

Εγχειρίδιο του FreeBSD

Εγχειρίδιο του FreeBSD

Αναθεώρηση: 47949

2016-01-04 13:39:02 από oshogbo.

Πνευματικά Δικαιώματα © 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 Ομάδα Τεκμηρίωσης του FreeBSD

Περίληψη

Καλώς ήρθατε στο FreeBSD! Αυτό το εγχειρίδιο καλύπτει την εγκατάσταση και την καθημερινή χρήση του *FreeBSD 11.2-RELEASE* και του *FreeBSD 12.0-RELEASE*. Το βιβλίο αυτό είναι μόνιμα υπό βελτίωση και ανάπτυξη και αποτελεί το αποτέλεσμα της δουλειάς πολλών ατόμων, οπότε κάποια τμήματα μπορεί να περιέχουν σχετικά ξεπερασμένες πληροφορίες και να χρειάζονται ανανέωση. Αν ενδιαφέρεστε να μας βοηθήσετε σε αυτό το έργο, επικοινωνήστε μαζί μας στην [ηλεκτρονική λίστα ομάδας τεκμηρίωσης του FreeBSD](#). Η τελευταία έκδοση αυτού του κειμένου είναι πάντα διαθέσιμη από την [ιστοσελίδα του FreeBSD](#) (παλιότερες εκδόσεις μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση <http://docs.FreeBSD.org/doc/>). Μπορείτε επίσης να μεταφορτώσετε στον υπολογιστή σας το ίδιο βιβλίο σε άλλες μορφές αρχείου και με διάφορες μορφές συμπίεσης από τον [εξυπηρετητή FTP του FreeBSD](#) ή ένα από τα πολλά [mirror sites](#). Αν προτιμάτε ένα τυπωμένο αντίτυπο, μπορείτε να αγοράσετε ένα αντίγραφο του Εγχειριδίου, από το [FreeBSD Mall](#). Μπορείτε επίσης να [ψάξετε σε όλο το βιβλίο](#).

Η διανομή και χρήση σε μορφή πηγαίου κώδικα (SGML DocBook) ή σε "μεταγλωττισμένη" μορφή (SGML, HTML, PDF, PostScript, RTF κοκ) με ή χωρίς αλλαγές, επιτρέπεται εφόσον οι παρακάτω προϋποθέσεις τηρούνται:

1. Η διανομή σε μορφή πηγαίου κώδικα (SGML DocBook) πρέπει να διατηρεί την παραπάνω δήλωση πνευματικών δικαιωμάτων, αυτή τη λίστα με προϋποθέσεις και την επόμενη παράγραφο στις πρώτες γραμμές του αρχείου, αμετάβλητες.
2. Η διανομή σε μεταγλωττισμένες μορφές (μετάφραση σε άλλα DTD, μετατροπή σε PDF, PostScript, RTF ή άλλες μορφές) πρέπει να αναπαράγει την παραπάνω δήλωση πνευματικών δικαιωμάτων, αυτή τη λίστα με προϋποθέσεις, και την παρακάτω παράγραφο τόσο στην τεκμηρίωση όσο και σε άλλο υλικό που παρέχεται μαζί με την διανομή.



Σημαντικό

ΑΥΤΗ Η ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΔΙΝΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΟΥ FREEBSD "ΩΣ ΕΧΕΙ" ΚΑΙ ΔΕΝ ΠΑΡΕΧΕΤΑΙ ΚΑΜΙΑ ΑΜΕΣΗ Η ΕΜΜΕΣΗ ΕΓΓΥΗΣΗ, ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΑΛΛΑ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΥΤΕΣ, ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΜΜΕΣΩΝ ΕΓΓΥΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΕΜΠΟΡΕΥΣΙΜΟΤΗΤΑ Η ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΟΠΟΙΟΝΔΗΠΟΤΕ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΣΚΟΠΟ. ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΔΕΝ ΕΥΘΥΝΕΤΑΙ Η ΟΜΑΔΑ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ ΤΟΥ FREEBSD ΓΙΑ ΟΠΟΙΕΣΔΗΠΟΤΕ ΑΜΕΣΕΣ, ΕΜΜΕΣΕΣ, ΤΥΧΑΙΕΣ, ΕΙΔΙΚΕΣ, ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ, Η ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΒΛΑΒΕΣ (ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ, ΑΛΛΑ ΧΩΡΙΣ ΝΑ ΠΕΡΙΟΡΙΖΕΤΑΙ ΜΟΝΟ ΣΕ ΑΥΤΕΣ, ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ ΣΕ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ Η ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ, ΤΗΝ ΑΔΥΝΑΜΙΑ ΧΡΗΣΗΣ, ΤΗΝ ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ Η ΚΕΡΔΟΥΣ, ΚΑΙ ΤΗΝ ΔΙΑΚΟΠΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ), ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΤΡΟΠΟ ΑΠΟ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΗΣ ΤΗΣ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ.

Το FreeBSD είναι ένα κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο του FreeBSD Foundation.

Οι λέξεις 3Com και HomeConnect είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της 3Com Corporation.

Οι λέξεις 3ware και Escalade είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της 3ware Inc.

Η λέξη ARM είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο της ARM Limited.

Η λέξη Adaptec είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο της Adaptec, Inc.

Οι λέξεις ή φράσεις Adobe, Acrobat, Acrobat Reader, και PostScript είναι είτε κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα ή εμπορικά σύμβολα της Adobe Systems Incorporated στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Οι λέξεις ή φράσεις Apple, AirPort, FireWire, Mac, Macintosh, Mac OS, Quicktime, και TrueType είναι εμπορικά σύμβολα της Apple Computer, Inc., κατοχυρωμένα στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Η φράση Sound Blaster είναι εμπορικό σύμβολο της Creative Technology Ltd. στις Ηνωμένες Πολιτείες ή/και σε άλλες χώρες.

Η λέξη CVSup είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο του John D. Polstra.

Οι λέξεις ή φράσεις Heidelberg, Helvetica, Palatino, και Times Roman είναι είτε κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα ή εμπορικά σύμβολα της Heidelberger Druckmaschinen AG στις ΗΠΑ και σε άλλες χώρες.

Οι λέξεις ή φράσεις IBM, AIX, OS/2, PowerPC, PS/2, S/390, και ThinkPad είναι εμπορικά σύμβολα της International Business Machines Corporation στις Ηνωμένες Πολιτείες, άλλες χώρες, ή και στα δύο ταυτόχρονα.

Οι λέξεις IEEE, POSIX, και 802 είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα του Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Οι λέξεις Intel, Celeron, EtherExpress, i386, i486, Itanium, Pentium, και Xeon είναι εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της Intel Corporation και των θυγατρικών της στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Οι λέξεις Intuit και Quicken είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα σύμβολα υπηρεσιών της Intuit Inc., ή κάποιων από τις θυγατρικές της, στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Το Linux είναι ένα κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο του Linus Torvalds στις Ηνωμένες Πολιτείες.

Οι λέξεις LSI Logic, AcceleRAID, eXtremeRAID, MegaRAID και Mylex είναι εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της LSI Logic Corp.

Οι λέξεις M-Systems και DiskOnChip είναι εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της M-Systems Flash Disk Pioneers, Ltd.

Οι λέξεις Microsoft, IntelliMouse, MS-DOS, Outlook, Windows, Windows Media, και Windows NT είναι είτε κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα ή εμπορικά σύμβολα της Microsoft Corporation στις Ηνωμένες Πολιτείες και/ή σε άλλες χώρες.

Οι λέξεις Motif, OSF/1, και UNIX είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα και οι λέξεις ή φράσεις IT DialTone και The Open Group είναι εμπορικά σύμβολα του The Open Group στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Η λέξη Oracle είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο της Oracle Corporation.

Οι λέξεις RealNetworks, RealPlayer και RealAudio είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της RealNetworks, Inc.

Οι λέξεις ή φράσεις Red Hat, και RPM είναι εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της Red Hat, Inc. στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Οι λέξεις ή φράσεις Sun, Sun Microsystems, Java, Java Virtual Machine, JDK, JRE, JSP, JVM, Netra, OpenJDK, Solaris, StarOffice, SunOS και VirtualBox είναι εμπορικά σύμβολα ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της Sun Microsystems, Inc. στις Ηνωμένες Πολιτείες και σε άλλες χώρες.

Η λέξη MATLAB είναι ένα κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο της The MathWorks, Inc.

Η λέξη SpeedTouch είναι ένα εμπορικό σύμβολο της Thomson

Οι λέξεις ή φράσεις U.S. Robotics και Sportster είναι κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της U.S. Robotics Corporation.

Η λέξη VMware είναι εμπορικό σύμβολο της VMware, Inc.

Οι λέξεις ή φράσεις Waterloo Maple και Maple είναι εμπορικά ή κατοχυρωμένα εμπορικά σύμβολα της Waterloo Maple Inc.

Η λέξη Mathematica είναι κατοχυρωμένο εμπορικό σύμβολο της Wolfram Research, Inc.

Η λέξη XFree86 είναι ένα εμπορικό σύμβολο του The XFree86 Project, Inc.

Οι λέξεις ή φράσεις Ogg Vorbis και Xiph.Org είναι εμπορικά σύμβολα του Xiph.Org.

Πολλές από τις λέξεις ή φράσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται από τους κατασκευαστές ή τους πωλητές τους για να διακρίνουν τα προϊόντα τους θεωρούνται εμπορικά σύμβολα. Όπου αυτές εμφανίζονται σε αυτό το κείμενο και για όσες από αυτές γνωρίζει η Ομάδα Ανάπτυξης του FreeBSD ότι είναι πιθανόν να είναι εμπορικά σύμβολα, θα δείτε ένα από τα σύμβολα: «TM» ή «(R)».

Πίνακας Περιεχομένων

Πρόλογος	xvii
I. Ξεκινώντας με το FreeBSD	1
1. Εισαγωγή	5
1.1. Σύνοψη	5
1.2. Καλώς ήλθατε στο FreeBSD!	5
1.3. Πληροφορίες για το FreeBSD Project	10
2. Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων	15
2.1. Σύνοψη	15
2.2. Απαιτήσεις Υλικού	15
2.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση	16
2.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση	21
2.5. Εισαγωγή στο bsdinstall	25
2.6. Εγκατάσταση από το Δίκτυο	28
2.7. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο	29
2.8. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης	34
2.9. Μετά την Εγκατάσταση	36
2.10. Αντιμετώπιση Προβλημάτων	52
2.11. Χρησιμοποιώντας τη Λειτουργία Live CD	53
3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων	55
3.1. Σύνοψη	55
3.2. Απαιτήσεις Υλικού	55
3.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση	56
3.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση	64
3.5. Εισαγωγή στο Sysinstall	68
3.6. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο	73
3.7. Επιλέγοντας τι θα Εγκαταστήσετε	84
3.8. Επιλέγοντας το Μέσο Εγκατάστασης	86
3.9. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης	87
3.10. Μετά την Εγκατάσταση	88
3.11. Αντιμετώπιση Προβλημάτων	114
3.12. Οδηγός Εγκατάστασης για Προχωρημένους	117
3.13. Προετοιμάζοντας τα Δικά σας Μέσα Εγκατάστασης	119
4. Βασικές Έννοιες στο UNIX®	127
4.1. Σύνοψη	127
4.2. Εικονικές Κονσόλες και Τερματικά	127
4.3. Άδειες (Permissions)	130
4.4. Δομή Καταλόγου	134
4.5. Οργάνωση Δίσκου	137
4.6. Προσάρτηση και Αποπροσάρτηση Συστημάτων Αρχείων	145
4.7. Διεργασίες	147
4.8. Δαίμονες, Σήματα, και Τερματισμός Διεργασιών	149
4.9. Κελύφη	151
4.10. Κειμενογράφοι	153
4.11. Συσκευές και Αρχεία συσκευών	153
4.12. Τύποι Εκτελέσιμων	154
4.13. Για Περισσότερες Πληροφορίες	155
5. Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports	157
5.1. Σύνοψη	157
5.2. Επισκόπησή της εγκατάστασης λογισμικού	157
5.3. Βρίσκοντας την Εφαρμογή σας	159
5.4. Χρησιμοποιώντας το Σύστημα των Πακέτων	160
5.5. Χρησιμοποιώντας την Συλλογή των Ports	163
5.6. Ενέργειες μετά την Εγκατάσταση	172
5.7. Αντιμετωπίζοντας Χαλασμένα Ports	172
6. Το Σύστημα X Window	175
6.1. Σύνοψη	175

6.2. Κατανόηση του περιβάλλοντος X11	175
6.3. Εγκατάσταση του X11	178
6.4. Ρύθμιση του X11	178
6.5. Χρήση Γραμματοσειρών στο X11	183
6.6. Ο X Display Manager	187
6.7. Γραφικά Περιβάλλοντα	189
II. Βασικές Εργασίες	195
7. Desktop Εφαρμογές	199
7.1. Σύνοψη	199
7.2. Φυλλομετρητές (Browsers)	199
7.3. Εφαρμογές Γραφείου	204
7.4. Προγράμματα Προβολής Εγγράφων	208
7.5. Χρηματοοικονομικές Εφαρμογές	209
7.6. Περίληψη	211
8. Πολυμέσα	213
8.1. Σύνοψη	213
8.2. Ρύθμιση της Κάρτας Ήχου	214
8.3. Ήχος MP3	218
8.4. Αναπαραγωγή Video	220
8.5. Ρύθμιση Κάρτας Τηλεόρασης	227
8.6. MythTV	228
8.7. Σαρωτές Εικόνας	229
9. Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD	235
9.1. Σύνοψη	235
9.2. Γιατί να Φτιάξετε Προσαρμοσμένο Πυρήνα;	235
9.3. Ανακαλύπτοντας τις Συσκευές του Συστήματος σας	236
9.4. Προγράμματα Οδήγησης, Υποσυστήματα και Αρθρώματα (modules)	237
9.5. Δημιουργία και Εγκατάσταση Προσαρμοσμένου Πυρήνα	237
9.6. Το Αρχείο Ρυθμίσεων	240
9.7. Αν Κάτι Πάει Λάθος	253
10. Εκτυπώσεις	255
10.1. Σύνοψη	255
10.2. Εισαγωγή	255
10.3. Βασική Εγκατάσταση	256
10.4. Ρυθμίσεις Εκτυπωτών για Προχωρημένους	268
10.5. Χρήση Εκτυπωτών	294
10.6. Εναλλακτικές Λύσεις για τον Στάνταρ Spooler	301
10.7. Εντοπισμός Βλαβών	301
11. Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux	305
11.1. Σύνοψη	305
11.2. Εγκατάσταση	305
11.3. Εγκαθιστώντας το Mathematica®	309
11.4. Εγκαθιστώντας το Maple™	310
11.5. Εγκαθιστώντας το MATLAB®	312
11.6. Εγκατάσταση της Oracle®	315
11.7. Προχωρημένα Θέματα	318
III. Διαχείριση Συστήματος	321
12. Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση	327
12.1. Σύνοψη	327
12.2. Αρχική Ρύθμιση	327
12.3. Κύρια Ρύθμιση	329
12.4. Ρύθμιση Εφαρμογών	329
12.5. Εκκινώντας Υπηρεσίες	330
12.6. Ρυθμίζοντας Το Πρόγραμμα cron	332
12.7. Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD	334
12.8. Ρυθμίζοντας Τις Κάρτες Δικτύου	335
12.9. Εικονικά Hosts	340
12.10. Αρχεία Ρυθμίσεων	341

12.11. Tuning with sysctl	344
12.12. Tuning Disks	345
12.13. Tuning Kernel Limits	348
12.14. Adding Swap Space	350
12.15. Power and Resource Management	351
12.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI	352
13. Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD	359
13.1. Σύνοψη	359
13.2. Το Πρόβλημα της Εκκίνησης	359
13.3. Ο Διαχειριστής Εκκίνησης και τα Στάδια Εκκίνησης	360
13.4. Αλληλεπίδραση με τον Πυρήνα κατά την Εκκίνηση	366
13.5. Device Hints	366
13.6. Init: Αρχικοποίηση Ελέγχου Διαδικασιών	367
13.7. Ακολουθία Τερματισμού	368
14. Χρήστες και Βασική Διαχείριση Λογαριασμών	371
14.1. Σύνοψη	371
14.2. Εισαγωγή	371
14.3. Ο Λογαριασμός Υπερχρήστη	372
14.4. Λογαριασμοί Συστήματος	373
14.5. Λογαριασμοί Χρηστών	373
14.6. Τροποποιώντας Λογαριασμούς	373
14.7. Περιορίζοντας Χρήστες	378
14.8. Ομάδες	380
15. Ασφάλεια	383
15.1. Σύνοψη	383
15.2. Introduction	383
15.3. Securing FreeBSD	385
15.4. DES, MD5, and Crypt	390
15.5. One-time Passwords	391
15.6. TCP Wrappers	394
15.7. KerberosIV	396
15.8. Kerberos5	402
15.9. OpenSSL	409
15.10. VPN over IPsec	411
15.11. OpenSSH	421
15.12. File System Access Control Lists	426
15.13. Monitoring Third Party Security Issues	427
15.14. FreeBSD Security Advisories	428
15.15. Process Accounting	430
16. Jails	431
16.1. Σύνοψη	431
16.2. Όροι των Jails	431
16.3. Εισαγωγή	432
16.4. Δημιουργώντας και Ελέγχοντας Jails	433
16.5. Λεπτομερής Ρύθμιση και Διαχείριση	434
16.6. Εφαρμογή των Jails	435
17. Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης	443
17.1. Σύνοψη	443
17.2. Key Terms in this Chapter	444
17.3. Explanation of MAC	445
17.4. Understanding MAC Labels	446
17.5. Planning the Security Configuration	450
17.6. Module Configuration	450
17.7. The MAC bsdextended Module	451
17.8. The MAC ifoff Module	452
17.9. The MAC portacl Module	453
17.10. The MAC partition Module	454
17.11. The MAC Multi-Level Security Module	455

17.12. The MAC Biba Module	456
17.13. The MAC LOMAC Module	458
17.14. Nagios in a MAC Jail	458
17.15. User Lock Down	461
17.16. Troubleshooting the MAC Framework	462
18. Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας	465
18.1. Σύνοψη	465
18.2. Key Terms in this Chapter	466
18.3. Installing Audit Support	466
18.4. Audit Configuration	467
18.5. Administering the Audit Subsystem	469
19. Αποθηκευτικά Μέσα	473
19.1. Σύνοψη	473
19.2. Device Names	473
19.3. Adding Disks	474
19.4. USB Storage Devices	474
19.5. Creating and Using CD Media	476
19.6. Creating and Using DVD Media	481
19.7. Creating and Using Floppy Disks	486
19.8. Creating and Using Data Tapes	487
19.9. Backup Strategies	488
19.10. Backup Basics	488
19.11. Network, Memory, and File-Backed File Systems	492
19.12. File System Snapshots	494
19.13. File System Quotas	495
19.14. Encrypting Disk Partitions	497
19.15. Encrypting Swap Space	503
19.16. Highly Available Storage (HAST)	504
20. GEOM: Διαχείριση Συστοιχιών Δίσκων	511
20.1. Σύνοψη	511
20.2. Εισαγωγή στο GEOM	511
20.3. RAID0 - Striping	511
20.4. RAID1 - Mirroring	513
20.5. RAID3 - Striping σε Επίπεδο Byte με Αφοσιωμένο Parity	515
20.6. Δικτυακές Συσκευές μέσω GEOM Gate	517
20.7. Δημιουργώντας Ετικέτες (Labels) στις Συσκευές Δίσκων	517
20.8. UFS Journaling Μέσω GEOM	520
21. Υποστήριξη Συστημάτων Αρχείων	523
21.1. Σύνοψη	523
21.2. Το Σύστημα Αρχείων Z (ZFS)	523
21.3. Συστήματα Αρχείων Linux®	531
22. Εικονικοποίηση	533
22.1. Σύνοψη	533
22.2. Το FreeBSD ως φιλοξενούμενο λειτουργικό	533
22.3. Το FreeBSD ως Ξενιστής (Host)	555
23. Τοπικές Ρυθμίσεις - Χρήση και ρύθμιση I18N/L10N	559
23.1. Σύνοψη	559
23.2. Βασικές Γνώσεις	559
23.3. Χρήση των Τοπικών Ρυθμίσεων	560
23.4. Μεταγλώττιση Προγραμμάτων I18N	565
23.5. Τοπικές Ρυθμίσεις για Συγκεκριμένες Γλώσσες	565
24. Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD	569
24.1. Σύνοψη	569
24.2. Ενημερώνοντας το FreeBSD	569
24.3. Portsnap: Ένα Εργαλείο Ενημέρωσης της Συλλογής των Ports	576
24.4. Ενημερώνοντας την Τεκμηρίωση	577
24.5. Παρακολούθηση Ενός Κλάδου Ανάπτυξης	582
24.6. Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα	586

24.7. Μεταγλωττίζοντας το Βασικό Σύστημα («world»)	586
24.8. Διαγραφή Παρωχημένων Αρχείων, Καταλόγων και Βιβλιοθηκών	602
24.9. Διαδικασία για Πολλαπλά Μηχανήματα	603
25. DTrace	605
25.1. Σύνοψη	605
25.2. Διαφορές στην Υλοποίηση	605
25.3. Ενεργοποίηση της Υποστήριξης DTrace	606
25.4. Χρησιμοποιώντας το DTrace	607
25.5. Η Γλώσσα D	609
IV. Δικτυακές Επικοινωνίες	611
26. Σειριακές Επικοινωνίες	615
26.1. Σύνοψη	615
26.2. Εισαγωγή	615
26.3. Τερματικά	620
26.4. Υπηρεσία Εισόδου μέσω Επιλογικής Σύνδεσης (dial-in)	625
26.5. Υπηρεσία Επιλογικής Σύνδεσης	632
26.6. Ρύθμιση της Σειριακής Κονσόλας	635
27. PPP και SLIP	643
27.1. Σύνοψη	643
27.2. Χρησιμοποιώντας το PPP Χρήστη	643
27.3. Χρησιμοποιώντας το PPP του Πυρήνα	654
27.4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων σε Συνδέσεις PPP	660
27.5. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω Ethernet (PPPoE)	663
27.6. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω ATM (PPPoA)	665
27.7. Χρησιμοποιώντας το SLIP	668
28. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	677
28.1. Σύνοψη	677
28.2. Χρησιμοποιώντας το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	678
28.3. Ρύθμιση του sendmail	680
28.4. Αλλάζοντας τον Αντιπρόσωπο Μεταφοράς Ταχυδρομείου (MTA)	682
28.5. Αντιμετώπιση Προβλημάτων	684
28.6. Προχωρημένα Θέματα	687
28.7. SMTP με UUCP	689
28.8. Ρύθμιση Εξυπηρετητή Μόνο για Αποστολή	690
28.9. Χρησιμοποιώντας το Mail Μέσω Επιλογικής (Dialup) Σύνδεσης	691
28.10. Πιστοποίηση Αυθεντικότητας στο SMTP	692
28.11. Προγράμματα Ταχυδρομείου για τον Χρήστη	694
28.12. Χρησιμοποιώντας το fetchmail	700
28.13. Χρησιμοποιώντας το procmail	701
29. Εξυπηρετητές Δικτύου	703
29.1. Σύνοψη	703
29.2. The inetd «Super-Server»	703
29.3. Network File System (NFS)	707
29.4. Network Information System (NIS/YP)	712
29.5. Automatic Network Configuration (DHCP)	725
29.6. Domain Name System (DNS)	729
29.7. Ο εξυπηρετητής HTTP Apache	736
29.8. Πρωτόκολο Μεταφοράς Αρχείων (FTP)	740
29.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)	741
29.10. Συγχρονισμός Ρολογιού Συστήματος με NTP	743
30. Firewalls	747
30.1. Σύνοψη	747
30.2. Βασικές Έννοιες των Firewalls	747
30.3. Προγράμματα Firewall	748
30.4. Το Packet Filter (PF) και το ALTQ του OpenBSD	748
30.5. Το IPFILTER (IPF) Firewall	751
30.6. IPFW	769
31. Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης	787

31.1. Σύνοψη	787
31.2. Gateways and Routes	787
31.3. Wireless Networking	793
31.4. Bluetooth	804
31.5. Bridging	811
31.6. Diskless Operation	813
31.7. ISDN	818
31.8. Network Address Translation	822
31.9. Parallel Line IP (PLIP)	824
31.10. IPv6	826
31.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	830
31.12. Common Access Redundancy Protocol (CARP)	831
V. Παραρτήματα	833
A. Που θα Βρείτε το FreeBSD	837
A.1. Εκδόσεις σε CDROM και DVD	837
A.2. Εξυπηρετητές FTP	839
A.3. BitTorrent	845
A.4. Ανώνυμο CVS	845
A.5. Χρησιμοποιώντας το CTM	848
A.6. Χρησιμοποιώντας το CVSup	851
A.7. Ετικέτες (Tags) για το CVS	862
A.8. Τοποθεσίες AFS	868
A.9. Τοποθεσίες rsync	868
B. Βιβλιογραφία	871
B.1. Βιβλία & Περιοδικά σχετικά με το FreeBSD	871
B.2. Οδηγοί χρήστη	872
B.3. Οδηγοί διαχειριστή	872
B.4. Οδηγοί προγραμματιστών	872
B.5. Το εσωτερικό του λειτουργικού συστήματος	873
B.6. Αναφορές ασφαλείας	873
B.7. Αναφορές υλικού	873
B.8. Ιστορία του UNIX®	874
B.9. Περιοδικά και εφημερίδες	874
C. Πηγές Πληροφόρησης στο Διαδίκτυο	875
C.1. Λίστες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	875
C.2. Usenet Newsgroups	890
C.3. Διακομιστές Ιστοσελίδων	891
C.4. Διευθύνσεις Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	894
D. Κλειδιά PGP	895
D.1. Officers	895
D.2. Μέλη της Ομάδας Core	900
D.3. Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης	918
Λεξικό του FreeBSD	1931
Ευρετήριο	1945

Κατάλογος Σχημάτων

2.1. Μενού Φορτωτή Εκκίνησης του FreeBSD	22
2.2. Τυπικά Αποτελέσματα Ανίχνευσης Συσκευών	24
2.3. Επιλογή Τρόπου Λειτουργίας Μέσου Εγκατάστασης	25
2.4. Επιλογή Διάταξης Πληκτρολογίου	26
2.5. Μενού Επιλογής Διάταξης Πληκτρολογίου	26
2.6. Καθορισμός Ονόματος Υπολογιστή	27
2.7. Επιλογή Στοιχείων Εγκατάστασης	27
2.8. Εγκατάσταση από το Δίκτυο	28
2.9. Επιλογή Mirror	29
2.10. Επιλογή Guided ή Manual Partitioning	29
2.11. Επιλογή από Πολλαπλούς Δίσκους	30
2.12. Επιλογή Ολόκληρου Δίσκου ή Κατάτμησης	30
2.13. Επισκόπηση Κατατμήσεων	31
2.14. Χειροκίνητη Δημιουργία Κατατμήσεων	31
2.15. Χειροκίνητη Δημιουργία Κατατμήσεων	31
2.16. Χειροκίνητη Δημιουργία Κατατμήσεων	32
2.17. Τελική Επιβεβαίωση	34
2.18. Μεταφόρτωση Αρχείων Εγκατάστασης	35
2.19. Επαλήθευση Αρχείων Εγκατάστασης	35
2.20. Εξαγωγή Αρχείων Εγκατάστασης	35
2.21. Ρύθμιση του Κωδικού του root	36
2.22. Επιλογή μιας Διεπαφής Δικτύου	37
2.23. Σάρωση για Access Points	37
2.24. Επιλογή Ασύρματου Δικτύου	38
2.25. Ρύθμιση WPA2	38
2.26. Επιλογή Δικτύωσης IPv4	39
2.27. Επιλέξτε Ρύθμιση IPv4 μέσω DHCP	39
2.28. Στατική Ρύθμιση IPv4	40
2.29. Επιλογή Δικτύωσης IPv6	40
2.30. Επιλέξτε Ρύθμιση IPv6 SLAAC	41
2.31. Στατική Ρύθμιση IPv6	41
2.32. Ρύθμιση DNS	42
2.33. Επιλογή Τοπικού ή UTC Ρολογιού	42
2.34. Επιλέξτε μια Περιοχή	43
2.35. Επιλογή Χώρας	43
2.36. Επιλογή Ζώνης Ώρας	43
2.37. Επιβεβαίωση Ζώνης Ώρας	44
2.38. Επιλογή Πρόσθετων Υπηρεσιών προς Ενεργοποίηση	44
2.39. Ενεργοποίηση Crash Dumps	45
2.40. Προσθήκη Λογαριασμών Χρηστών	45
2.41. Εισαγωγή Πληροφοριών Χρήστη	46
2.42. Έξοδος από τη Διαχείριση Χρηστών και Ομάδων	47
2.43. Τελικές Ρυθμίσεις	47
2.44. Χειροκίνητη Ρύθμιση	48
2.45. Ολοκλήρωση της Εγκατάστασης	48
3.1. Μενού Εκκίνησης (FreeBSD Boot Loader)	66
3.2. Τυπικά Αποτελέσματα Ανίχνευσης Συσκευών	67
3.3. Επιλέγοντας το Μενού Χώρας	68
3.4. Επιλογή Μενού Πληκτρολογίου	68
3.5. Επιλέγοντας Usage από το Main Menu του SysInstall	69
3.6. Επιλέγοντας το Μενού Documentation	69
3.7. Το Μενού Documentation του Sysinstall	70
3.8. Κύριο Μενού Εγκατάστασης (Sysinstall Main Menu)	70
3.9. Το Μενού Keymap του Sysinstall	71
3.10. Το Κύριο Μενού του Sysinstall	71
3.11. Επιλογές του Sysinstall (Options)	72

3.12. Εκκίνηση της Τυπικής Εγκατάστασης (Standard Installation)	72
3.13. Επιλέξτε Δίσκο για την fdisk	75
3.14. Τυπικές Κατατμήσεις fdisk πριν την Επεξεργασία	76
3.15. Κατάτμηση fdisk που Χρησιμοποιεί Ολόκληρο το Δίσκο	77
3.16. Το μενού Boot Manager του Sysinstall	77
3.17. Έξοδος από την Επιλογή Δίσκων (Select Drive)	78
3.18. Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall	81
3.19. Ο Επεξεργαστής Κατατμήσεων Disklabel του Sysinstall με τις Αυτόματες Προεπιλογές	81
3.20. Ελεύθερος Χώρος για την Κατάτμηση Root	82
3.21. Επεξεργασία Μεγέθους της Κατάτμησης Root	82
3.22. Επιλέξτε τον Τύπο της Κατάτμησης Root	83
3.23. Επιλέξτε το Σημείο Προσάρτησης του Root	83
3.24. Ο Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall	84
3.25. Επιλέξτε Distributions (Σετ Εγκατάστασης)	85
3.26. Επιβεβαίωση Distribution Set	86
3.27. Επιλέξτε Μέσο Εγκατάστασης (Installation Media)	86
3.28. Επιλέγοντας μια Συσκευή Ethernet	89
3.29. Ρύθμιση Παραμέτρων Συσκευής <code>ed0</code>	90
3.30. Επεξεργασία του <code>inetd.conf</code>	92
3.31. Προεπιλεγμένες Ρυθμίσεις Ανώνυμου FTP	93
3.32. Επεξεργασία του Μηνύματος Καλοσωρίσματος (Welcome Message) του FTP	94
3.33. Επεξεργασία Αρχείου <code>exports</code>	95
3.34. Επιλογές Ρύθμισης Κονσόλας Συστήματος	96
3.35. Επιλογές Προστασίας Οθόνης	96
3.36. Χρονικό Διάστημα Προστασίας Οθόνης	97
3.37. Έξοδος από τις Ρυθμίσεις Κονσόλας Συστήματος	97
3.38. Επιλογή της Περιοχής σας	98
3.39. Επιλογή της Χώρας σας	98
3.40. Επιλογή Ζώνης Ώρας (Time Zone)	99
3.41. Επιλογή Πρωτοκόλλου Ποντικιού (Mouse Protocol Type)	100
3.42. Επιλογή Πρωτοκόλλου Ποντικιού (Mouse Protocol)	100
3.43. Ρύθμιση Πόρτας Ποντικιού (Mouse Port)	101
3.44. Ρύθμιση Πόρτας Ποντικιού (Mouse Port)	101
3.45. Ενεργοποίηση του Δαίμονα Ποντικιού (Mouse Daemon)	102
3.46. Έλεγχος του Δαίμονα Ποντικιού	102
3.47. Επιλογή Κατηγορίας Πακέτου	103
3.48. Επιλογή Πακέτων	103
3.49. Εγκατάσταση Πακέτων	104
3.50. Επιβεβαίωση Εγκατάστασης Πακέτων	104
3.51. Επιλογή Χρήστη	105
3.52. Προσθήκη Πληροφοριών Χρήστη	105
3.53. Έξοδος από την Διαχείριση Χρηστών και Ομάδων	106
3.54. Έξοδος από την Εγκατάσταση	107
3.55. Ρύθμιση Δικτύου Upper-level (Ανωτέρου Επιπέδου)	108
3.56. Επιλογή Προεπιλεγμένου MTA	109
3.57. Ρύθμιση Ntpdate	110
3.58. Ρύθμιση Δικτύου Lower-level (Κατώτερου Επιπέδου)	110

Κατάλογος Πινάκων

2.1. Κατηγορίες Κατατμήσεων	32
3.1. Υπόδειγμα Απογραφής Συσκευών	57
3.2. Διάταξη Κατατμήσεων για τον Πρώτο Δίσκο	79
3.3. Διάταξη Κατατμήσεων για τους Υπόλοιπους Δίσκους	80
3.4. Ονοματολογία και Επεξηγήσεις των ISO Images για FreeBSD 7.X και 8.X	120
4.1. Κωδικοί Συσκευών Δίσκων	144
19.1. Physical Disk Naming Conventions	473
26.1. Καλώδιο Null-Modem DB-25 σε DB-25	616
26.2. Καλώδιο Null-Modem DB-9 σε DB-9	616
26.3. Καλώδιο Null-Modem DB-9 σε DB-25	617
26.4. Ονομασίες Σημάτων	625
31.1. Wiring a Parallel Cable for Networking	825
31.2. Reserved IPv6 addresses	827

Κατάλογος Παραδειγμάτων

2.1. Χρησιμοποιώντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση	18
2.2. Συρρικνώνοντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση	18
2.3. Δημιουργία Παραδοσιακών Κατατμήσεων στο Σύστημα Αρχείων	33
3.1. Χρησιμοποιώντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση χωρίς να την Αλλάξετε	58
3.2. Συρρικνώνοντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση	58
4.1. Υποδείγματα Ονομάτων Δίσκου, Φέτας, Κατάτμησης	144
4.2. Εννοιολογικό Μοντέλο ενός Δίσκου	144
5.1. «Κατέβασμα» ενός πακέτου χειροκίνητα και εγκατάσταση του τοπικά	160
12.1. Creating a Swapfile on FreeBSD	351
13.1. boot0 Screenshot	360
13.2. Εικόνα από το boot2	361
13.3. Ανασφαλής Κονσόλα στο /etc/ttys	368
14.1. Προσθέτοντας Ένα Χρήστη στο FreeBSD	374
14.2. rmuser Διαδραστική Διαγραφή Λογαριασμού	375
14.3. Διαδραστική chpass από τον Υπερχρήστη	376
14.4. Διαδραστική chpass από Κανονικό Χρήστη	376
14.5. Αλλάζοντας τον Κωδικό σας	377
14.6. Αλλάζοντας τον Κωδικό άλλου Χρήστη ως Υπερχρήστης	377
14.7. Προσθέτοντας μια Ομάδα Χρησιμοποιώντας το pw(8)	381
14.8. Καθορισμός της Λίστας Μελών μιας Ομάδας με Χρήση του pw(8)	381
14.9. Προσθήκη Νέου Μέλους στην Ομάδα με Χρήση της pw(8)	381
14.10. Χρησιμοποιώντας την id(1) για Προσδιορισμό Μελών μιας Ομάδας	381
15.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for SMTP	424
19.1. Using dump over ssh	489
19.2. Using dump over ssh with RSH Set	489
19.3. Using mdconfig to Mount an Existing File System Image	492
19.4. Creating a New File-Backed Disk with mdconfig	492
19.5. Configure and Mount a File-Backed Disk with mdmfs	493
19.6. Creating a New Memory-Based Disk with mdconfig	493
19.7. Creating a New Memory-Based Disk with mdmfs	494
20.1. Δημιουργία Ετικετών στις Κατατμήσεις του Δίσκου Εκκίνησης	519
26.1. Προσθήκη Καταχωρίσεων για τα Τερματικά στο /etc/ttys	622
28.1. Ρύθμιση της Βάσης Δεδομένων Πρόσβασης του sendmail	680
28.2. Παρωνύμια Mail	681
28.3. Παράδειγμα Αντιστοίχισης Mail Εικονικού Τομέα	682
29.1. Reloading the inetd configuration file	705
29.2. Mounting an Export with amd	710
31.1. Branch Office or Home Network	820
31.2. Head Office or Other LAN	821
A.1. Λήψη (Check out) Κάποιου Αρχείου από το -CURRENT (ls(1)):	846
A.2. Χρήση SSH για Λήψη (check out) του Δέντρου src/:	847
A.3. Λήψη της Έκδοσης του Αρχείου ls(1) από το 8-STABLE Branch:	847
A.4. Δημιουργία μιας Λίστας Αλλαγών (ως Unified Diffs) της ls(1):	847
A.5. Βρίσκοντας Ποια Άλλα Ονόματα Modules μπορούν να Χρησιμοποιηθούν:	847

Πρόλογος

Σε Ποιους Απευθύνεται Αυτό το Βιβλίο

Το πρώτο τμήμα αυτού του βιβλίου, οδηγεί τον νέο χρήστη στη διαδικασία εγκατάστασης του FreeBSD και τον εισάγει ομαλά στη φιλοσοφία και τον σχεδιασμό του UNIX®. Αυτό το τμήμα δεν έχει ιδιαίτερες απαιτήσεις. Αρκεί μόνο η διάθεση για εξερεύνηση ενός νέου συστήματος και η δυνατότητα αφομοίωσης των γνώσεων για το FreeBSD καθώς αυτές εισάγονται σταδιακά.

Αφού διαβάσετε το πρώτο τμήμα, το δεύτερο, κατά πολύ μεγαλύτερο τμήμα, περιλαμβάνει μια εκτενή αναφορά σε διάφορα θέματα που ενδιαφέρουν τους διαχειριστές συστημάτων FreeBSD. Μερικά από αυτά τα κεφάλαια είναι ευκολότερο να τα κατανοήσετε αν έχετε ήδη μελετήσει συγκεκριμένα τμήματα του βιβλίου. Όπου χρειάζεται κάτι τέτοιο, θα αναφέρεται στη σύνοψη του κεφαλαίου που μόλις ξεκινήσατε να διαβάζετε.

Για περισσότερες πηγές πληροφοριών, δείτε το [Παράρτημα Β, Βιβλιογραφία](#).

Αλλαγές από την Τρίτη Έκδοση

Η τρέχουσα έκδοση του Εγχειριδίου στο διαδίκτυο, είναι το αποτέλεσμα της προσπάθειας πολλών εκατοντάδων εθελοντών στο διάστημα των τελευταίων 10 χρόνων. Οι πιο σημαντικές αλλαγές σε σχέση με την τρίτη έντυπη έκδοση του Εγχειριδίου (2004) φαίνονται παρακάτω:

- Το [Κεφάλαιο 25, DTrace](#) είναι ένα νέο κεφάλαιο με πληροφορίες σχετικά με αυτό το πανίσχυρο εργαλείο ανάλυσης απόδοσης.
- Το [Κεφάλαιο 21, Υποστήριξη Συστημάτων Αρχείων](#) είναι ένα νέο κεφάλαιο με πληροφορίες για συστήματα αρχείων τα οποία υποστηρίζονται από το FreeBSD αλλά αναπτύσσονται από άλλες ομάδες, όπως το ZFS από την Sun™.
- Το [Κεφάλαιο 18, Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας](#) είναι ένα νέο κεφάλαιο με πληροφορίες σχετικά με τις νέες δυνατότητες και την χρήση του auditing στο FreeBSD.
- Το [Κεφάλαιο 22, Εικονικοποίηση](#) είναι ένα νέο κεφάλαιο με πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση του FreeBSD σε λογισμικό εκτέλεσης εικονικών (virtual) μηχανημάτων.
- Το [Κεφάλαιο 2, Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων](#) FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων, είναι ένα νέο κεφάλαιο σχετικά με την εγκατάσταση του FreeBSD με τη βοήθεια του νέου προγράμματος `bsdinstall`.

Αλλαγές από τη Δεύτερη Έκδοση (2004)

Η τρίτη έκδοση αυτού του βιβλίου ήταν το αποτέλεσμα της προσπάθειας περισσότερων από δύο χρόνων από τα μέλη της Ομάδας Τεκμηρίωσης του FreeBSD. Η έντυπη έκδοση είχε τόσο μεγάλο μέγεθος, που κρίθηκε αναγκαίο να τυπωθεί σε δύο χωριστούς τόμους. Παρακάτω φαίνονται οι σημαντικότερες αλλαγές σε αυτή τη νέα έκδοση:

- Το [Κεφάλαιο 12, Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση](#) επεκτάθηκε με νέες πληροφορίες για τη διαχείριση ενέργειας και πόρων του συστήματος μέσω ACPI, με περισσότερες πληροφορίες για το σύστημα `cron` και με περισσότερες επιλογές παραμετροποίησης του πυρήνα του FreeBSD.
- Το [Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια](#) επεκτάθηκε με νέες πληροφορίες για Δίκτυα VPN, για λίστες ελέγχου πρόσβασης αρχείων (ACLs) και περισσότερες συμβουλές σχετικά με την ασφάλεια του FreeBSD.
- Το [Κεφάλαιο 17, Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης](#) είναι ένα νέο κεφάλαιο σε αυτή την έκδοση. Εξηγεί τι είναι ο μηχανισμός MAC και πώς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ενισχυθεί η ασφάλεια ενός συστήματος FreeBSD.

- Το **Κεφάλαιο 19, Αποθηκευτικά Μέσα** επεκτάθηκε, με νέες πληροφορίες για συσκευές αποθήκευσης USB, στιγμιότυπα συστήματος αρχείων (snapshots), περιορισμούς στη χρήση των συστημάτων αρχείων (quotas), συστήματα αρχείων που βασίζονται σε υπάρχοντα αρχεία ή στο δίκτυο, καθώς και κρυπτογραφημένες κατατιμήσεις δίσκων.
- Προστέθηκε μια ενότητα σχετικά με την αντιμετώπιση προβλημάτων στο **Κεφάλαιο 27, PPP και SLIP**.
- Το **Κεφάλαιο 28, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο** επεκτάθηκε με νέες πληροφορίες για την χρήση εναλλακτικών MTA, πιστοποίηση ταυτότητας στο SMTP, το πρωτόκολλο UUCP, τα εργαλεία fetchmail και procmail και με άλλα θέματα για προχωρημένους.
- Το **Κεφάλαιο 29, Εξυπηρετητές Δικτύου** περιλαμβάνεται για πρώτη φορά σε αυτή την έκδοση. Αυτό το κεφάλαιο περιγράφει πως να εγκαταστήσετε τον Διακομιστή HTTP Apache, τον εξυπηρετητή ftpd του FreeBSD και τον διακομιστή Samba για επικοινωνία με πελάτες Microsoft® Windows®. Στο κεφάλαιο αυτό, έχουν μεταφερθεί κάποιες ενότητες από το **Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης** (Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης), προκειμένου να βελτιωθεί η παρουσίαση τους.
- Το **Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης** επεκτάθηκε με νέες πληροφορίες για τη χρήση συσκευών Bluetooth® στο FreeBSD, την εγκατάσταση ασύρματων δικτύων, και την Μέθοδο Δικτύωσης Ασύγχρονης Μεταφοράς (ATM).
- Προστέθηκε ένα Λεξιλόγιο, για να συγκεντρώσει όλους τους τεχνικούς όρους και τους διάφορους ορισμούς που περιέχονται σε ολόκληρο το βιβλίο.
- Έγιναν αισθητικές βελτιώσεις στους πίνακες και στα γραφήματα σε ολόκληρο το βιβλίο.

Αλλαγές από την Πρώτη Έκδοση (2001)

Η δεύτερη έκδοση ήταν το αποτέλεσμα τουλάχιστον δύο χρόνων εργασίας από τα μέλη της Ομάδας Τεκμηρίωσης του FreeBSD. Οι πιο σημαντικές αλλαγές σε αυτή την έκδοση ήταν οι παρακάτω:

- Προστέθηκε ένα ολοκληρωμένο Ευρετήριο.
- Όλα τα γραφήματα σε ASCII αντικαταστάθηκαν από γραφικά διαγράμματα.
- Προστέθηκε μια τυποποιημένη σύνοψη σε κάθε κεφάλαιο, η οποία περιέχει μια σύντομη ανακεφαλαίωση των πληροφοριών που περιέχει το κεφάλαιο και τι αναμένεται να γνωρίζει από πριν ο αναγνώστης.
- Το περιεχόμενο αναδιοργανώθηκε σε τρία λογικά μέρη: «Ξεκινώντας με το FreeBSD», «Διαχείριση Συστήματος» και «Παραρτήματα».
- Το **Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων** ξαναγράφηκε από την αρχή με πολλές εικόνες, ώστε να διευκολύνει τους χρήστες να κατανοήσουν το κείμενο.
- Το **Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®** επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλαμβάνει πρόσθετες πληροφορίες για τις διεργασίες (processes), τους δαίμονες (daemons), και τα σήματα (signals).
- Το **Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports** επεκτάθηκε ώστε να συμπεριλαμβάνει πρόσθετες πληροφορίες για την διαχείριση προμεταγλωττισμένων πακέτων (packages).
- Το **Κεφάλαιο 6, Το Σύστημα X Window** ξαναγράφηκε από την αρχή με έμφαση στην χρήση μοντέρνων τεχνολογιών, όπως τα περιβάλλοντα εργασίας KDE και GNOME σε XFree86™ 4.X.
- Το **Κεφάλαιο 13, Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD** επεκτάθηκε με περισσότερες πληροφορίες.
- Το **Κεφάλαιο 19, Αποθηκευτικά Μέσα** ξαναγράφηκε με βάση τα παλαιότερα δύο κεφάλαια «Δίσκοι» και «Αντίγραφα Ασφαλείας». Πιστεύουμε ότι τα θέματα αυτά είναι πιο ευκολονόητα όταν παρουσιάζονται μαζί σαν ένα κεφάλαιο. Προστέθηκε επίσης μια ενότητα για RAID (υλοποίηση μέσω υλικού ή λογισμικού).

Πρόλογος

- Το [Κεφάλαιο 26, Σειριακές Επικοινωνίες](#) αναδιοργανώθηκε από την αρχή και ενημερώθηκε για τις εκδόσεις FreeBSD 4.X/5.X.
- Το [Κεφάλαιο 27, PPP και SLIP](#) ενημερώθηκε σε σημαντικό βαθμό.
- Πολλοί νέοι τομείς προστέθηκαν στο [Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#).
- Το [Κεφάλαιο 28, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο](#) επεκτάθηκε για να συμπεριλαμβάνει περισσότερες πληροφορίες για τις ρυθμίσεις του sendmail.
- Το [Κεφάλαιο 11, Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux](#) επεκτάθηκε για να συμπεριλαμβάνει πληροφορίες για την εγκατάσταση της βάσης δεδομένων Oracle® και του SAP® R/3®.
- Στην δεύτερη έκδοση καλύπτονται επίσης τα παρακάτω νέα θέματα:
 - [Κεφάλαιο 12, Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση](#).
 - [Κεφάλαιο 8, Πολυμέσα](#).

Οργάνωση Αυτού του Βιβλίου

Αυτό το βιβλίο χωρίζεται σε πέντε διακριτά λογικά τμήματα. Το πρώτο τμήμα, *Ξεκινώντας με το FreeBSD*, περιγράφει την εγκατάσταση και την βασική χρήση του FreeBSD. Ο προτεινόμενος τρόπος ανάγνωσης αυτού του τμήματος είναι ένα-ένα κεφάλαιο, με τη σειρά, προσπερνώντας κεφάλαια με γνωστά θέματα. Το δεύτερο τμήμα, *Βασικές Εργασίες*, περιγράφει μερικά χαρακτηριστικά του FreeBSD τα οποία χρησιμοποιούνται συχνά. Μπορείτε να διαβάσετε τα κεφάλαια σε αυτό το τμήμα (καθώς και σε όλα τα τμήματα που ακολουθούν) με όποια σειρά θέλετε. Κάθε κεφάλαιο ξεκινά με μια σαφή και σύντομη σύνοψη, η οποία περιγράφει τα περιεχόμενα του κεφαλαίου καθώς και τι χρειάζεται να γνωρίζει ήδη ο αναγνώστης. Αυτό επιτρέπει στον περιστασιακό αναγνώστη να προσπερνά γρήγορα ενότητες, για να βρει κεφάλαια τα οποία τον ενδιαφέρουν περισσότερο. Το τρίτο τμήμα, *Διαχείριση Συστήματος*, περιέχει θέματα σχετικά με τη διαχείριση συστημάτων FreeBSD. Το τέταρτο τμήμα, *Δικτυακές Επικοινωνίες*, καλύπτει θέματα δικτύωσης και διακομιστών. Το πέμπτο τμήμα περιέχει παραρτήματα με διάφορες πληροφορίες.

[Κεφάλαιο 1, Εισαγωγή](#)

Παρουσιάζει το FreeBSD στο νέο χρήστη. Περιγράφει την ιστορία του FreeBSD Project, τους στόχους του και το μοντέλο ανάπτυξης του.

[Κεφάλαιο 2, Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων](#)

Οδηγεί τον χρήστη στην διαδικασία εγκατάστασης του FreeBSD 9.x και μεταγενέστερων εκδόσεων με τη χρήση του bsdinstall.

[Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#)

Οδηγεί τον χρήστη στην διαδικασία εγκατάστασης του FreeBSD 8.x και προγενέστερων εκδόσεων με τη χρήση του sysinstall. Συμπεριλαμβάνονται επίσης μερικά θέματα εγκατάστασης για προχωρημένους, όπως η εγκατάσταση μέσω σειριακής κονσόλας.

[Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)

Περιέχει τις βασικές εντολές και λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος FreeBSD. Εάν είστε εξοικειωμένος με το Linux® ή με άλλο λειτουργικό τύπου UNIX® μπορείτε πιθανώς να προσπεράσετε αυτό το κεφάλαιο.

[Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)

Περιγράφει τον τρόπο εγκατάστασης λογισμικού τρίτων κατασκευαστών με την καινοτόμο «Συλλογή των Ports (Ports Collection)» του FreeBSD και με τα συνήθη προμεταγλωττισμένα πακέτα (packages).

[Κεφάλαιο 6, Το Σύστημα X Window](#)

Περιγράφει γενικά το σύστημα X Window και ειδικότερα το X11 του FreeBSD. Επίσης περιγράφει ολοκληρωμένα περιβάλλοντα εργασίας όπως το KDE και το GNOME.

[Κεφάλαιο 7, Desktop Εφαρμογές](#)

Αναφέρει και εξηγεί μερικές από τις πιο συνήθεις εφαρμογές για υπολογιστές γραφείου, όπως προγράμματα πλοήγησης ιστοσελίδων και εφαρμογές γραφείου και περιγράφει πως να τις εγκαταστήσετε στο FreeBSD.

Κεφάλαιο 8, Πολυμέσα

Υποδεικνύει πως να εγκαταστήσετε δυνατότητες αναπαραγωγής ήχου και βίντεο στο σύστημα σας. Επίσης περιλαμβάνει δειγματοληπτικά κάποιες εφαρμογές ήχου και βίντεο.

Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD

Εξηγεί τους λόγους για τους οποίους θα πρέπει να δημιουργήσετε ένα νέο πυρήνα. Παρέχει, επίσης, λεπτομερείς οδηγίες για την ρύθμιση, μεταγλώττιση και εγκατάσταση του νέου σας προσαρμοσμένου πυρήνα.

Κεφάλαιο 10, Εκτυπώσεις

Περιγράφει πως να διαχειρίζεστε εκτυπωτές στο FreeBSD. Συμπεριλαμβάνει πληροφορίες για σελίδες λογοτύπων, λογαριασμούς εκτυπωτών και αρχικές ρυθμίσεις.

Κεφάλαιο 11, Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux

Περιγράφει τις δυνατότητες συμβατότητας του FreeBSD με εφαρμογές Linux®. Επίσης παρέχει λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης για πολλές γνωστές εφαρμογές του Linux® όπως Oracle®, και Mathematica®.

Κεφάλαιο 12, Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση

Περιγράφει τις παραμέτρους που έχουν στη διάθεση τους οι διαχειριστές του συστήματος, ώστε να ρυθμίσουν ένα σύστημα FreeBSD για βέλτιστη απόδοση. Επίσης περιγράφει τα διάφορα αρχεία ρυθμίσεων που χρησιμοποιούνται στο FreeBSD και που να τα βρείτε.

Κεφάλαιο 13, Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD

Περιγράφει την διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD και εξηγεί πως μπορούμε να την ελέγχουμε με τη βοήθεια επιλογών και ρυθμίσεων.

Κεφάλαιο 14, Χρήστες και Βασική Διαχείριση Λογαριασμών

Περιγράφει την δημιουργία και την διαχείριση των λογαριασμών χρηστών. Επίσης περιγράφει τρόπους με τους οποίους μπορούν να τεθούν περιορισμοί στους χρήστες όσο αφορά τη χρήση πόρων του συστήματος, καθώς και άλλες λειτουργίες διαχείρισης λογαριασμών.

Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια

Περιγράφει διάφορα διαθέσιμα εργαλεία που θα σας βοηθήσουν να κρατήσετε το FreeBSD σύστημα σας ασφαλές. Συμπεριλαμβάνονται οι υλοποιήσεις Kerberos, IPsec και OpenSSH.

Κεφάλαιο 16, Jails

Περιγράφει το πλαίσιο λειτουργιών των jails και τις βελτιώσεις που παρέχουν σε σχέση με την παραδοσιακή chroot υποστήριξη του FreeBSD.

Κεφάλαιο 17, Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης

Εξηγεί τι είναι ο Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης (MAC) και πως ο μηχανισμός αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ασφάλιση ενός FreeBSD συστήματος.

Κεφάλαιο 18, Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας

Περιγράφει τι είναι ο Έλεγχος Συμβάντων, πως μπορεί να εγκατασταθεί, να ρυθμιστεί και πως μπορούν να διερευνώνται και να παρακολουθούνται τα ίχνη του ελέγχου (audit trails).

Κεφάλαιο 19, Αποθηκευτικά Μέσα

Περιγράφει πως να διαχειρίζεστε μέσα αποθήκευσης και συστήματα αρχείων με το FreeBSD. Συμπεριλαμβάνονται φυσικοί δίσκοι, συστοιχίες RAID, οπτικά και μαγνητικά μέσα, εικονικοί δίσκοι μνήμης και δικτυακά συστήματα αρχείων.

Κεφάλαιο 20, GEOM: Διαχείριση Συστοιχιών Δίσκων

Περιγράφει τι είναι το πλαίσιο λειτουργιών GEOM στο FreeBSD και πως να ρυθμίσετε διάφορα επίπεδα RAID που υποστηρίζονται στο FreeBSD.

Κεφάλαιο 21, Υποστήριξη Συστημάτων Αρχείων

Εξετάζει την υποστήριξη μη-εγγενών συστημάτων αρχείων στο FreeBSD, όπως το Z File System της Sun™.

Κεφάλαιο 22, Εικονικοποίηση

Περιγράφει τι προσφέρουν τα συστήματα εικονικοποίησης και πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν με το FreeBSD.

Πρόλογος

Κεφάλαιο 23, Τοπικές Ρυθμίσεις - Χρήση και ρύθμιση I18N/L10N

Περιγράφει πως να χρησιμοποιήσετε το FreeBSD σε γλώσσες εκτός της Αγγλικής. Καλύπτει την δυνατότητα τοπικών ρυθμίσεων τόσο σε επίπεδο συστήματος, όσο και σε επίπεδο εφαρμογών.

Κεφάλαιο 24, Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD

Εξηγεί τις διαφορές μεταξύ των εκδόσεων FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT και των επίσημων (RELEASE) εκδόσεων του FreeBSD. Περιγράφει ποιοι χρήστες ωφελούνται όταν ακολουθούν ένα σύστημα ανάπτυξης καθώς και τα απαιτούμενα για αυτό το σκοπό βήματα. Καλύπτει τις μεθόδους που μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι χρήστες για να ενημερώσουν το σύστημα τους με τις τελευταίες διορθώσεις ασφαλείας.

Κεφάλαιο 25, DTrace

Περιγράφει την ρύθμιση και χρήση του εργαλείου DTrace της Sun™ στο FreeBSD. Το δυναμικό tracing μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό προβλημάτων απόδοσης, παρέχοντας ανάλυση του συστήματος σε πραγματικό χρόνο.

Κεφάλαιο 26, Σειριακές Επικοινωνίες

Εξηγεί πως να συνδέσετε τερματικά και μόντεμ στο FreeBSD σύστημα σας, για χρήση τόσο σε εισερχόμενες όσο και σε εξερχόμενες συνδέσεις.

Κεφάλαιο 27, PPP και SLIP

Περιγράφει πως να χρησιμοποιήσετε τις τεχνολογίες PPP, SLIP, ή PPP μέσω Ethernet για να συνδεθείτε σε απομακρυσμένα συστήματα με το FreeBSD.

Κεφάλαιο 28, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Εξηγεί τα διαφορετικά στοιχεία ενός διακομιστή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και εμβαθύνει σε θέματα απλών ρυθμίσεων για το πλέον δημοφιλέστερο λογισμικό διακομιστή ηλεκτρονικής αλληλογραφίας: το sendmail.

Κεφάλαιο 29, Εξυπηρετητές Δικτύου

Παρέχει λεπτομερείς οδηγίες και παραδείγματα αρχείων ρύθμισης για να ρυθμίσετε το FreeBSD να ενεργεί ως δικτυακός εξυπηρετητής αρχείων, εξυπηρετητής ονομάτων τομέα (DNS), εξυπηρετητής δικτυακών πληροφοριών (NIS), η εξυπηρετητής συγχρονισμού ώρας (NTP).

Κεφάλαιο 30, Firewalls

Εξηγεί την φιλοσοφία που κρύβεται πίσω από τα firewalls (τείχη προστασίας) που βασίζονται σε λογισμικό και παρέχει λεπτομερείς πληροφορίες για τις ρυθμίσεις των διαφόρων firewalls που διατίθενται για το FreeBSD.

Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης

Περιγράφει πολλά προχωρημένα θέματα δικτύωσης, συμπεριλαμβανομένου του διαμοιρασμού μιας σύνδεσης Internet με άλλους υπολογιστές στο τοπικό σας δίκτυο (LAN), θέματα δρομολόγησης για προχωρημένους, ασύρματη δικτύωση, Bluetooth®, ATM, IPv6 και πολλά ακόμη.

Παράρτημα Α, Που θα Βρείτε το FreeBSD

Περιέχει λίστα με διάφορες πηγές για να αποκτήσετε το FreeBSD σε CD-ROM ή DVD, όπως επίσης και διάφορες τοποθεσίες στο Internet από όπου μπορείτε να κατεβάσετε και να εγκαταστήσετε το FreeBSD.

Παράρτημα Β, Βιβλιογραφία

Αυτό το βιβλίο αγγίζει πολλά διαφορετικά θέματα που μπορεί να σας κεντρίσουν το ενδιαφέρον για μια πιο λεπτομερή εξερεύνηση. Η βιβλιογραφία ταξινομεί σε κατηγορίες πολλά εξαιρετικά βιβλία τα οποία αναφέρονται στο κείμενο.

Παράρτημα C, Πηγές Πληροφόρησης στο Διαδίκτυο

Περιγράφει πολλά φόρουμ που διατίθενται στους χρήστες του FreeBSD, ώστε να θέτουν ερωτήματα και να συμμετέχουν σε τεχνικές συζητήσεις για το FreeBSD.

Παράρτημα D, Κλειδιά PGP

Καταγράφει τα δακτυλικά αποτυπώματα των κλειδιών PGP αρκετών μελών της Ομάδας Ανάπτυξης του FreeBSD.

Συμβάσεις που χρησιμοποιούνται σε αυτό το βιβλίο

Σε ολόκληρο το βιβλίο, χρησιμοποιούνται κάποιες τυπογραφικές συμβάσεις ώστε η μορφοποίηση του να είναι συνεπής και να είναι πιο ευανάγνωστο:

Τυπογραφικές Συμβάσεις

Πλάγια γραφή

Η πλάγια γραμματοσειρά χρησιμοποιείται για ονόματα αρχείων, URLs, κείμενο με έμφαση και για χρήση πρωτοεμφανιζόμενων τεχνικών όρων.

Γραφή σταθερού πλάτους

Η σταθερού πλάτους γραμματοσειρά χρησιμοποιείται για μηνύματα λάθους, εντολές, μεταβλητές περιβάλλοντος, ονομασίες των ports, ονόματα κεντρικών υπολογιστών, ονόματα χρηστών, ονόματα ομάδων, ονόματα συσκευών, μεταβλητές και αποσπάσματα κώδικα.

Έντονη γραφή

Η έντονη γραμματοσειρά χρησιμοποιείται για εφαρμογές, εντολές και πλήκτρα.

Είσοδος Δεδομένων από το Χρήστη

Η πληκτρολόγηση σημειώνεται με έντονη γραφή ώστε να ξεχωρίζει από το υπόλοιπο κείμενο. Συνδυασμοί πλήκτρων που πρέπει να πιεσθούν ταυτόχρονα σημειώνονται με '+' μεταξύ των πλήκτρων, όπως:

Ctrl+Alt+Del

Το οποίο σημαίνει πως ο χρήστης θα πρέπει να πιέσει τα πλήκτρα Ctrl, Alt και το πλήκτρο Del ταυτόχρονα.

Σε περίπτωση που κάποια πλήκτρα πρέπει να πιεσθούν με συγκεκριμένη σειρά, θα εμφανίζονται χωρισμένα με κόμματα:

Ctrl+X, Ctrl+S

Το οποίο σημαίνει πως ο χρήστης αναμένεται να πιέσει τα πλήκτρα Ctrl και X ταυτόχρονα και έπειτα να πιέσει τα πλήκτρα Ctrl και S ταυτόχρονα.

Παραδείγματα

Τα παραδείγματα που ξεκινούν με C:\> υποδηλώνουν μια εντολή MS-DOS®. Αυτές οι εντολές μπορούν να εκτελούνται από το παράθυρο «Γραμμής Εντολών» σε σύγχρονο περιβάλλον Microsoft® Windows®, εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό.

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

Τα παραδείγματα που ξεκινούν με # υποδηλώνουν μια εντολή που θα πρέπει να εκτελεστεί από τον υπερχρήστη (superuser) ενός συστήματος FreeBSD. Μπορείτε να συνδεθείτε σαν χρήστης root για να πληκτρολογήσετε την εντολή, ή να συνδεθείτε σαν κανονικός χρήστης και να χρησιμοποιήσετε την εντολή `su(1)` ώστε να αποκτήσετε προνόμια υπερχρήστη.

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

Τα παραδείγματα που ξεκινούν με % υποδηλώνουν μια εντολή που πρέπει να εκτελεστεί από ένα κανονικό χρήστη. Χρησιμοποιείται η σύνταξη C-shell για να θέσουμε μεταβλητές περιβάλλοντος και άλλες εντολές κελύφους, εκτός αν αναφέρεται κάτι διαφορετικό.

```
% top
```

Ευχαριστίες

Το βιβλίο που κρατάτε, παρουσιάζει τις προσπάθειες πολλών εκατοντάδων ανθρώπων από όλο τον κόσμο. Είτε μας ενημέρωσαν για τυπογραφικά λάθη, είτε μας έστειλαν ολόκληρα κεφάλαια, η συμβολή όλων ήταν χρήσιμη.

Μερικές εταιρείες υποστήριξαν την ανάπτυξη αυτού του εγγράφου μισθώνοντας συντάκτες να εργάζονται σε πλήρη απασχόληση, πληρώνοντας για την έκδοση, κτλ. Ειδικότερα, η BSDi (η οποία αργότερα αποκτήθηκε από την [Wind River Systems](#)) μίσθωσε μέλη του FreeBSD Documentation Project να εργάζονται σε πλήρη απασχόληση για την βελτίωση του βιβλίου, οδηγώντας στην πρώτη έντυπη έκδοση στα αγγλικά τον Μάρτιο του 2000 (ISBN 1-57176-241-8). Η εταιρεία Wind River Systems μίσθωσε τότε μερικούς επιπρόσθετους συντάκτες ώστε να κάνει βελτιώσεις στην δομή της έντυπης έκδοσης και να προσθέσει κάποια νέα κεφάλαια. Η αποκορύφωση αυτής της εργασίας ήταν η παρουσίαση της δεύτερης έντυπης έκδοσης, τον Νοέμβριο του 2001 (ISBN 1-57176-303-1). Το 2003-2004, η [FreeBSD Mall, Inc](#), μίσθωσε αρκετούς συνεργάτες να βελτιώσουν το Εγχειρίδιο Χρήσης προς ετοιμασία της τρίτης έντυπης έκδοσης.

Μέρος I. Ξεκινώντας με το FreeBSD

Αυτό το μέρος του Εγχειριδίου του FreeBSD είναι για τους χρήστες και τους διαχειριστές συστημάτων που δεν έχουν ήδη μεγάλη εμπειρία με το FreeBSD. Τα κεφάλαια που ακολουθούν:

- Είναι εισαγωγικά για το FreeBSD
- Σας καθοδηγούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης
- Σας εισάγουν στις βασικές έννοιες του UNIX®
- Περιγράφουν τη διαδικασία εγκατάστασης της πληθώρας εφαρμογών που είναι διαθέσιμες στο FreeBSD
- Σας εισάγουν στο γραφικό περιβάλλον του UNIX®, το σύστημα X, και σας καθοδηγούν σχετικά με τις αρχικές ρυθμίσεις ενός γραφικού περιβάλλοντος εργασίας, με το οποίο μπορείτε να είστε ακόμα πιο παραγωγικοί

Σε αυτό το τμήμα του βιβλίου, έχουμε προσπαθήσει να μειώσουμε στο ελάχιστο τις αναφορές σε τμήματα ή κεφάλαια του Εγχειριδίου τα οποία δεν έχετε ήδη διαβάσει. Αυτό αποσκοπεί στο να γίνει πιο εύκολη η ανάγνωση του τμήματος αυτού του Εγχειριδίου από την αρχή μέχρι και το τέλος, χωρίς να απαιτείται να ψάχνετε συνεχώς τα επόμενα ή προηγούμενα τμήματα.

Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή	5
1.1. Σύνοψη	5
1.2. Καλώς ήλθατε στο FreeBSD!	5
1.3. Πληροφορίες για το FreeBSD Project	10
2. Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων	15
2.1. Σύνοψη	15
2.2. Απαιτήσεις Υλικού	15
2.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση	16
2.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση	21
2.5. Εισαγωγή στο bsdininstall	25
2.6. Εγκατάσταση από το Δίκτυο	28
2.7. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο	29
2.8. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης	34
2.9. Μετά την Εγκατάσταση	36
2.10. Αντιμέτωπιση Προβλημάτων	52
2.11. Χρησιμοποιώντας τη Λειτουργία Live CD	53
3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων	55
3.1. Σύνοψη	55
3.2. Απαιτήσεις Υλικού	55
3.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση	56
3.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση	64
3.5. Εισαγωγή στο Sysinstall	68
3.6. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο	73
3.7. Επιλέγοντας τι θα Εγκαταστήσετε	84
3.8. Επιλέγοντας το Μέσο Εγκατάστασης	86
3.9. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης	87
3.10. Μετά την Εγκατάσταση	88
3.11. Αντιμέτωπιση Προβλημάτων	114
3.12. Οδηγός Εγκατάστασης για Προχωρημένους	117
3.13. Προετοιμάζοντας τα Δικά σας Μέσα Εγκατάστασης	119
4. Βασικές Έννοιες στο UNIX®	127
4.1. Σύνοψη	127
4.2. Εικονικές Κονσόλες και Τερματικά	127
4.3. Άδειες (Permissions)	130
4.4. Δομή Καταλόγου	134
4.5. Οργάνωση Δίσκου	137
4.6. Προσάρτηση και Αποπροσάρτηση Συστημάτων Αρχείων	145
4.7. Διεργασίες	147
4.8. Δαίμονες, Σήματα, και Τερματισμός Διεργασιών	149
4.9. Κελύφη	151
4.10. Κειμενογράφοι	153
4.11. Συσκευές και Αρχεία συσκευών	153
4.12. Τύποι Εκτελέσιμων	154
4.13. Για Περισσότερες Πληροφορίες	155
5. Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports	157
5.1. Σύνοψη	157
5.2. Επισκόπησή της εγκατάστασης λογισμικού	157
5.3. Βρίσκοντας την Εφαρμογή σας	159
5.4. Χρησιμοποιώντας το Σύστημα των Πακέτων	160
5.5. Χρησιμοποιώντας την Συλλογή των Ports	163
5.6. Ενέργειες μετά την Εγκατάσταση	172
5.7. Αντιμετωπίζοντας Χαλασμένα Ports	172
6. Το Σύστημα X Window	175
6.1. Σύνοψη	175
6.2. Κατανόηση του περιβάλλοντος X11	175
6.3. Εγκατάσταση του X11	178

6.4. Ρύθμιση του X11	178
6.5. Χρήση Γραμματοσειρών στο X11	183
6.6. Ο X Display Manager	187
6.7. Γραφικά Περιβάλλοντα	189

Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

Ανασχηματισμένο, αναδιοργανωμένο, και μερικώς ξαναγραμμένο από τον Jim Mock.

1.1. Σύνοψη

Ευχαριστούμε για το ενδιαφέρον σας για το FreeBSD! Το ακόλουθο κεφάλαιο καλύπτει διάφορες πτυχές του FreeBSD Project, όπως την ιστορία του, τους στόχους του, το μοντέλο ανάπτυξης, κ.τ.λ.

Μετά την ανάγνωση αυτού του κεφαλαίου, θα γνωρίζετε:

- Πως σχετίζεται το FreeBSD με άλλα λειτουργικά συστήματα Η/Υ.
- Την ιστορία του FreeBSD Project.
- Τους στόχους του FreeBSD Project.
- Τις βασικές αρχές του open-source μοντέλου ανάπτυξης του FreeBSD.
- Και φυσικά: από που προέρχεται το όνομα «FreeBSD».

1.2. Καλώς ήλθατε στο FreeBSD!

Το FreeBSD είναι ένα λειτουργικό σύστημα βασισμένο στο 4.BSD-Lite, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε Η/Υ Intel (x86 και Itanium®), AMD64 και Sun UltraSPARC®. Σε εξέλιξη βρίσκεται επίσης η διαδικασία μεταφοράς του FreeBSD σε άλλες αρχιτεκτονικές. Μπορείτε επίσης να διαβάσετε για [την ιστορία του FreeBSD](#), ή για την [πιο πρόσφατη επίσημη έκδοση του](#). Εάν ενδιαφέρεστε να συμβάλλετε με κάποιο τρόπο στο Project (κώδικα, hardware, χρηματοδότηση), διαβάστε το άρθρο [Συνεισφέροντας στην Ανάπτυξη του FreeBSD](#).

1.2.1. Τι μπορεί να κάνει το FreeBSD;

Το FreeBSD έχει πολλά αξιόλογα χαρακτηριστικά. Μερικά από αυτά είναι:

- *Preemptive πολυπεξεργασία* (preemptive multitasking) με δυναμικό έλεγχο προτεραιότητας για να εξασφαλιστεί ομαλός και δίκαιος διαμοιρασμός των πόρων του Η/Υ μεταξύ εφαρμογών και χρηστών, ακόμη και στις πιο αντίξοες συνθήκες και βαρύ φορτίο.
- *Πολυχρηστικές δυνατότητες* (multi-user facilities) οι οποίες επιτρέπουν σε πολλά άτομα ταυτόχρονα να χρησιμοποιήσουν ένα σύστημα FreeBSD για διαφορετικά πράγματα. Αυτό σημαίνει, για παράδειγμα, ότι τα περιφερειακά του συστήματος, όπως εκτυπωτές και οδηγί ταινιών είναι σωστά μοιρασμένα μεταξύ όλων των χρηστών του συστήματος ή του δικτύου και πως μπορούν να τεθούν συγκεκριμένα όρια σε χρήστες ή ομάδες χρηστών, προστατεύοντας κρίσιμους πόρους του συστήματος από υπερβολική χρήση.
- *Ισχυρές δυνατότητες δικτύωσης TCP/IP* (TCP/IP networking) με υποστήριξη για βιομηχανικά πρότυπα όπως τα SCTP, DHCP, NFS, NIS, PPP, SLIP, IPsec και IPv6. Αυτό σημαίνει πως ένα μηχάνημα FreeBSD μπορεί να αλληλεπιδρά εύκολα με άλλα συστήματα και να εργάζεται σαν εταιρικός εξυπηρετητής, υποστηρίζοντας λειτουργίες ζωτικής σημασίας, όπως NFS (απομακρυσμένη πρόσβαση σε αρχεία) και υπηρεσίες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mail), ή την παρουσία του οργανισμού σας στο διαδίκτυο μέσω των υπηρεσιών WWW, FTP, routing και firewall (ασφάλειας).
- *Η προστασία της μνήμης* (memory protection) εξασφαλίζει ότι οι διάφορες εφαρμογές (ή οι χρήστες) δεν αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Μια εφαρμογή που παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα δε μπορεί να επηρεάσει άλλες με κανέναν τρόπο.
- Το βιομηχανικό πρότυπο *X Window System* (X11R6) προσφέρει γραφικό περιβάλλον εργασίας (GUI) σε οποιοδήποτε μηχάνημα και διατίθεται με τον πλήρη πηγαίο κώδικα.

- *Συμβατότητα εκτελέσιμων* με πολλά προγράμματα που έχουν μεταγλωττιστεί για Linux, SCO, SVR4, BSDI και NetBSD.
- *Χιλιάδες έτοιμες-προς-εκτέλεση εφαρμογές* είναι διαθέσιμες από την συλλογή *ports* και *packages* για το FreeBSD. Γιατί να ψάχνετε στο διαδίκτυο όταν μπορείτε να τα βρείτε όλα εδώ;
- Στο διαδίκτυο είναι επίσης διαθέσιμες χιλιάδες πρόσθετες και εύκολες στην προσαρμογή εφαρμογές. Το FreeBSD έχει συμβατότητα πηγαίου κώδικα με τα πιο δημοφιλή εμπορικά συστήματα UNIX®, επομένως οι περισσότερες εφαρμογές χρειάζονται λίγες έως καθόλου μετατροπές για να μεταγλωττιστούν (*compile*).
- Η κατά απαίτηση *σελιδοποίηση εικονικής μνήμης* και το «ολοκληρωμένο VM/buffer cache» παρέχουν υψηλή απόδοση σε εφαρμογές με αυξημένες ανάγκες σε μνήμη, ενώ διατηρούν την ικανοποιητική απόκριση του συστήματος στους άλλους χρήστες.
- Υποστήριξη *SMP* για μηχανήματα με πολλαπλές CPU.
- Πλήρης σειρά εργαλείων ανάπτυξης για C, C++. Στη Συλλογή των Ports και των έτοιμων πακέτων, θα βρείτε πολλές ακόμα γλώσσες προγραμματισμού, κατάλληλες τόσο για έρευνα όσο και για ανάπτυξη λογισμικού.
- Η *διαθεσιμότητα του πηγαίου κώδικα* ολόκληρου του συστήματος σημαίνει ότι έχετε τον υψηλότερο βαθμό ελέγχου στο περιβάλλον σας. Γιατί να είστε κλειδωμένοι σε ένα κλειστό σύστημα και να είστε εξαρτημένοι από τον προμηθευτή σας, όταν μπορείτε να έχετε ένα πραγματικά ανοιχτό σύστημα;
- Εκτεταμένη *online τεκμηρίωση*.
- *Και πολλά άλλα!*

Το FreeBSD βασίζεται στην έκδοση 4.BSD-Lite του Computer Systems Research Group (CSRG) του Πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας στο Berkeley, και συνεχίζει την διακεκριμένη παράδοση του στην ανάπτυξη συστημάτων BSD. Επιπρόσθετα στο εξαιρετο έργο που παρείχε το CSRG, το FreeBSD Project ξόδεψε πολλές χιλιάδες ώρες στη βελτιστοποίηση του συστήματος για μέγιστες επιδόσεις και αξιοπιστία σε καθημερινές καταστάσεις πραγματικού φόρτου εργασίας. Το FreeBSD προσφέρει απόδοση και αξιοπιστία ισάξια με αντίστοιχων εμπορικών συστημάτων και τα συνδυάζει με τελευταίες τεχνολογίες και χαρακτηριστικά που δεν υπάρχουν πουθενά αλλού.

Οι εφαρμογές στις οποίες μπορεί να χρησιμοποιηθεί το FreeBSD, πραγματικά περιορίζονται μόνο από την φαντασία σας. Από ανάπτυξη λογισμικού μέχρι αυτοματισμούς εργοστασίων, από απογραφή ειδών μέχρι την διόρθωση του αζιμούθιου απομακρυσμένων δορυφορικών κεραιών, εάν μπορεί να γίνει με ένα εμπορικό προϊόν UNIX®, είναι παραπάνω από πιθανό ότι μπορεί να γίνει και με το FreeBSD! Το FreeBSD επίσης ωφελείται σημαντικά από κυριολεκτικά χιλιάδες εφαρμογές υψηλής ποιότητας που αναπτύσσονται από κέντρα ερευνών και πανεπιστήμια σε όλο τον κόσμο, και συχνά διατίθενται σε χαμηλό κόστος ή δωρεάν. Το πλήθος των εμπορικών εφαρμογών που διατίθενται για το FreeBSD, αυξάνεται επίσης καθημερινά.

Ο πηγαίος κώδικας του ίδιου του FreeBSD είναι πλήρως διαθέσιμος, και έτσι το σύστημα μπορεί να προσαρμοστεί σε αφάνταστα υψηλό επίπεδο για ειδικές εφαρμογές ή projects, και με τρόπους γενικά μη πραγματοποιήσιμους σε άλλα λειτουργικά εμπορικών προμηθευτών. Παρακάτω θα βρείτε μερικά μόνο παραδείγματα από εφαρμογές στις οποίες χρησιμοποιείται αυτή τη στιγμή το FreeBSD:

- *Υπηρεσίες Ίντερνετ*: Το ισχυρό σύστημα δικτύωσης TCP/IP του FreeBSD, το αναδεικνύει σε ιδανική πλατφόρμα για μια μεγάλη γκάμα υπηρεσιών Ίντερνετ όπως:
 - Εξυπηρετητές ιστοσελίδων World Wide Web (κοινούς ή με ασφαλή σύνδεση [SSL])
 - Δρομολόγηση πρωτοκόλλων IPv4 και IPv6
 - Firewalls και πύλες NAT («IP masquerading»)
 - Εξυπηρετητές FTP

- Εξυπηρετητές ηλεκτρονικού ταχυδρομείου
- Και άλλα...
- *Εκπαίδευση:* Είστε φοιτητής πληροφορικής ή κάποιου σχετικού τομέα; Δεν υπάρχει καλύτερος τρόπος να μάθετε για λειτουργικά συστήματα, αρχιτεκτονικές Η/Υ, και συστήματα δικτύων από την πρακτική εμπειρία και την σε βάθος γνώση που μπορεί να σας παρέχει το FreeBSD. Το μεγάλο πλήθος των δωρεάν διαθέσιμων πακέτων εφαρμογών CAD, γραφικής σχεδίασης, και μαθηματικών, κάνουν το FreeBSD εξαιρετικά χρήσιμο σε όσους το κύριο ενδιαφέρον τους στους υπολογιστές είναι να κάνουν τη δουλειά τους!
- *Έρευνα:* Με διαθέσιμο τον πηγαίο κώδικα ολόκληρου του συστήματος, το FreeBSD είναι μία εξαιρετική πλατφόρμα για την έρευνα στα λειτουργικά συστήματα όπως επίσης για άλλους κλάδους της πληροφορικής. Η φύση της ελεύθερης διάθεσης του FreeBSD επιτρέπει επίσης σε απομακρυσμένες ομάδες να συνεργάζονται σε ιδέες ή να μοιράζονται την ανάπτυξη εφαρμογών, χωρίς να ανησυχούν για άδειες χρήσης και χωρίς να περιορίζεται η δυνατότητα τους για ελεύθερη συζήτηση οποιουδήποτε θέματος σε ανοιχτές ομάδες συζήτησης (forums).
- *Δικτύωση:* Χρειάζεστε ένα καινούργιο router (δρομολογητή); Ένα εξυπηρετητή DNS; Ένα firewall για να κρατάτε τον κόσμο έξω από το εσωτερικό σας δίκτυο; Το FreeBSD μπορεί εύκολα να μετατρέψει εκείνο το παλιό PC που κάθεται αχρησιμοποίητο στην γωνία, σε ένα προηγμένο δρομολογητή με εξεζητημένες δυνατότητες φιλτραρίσματος πακέτων.
- *Embedded:* Το FreeBSD αποτελεί μια εξαιρετική πλατφόρμα για τη δημιουργία embedded συστημάτων. Με υποστήριξη για τις πλατφόρμες ARM®, MIPS® και PowerPC® και σε συνδυασμό με αξιόπιστη δικτύωση, προηγμένα χαρακτηριστικά και την ελεύθερη άδεια BSD το FreeBSD είναι ένα εξαιρετικό σημείο εκκίνησης για embedded συστήματα router, firewall και άλλα.
- *Desktop:* Το FreeBSD είναι μια εξαιρετική επιλογή για ένα οικονομικό desktop. Το FreeBSD σας επιτρέπει να επιλέξετε ανάμεσα σε πολλά ανοικτού κώδικα περιβάλλοντα εργασίας τα οποία περιλαμβάνουν το GNOME και το KDE. Το FreeBSD μπορεί να ξεκινήσει ακόμα και «diskless» (χωρίς σκληρό δίσκο), κάνοντας έτσι τους προσωπικούς σταθμούς εργασίας ακόμη πιο φτηνούς και ευκολότερους στη διαχείριση.
- *Ανάπτυξη Λογισμικού:* Το βασικό σύστημα του FreeBSD διατίθεται ολοκληρωμένο, με πλήρη σειρά εργαλείων ανάπτυξης, που περιλαμβάνουν ένα πλήρη C/C++ compiler και debugger.

Το FreeBSD είναι διαθέσιμο για δωρεάν κατέβασμα ή μπορείτε να το προμηθευτείτε σε CD-ROM ή DVD. Δείτε το [Παράρτημα Α, Που θα Βρείτε το FreeBSD](#) για περισσότερες πληροφορίες για το πως να αποκτήσετε το FreeBSD.

1.2.2. Ποιος χρησιμοποιεί FreeBSD;

Τα προηγμένα χαρακτηριστικά, η αποδεδειγμένη ασφάλεια και ο τακτικός κύκλος νέων εκδόσεων του FreeBSD, σε συνδυασμό με την ελεύθερη άδεια χρήσης του, το κάνουν ιδανικό ως πλατφόρμα για τη δημιουργία πολλών εμπορικών και ανοιχτών συσκευών και προϊόντων. Κάποιες από τις μεγαλύτερες εταιρίες στο χώρο του IT χρησιμοποιούν το FreeBSD:

- **Apache** - Το Apache Software Foundation χρησιμοποιεί το FreeBSD στα περισσότερα δημόσια συστήματα του, που συμπεριλαμβάνουν ένα από τα μεγαλύτερα αποθετήρια SVN στον κόσμο με περισσότερα από 1.4 εκατομμύρια commits.
- **Apple** - Το OS X δανείζεται πολλά στοιχεία από το FreeBSD για το υποσύστημα δικτύωσης και τα εργαλεία χρήστη (userland). Το iOS περιέχει επίσης στοιχεία που προέρχονται από το FreeBSD.
- **Cisco** - Οι συσκευές ασφαλείας IronPort και anti-spam χρησιμοποιούν ένα τροποποιημένο πυρήνα του FreeBSD.
- **Citrix** - Η σειρά συσκευών ασφαλείας NetScaler παρέχει load balancing στα επίπεδα 4-7, caching περιεχομένου, firewall σε επίπεδο εφαρμογών, ασφαλές VPN και υπηρεσίες mobile cloud σε συνδυασμό με την ισχύ του τερματικού του FreeBSD.

- **Dell KACE** - Οι συσκευές διαχείρισης συστημάτων KACE χρησιμοποιούν FreeBSD λόγω της σταθερότητας και επεκτασιμότητας του καθώς και της κοινότητας που στηρίζει την συνεχή ανάπτυξη του.
- **Experts Exchange** - Όλοι οι δημόσιοι εξυπηρετητές ιστοσελίδων χρησιμοποιούν FreeBSD με εκτεταμένη χρήση jails για την απομόνωση των περιβάλλοντων ανάπτυξης και ελέγχου, χωρίς την πρόσθετη επιβάρυνση της εικονικοποίησης (virtualization).
- **Isilon** - Τα επαγγελματικά συστήματα αποθήκευσης της Isilon βασίζονται στο FreeBSD. Η εξαιρετικά ελεύθερη άδεια του FreeBSD επέτρεψε στην Isilon να ενσωματώσει το δικό της κώδικα (με τα δικά της πνευματικά δικαιώματα) στον πυρήνα και να επικεντρώσει την προσπάθεια της στη δημιουργία του προϊόντος της, αντί να ξαναγράψει ένα λειτουργικό σύστημα από την αρχή.
- **iXsystems** - Η σειρά συσκευών αποθήκευσης TrueNAS βασίζεται στο FreeBSD. Εκτός από τα εμπορικά της προϊόντα, η iXsystems κατευθύνει επίσης την ανάπτυξη των projects ανοικτού λογισμικού PC-BSD και FreeNAS.
- **Juniper** - Το λειτουργικό σύστημα JunOS το οποίο χρησιμοποιείται σε όλες τις συσκευές δικτύωσης της Juniper (που περιλαμβάνουν routers, switches και συσκευές ασφαλείας) βασίζεται στο FreeBSD. Η Juniper είναι μια εταιρία που επιδεικνύει τη συμβιωτική σχέση μεταξύ του Project και των εμπορικών προϊόντων. Οι βελτιώσεις που παράγονται στη Juniper ενσωματώνονται στο FreeBSD μειώνοντας έτσι την πολυπλοκότητα της μελλοντικής ενσωμάτωσης νέων χαρακτηριστικών του FreeBSD πίσω στο JunOS.
- **McAfee** - Το SecurOS, που αποτελεί τη βάση των προϊόντων firewall της εταιρίας και περιλαμβάνει το Sidewinder, βασίζεται στο FreeBSD.
- **NetApp** - Οι συσκευές αποθήκευσης Data ONTAP GX βασίζονται στο FreeBSD. Επιπρόσθετα, η NetApp έχει συνεισφέρει αρκετά νέα χαρακτηριστικά, συμπεριλαμβανομένου του bhyve, του νέου hypervisor ύπο άδεια BSD.
- **Netflix** - Η συσκευή OpenConnect που χρησιμοποιεί η Netflix για το streaming ταινιών στους πελάτες της, βασίζεται στο FreeBSD. Η Netflix έχει εκτεταμένη συνεισφορά στον κώδικα και εργάζεται ώστε να μην υπάρχουν διαφορές μεταξύ του κώδικα της και του FreeBSD. Οι συσκευές Netflix OpenConnect είναι υπεύθυνες για περισσότερο από το 32% της συνολικής κίνησης Internet στη Βόρειο Αμερική.
- **Sandvine** - Η Sandvine χρησιμοποιεί το FreeBSD ως βάση για την υψηλής απόδοσης δικτυακή πλατφόρμα επεξεργασίας που χρησιμοποιεί στα προϊόντα της.
- **Sony** - Η κονσόλα παιχνιδιών PlayStation 4 χρησιμοποιεί μια τροποποιημένη έκδοση του FreeBSD.
- **Sophos** - Η συσκευή Sophos Email Appliance χρησιμοποιεί μια ενισχυμένη ασφάλειας έκδοση του FreeBSD και σαρώνει τα εισερχόμενα email για spam και ιούς καθώς και τα εξερχόμενα για ανεπιθύμητα προγράμματα (malware) και πιθανή απώλεια ευαίσθητων δεδομένων.
- **Spectra Logic** - Η σειρά αποθηκευτικών μέσων nTier χρησιμοποιεί FreeBSD και OpenZFS.
- **The Weather Channel** - Η συσκευή IntelliStar που εγκαθίσταται στους παρόχους καλωδιακής τηλεόρασης και παρέχει δελτία καιρού στους συνδρομητές, χρησιμοποιεί FreeBSD.
- **Verisign** - Η Verisign είναι υπεύθυνη για τη λειτουργία των τομέων .com και .net και των αντίστοιχων εξυπηρετητών DNS. Χρησιμοποιεί διάφορα δικτυακά λειτουργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένου του FreeBSD, για να εξασφαλίσει ότι δεν μπορεί να υπάρξει κάποιο κοινό σημείο αποτυχίας στην δικτυακή υποδομή της.
- **Voxer** - Η Voxer χρησιμοποιεί το FreeBSD με ZFS στην πλατφόρμα μηνυμάτων που έχει αναπτύξει για κινητά τηλέφωνα. Η Voxer αρχικά χρησιμοποιούσε ένα σύστημα που προέρχονταν από το Solaris, αλλά το άλλαξε σε FreeBSD λόγω της εξαιρετικής του τεκμηρίωσης, της μεγαλύτερης και πιο ενεργής κοινότητας και του φιλικότερου περιβάλλοντος ανάπτυξης. Εκτός από τα ιδιαίτερα κρίσιμα χαρακτηριστικά - όπως το ZFS και το DTrace - το FreeBSD επίσης διαθέτει και υποστήριξη TRIM για το ZFS.
- **WhatsApp** - Όταν η WhatsApp χρειάστηκε μια πλατφόρμα ικανή να αντιμετωπίσει περισσότερες από 1 εκατομμύριο ταυτόχρονες συνδέσεις TCP ανά εξυπηρετητή, επέλεξαν το FreeBSD. Έπειτα πέτυχαν περισσότερες από 2.5 εκατομμύρια συνδέσεις ανά εξυπηρετητή.

- [Wheel Systems](#) - Η συσκευή ασφαλείας FUDO επιτρέπει στις επιχειρήσεις να ελέγχουν, να κατευθύνουν και να καταγράφουν διαχειριστές και εργαζομένους άλλων εταιριών που εργάζονται στα συστήματά τους. Βασίζεται στα καλύτερα χαρακτηριστικά ασφαλείας του FreeBSD που περιλαμβάνουν τεχνολογίες όπως ZFS, GELI, Capsicum, HAST και auditdstd.

Το FreeBSD έχει επίσης βοηθήσει στη δημιουργία και άλλων σχετιζόμενων έργων ανοικτού λογισμικού:

- [BSD Router](#) - Ένας εναλλακτικός router για μεγάλες επιχειρήσεις που χρησιμοποιεί FreeBSD και είναι σχεδιασμένος να λειτουργεί σε απλά PC της αγοράς.
- [FreeNAS](#) - Μια τροποποιημένη έκδοση του FreeBSD σχεδιασμένη για χρήση ως συσκευή δικτυακής αποθήκευσης. Παρέχει γραφική διεπαφή γραμμένη σε Python η οποία απλουστεύει τη διαχείριση των συστημάτων αρχείων UFS και ZFS. Περιλαμβάνει υποστήριξη για NFS, SMB/CIFS, AFP, FTP και iSCSI. Έχει δυνατότητα επέκτασης μέσω πρόσθετων (plugins) τα οποία βασίζονται σε FreeBSD jails.
- [GhostBSD](#) - Μια διανομή του FreeBSD για χρήση desktop. Παρέχεται με το περιβάλλον εργασίας Gnome.
- [mfsBSD](#) - Ένα σύνολο εργαλείων για τη δημιουργία ενός συστήματος FreeBSD το οποίο εκτελείται αποκλειστικά από τη μνήμη.
- [NAS4Free](#) - Μια διανομή για εξυπηρετητές αρχείων που βασίζεται στο FreeBSD και παρέχεται με μια web διεπαφή ρυθμίσεων γραμμένη σε PHP.
- [PC-BSD](#) - Μια τροποποιημένη διανομή του FreeBSD που προσανατολίζεται σε χρήση desktop και παρέχει γραφικά εργαλεία για να αναδείξει τη δύναμη του FreeBSD σε όλους τους χρήστες. Είναι σχεδιασμένη ώστε να διευκολύνει τη μετάβαση των χρηστών Windows και OS X στο FreeBSD.
- [pfSense](#) - Μια διανομή για firewall που βασίζεται στο FreeBSD και περιέχει τεράστια συλλογή χαρακτηριστικών και εκτεταμένη υποστήριξη για IPv6.
- [m0n0wall](#) - Μια λιτή έκδοση του FreeBSD με ένα εξυπηρετητή ιστοσελίδων και διεπαφή σε PHP. Έχει σχεδιαστεί ως συσκευή firewall και καταλαμβάνει χώρο μικρότερο από 12 MB.
- [ZRouter](#) - Ένα εναλλακτικό firmware ανοικτού λογισμικού για δικτυακές συσκευές, βασισμένο στο FreeBSD. Έχει σχεδιαστεί ώστε να αντικαθιστά το ιδιοταγές firmware εμπορικών routers.

Το FreeBSD χρησιμοποιείται για να υποστηρίζει μερικές από τις μεγαλύτερες τοποθεσίες στο Ίντερνετ, περιλαμβανομένων των:

- [Yahoo!](#)
- [Yandex](#)
- [Rambler](#)
- [Sina](#)
- [Pair Networks](#)
- [Sony Japan](#)
- [Netcraft](#)
- [Netflix](#)
- [NetEase](#)
- [Weathernews](#)

- [TELEHOUSE America](#)

και πολλών ακόμη. Στη Wikipedia θα βρείτε μια [λίστα προϊόντων που βασίζονται στο FreeBSD](#).

1.3. Πληροφορίες για το FreeBSD Project

Το ακόλουθο τμήμα παρέχει μερικές πληροφορίες σχετικές με το project, και περιλαμβάνει μια σύντομη ιστορία του FreeBSD, τους στόχους, και το μοντέλο ανάπτυξης του.

1.3.1. Μια σύντομη ιστορία του FreeBSD

Το FreeBSD Project γεννήθηκε στις αρχές του 1993, μερικώς σαν εξέλιξη του «Unofficial 386BSD Patchkit» από τους 3 τελευταίους συντονιστές του patchkit: τον Nate Williams, τον Rod Grimes και τον Jordan Hubbard.

Ο πρωταρχικός στόχος ήταν να παραχθεί ένα ενδιάμεσο στιγμιότυπο (snapshot) του 386BSD ώστε να διορθωθούν μερικά προβλήματα που ο μηχανισμός του patchkit δεν ήταν ικανός να λύσει. Ο αρχικός τίτλος εργασίας για το project ήταν «386BSD 0.5» ή «386BSD Interim» και αναφέρονταν σε αυτό ακριβώς το γεγονός.

Το 386BSD ήταν το λειτουργικό σύστημα του Bill Jolitz, το οποίο μέχρι εκείνο το σημείο, υπέφερε βαριά έχοντας αμεληθεί για σχεδόν ένα έτος. Καθώς το patchkit φούσκωνε ολοένα και περισσότερο με το πέρασμα των ημερών, το ενδιάμεσο «cleanup» snapshot αποτέλεσε μια συμπάρσταση για τον Bill. Τα σχέδια αυτά διακόπηκαν απότομα, όταν ξαφνικά ο Bill Jolitz αποφάσισε να αποσύρει την έγκριση του στο project δίχως μια ξεκάθαρη ένδειξη του τι θα έπρεπε να γίνει.

Οι τρεις συντονιστές γρήγορα αποφάσισαν πως ο στόχος παρέμενε αξιόλογος, ακόμη και χωρίς την βοήθεια του Bill, και έτσι υιοθέτησαν το όνομα «FreeBSD», που επινόησε ο David Greenman. Οι αρχικοί στόχοι τέθηκαν κατόπιν συμβουλών από τους τότε χρήστες του συστήματος, και όταν έγινε πλέον ξεκάθαρο πως το project είχε πάρει σωστή πορεία και ίσως έτεινε να γίνει πραγματικότητα, ο Jordan ήρθε σε επαφή με την Walnut Creek CDROM προσβλέποντας στην βελτίωση των καναλιών διανομής του FreeBSD για όλους αυτούς τους άτυχους που δεν είχαν εύκολη πρόσβαση στο Ίντερνετ. Η Walnut Creek CDROM, όχι μόνο υποστήριξε την ιδέα διανομής του FreeBSD σε CD, αλλά προχώρησε αρκετά περισσότερο, παρέχοντας στο project ένα μηχανήμα εργασίας και μια γρήγορη σύνδεση στο Ίντερνετ. Δίχως τον βαθμό πίστης της Walnut Creek CDROM σε αυτό που εκείνο τον καιρό ήταν ένα εντελώς άγνωστο project, είναι πολύ απίθανο το FreeBSD να είχε φτάσει τόσο μακριά, και τόσο γρήγορα, όπως σήμερα.

Η πρώτη διανομή CD-ROM (και με γενικά ευρεία διάδοση στο δίκτυο) ήταν η FreeBSD 1.0, που κυκλοφόρησε τον Δεκέμβριο του 1993. Βασίζονταν σε μια ταινία του 4.3BSD-Lite («Net/2») του U.C. Berkeley, έχοντας πάρει και πολλά στοιχεία από το 386BSD και το Free Software Foundation. Ήταν αρκετά επιτυχημένη για πρώτη προσπάθεια, και την συνεχίσαμε με την αρκετά επιτυχημένη έκδοση FreeBSD 1.1 που κυκλοφόρησε τον Μάιο του 1994.

Περίπου εκείνη την περίοδο, σχηματίστηκαν απρόσμενα στον ορίζοντα σύννεφα καταιγίδας, καθώς η Novell και το U.C. Berkeley τακτοποίησαν την μακράς διάρκειας δικαστική διαμάχη σχετικά με τα δικαιώματα της ταινίας Net/2. Μία συνθήκη αυτής της συμφωνίας ήταν η παραδοχή από την μεριά του U.C. Berkeley ότι μεγάλο μέρος του Net/2 ήταν «επιβαρυσμένος» κώδικας και ιδιοκτησία της Novell, η οποία με την σειρά της το είχε αποκτήσει από την AT&T λίγο καιρό πριν. Αυτό που πήρε ως αντάλλαγμα το Berkeley ήταν οι «ευλογίες» της Novell ότι η έκδοση 4.4BSD-Lite, όταν τελικά ολοκληρωνόταν, θα δηλωνόταν ως μη-επιβαρυσμένη, και όλοι οι μέχρι τότε χρήστες του Net/2 θα ενθαρρύνονταν ένθερμα να μεταβούν σε αυτή. Αυτό συμπεριλάμβανε και το FreeBSD, και στο project δόθηκε χρόνος μέχρι τον Ιούλιο του 1994 να σταματήσει τις παραδόσεις των προϊόντων που βασίζονταν στο Net/2. Υπό τους όρους αυτής της συμφωνίας, επιτράπηκε στο project μια τελευταία έκδοση πριν την λήξη της προθεσμίας, και αυτή ήταν η έκδοση FreeBSD 1.1.5.1.

Το FreeBSD βρέθηκε τότε στη δυσχερή θέση κυριολεκτικά να ξανα-ανακαλύψει τον εαυτό του από ένα σύνολο από bit του 4.4BSD-Lite, εντελώς καινούργιο, και κυρίως ατελές. Οι εκδόσεις «Lite» ήταν light (ελαφριές) εν' μέρει επειδή το CSRG του Berkeley είχε αφαιρέσει μεγάλο όγκο κώδικα ο οποίος ήταν απαραίτητος για να κατασκευαστεί ένα πραγματικά εκκινήσιμο λειτουργικό σύστημα (λόγω διαφόρων νομικών ζητημάτων), και εν' μέρει επειδή το port για Intel του 4.4 ήταν σε υψηλό βαθμό ατελές. Η μετάβαση ολοκληρώθηκε τον Νοέμβριο του 1994, και σε αυτό το σημείο κυκλοφόρησε η FreeBSD 2.0. Παρά το γεγονός ότι ήταν ακόμη αρκετά πρόχειρη μέσες-άκρες, η έκδοση

ήταν μια σημαντική επιτυχία και την ακολούθησε η πιο αξιόπιστη και ευκολότερη ως προς την εγκατάσταση έκδοση FreeBSD 2.0.5 τον Ιούνιο του 1995.

Από την εποχή εκείνη, το FreeBSD έχει δημιουργήσει σειρά νέων εκδόσεων οι οποίες βελτιώνουν την ταχύτητα, σταθερότητα και τα χαρακτηριστικά των προηγούμενων.

Για την ώρα, η μακρόχρονη ανάπτυξη συνεχίζεται στον κλάδο 10.X-CURRENT (trunk) και τα στιγμιότυπα (snapshots) του 10.X είναι πάντοτε διαθέσιμα μέσω του [εξυπηρετητή snapshot](#).

1.3.2. Στόχοι του FreeBSD Project

Συνεισφορά του Jordan Hubbard.

Οι στόχοι του FreeBSD Project είναι να παρέχει λογισμικό που θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για οποιαδήποτε περίπτωση και δίχως δεσμεύσεις. Πολλοί από μας έχουν κάνει σημαντική επένδυση στον κώδικα (και το project) και σίγουρα δε θα μας πείραζε πότε-πότε μια μικρή οικονομική συνεισφορά, αλλά σίγουρα δεν είμαστε έτοιμοι να επιμεινουμε σε αυτό. Πιστεύουμε ότι η πρωταρχική και σπουδαιότερη «αποστολή» μας είναι να παρέχουμε κώδικα σε υπάρχοντες και μελλοντικούς χρήστες, και για οποιοδήποτε σκοπό, ώστε ο κώδικας μας να έχει την ευρύτερη πιθανή χρήση και να αποφέρει το μεγαλύτερο δυνατό όφελος. Αυτό είναι, πιστεύω, ένας από τους σημαντικότερους στόχους του Ελεύθερου Λογισμικού και ένας από τους οποίους υποστηρίζουμε με ενθουσιασμό.

Το τμήμα του πηγαίου μας κώδικα που βρίσκεται υπό την GNU General Public License (GPL) ή την Library General Public License (LGPL) έχει κάπως περισσότερες δεσμεύσεις, αν και σκοπός τους είναι μάλλον να διασφαλίσουν την ελεύθερη διάθεση του κώδικα, παρά το αντίθετο. Λόγω των επιπρόσθετων επιπλοκών που θέτει η άδεια χρήσης GPL στην εμπορική χρήση του λογισμικού, προτιμούμε, όσο είναι εφικτό, να παρέχουμε το λογισμικό μας υπό το χαλαρότερο BSD copyright.

1.3.3. Το Μοντέλο Ανάπτυξης του FreeBSD

Συνεισφορά του Satoshi Asami.

Η ανάπτυξη του FreeBSD είναι μία πολύ ανοικτή και ευέλικτη διαδικασία, αφού κυριολεκτικά βασίζεται στην συνεισφορά χιλιάδων ανθρώπων από όλο τον κόσμο, όπως μπορείτε να δείτε από την [λίστα των συνεργατών](#) μας. Η υποδομή ανάπτυξης του FreeBSD επιτρέπει στα χιλιάδες μέλη των συνεργατών μας να συνεργάζονται μέσω του Ίντερνετ. Είμαστε σταθερά σε αναζήτηση για νέα μέλη στην ομάδα ανάπτυξης και για ιδέες, και όσοι ενδιαφέρονται να ασχοληθούν ακόμη περισσότερο με το project χρειάζεται απλά να επικοινωνήσουν μαζί μας στην [ηλεκτρονική λίστα τεχνικών συζητήσεων του FreeBSD](#). Επίσης η [ηλεκτρονική λίστα ανακοινώσεων του FreeBSD](#) είναι διαθέσιμη σε όσους επιθυμούν να ενημερώσουν άλλους χρήστες του FreeBSD για βασικούς τομείς εργασίας πάνω στο Project.

Χρήσιμα πράγματα που πρέπει να γνωρίζετε για το FreeBSD Project και την διαδικασία ανάπτυξης του, είτε δουλεύετε ανεξάρτητα είτε ως στενοί συνεργάτες:

Τα SVN repositories

Για πολλά χρόνια, ο κεντρικός κορμός κώδικα του FreeBSD συντηρούνταν μέσω του CVS (Concurrent Versions System), ενός ελεύθερα διαθέσιμου εργαλείου ελέγχου πηγαίου κώδικα. Τον Ιούνιο του 2008, το Project αποφάσισε τη μετάβαση στο SVN (Subversion). Η αλλαγή κρίθηκε αναγκαία, καθώς οι τεχνικοί περιορισμοί του CVS ήταν πλέον εμφανείς, εξαιτίας του μεγέθους του αποθηκευμένου κώδικα και του ιστορικού που τον συνοδεύει. Η Τεκμηρίωση και η Συλλογή των Ports μεταφέρθηκαν επίσης από το CVS στο SVN το Μάιο και Ιούλιο του 2012 αντίστοιχα. Ακολουθήστε το σύνδεσμο [Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ανάκτηση του FreeBSD src/ repository και τον σύνδεσμο [Χρησιμοποιώντας τη Συλλογή των Ports](#) για λεπτομέρειες σχετικές με την ανάκτηση της Συλλογής των Ports.

Η λίστα των committers

Οι *committers* είναι άτομα που έχουν άδεια εγγραφής (*write*) στο δέντρο Subversion και είναι εξουσιοδοτημένοι να κάνουν μετατροπές στον κώδικα του FreeBSD (ο όρος «committer» προέρχεται από την εντολή `commit`, η οποία χρησιμοποιείται για να γίνουν νέες αλλαγές στο repository). Οποιοσδήποτε μπορεί να υποβάλλει ένα σφάλμα (bug) στη [Βάση Δεδομένων Προβλημάτων](#). Πριν την υποβολή, καλό είναι να γίνει σχετική αναζήτηση στις λίστες ταχυδρομείου, τα φουρουμς και τα κανάλια IRC του FreeBSD για να επιβεβαιωθεί ότι όντως πρόκειται για πρόβλημα του λειτουργικού.

The FreeBSD core team

Η *FreeBSD core team* θα ήταν ισοδύναμη με το διοικητικό συμβούλιο αν το FreeBSD Project ήταν μια ανώνυμη εταιρεία. Ο πρωταρχικός στόχος της core team είναι να εξασφαλίσει ότι το project, στο σύνολο του, είναι σε καλή κατάσταση και να το οδηγεί προς την σωστή κατεύθυνση. Μια από τις λειτουργίες της core team είναι να προσκαλεί αφοσιωμένους και υπεύθυνους developers να συμμετέχουν στην ομάδα ανάπτυξης (τους committers) καθώς και να βρίσκει νέα μέλη για την ίδια την core team καθώς κάποιοι αποχωρούν. Η παρούσα core team εκλέχτηκε από ένα σύνολο υποψηφίων committers τον Ιούλιο του 2014. Εκλογές διεξάγονται κάθε 2 χρόνια.



Σημείωση

Όπως και τα περισσότερα μέλη της ομάδας ανάπτυξης, τα περισσότερα μέλη του core team είναι εθελοντές όσον αφορά την ανάπτυξη του FreeBSD και δεν έχουν οικονομικής φύσεως οφέλη από το project, επομένως η «δέσμευση» δεν θα πρέπει να παρερμηνεύεται ως «εγγυημένη υποστήριξη». Η παραπάνω παρομοίωση με το «διοικητικό συμβούλιο» δεν είναι πολύ ακριβής, ίσως είναι καταλληλότερο να πούμε ότι πρόκειται για ανθρώπους που θυσιάσαν τις ζωές τους για χάρη του FreeBSD ενάντια στην καλύτερη τους κρίση!

Εξωτερικοί συνεργάτες

Τέλος, αλλά οπωσδήποτε όχι μικρότερης σημασίας, η μεγαλύτερη ομάδα ανάπτυξης είναι οι ίδιοι οι χρήστες που μας παρέχουν σχόλια και διορθώσεις των bug σε σχεδόν σταθερή βάση. Ο κύριος τρόπος για να κρατάτε επαφή με την μη-συγκεντρωτική ομάδα ανάπτυξης του FreeBSD είναι να γίνετε συνδρομητές στην [ηλεκτρονική λίστα τεχνικών συζητήσεων του FreeBSD](#) όπου γίνονται οι ανάλογες συζητήσεις. Δείτε το [Παράρτημα C, Πηγές Πληροφόρησης στο Διαδίκτυο](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις διάφορες λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του FreeBSD.

[Η Λίστα Συνεργατών του FreeBSD](#) είναι μεγάλη και συνεχώς αυξανόμενη, επομένως γιατί να μην γίνετε και εσείς μέλος της και να συμβάλλετε σήμερα σε κάτι στο FreeBSD;

Η παροχή κώδικα δεν είναι ο μόνος τρόπος για να συνεισφέρετε στο project. Για μια ολοκληρωμένη λίστα των πραγμάτων στα οποία χρειαζόμαστε βοήθεια, παρακαλούμε επισκεφθείτε την [Δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD Project](#).

Συνοψίζοντας, το μοντέλο ανάπτυξης μας είναι οργανωμένο σαν ένα χαλαρό σύνολο ομόκεντρων κύκλων. Το συγκεντρωτικό μοντέλο είναι σχεδιασμένο για να διευκολύνει τους χρήστες του FreeBSD, στους οποίους παρέχεται έτσι ένας εύκολος τρόπος παρακολούθησης του βασικού κώδικα, και όχι για να αποκλείουμε πιθανούς συνεργάτες! Επιθυμία μας είναι να παρουσιάσουμε ένα σταθερό λειτουργικό σύστημα σε συνάρτηση με μια μεγάλη γκάμα από [προγράμματα εφαρμογών](#) που οι χρήστες να μπορούν εύκολα να εγκαθιστούν και να χρησιμοποιούν - για την εκπλήρωση αυτών των στόχων, το μοντέλο αυτό δουλεύει πολύ καλά.

Το μόνο που ζητάμε από όσους ενδιαφέρονται να ενωθούν μαζί μας στην ομάδα ανάπτυξης του FreeBSD, είναι λίγη από την ίδια αφοσίωση της τωρινής ομάδας, για μια συνεχή πορεία στην επιτυχία του!

1.3.4. Προγράμματα Τρίτων Κατασκευαστών

Εκτός από τη βασική του διανομή, το FreeBSD προσφέρει μια συλλογή λογισμικού με χιλιάδες προγράμματα για καθημερινή χρήση. Την στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, υπάρχουν πάνω από 24,000 ports! Η λίστα των ports ξεκινάει από εξυπηρετητές http (WWW), μέχρι παιχνίδια, γλώσσες προγραμματισμού, κειμενογράφους, και οτιδήποτε άλλο ενδιαμέσα. Η συνολική Συλλογή των Ports απαιτεί προσεγγιστικά 500 MB. Για να μεταγλωττιστεί (compile) ένα port, χρειάζεται απλώς να μεταβείτε στον κατάλογο του προγράμματος που επιθυμείτε να εγκαταστήσετε, να πληκτρολογήσετε `make install`, και να αφήσετε το σύστημα σας να κάνει τα υπόλοιπα. Ολόκληρη η αυθεντική διανομή για κάθε port που κάνετε build παρέχεται δυναμικά έτσι τα ports που δεν χρειάζεστε δεν καταλαμβάνουν άσκοπο χώρο στο σκληρό σας δίσκο. Σχεδόν κάθε port παρέχεται επίσης και σαν προ-μεταγλωττισμένο

(pre-compiled) «πακέτο (package)», το οποίο μπορεί να εγκατασταθεί με μια απλή εντολή (`pkg install`) για εκείνους που δεν επιθυμούν να μεταγλωττίζουν τα ports τους από τον πηγαίο κώδικα. Περισσότερες πληροφορίες για τα packages και τα ports μπορείτε να βρείτε στο [Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#).

1.3.5. Πρόσθετη Τεκμηρίωση

Όλες οι τρέχουσες εκδόσεις του FreeBSD παρέχουν επιλογή στο πρόγραμμα εγκατάστασης (είτε το `sysinstall(8)` ή το `bsdinstall(8)`) για την εγκατάσταση πρόσθετης τεκμηρίωσης στην τοποθεσία `/usr/local/share/doc/freebsd` κατά την αρχική εγκατάσταση του συστήματος. Μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε την τεκμηρίωση οποιαδήποτε στιγμή αργότερα, χρησιμοποιώντας τα πακέτα όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 24.4.6.2, «Χρήση Έτοιμων Πακέτων Τεκμηρίωσης»](#). Μπορείτε να δείτε την τοπικά εγκατεστημένη τεκμηρίωση χρησιμοποιώντας οποιοδήποτε πρόγραμμα φυλλομετρητή, στις παρακάτω τοποθεσίες:

Το Εγχειρίδιο Χρήσης του FreeBSD

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

Συχνές ερωτήσεις του FreeBSD (FAQ)

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

Μπορείτε επίσης να δείτε τα πρωτότυπα (και συχνά αναβαθμιζόμενα) αντίγραφα στο <http://www.FreeBSD.org/> .

Κεφάλαιο 2. Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων

Αναδιοργανώθηκε και τμήματα του ξαναγράφηκαν από τον Jim Mock. Η βήμα προς βήμα εγκατάσταση sysinstall, οι εικόνες και η γενική αντιγραφή από Randy Pratt. Ανανεώθηκε για το bsdinstall από τον Gavin Atkinson και Warren Block.

2.1. Σύνοψη

Το FreeBSD έρχεται με ένα μη-γραφικό αλλά εύκολο στη χρήση πρόγραμμα εγκατάστασης. Από το FreeBSD 9.0-RELEASE και μετά, χρησιμοποιείται το πρόγραμμα bsdinstall ενώ οι προηγούμενες εκδόσεις χρησιμοποιούν το sysinstall. Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει τη χρήση του bsdinstall. Η χρήση του sysinstall περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#).

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα γνωρίζετε:

- Πως να δημιουργήσετε μέσα εγκατάστασης για το FreeBSD.
- Πως το FreeBSD υποδιαιρεί τους σκληρούς δίσκους και πως αναφέρεται σε αυτούς.
- Πως να εκκινήσετε το bsdinstall.
- Τις ερωτήσεις που θα σας κάνει το bsdinstall, τι σημαίνουν και πως να τις απαντήσετε.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο θα πρέπει:

- Να διαβάσετε τη λίστα του υλικού που υποστηρίζεται από την έκδοση του FreeBSD που εγκαθιστάτε και να επαληθεύσετε ότι το υλικό του υπολογιστή σας υποστηρίζεται.



Σημείωση

Σε γενικές γραμμές, αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης αναφέρονται στην αρχιτεκτονική i386™ («PC συμβατή»). Όπου χρειάζεται, γίνεται αναφορά και σε άλλες αρχιτεκτονικές. Πιθανόν να υπάρχουν μικρές διαφορές στο πρόγραμμα εγκατάστασης σε σχέση με το παρόν κείμενο και για το λόγο αυτό σας συνιστούμε να το χρησιμοποιήσετε ως γενικό οδηγό παρά σαν κυριολεκτικά ακριβείς οδηγίες.

2.2. Απαιτήσεις Υλικού

2.2.1. Ελάχιστες Απαιτήσεις Εγκατάστασης

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του FreeBSD ποικίλουν ανάλογα με την έκδοση του λειτουργικού και την αρχιτεκτονική του υλικού που χρησιμοποιείται.

Στις επόμενες ενότητες θα σας παρουσιάσουμε μια σύνοψη αυτών των πληροφοριών. Ανάλογα με τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσετε για να εγκαταστήσετε το FreeBSD, μπορεί να χρειαστείτε ένα υποστηριζόμενο οδηγό CDROM και - σε κάποιες περιπτώσεις - μια κάρτα δικτύου. Τα θέματα αυτά καλύπτονται στο [Τμήμα 2.3.5, «Προετοιμάστε τα Μέσα Εγκατάστασης»](#).

2.2.1.1. FreeBSD/i386

Το FreeBSD/i386 απαιτεί 486 ή καλύτερο επεξεργαστή και τουλάχιστον 64 MB RAM. Για την ελάχιστη δυνατή εγκατάσταση απαιτείται 1.1 GB ελεύθερου χώρου στο σκληρό δίσκο.



Σημείωση

Σε περιπτώσεις παλιών μηχανημάτων, τις περισσότερες φορές, η απόδοση του συστήματος βελτιώνεται περισσότερο με αύξηση της μνήμης RAM και του ελεύθερου χώρου στο δίσκο, παρά με ένα ταχύτερο επεξεργαστή.

2.2.1.2. FreeBSD/amd64

Υπάρχουν δύο κλάσεις επεξεργαστών ικανές να εκτελέσουν το FreeBSD/amd64. Η πρώτη είναι οι επεξεργαστές AMD64 που περιλαμβάνουν τους AMD Athlon™64, AMD Athlon™64-FX, AMD Opteron™ ή καλύτερους.

Η δεύτερη κλάση επεξεργαστών που μπορούν να εκτελέσουν το FreeBSD/amd64 περιλαμβάνει όσους χρησιμοποιούν την αρχιτεκτονική Intel® EM64T. Παραδείγματα των επεξεργαστών αυτών περιλαμβάνουν τις οικογένειες Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme processor, τη σειρά επεξεργαστών Intel® Xeon™ 3000, 5000 και 7000 καθώς και τους επεξεργαστές Intel® Core™ i3, i5 και i7.

Αν το μηχάνημα σας είναι βασισμένο σε nVidia nForce3 Pro-150, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την κατάλληλη επιλογή στο BIOS για να απενεργοποιήσετε το IO APIC. Αν η επιλογή αυτή δεν υπάρχει, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε αντί αυτού το ACPI. Υπάρχουν προβλήματα στο Pro-150 για τα οποία μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί λύση που να τα παρακάμπτει.

2.2.1.3. FreeBSD/powerpc Apple® Macintosh®

Υποστηρίζονται όλοι οι νέοι υπολογιστές Apple® Macintosh® που διαθέτουν ενσωματωμένες USB. Υποστηρίζεται επίσης η λειτουργία SMP σε μηχανήματα με πολλαπλούς επεξεργαστές.

Ένας 32-bit πυρήνας μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο τα πρώτα 2 GB RAM. Το FireWire® δεν υποστηρίζεται στα Μπλε και Λευκά PowerMac G3.

2.2.1.4. FreeBSD/sparc64

Μπορείτε να δείτε τα συστήματα που υποστηρίζονται από το FreeBSD/sparc64 στο [FreeBSD/sparc64 Project](#).

Θα χρειαστείτε ένα δίσκο για αποκλειστική χρήση από το FreeBSD/sparc64. Τη δεδομένη στιγμή, δεν είναι δυνατόν το FreeBSD/sparc64 να μοιράζεται τον ίδιο δίσκο με ένα άλλο λειτουργικό σύστημα.

2.2.2. Υποστηριζόμενο Υλικό

Στις Σημειώσεις Υλικού (Hardware Notes) μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για τις αρχιτεκτονικές και τις συσκευές που υποστηρίζονται από μια επίσημη έκδοση του FreeBSD. Το αρχείο αυτό ονομάζεται συνήθως `HARDWARE.TXT`, και βρίσκεται στον κεντρικό κατάλογο του μέσου εγκατάστασης. Μπορείτε επίσης να βρείτε αντίγραφα αυτού του καταλόγου στη σελίδα [Πληροφοριών Έκδοσης](#) στο δικτυακό τόπο του FreeBSD.

2.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση

2.3.1. Κρατήστε Αντίγραφο Ασφαλείας των Δεδομένων σας

Κρατήστε αντίγραφο ασφαλείας όλων των σημαντικών δεδομένων του υπολογιστή στον οποίο θα κάνετε εγκατάσταση του FreeBSD. Ελέγξτε τη σωστή λειτουργία των αντιγράφων ασφαλείας πριν συνεχίσετε. Το πρόγραμμα εγκατάστασης του FreeBSD θα ζητήσει επιβεβαίωση πριν κάνει οποιαδήποτε αλλαγή στο δίσκο σας, αλλά από τη στιγμή που αυτή η διαδικασία ξεκινήσει, δεν υπάρχει δυνατότητα επιστροφής.

2.3.2. Αποφασίστε πού θα Εγκαταστήσετε το FreeBSD

Αν το FreeBSD πρόκειται να είναι το μοναδικό λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή και σκοπεύετε να διαθέσετε σε αυτό ολόκληρο το χώρο του σκληρού σας δίσκου, μπορείτε να παραλείψετε το υπόλοιπο αυτής της ενότητας. Αν ωστόσο θέλετε να συνυπάρχει το FreeBSD με άλλα λειτουργικά συστήματα, είναι χρήσιμο να κατανοείτε γενικά τον τρόπο διάταξης των δεδομένων στο δίσκο.

2.3.2.1. Καταμήσεις Δίσκων για τις Αρχιτεκτονικές FreeBSD/i386 και FreeBSD/amd64

Οι σκληροί δίσκοι μπορούν να χωριστούν σε διακριτά τμήματα. Τα τμήματα αυτά ονομάζονται *καταμήσεις (partitions)*.

Υπάρχουν δύο τρόποι για να χωριστεί ένας δίσκος σε καταμήσεις. Ο παραδοσιακός τρόπος χρησιμοποιεί το *Master Boot Record (Βασική Εγγραφή Εκκίνησης)* ή MBR, ένα πίνακα καταμήσεων ικανό να αποθηκεύσει ως τέσσερις πρωτεύουσες καταμήσεις (*primary partitions*). (Για ιστορικούς λόγους, το FreeBSD ονομάζει τις πρωτεύουσες καταμήσεις *slices* ή *φέτες*.) Το όριο των τεσσάρων καταμήσεων είναι πολύ περιοριστικό για μεγάλους δίσκους, έτσι μια από αυτές τις καταμήσεις μπορεί να μετατραπεί σε *εκτεταμένη κατάτμηση (extended partition)*. Μέσα στην εκτεταμένη κατάτμηση μπορούν να δημιουργηθούν πολλαπλές *λογικές καταμήσεις (logical partitions)*. Αυτό ακούγεται κάπως παράξενο, και μάλλον είναι.

Ο Πίνακας Καταμήσεων GUID (*GUID Partition Table*) ή GPT, αποτελεί μια νέα και απλούστερη μέθοδος κατάτμησης ενός δίσκου. Το GPT είναι πολύ πιο βολικό από τον παραδοσιακό πίνακα καταμήσεων MBR. Οι συνήθειες υλοποιήσεων του GPT επιτρέπουν ως και 128 καταμήσεις ανά δίσκο, εξαλείφοντας έτσι την ανάγκη για άβολες λύσεις όπως οι λογικές καταμήσεις.



Προειδοποίηση

Κάποια παλιότερα λειτουργικά συστήματα όπως τα Windows® XP δεν είναι συμβατά με το σύστημα καταμήσεων GPT. Αν το FreeBSD πρόκειται να εγκατασταθεί σε ένα δίσκο από κοινού με ένα τέτοιο λειτουργικό, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το σύστημα MBR.

Ο τυπικός φορτωτής εκκίνησης (boot loader) του FreeBSD χρειάζεται είτε μια πρωτεύουσα είτε μια GPT κατάτμηση. (Δείτε το [Κεφάλαιο 13, Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD.) Αν όλες οι πρωτεύουσες ή GPT καταμήσεις είναι ήδη σε χρήση, θα πρέπει να ελευθερώσετε μία για χρήση με το FreeBSD.

Η ελάχιστη εγκατάσταση του FreeBSD καταλαμβάνει μόνο περίπου 1 GB χώρο στο δίσκο. Πρόκειται όμως για την *απόλυτα* ελάχιστη εγκατάσταση η οποία δεν αφήνει σχεδόν καθόλου ελεύθερο χώρο. Μια πιο ρεαλιστική ελάχιστη εγκατάσταση καταλαμβάνει περίπου 3 GB χωρίς γραφικό περιβάλλον και περίπου 5 GB με χρήση κάποιου γραφικού περιβάλλοντος. Η εγκατάσταση λογισμικού τρίτων κατασκευαστών απαιτεί ακόμα περισσότερο χώρο στο δίσκο.

Υπάρχει πληθώρα [ελεύθερων και εμπορικών εργαλείων αναδιανομής χώρου καταμήσεων](#). Το [GParted Live](#) είναι ένα δωρεάν Live CD το οποίο περιλαμβάνει τον επεξεργαστή καταμήσεων GParted. Το GParted περιλαμβάνεται επίσης σε πολλές άλλες Live διανομές Linux.



Προειδοποίηση

Οι εφαρμογές που διαχειρίζονται καταμήσεις σκληρών δίσκων μπορούν να καταστρέψουν τα δεδομένα σας. Πάρτε πλήρη αντίγραφα ασφαλείας και επιβεβαιώστε την ορθή λειτουργία τους πριν ξεκινήσετε την τροποποίηση των καταμήσεων του δίσκου σας.

Η αλλαγή μεγέθους καταμήσεων των Microsoft® Vista ενδέχεται να είναι δύσκολη. Είναι χρήσιμο να έχετε διαθέσιμο ένα DVD εγκατάστασης των Vista πριν ξεκινήσετε μια τέτοια διαδικασία.

Παράδειγμα 2.1. Χρησιμοποιώντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση

Ένας υπολογιστής Windows® διαθέτει ένα μοναδικό δίσκο 40 GB ο οποίος έχει χωριστεί σε δύο κατατμήσεις των 20 GB. Στα Windows® ονομάζονται C: και D:. Η κατάτμηση C: περιέχει 10 GB δεδομένων, ενώ η κατάτμηση D: 5 GB.

Η μετακίνηση των δεδομένων από τον D: στο C: ελευθερώνει τη δεύτερη κατάτμηση ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το FreeBSD.

Παράδειγμα 2.2. Συρρικνώνοντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση

Ένας υπολογιστής Windows® έχει ένα μοναδικό σκληρό δίσκο 40 GB και μια μεγάλη κατάτμηση που τον καταλαμβάνει εξ' ολοκλήρου. Τα Windows® δείχνουν αυτή την κατάτμηση των 40 GB ως ένα μοναδικό οδηγό C:. Τη δεδομένη στιγμή χρησιμοποιούνται 15 GB χώρου. Σκοπός είναι να καταλήξουμε με μια κατάτμηση των 20 GB για τα Windows® και άλλα 20 GB για το FreeBSD.

Υπάρχουν δύο τρόποι για να γίνει αυτό:

1. Κρατήστε αντίγραφο των δεδομένων που έχετε δημιουργήσει στα Windows®. Έπειτα επανεγκαταστήστε τα Windows® δημιουργώντας μια κατάτμηση μεγέθους 20 GB κατά την διαδικασία εγκατάστασης.
2. Χρησιμοποιήστε κάποιο εργαλείο αλλαγής μεγέθους κατατμήσεων όπως το GParted για να συρρικνώσετε την κατάτμηση των Windows® και να δημιουργήσετε μια νέα κατάτμηση για το FreeBSD στον ελεύθερο χώρο.

Η εγκατάσταση διαφορετικών λειτουργικών συστημάτων σε άλλες κατατμήσεις, επιτρέπει την εκτέλεση ενός από αυτά σε μια δεδομένη χρονική στιγμή. Μια εναλλακτική μέθοδος που επιτρέπει την ταυτόχρονη εκτέλεση πολλών λειτουργικών περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 22, Εικονικοποίηση](#).

2.3.3. Συλλέξτε Πληροφορίες για το Δίκτυο

Κάποιες μέθοδοι εγκατάστασης του FreeBSD χρειάζονται μια σύνδεση δικτύου για να κατεβάσουν αρχεία. Για να συνδεθείτε με ένα δίκτυο Ethernet (ή μέσω καλωδιακού ή DSL modem με διεπαφή Ethernet), το πρόγραμμα εγκατάστασης θα σας ζητήσει πληροφορίες σχετικά με το δίκτυο σας.

Συχνά, γίνεται χρήση του *DHCP* ώστε οι ρυθμίσεις του δικτύου να γίνονται αυτόματα. Αν δεν διαθέτετε DHCP, θα πρέπει να βρείτε τις παρακάτω πληροφορίες από τον τοπικό σας διαχειριστή δικτύου ή τον παροχέα των υπηρεσιών σας:

1. Διεύθυνση IP
2. Μάσκα Υποδικτύου
3. Διεύθυνση IP προεπιλεγμένου δρομολογητή
4. Όνομα Τομέα για το τοπικό δίκτυο
5. Διευθύνσεις IP των διακομιστών DNS

2.3.4. Ελέγξτε για Παροράματα (Errata) στο FreeBSD

Αν και το FreeBSD Project πασχίζει για να εξασφαλίσει ότι κάθε νέα έκδοση του FreeBSD θα είναι όσο πιο σταθερή γίνεται, ορισμένες φορές στη διαδικασία αυτή εισέρχονται λάθη. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, τα λάθη αυτά

επιηρεάζουν τη διαδικασία εγκατάστασης. Καθώς τα προβλήματα αυτά γίνονται αντιληπτά και επιδιορθώνονται, σημειώνονται στα [Παροράματα του FreeBSD](#) στη δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD. Ελέγξτε τα παροράματα πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν προβλήματα που μπορούν να επηρεάσουν τη διαδικασία.

Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες και παροράματα για όλες τις εκδόσεις στη σελίδα [πληροφοριών έκδοσης](#) στην [δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD](#).

2.3.5. Προετοιμάστε τα Μέσα Εγκατάστασης

Η εγκατάσταση του FreeBSD ξεκινάει με την εκκίνηση του υπολογιστή με τη χρήση ενός FreeBSD CD, DVD ή μνήμης USB. Το πρόγραμμα εγκατάστασης δεν μπορεί να εκτελεστεί μέσα από κάποιο άλλο λειτουργικό σύστημα.

Εκτός από τα τυποποιημένα μέσα εγκατάστασης που περιέχουν όλα τα απαραίτητα αρχεία εγκατάστασης του FreeBSD, διατίθεται επίσης και η εκδοχή *bootonly*. Αυτό το μέσο εγκατάστασης δεν περιέχει τα απαραίτητα αρχεία, αλλά τα κατεβάζει από το δίκτυο κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης. Κατά συνέπεια, το συγκεκριμένο CD είναι αρκετά μικρότερο σε μέγεθος ενώ και το απαιτούμενο εύρος ζώνης του δικτύου περιορίζεται καθώς κατεβαίνουν μόνο τα αρχεία που απαιτούνται.

Μπορείτε να βρείτε έτοιμα μέσα εγκατάστασης για το FreeBSD στην [δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD](#). Κατεβάστε επίσης το αρχείο CHECKSUM.SHA256 από τον ίδιο κατάλογο που περιέχει και το αρχείο εγκατάστασης και χρησιμοποιήστε το για να ελέγξετε την ακεραιότητα του αρχείου εγκατάστασης υπολογίζοντας το Άθροισμα Ελέγχου (*checksum*). Το FreeBSD διαθέτει το [sha256\(1\)](#) για αυτό το σκοπό και θα βρείτε αντίστοιχα προγράμματα και σε άλλα λειτουργικά συστήματα. Επαληθεύστε το άθροισμα ελέγχου σύμφωνα με αυτό που αναγράφεται στο αρχείο CHECKSUM.SHA256. Τα άθροισμα πρέπει να είναι ίδια. Αν δεν είναι, το αρχείο εγκατάστασης αλλοιώθηκε κατά το κατέβασμα και είναι άχρηστο.



Υπόδειξη

Αν διαθέτετε ήδη ένα CDROM, DVD ή USB οδηγό εγκατάστασης FreeBSD, μπορείτε να παραλείψετε αυτή την ενότητα.

Τα CD και DVD αρχεία ISO του FreeBSD είναι εκκινήσιμα. Χρειάζεστε μόνο ένα από αυτά για την εγκατάσταση. Γράψτε το αρχείο ISO σε ένα CD ή DVD χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα προγράμματα εγγραφής που διαθέτει το τρέχον λειτουργικό σας σύστημα. Στο FreeBSD, η εγγραφή μπορείτε να γίνει με το πρόγραμμα [cdrecord\(1\)](#) από το `port sysutils/cdrtools` που μπορείτε να εγκαταστήσετε από τη Συλλογή των Ports.

Για να δημιουργήσετε μια εκκινήσιμη μνήμη Flash (USB), ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανακτήστε το Αρχείο ISO για τη Μνήμη Flash

Για το FreeBSD 9.0-RELEASE και μεταγενέστερες εκδόσεις, μπορείτε να κατεβάσετε το αντίστοιχο αρχείο από τον κατάλογο `ISO-IMAGES/` στην τοποθεσία `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img`. Αντικαταστήστε το `arch` και το `version` με την αρχιτεκτονική και την έκδοση που θέλετε να εγκαταστήσετε. Για παράδειγμα, το αρχείο για το FreeBSD/i386 9.0-RELEASE βρίσκεται στη θέση `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/9.0/FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img`.



Υπόδειξη

Ο κατάλογος είναι διαφορετικός για το FreeBSD 8.X και προηγούμενες εκδόσεις. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το κατέβασμα και την εγκατάσταση του FreeBSD 8.X

και προηγούμενων εκδόσεων, δείτε το [Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#).

Το αρχείο για τη μνήμη Flash έχει επέκταση `.img`. Ο κατάλογος `ISO-IMAGES/` περιέχει πλήθος από διαφορετικά αρχεία. Θα πρέπει να κατεβάσετε το κατάλληλο ανάλογα με την έκδοση του FreeBSD και το υλικό του υπολογιστή που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί.



Σημαντικό

Πριν προχωρήσετε, αντιγράψτε τυχόν δεδομένα που έχετε ήδη στη μνήμη USB, καθώς η παρακάτω διαδικασία θα τα διαγράψει.

2. Γράψτε το Αρχείο στη Μνήμη USB

Διαδικασία 2.1. Εγγραφή του Αρχείου με Χρήση του FreeBSD



Προειδοποίηση

Το παρακάτω παράδειγμα δείχνει τη συσκευή `/dev/da0` ως τον προορισμό εγγραφής του αρχείου. Θα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί και να βεβαιωθείτε για το όνομα της συσκευής που χρησιμοποιείτε, διαφορετικά ενδέχεται να διαγράψετε δεδομένα που χρειάζεστε.

- Εγγραφή του Αρχείου με την `dd(1)`

Το αρχείο `.img` δεν είναι ένα συνηθισμένο αρχείο. Είναι ένα αρχείο εικόνας (*image*) με όλο το περιεχόμενο που χρειάζεται η μνήμη USB. Δεν μπορείτε να το αντιγράψετε ως ένα κανονικό αρχείο, θα χρειαστεί να το γράψετε απευθείας στη συσκευή προορισμού χρησιμοποιώντας την εντολή `dd(1)`:

```
# dd if=FreeBSD-9.0-RELEASE-i386-memstick.img of=/dev/da0 bs=64k
```

Διαδικασία 2.2. Εγγραφή του Αρχείου Μέσω Windows®



Προειδοποίηση

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το σωστό όνομα οδηγού για την μνήμη USB, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί απώλεια δεδομένων.

1. Ανάκτηση του Προγράμματος Image Writer για Windows®

Το Image Writer για Windows® είναι μια δωρεάν εφαρμογή που μπορεί να γράψει σωστά ένα αρχείο `image` σε μια μνήμη USB. Μπορείτε να το κατεβάσετε από την τοποθεσία <https://launchpad.net/win32-image-writer/> και να το αποσυμπιέσετε σε ένα φάκελο.

2. Εγγραφή του Αρχείου με το Image Writer

Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο Win32DiskImager για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα. Βεβαιωθείτε ότι το γράμμα του οδηγού που φαίνεται στην επιλογή Device αντιστοιχεί στη μνήμη USB. Κάντε κλικ στο εικονίδιο με το φάκελο και επιλέξτε το αρχείο εικόνας που θα γραφεί στη μνήμη USB. Κάντε κλικ στο **[Save]** για να αποδεχθείτε το όνομα του αρχείου εικόνας. Βεβαιωθείτε ότι οι παραπάνω ενέργειες είναι σωστές και ότι δεν υπάρχουν ανοικτά παράθυρα στο σύστημά σας που να απεικονίζουν φακέλους της μνήμης USB. Τέλος, κάντε κλικ στο **[Write]** για να γράψετε το αρχείο εικόνας στη μνήμη USB.



Σημείωση

Δεν υποστηρίζεται πλέον η εγκατάσταση από δισκέτες

Είστε πλέον έτοιμοι να ξεκινήσετε την εγκατάσταση του FreeBSD.

2.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση



Σημαντικό

Από προεπιλογή, η εγκατάσταση δεν θα κάνει αλλαγές στους δίσκους σας μέχρι να δείτε το παρακάτω μήνυμα:

```
Your changes will now be written to disk. If you
have chosen to overwrite existing data, it will
be PERMANENTLY ERASED. Are you sure you want to
commit your changes?
```

Μπορείτε να εγκαταλείψετε την εγκατάσταση οποιαδήποτε στιγμή πριν από την παραπάνω προειδοποίηση, χωρίς να έχουν γίνει αλλαγές στα περιεχόμενα του δίσκου σας. Αν ανησυχείτε ότι ενδεχομένως έχετε κάνει κάτι λάθος, μπορείτε απλά να σβήσετε τον υπολογιστή σας πριν από αυτό το σημείο και δεν θα γίνει καμιά ζημιά.

2.4.1. Εκκίνηση

2.4.1.1. Εκκίνηση στις Αρχιτεκτονικές i386™ και amd64

1. Αν προετοιμάσατε μια «εκκινήσιμη» μνήμη USB όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 2.3.5, «Προετοιμάστε τα Μέσα Εγκατάστασης»](#), τοποθετήστε τη μνήμη στην υποδοχή του υπολογιστή σας πριν τον ενεργοποιήσετε.

Αν πρόκειται να εκκινήσετε από το CDROM, θα χρειαστεί να ενεργοποιήσετε τον υπολογιστή σας και να εισάγετε το CDROM όσο πιο γρήγορα γίνεται.

2. Ρυθμίστε το μηχάνημα σας να ξεκινάει είτε από το CDROM είτε από την USB, ανάλογα με το μέσο εγκατάστασης που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε. Γενικά, αυτό επιτυγχάνεται αλλάζοντας τη σχετική ρύθμιση στο BIOS. Τα περισσότερα συστήματα επιτρέπουν επίσης την επιλογή μιας συσκευής εκκίνησης καθώς ξεκινούν, τυπικά με τα πλήκτρα F10, F11, F12, ή Escape.
3. Αν ο υπολογιστής σας ξεκινήσει όπως συνήθως και φορτώσει το ήδη υπάρχον λειτουργικό σύστημα, μπορεί να συμβαίνει κάτι από τα παρακάτω:

1. Δεν τοποθετήσατε το CD ή DVD αρκετά νωρίς κατά την εκκίνηση. Αφήστε το μέσο στον οδηγό και δοκιμάστε να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή σας.
2. Οι αλλαγές ρυθμίσεων που κάνατε στο BIOS δεν λειτούργησαν σωστά. Θα πρέπει να ξαναδοκιμάσετε μέχρι να πετύχετε τις σωστές ρυθμίσεις.
3. Το BIOS της μητρικής σας δεν υποστηρίζει εκκίνηση από το μέσο που έχετε επιλέξει. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον [Plop Boot Manager](#) για να εκκινήσετε παλιά μηχανήματα από CD ή USB.
4. Θα αρχίσει η εκκίνηση του FreeBSD. Αν ξεκινάτε από CDROM, θα δείτε μια οθόνη σαν την παρακάτω (έχουμε παραλείψει τις πληροφορίες έκδοσης):

```

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=0xa4e80 data=0xa9e40 syms=[0x4+0x6cac0+0x4+0x88e9d]
\

```

5. Εμφανίζεται η οθόνη του φορτωτή εκκίνησης του FreeBSD:



Σχήμα 2.1. Μενού Φορτωτή Εκκίνησης του FreeBSD

Περιμένετε δέκα δευτερόλεπτα, ή πιέστε Enter.

2.4.1.2. Εκκίνηση στον Macintosh® PowerPC®

Στα περισσότερα μηχανήματα, μπορείτε να κρατήσετε πιεσμένο το πλήκτρο C κατά την εκκίνηση και θα ξεκινήσετε από το CD. Σε διαφορετική περίπτωση, κρατήστε πιεσμένα τα πλήκτρα Command+Option+O+F, ή Windows+Alt+O+F αν χρησιμοποιείτε πληκτρολόγιο που δεν είναι Apple®. Στην προτροπή 0 > γράψτε:

```
boot cd:,\ppc\loader cd:0
```

Σε μηχανήματα Xserve χωρίς πληκτρολόγιο, δείτε την [σελίδα τεχνικής υποστήριξης της Apple®](#) για πληροφορίες εκκίνησης στο Open Firmware.

2.4.1.3. Εκκίνηση στον SPARC64®

Τα περισσότερα συστήματα SPARC64® είναι ρυθμισμένα να εκκινούν αυτόματα από το σκληρό δίσκο. Για να εγκαταστήσετε το FreeBSD, θα πρέπει να εκκινήσετε από το δίκτυο ή από ένα CDROM. Θα χρειαστεί να εισέλθετε στις ρυθμίσεις της PROM (OpenFirmware).

Για να γίνει αυτό, επανεκκινήστε το σύστημα και περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα εκκίνησης. Το ακριβές μήνυμα εξαρτάται από το μοντέλο, αλλά γενικά θα δείχνει όπως το παρακάτω:

```
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.
```

Αν μετά από αυτό το σημείο το σύστημα σας συνεχίζει με εκκίνηση από το σκληρό δίσκο, θα πρέπει να πιέσετε L1+A ή Stop+A στο πληκτρολόγιο, ή να στείλετε σήμα BREAK μέσω της σειριακής κονσόλας (χρησιμοποιώντας π.χ. το ~# στο [tip\(1\)](#) ή [cu\(1\)](#)) για να βγείτε στην προτροπή της PROM η οποία μοιάζει με την παρακάτω:

```
ok ①
ok {0} ②
```

- ① Αυτή η προτροπή φαίνεται σε συστήματα με μόνο μία CPU.
- ② Αυτή η προτροπή φαίνεται σε συστήματα SMP. Το ψηφίο δείχνει τον αριθμό της ενεργής CPU.

Στο σημείο αυτό, τοποθετήστε το CDROM στον οδηγό και στην προτροπή της PROM γράψτε `boot cdrom`.

2.4.2. Επισκόπηση των Αποτελεσμάτων Ανίχνευσης Συσκευών

Οι τελευταίες εκατοντάδες γραμμές που πέρασαν από την οθόνη σας αποθηκεύονται και μπορείτε να τις ξαναδείτε.

Για να δείτε τα περιεχόμενα της προσωρινής μνήμης (buffer) πιέστε Scroll Lock. Με τον τρόπο αυτό ενεργοποιείται η κύλιση της οθόνης. Μπορείτε έπειτα να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα με τα βελάκια ή τα PageUp και PageDown για να δείτε τα αποτελέσματα. Πιέστε ξανά το Scroll Lock για να σταματήσετε την κύλιση.

Κάντε το αυτό τώρα, για να ξαναδείτε το κείμενο που κύλησε εκτός οθόνης καθώς ο πυρήνας εκτελούσε την ανίχνευση συσκευών. Θα δείτε κείμενο αντίστοιχο με το [Σχήμα 2.2, «Τυπικά Αποτελέσματα Ανίχνευσης Συσκευών»](#), αν και θα υπάρχουν διαφορές ανάλογα με τις συσκευές που διαθέτει ο υπολογιστής σας.

```

Copyright (c) 1992-2011 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.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.
FreeBSD 9.0-RELEASE #0 r225473M: Sun Sep 11 16:07:30 BST 2011
  root@psi:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU   T9400   @ 2.53GHz (2527.05-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  ⌵
Features=0xbfebfbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,CLFLUSH,DTS,ACPI
  Features2=0x8e3fd<SSE3,DTES64,MON,DS_CPL,VMX,SMX,EST,TM2,SSSE3,CX16,xTPR,PDCM,SSE4.1>
  AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
  AMD Features2=0x1<LAHF>
  TSC: P-state invariant, performance statistics
real memory = 3221225472 (3072 MB)
avail memory = 2926649344 (2791 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <TOSHIB A0064  >
FreeBSD/SMP: Multiprocessor System Detected: 2 CPUs
FreeBSD/SMP: 1 package(s) x 2 core(s)
  cpu0 (BSP): APIC ID:  0
  cpu1 (AP): APIC ID:  1
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 2.0> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <TOSHIB A0064> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: reservation of 0, a0000 (3) failed
acpi0: reservation of 100000, b6690000 (3) failed
Timecounter "ACPI-safe" frequency 3579545 Hz quality 850
acpi_timer0: <24-bit timer at 3.579545MHz> port 0xd808-0xd80b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
ACPI Warning: Incorrect checksum in table [ASF!] - 0xFE, should be 0x9A (20110527/
tbutils-282)
cpu1: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
vgapci0: <VGA-compatible display> port 0xcff8-0xcfff mem ⌵
0xff400000-0xff7fffff,0xe0000000-0xffffffff irq 16 at device 2.0 on pci0
agp0: <Intel GM45 SVGA controller> on vgapci0
agp0: aperture size is 256M, detected 131068k stolen memory
vgapci1: <VGA-compatible display> mem 0xffc00000-0xffcfffff at device 2.1 on pci0
pci0: <simple comms> at device 3.0 (no driver attached)
em0: <Intel(R) PRO/1000 Network Connection 7.2.3> port 0xcf80-0xcf9f mem ⌵
0xff9c0000-0xff9dffff,0xff9fe000-0xff9fefff irq 20 at device 25.0 on pci0
em0: Using an MSI interrupt
em0: Ethernet address: 00:1c:7e:6a:ca:b0
uhci0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf60-0xcf7f irq 16 at device 26.0 on ⌵
pci0
usb0: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci0
uhci1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf40-0xcf5f irq 21 at device 26.1 on ⌵
pci0
usb1: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci1
uhci2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> port 0xcf20-0xcf3f irq 19 at device 26.2 on ⌵
pci0
usb2: <Intel 82801I (ICH9) USB controller> on uhci2
ehci0: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> mem 0xff9ff800-0xff9ffbff irq 19 at ⌵
device 26.7 on pci0
usb3: EHCI version 1.0
usb3: <Intel 82801I (ICH9) USB 2.0 controller> on ehci0
hdac0: <Intel 82801I High Definition Audio Controller> mem 0xff9f8000-0xff9fbfff irq 22 ⌵
at device 27.0 on pci0
pcib1: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 17 at device 28.0 on pci0
pci1: <ACPI PCI bus> on pcib1
iwn0: <Intel(R) WiFi Link 5100> mem 0xff8fe000-0xff8fffff irq 16 at device 0.0 on pci1
pcib2: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 16 at device 28.1 on pci0
pcib3: <ACPI PCI-PCI bridge> irq 18 at device 28.2 on pci0
pci4: <ACPI PCI bus> on pcib3
pcib4: <ACPI PCI-PCI bridge> at device 30.0 on pci0
pci5: <ACPI PCI bus> on pcib4
cbb0: <RF5C476 PCI-CardBus Bridge> at device 11.0 on pci5
cardbus0: <CardBus bus> on cbb0
pccard0: <16-bit PCCard bus> on cbb0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 31.0 on pci0

```


Ελέγξτε προσεκτικά τα αποτελέσματα της ανίχνευσης συσκευών για να βεβαιωθείτε ότι το FreeBSD βρήκε όλες τις συσκευές που αναμένετε. Αν κάποια συσκευή δεν βρέθηκε, δεν θα φαίνεται στην παραπάνω λίστα. Τα [Αρθρώματα Πυρήνα](#) σας επιτρέπουν να προσθέσετε υποστήριξη για συσκευές που δεν υπάρχουν στον πυρήνα GENERIC .

Μετά τη διαδικασία ανίχνευσης συσκευών θα δείτε το [Σχήμα 2.3, «Επιλογή Τρόπου Λειτουργίας Μέσου Εγκατάστασης»](#). Το μέσο εγκατάστασης μπορεί να χρησιμοποιηθεί με τρεις τρόπους: για να εγκαταστήσετε το FreeBSD, ως «live CD» ή απλά για να αποκτήσετε πρόσβαση σε ένα κέλυφος του FreeBSD. Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να κάνετε μια επιλογή και το Enter για να την επιβεβαιώσετε.



Σχήμα 2.3. Επιλογή Τρόπου Λειτουργίας Μέσου Εγκατάστασης

Επιλέξτε **[Install]** για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα εγκατάστασης.

2.5. Εισαγωγή στο bsdinstall

Το bsdinstall είναι μια εφαρμογή εγκατάστασης για το FreeBSD που βασίζεται σε περιβάλλον κειμένου. Γράφτηκε από τον Nathan Whitehorn <nwhitehorn@FreeBSD.org> και χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά το 2011 στο FreeBSD 9.0.



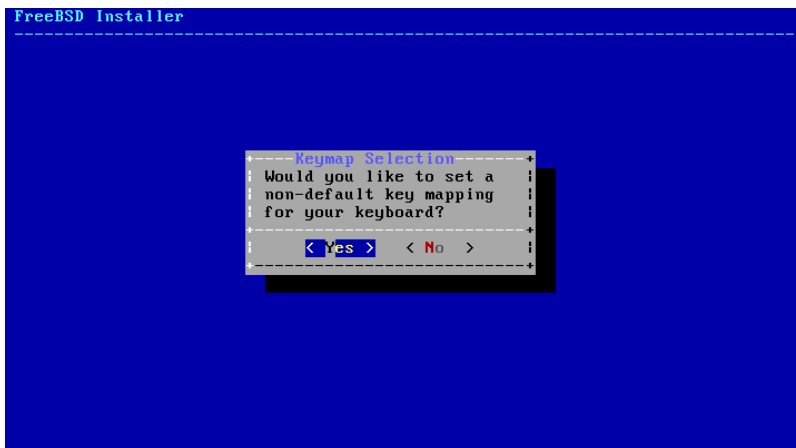
Σημείωση

Η εφαρμογή pc-sysinstall του Kris Moore <kmoore@FreeBSD.org> συμπεριλαμβάνεται με το **PC-BSD** και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για την [εγκατάσταση του FreeBSD](#). Αν και μερικές φορές συγχέεται με το bsdinstall οι δύο αυτές εφαρμογές δεν σχετίζονται.

Το σύστημα μενού του bsdinstall ελέγχεται μέσω των πλήκτρων με τα βελάκια και τα πλήκτρα Enter, Tab, Space και μερικά ακόμα.

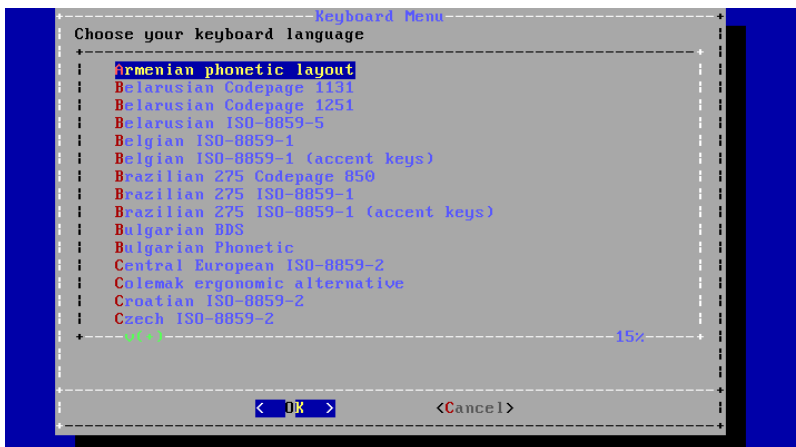
2.5.1. Επιλογές στο Μενού Keymap

Ανάλογα με το είδος της κονσόλας που χρησιμοποιείτε, το bsdinstall ίσως σας ρωτήσει αν επιθυμείτε να επιλέξετε μια διάταξη πληκτρολογίου διαφορετική από την προεπιλεγμένη.



Σχήμα 2.4. Επιλογή Διάταξης Πληκτρολογίου

Αν επιλέξετε [YES] θα εμφανιστεί η οθόνη επιλογής που φαίνεται παρακάτω. Σε διαφορετική περίπτωση, η οθόνη αυτή δεν θα εμφανιστεί και θα χρησιμοποιηθεί η προεπιλεγμένη διάταξη πληκτρολογίου.



Σχήμα 2.5. Μενού Επιλογής Διάταξης Πληκτρολογίου

Επιλέξτε την διάταξη πληκτρολογίου που είναι πιο κοντά στο πληκτρολόγιο που διαθέτετε, χρησιμοποιώντας τα πάνω και κάτω βελάκια και επιβεβαιώνοντας με το Enter.

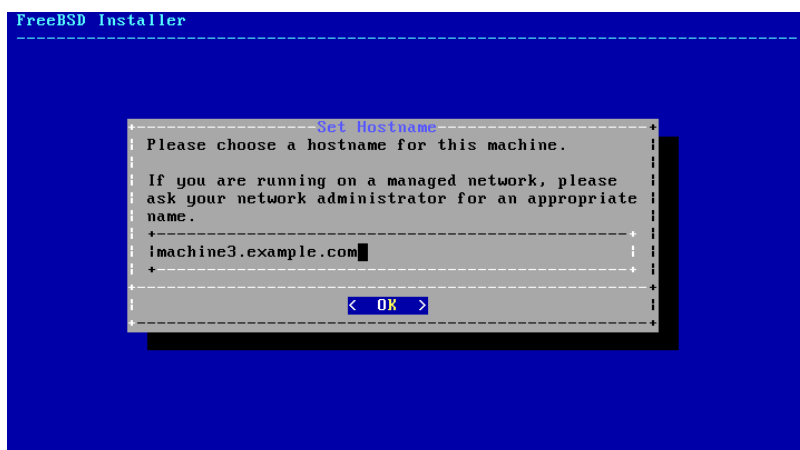


Σημείωση

Αν πιάσετε Esc θα χρησιμοποιηθεί η προεπιλεγμένη διάταξη. Αν η διάταξη του τρέχοντος πληκτρολογίου δεν είναι προφανής, μια ασφαλής επιλογή είναι το United States of America ISO-8859-1.

2.5.2. Καθορισμός Ονόματος Υπολογιστή (hostname)

Στο επόμενο βήμα, το bsdininstall θα σας ρωτήσει για το όνομα υπολογιστή (hostname) το οποίο θα δοθεί στο νέο σύστημα.

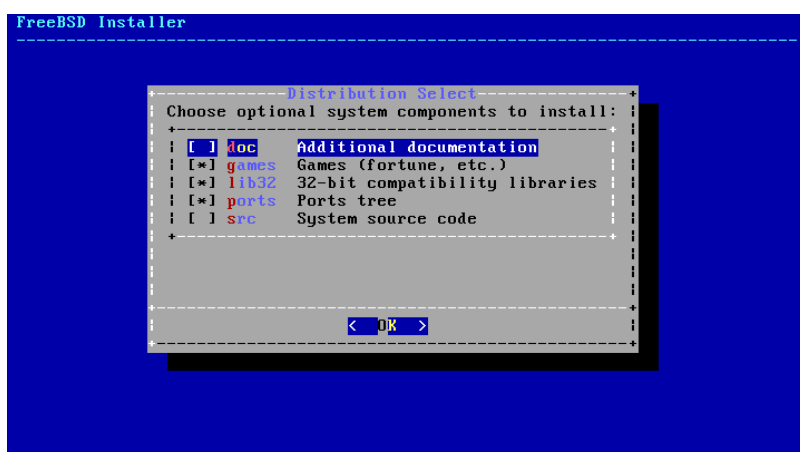


Σχήμα 2.6. Καθορισμός Ονόματος Υπολογιστή

Το όνομα που θα δώσετε πρέπει να περιλαμβάνει και τον τομέα (fully-qualified) όπως για παράδειγμα machine3.example.com

2.5.3. Επιλογή Στοιχείων Εγκατάστασης

Στο επόμενο βήμα, το bsdinstall θα σας καλέσει να επιλέξετε ποια προαιρετικά στοιχεία του λειτουργικού επιθυμείτε να εγκαταστήσετε.



Σχήμα 2.7. Επιλογή Στοιχείων Εγκατάστασης

Η επιλογή των στοιχείων εγκατάστασης εξαρτάται κυρίως από την χρήση που θα έχει το σύστημα και το διαθέσιμο ελεύθερο χώρο στο δίσκο. Ο πυρήνας και τα βασικά προγράμματα του FreeBSD (γνωστά και ως «base system» ή βασικό σύστημα) εγκαθίστανται υποχρεωτικά.

Ανάλογα με το είδος της εγκατάστασης, κάποια από τα παρακάτω στοιχεία μπορεί να μην εμφανιστούν.

- doc - Επιπρόσθετη τεκμηρίωση, κυρίως ιστορικής σημασίας. Η τεκμηρίωση που παρέχεται από την Ομάδα Τεκμηρίωσης του FreeBSD εγκαθίσταται χωριστά σε επόμενο στάδιο.
- games - Κάποια παραδοσιακά BSD παιχνίδια που περιλαμβάνουν τα fortune, rot13 και άλλα.
- lib32 - Βιβλιοθήκες συμβατότητας για εκτέλεση εφαρμογών 32-bit σε 64-bit εκδόσεις του FreeBSD.
- ports - Η Συλλογή των Ports του FreeBSD.

Η Συλλογή των Ports αποτελεί ένα εύκολο και βολικό τρόπο εγκατάστασης λογισμικού. Η Συλλογή των Ports δεν περιέχει τον πηγαίο κώδικα που απαιτείται για τη μεταγλώττιση του λογισμικού. Πρόκειται στην πραγματι-

κότητα για μια συλλογή αρχείων που αυτοματοποιεί τη μεταφόρτωση, μεταγλώττιση και εγκατάσταση λογισμικού τρίτων κατασκευαστών. Το [Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#) αναλύει τον τρόπο χρήσης της Συλλογής των Ports.



Προειδοποίηση

Το πρόγραμμα εγκατάστασης δεν ελέγχει για να δει αν διαθέτετε αρκετό ελεύθερο χώρο στο δίσκο. Επιλέξτε αυτό το στοιχείο μόνο αν έχετε αρκετό χώρο. Από το FreeBSD 9.0 και μετά, η Συλλογή των Ports καταλαμβάνει περίπου 500 MB χώρο στο δίσκο. Μπορείτε με βεβαιότητα να θεωρήσετε ότι ο χώρος αυτός θα είναι ακόμα μεγαλύτερος στις νεώτερες εκδόσεις του FreeBSD.

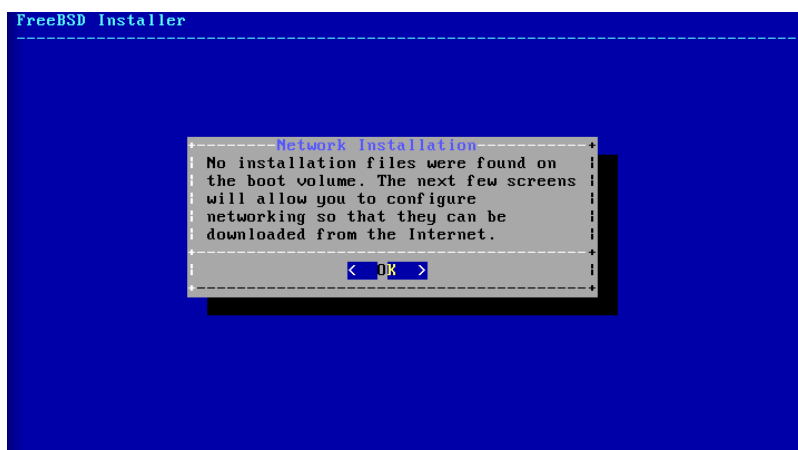
- src - Ο Πηγαίος Κώδικας του Συστήματος.

Το FreeBSD έρχεται με πλήρη πηγαίο κώδικα, τόσο για τον πυρήνα όσο και για τα βασικά προγράμματα. Αν και ο πηγαίος κώδικας δεν απαιτείται για την πλειονότητα των εφαρμογών, ίσως να τον χρειαστείτε για τη μεταγλώττιση συγκεκριμένων προγραμμάτων που παρέχονται ως πηγαίος κώδικας (π.χ. οδηγούς συσκευών ή αρθρώματα πυρήνα), ή για εργασίες ανάπτυξης του ίδιου του FreeBSD.

Το πλήρες δέντρο του πηγαίου κώδικα καταλαμβάνει 1 GB χώρου στο δίσκο, ενώ μια πλήρης μεταγλώττιση όλου του FreeBSD απαιτεί επιπλέον 5 GB χώρου.

2.6. Εγκατάσταση από το Δίκτυο

Το μέσο εγκατάστασης *bootonly* δεν διαθέτει αντίγραφα των αρχείων εγκατάστασης. Όταν χρησιμοποιείτε την μέθοδο *bootonly*, τα αρχεία μεταφορτώνονται από το δίκτυο κατά απαίτηση.



Σχήμα 2.8. Εγκατάσταση από το Δίκτυο

Μετά την ρύθμιση των παραμέτρων δικτύου όπως φαίνεται στο [Τμήμα 2.9.2, «Ρύθμιση Καρτών Δικτύου»](#), γίνεται η επιλογή ενός mirror site. Τα mirror sites διαθέτουν αντίγραφα των αρχείων του FreeBSD. Επιλέξτε ένα mirror site το οποίο βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στην περιοχή σας. Με τον τρόπο αυτό, η μεταφόρτωση των αρχείων θα είναι ταχύτερη και θα μειωθεί ο χρόνος εγκατάστασης.

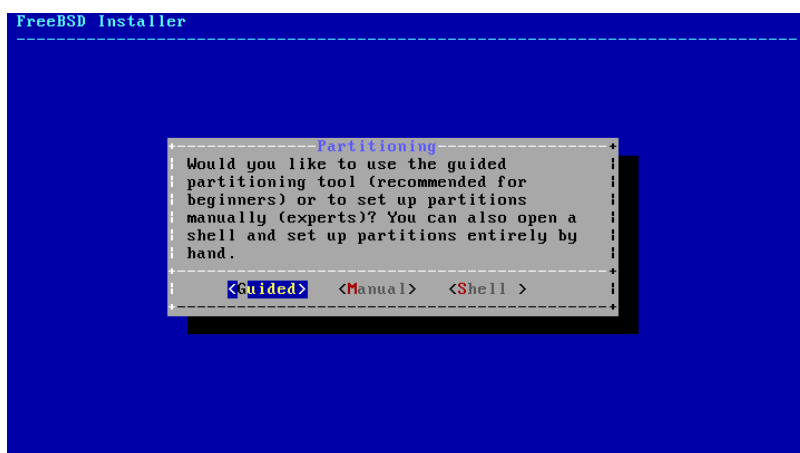


Σχήμα 2.9. Επιλογή Mirror

Η εγκατάσταση θα συνεχιστεί με τον ίδιο τρόπο όπως και αν τα αρχεία ήταν διαθέσιμα τοπικά.

2.7. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο

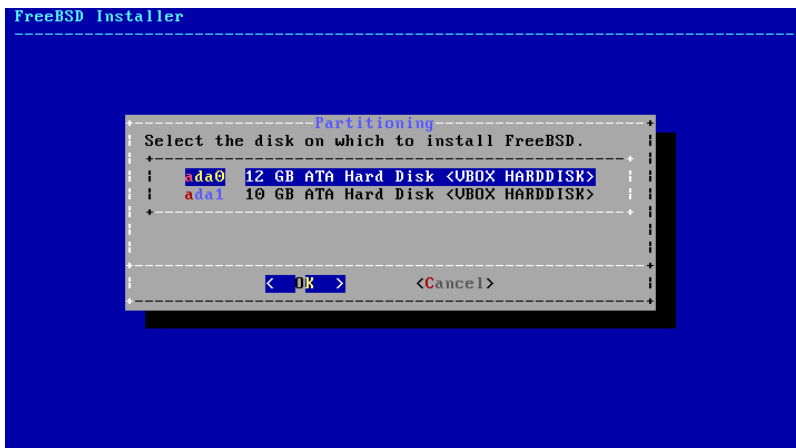
Υπάρχουν τρεις τρόποι να εκχωρήσετε χώρο για το FreeBSD. Με τη μέθοδο *Guided* (καθοδηγούμενη), οι κατατμήσεις δημιουργούνται αυτόματα, ενώ με τη μέθοδο *Manual* (χειροκίνητη) οι προχωρημένοι χρήστες μπορούν να δημιουργήσουν προσαρμοσμένες κατατμήσεις. Τέλος, υπάρχει η επιλογή να εκκινήσετε ένα κέλυφος και να δημιουργήσετε τις κατατμήσεις με απευθείας χρήση προγραμμάτων της γραμμής εντολών όπως [gpart\(8\)](#), [fdisk\(8\)](#), και [bsdlabel\(8\)](#).



Σχήμα 2.10. Επιλογή Guided ή Manual Partitioning

2.7.1. Καθοδηγούμενη (Guided) Κατάτμηση

Αν έχετε συνδέσει πολλαπλούς δίσκους, επιλέξτε αυτόν στον οποίο θα εγκαταστήσετε το FreeBSD.



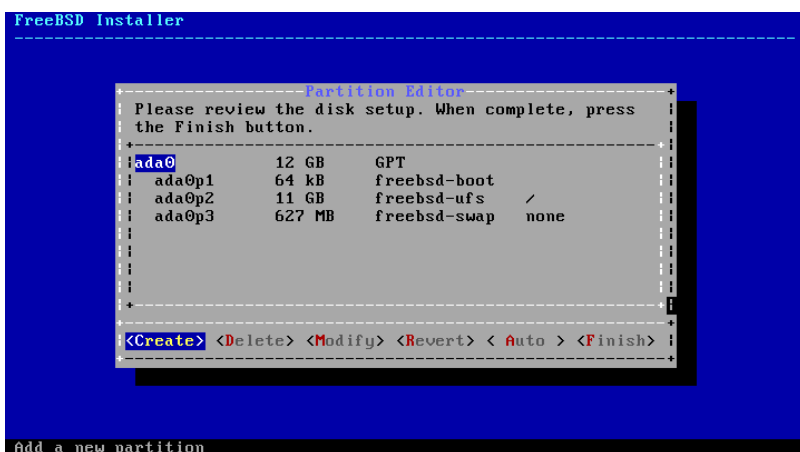
Σχήμα 2.11. Επιλογή από Πολλαπλούς Δίσκους

Μπορείτε να εκχωρήσετε είτε ολόκληρο το δίσκο, είτε ένα μέρος του στο FreeBSD. Αν επιλέξετε **[Entire Disk]**, θα δημιουργηθούν μια κατάλληλη διάταξη κατατμήσεων ώστε να χρησιμοποιηθεί ολόκληρος ο δίσκος. Αν επιλέξετε **[Partition]**, θα δημιουργηθεί μια διάταξη που θα καταλαμβάνει τον ελεύθερο χώρο του δίσκου.



Σχήμα 2.12. Επιλογή Ολόκληρου Δίσκου ή Κατάτμησης

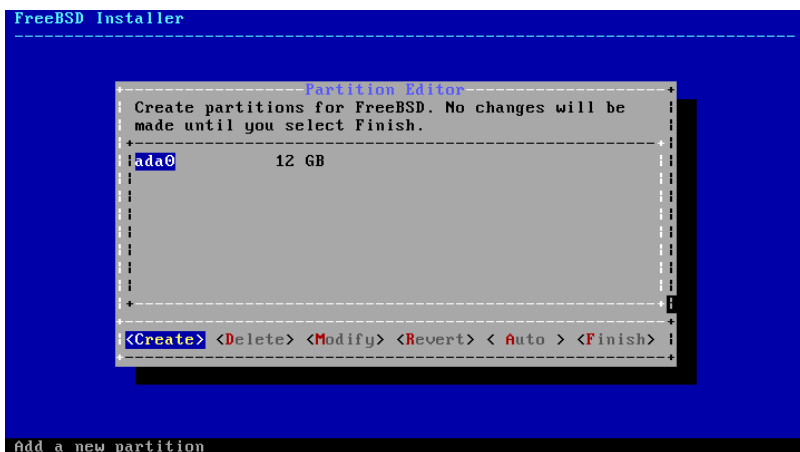
Ελέγξτε προσεκτικά τη διάταξη των κατατμήσεων που δημιουργήθηκε. Αν βρείτε κάποιο λάθος, επιλέξτε **[Revert]** για να επαναφέρετε τις προηγούμενες κατατμήσεις ή **[Auto]** για να δημιουργήσετε τις κατατμήσεις που προτείνονται αυτόματα από το FreeBSD. Μπορείτε να δημιουργήσετε, να τροποποιήσετε και να διαγράψετε κατατμήσεις χειροκίνητα. Όταν οι κατατμήσεις είναι οι σωστές, επιλέξτε **[Finish]** για να συνεχίσετε με την εγκατάσταση.



Σχήμα 2.13. Επισκόπηση Καταμήσεων

2.7.2. Χειροκίνητη Δημιουργία Καταμήσεων

Επιλέγοντας χειροκίνητη δημιουργία καταμήσεων, θα μεταφερθείτε απευθείας στον επεξεργαστή καταμήσεων.



Σχήμα 2.14. Χειροκίνητη Δημιουργία Καταμήσεων

Επιλέγοντας ένα οδηγό (`ada0` στο παράδειγμα μας) και το πλήκτρο `[Create]` θα δείτε ένα μενού για την επιλογή του σχήματος καταμήσεων (*partitioning scheme*).



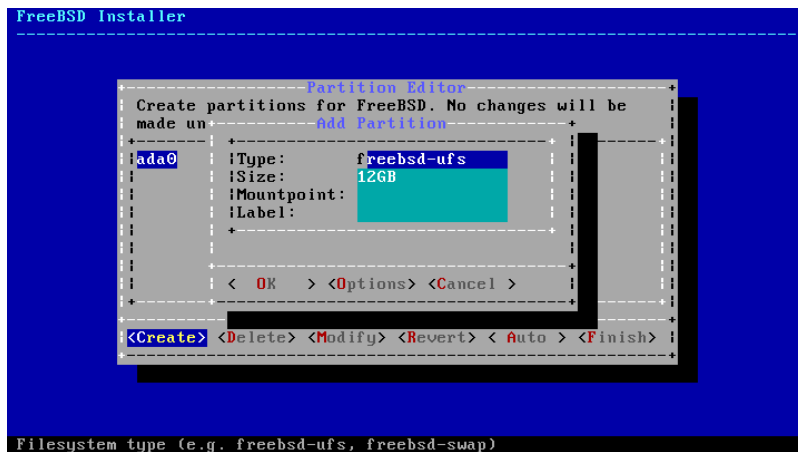
Σχήμα 2.15. Χειροκίνητη Δημιουργία Καταμήσεων

Το σύστημα καταμήσεων GPT είναι συνήθως το καταλληλότερο για τα περισσότερους PC-συμβατούς υπολογιστές. Παλαιότερα λειτουργικά συστήματα δεν είναι συμβατά με τη μέθοδο GPT και χρειάζονται καταμήσεις τύπου MBR. Τα υπόλοιπα είδη καταμήσεων χρησιμοποιούνται σε παλιά ή μη-συνηθισμένα συστήματα υπολογιστών.

Πίνακας 2.1. Κατηγορίες Καταμήσεων

Συντομογραφία	Περιγραφή
APM	Apple Partition Map, χρησιμοποιείται στο PowerPC® Macintosh®.
BSD	Καταμήσεις BSD χωρίς MBR, ορισμένες φορές καλούνται και «επικίνδυνα αφοσιωμένη κατάσταση». Δείτε το bsdlab(8) .
GPT	Πίνακας Καταμήσεων GUID.
MBR	Master Boot Record.
PC98	Παραλλαγή του MBR που χρησιμοποιείται σε υπολογιστές NEC PC-98.
VTOC8	Volume Table Of Contents, χρησιμοποιείται στα Sun SPARC64 και UltraSPARC.

Μετά τη δημιουργία του σχήματος καταμήσεων, αν επιλέξετε ξανά **[Create]** θα δημιουργήσετε νέες καταμήσεις.



Σχήμα 2.16. Χειροκίνητη Δημιουργία Καταμήσεων

Η τυποποιημένη εγκατάσταση FreeBSD με χρήση GPT δημιουργεί τουλάχιστον τρεις καταμήσεις:

- `freebsd-boot` - Ο κώδικας εκκίνησης του FreeBSD. Η κατάμηση αυτή πρέπει να είναι η πρώτη στο δίσκο.
- `freebsd-ufs` - Σύστημα αρχείων FreeBSD UFS.
- `freebsd-swap` - Χώρος swap FreeBSD.

Ένα άλλο αξιοσημείωτο είδος κατάμησης, είναι το `freebsd-zfs`. Δείτε το [Τμήμα 21.2, «Το Σύστημα Αρχείων Z \(ZFS\)»](#). Μπορείτε να δείτε τα υπόλοιπα διαθέσιμα είδη καταμήσεων GPT στο [gpart\(8\)](#).

Μπορείτε να δημιουργήσετε πολλαπλά συστήματα αρχείων. Κάποιοι χρήστες προτιμούν τη δημιουργία των παραδοσιακών καταμήσεων με χωριστά συστήματα αρχείων για τα `/`, `/var`, και `/usr`. Δείτε το [Παράδειγμα 2.3, «Δημιουργία Παραδοσιακών Καταμήσεων στο Σύστημα Αρχείων»](#) για ένα παράδειγμα.

Μπορείτε να εισάγετε το μέγεθος με τη βοήθεια κοινών συντομογύσεων: *K* για kilobytes, *M* για megabytes, ή *G* για gigabytes.



Υπόδειξη

Η καλύτερη απόδοση επιτυγχάνεται με ευθυγράμμιση των τομέων του δίσκου (sector alignment). Η σωστή ευθυγράμμιση επιτυγχάνεται με τη δημιουργία κατατμήσεων με μεγέθη πολλαπλάσια των 4K bytes σε οδηγούς που χρησιμοποιούν τομείς των 512 bytes ή 4K-byte. Σε γενικές γραμμές, η χρήση κατατμήσεων με μεγέθη που είναι άρτια πολλαπλάσια του 1M ή 1G είναι ο ευκολότερος τρόπος να επιβεβαιώσουμε ότι κάθε κατάτμηση ξεκινά σε ζυγό πολλαπλάσιο των 4K. Μια εξαίρεση: την παρούσα στιγμή η κατάτμηση *freebsd-boot* δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερη των 512K λόγω περιορισμών του κώδικα εκκίνησης.

Σε κάθε κατάτμηση που περιέχει σύστημα αρχείων, χρειάζεται ένα σημείο προσάρτησης. Αν χρησιμοποιηθεί μόνο μια κατάτμηση UFS, το σημείο προσάρτησης θα είναι `/`.

Θα σας ζητηθεί επίσης μια ετικέτα (*label*). Η ετικέτα είναι ένα όνομα το οποίο δίνεται σε μια κατάτμηση. Το όνομα ενός δίσκου ή οι αριθμοί που περιγράφουν τις κατατμήσεις μπορεί να αλλάξουν αν ο δίσκος συνδεθεί σε άλλη θύρα ή ελεγκτή, αλλά η ετικέτα του παραμένει σταθερή. Με χρήση της ετικέτας σε αρχεία όπως το `/etc/fstab` το σύστημα γίνεται πιο ανεκτικό σε αλλαγές του υλικού. Οι ετικέτες GPT εμφανίζονται στον κατάλογο `/dev/gpt/` όταν γίνεται η προσάρτηση της συσκευής. Σε άλλα είδη κατατμήσεων υπάρχουν διαφορετικές δυνατότητες όσο αφορά τις ετικέτες, οι οποίες εμφανίζονται σε διαφορετικούς υποκαταλόγους στο `/dev/`.



Υπόδειξη

Χρησιμοποιήστε μοναδικές ετικέτες σε κάθε σύστημα αρχείων για να αποφύγετε συγκρούσεις που μπορεί να προκληθούν από όμοια ονόματα. Σε κάθε ετικέτα μπορείτε να συμπεριλάβετε μερικά γράμματα από το όνομα του υπολογιστή ή τη θέση του, ή ακόμα και τη χρήση του. Θα μπορούσατε για παράδειγμα να ονομάσετε τον κεντρικό κατάλογο `labroot` ή `rootfs-lab` σε ένα υπολογιστή που ανήκει σε ένα εργαστήριο.

Παράδειγμα 2.3. Δημιουργία Παραδοσιακών Κατατμήσεων στο Σύστημα Αρχείων

Αν επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε το παραδοσιακό σύστημα κατατμήσεων του FreeBSD όπου τα συστήματα αρχείων `/`, `/var`, `/tmp` και `/usr` βρίσκονται σε χωριστές κατατμήσεις, δημιουργήστε ένα πίνακα κατατμήσεων GPT και ορίστε τις κατατμήσεις με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω. Τα μεγέθη που φαίνονται είναι τυπικά για ένα σκληρό δίσκο χωρητικότητας 20G. Αν διαθέτετε περισσότερο χώρο, ίσως είναι χρήσιμο να μεγαλώσετε την κατάτμηση `swap` ή `/var`. Στο παράδειγμα μας, οι ετικέτες που χρησιμοποιούνται ξεκινούν με `ex` (από τη λέξη «example») αλλά καλό θα είναι να χρησιμοποιήσετε δικές σας μοναδικές ετικέτες όπως αναφέραμε παραπάνω.

Από προεπιλογή, το `gptboot` του FreeBSD αναμένει την πρώτη UFS κατάτμηση ως `/`.

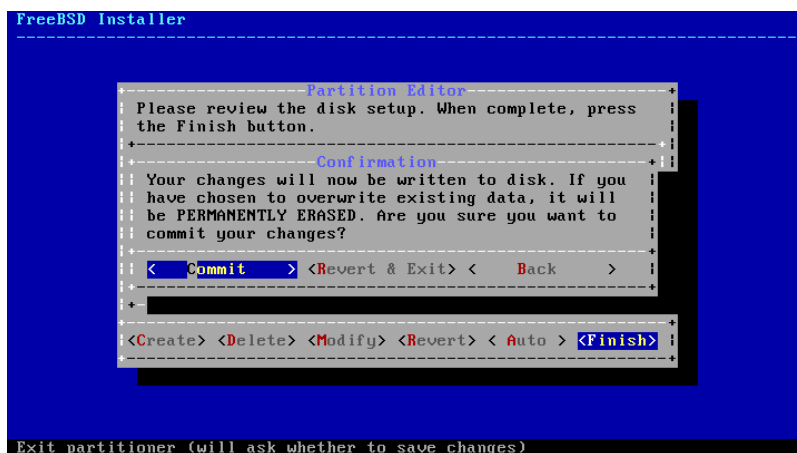
Τύπος Κατάτμησης	Μέγεθος	Σημείο Προσάρτησης	Ετικέτα
<code>freebsd-boot</code>	512K		
<code>freebsd-ufs</code>	2G	<code>/</code>	<code>exrootfs</code>
<code>freebsd-swap</code>	4G		<code>exswap</code>
<code>freebsd-ufs</code>	2G	<code>/var</code>	<code>exvarfs</code>

Τύπος Κατάτμησης	Μέγεθος	Σημείο Προσάρτησης	Ετικέτα
freebsd-ufs	1G	/tmp	extmpfs
freebsd-ufs	αποδεχθείτε την προεπιλογή (υπόλοιπος χώρος του δίσκου)	/usr	exusrfs

Μετά τη δημιουργία των προσαρμοσμένων κατατμήσεων, επιλέξτε **[Finish]** για να συνεχίσετε με την εγκατάσταση.

2.8. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης

Σε αυτό το σημείο έχετε την τελευταία ευκαιρία να εγκαταλείψετε την εγκατάσταση χωρίς να γίνουν αλλαγές στο σκληρό δίσκο σας.



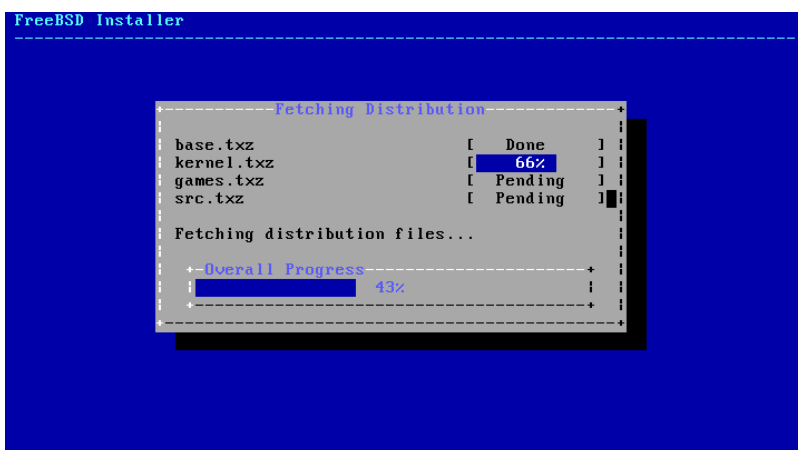
Σχήμα 2.17. Τελική Επιβεβαίωση

Επιλέξτε **[Commit]** και πιέστε Enter για να συνεχίσετε. Αν χρειάζεται να κάνετε αλλαγές, επιλέξτε **[Back]** για να επιστρέψετε στον επεξεργαστή κατατμήσεων. Με το πλήκτρο **[Revert & Exit]** μπορείτε να εγκαταλείψετε το πρόγραμμα εγκατάστασης χωρίς να γίνουν αλλαγές στο σκληρό σας δίσκο.

Ο χρόνος εγκατάστασης ποικίλει ανάλογα με τις διανομές και τα στοιχεία εγκατάστασης που έχετε επιλέξει, το μέσο εγκατάστασης και την ταχύτητα του υπολογιστή. Θα δείτε μια σειρά από μηνύματα σχετικά με την πρόοδο της διαδικασίας.

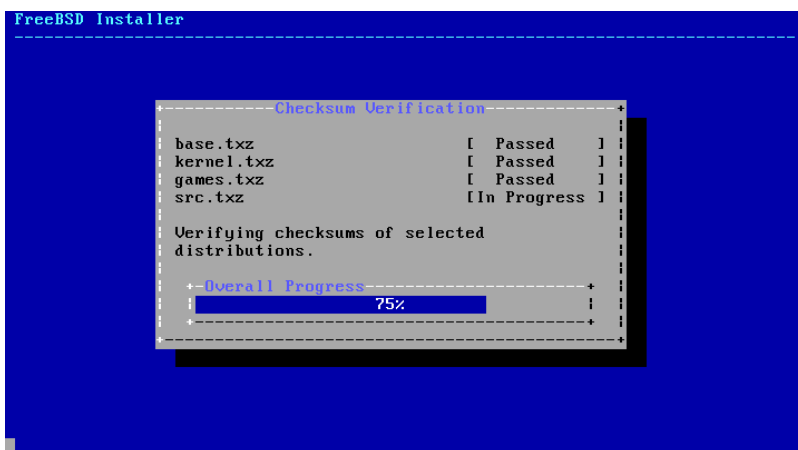
Αρχικά, το πρόγραμμα εγκατάστασης θα γράψει τις κατατμήσεις στο δίσκο και θα εκτελέσει κατάλληλες εντολές `newfs` για να δημιουργήσει τα ανάλογα συστήματα αρχείων.

Αν κάνετε εγκατάσταση μέσω δικτύου, το `bsdinstall` θα προχωρήσει μεταφορτώνοντας τα απαραίτητα αρχεία.



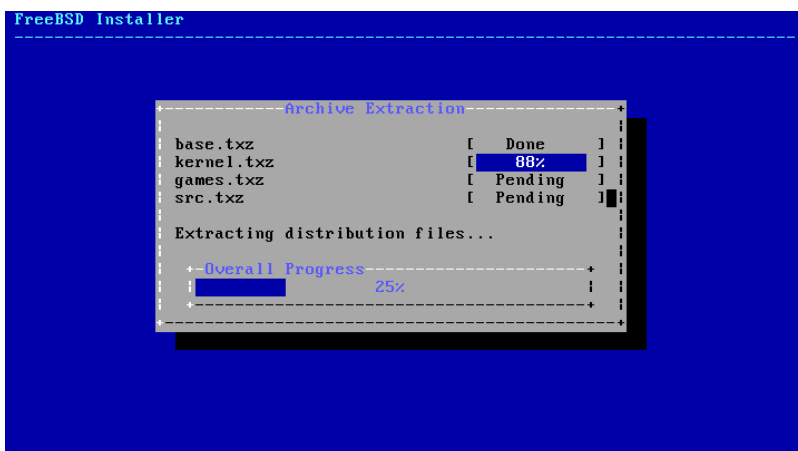
Σχήμα 2.18. Μεταφόρτωση Αρχείων Εγκατάστασης

Στη συνέχεια, θα γίνει έλεγχος ακεραιότητας των αρχείων εγκατάστασης για να επιβεβαιωθεί ότι δεν έχουν αλλοιωθεί κατά τη μεταφόρτωση ή κατά την ανάγνωση από το μέσο εγκατάστασης.



Σχήμα 2.19. Επαλήθευση Αρχείων Εγκατάστασης

Στο τελευταίο βήμα, τα επιβεβαιωμένα αρχεία εγκατάστασης θα εξαχθούν και θα γραφούν στο σκληρό δίσκο.



Σχήμα 2.20. Εξαγωγή Αρχείων Εγκατάστασης

Με το τέλος της εξαγωγής όλων των αρχείων εγκατάστασης, το bsdinstall θα εισέλθει στη διαδικασία ρυθμίσεων μετά την εγκατάσταση (δείτε [Τμήμα 2.9, «Μετά την Εγκατάσταση»](#)).

2.9. Μετά την Εγκατάσταση

Μετά από μια επιτυχημένη εγκατάσταση του FreeBSD, ακολουθεί μια σειρά ρυθμίσεων. Μπορείτε να επαναλάβετε οποιαδήποτε ρύθμιση αν εισέλθετε στην αντίστοιχη επιλογή στο τελικό μενού πριν επανεκκινήσετε στο νέο-εγκατεστημένο σας FreeBSD σύστημα.

2.9.1. Ρύθμιση του Κωδικού του root

Θα πρέπει να ορίσετε ένα κωδικό πρόσβασης για το χρήστη root. Παρατηρήστε ότι δεν φαίνονται τα γράμματα που πληκτρολογείτε καθώς εισάγετε τον κωδικό. Μετά την εισαγωγή του κωδικού, θα πρέπει να τον εισάγετε ακόμα μια φορά. Με τον τρόπο αυτό εξασφαλίζεται ότι δεν έχει γίνει κάποιο λάθος κατά την πληκτρολόγηση.

```
FreeBSD Installer
=====

Please select a password for the system management account (root):
Changing local password for root
New Password:
Retype New Password: █
```

Σχήμα 2.21. Ρύθμιση του Κωδικού του root

Η εγκατάσταση συνεχίζεται μετά την επιτυχή εισαγωγή του κωδικού.

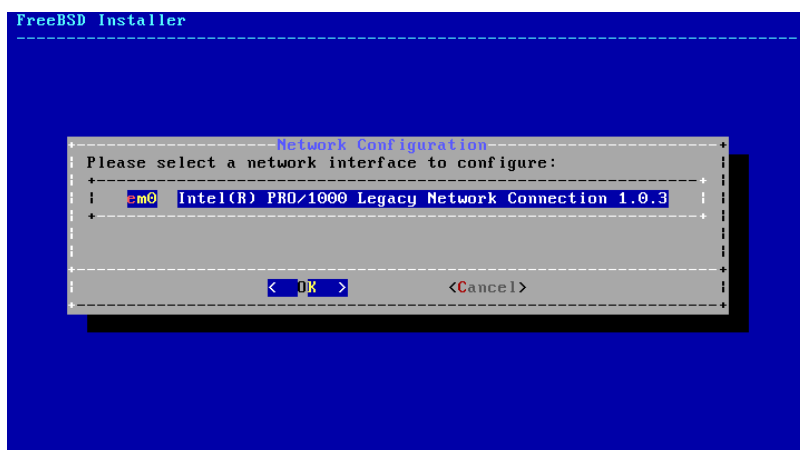
2.9.2. Ρύθμιση Καρτών Δικτύου



Σημείωση

Η ρύθμιση του δικτύου παραλείπεται αν έχει ήδη πραγματοποιηθεί στα πλαίσια μιας εγκατάστασης *bootonly*.

Θα δείτε μια λίστα με όλες τις διεπαφές δικτύου που ανιχνεύθηκαν στον υπολογιστή σας. Επιλέξτε αυτή που επιθυμείτε να ρυθμίσετε.



Σχήμα 2.22. Επιλογή μιας Διεπαφής Δικτύου

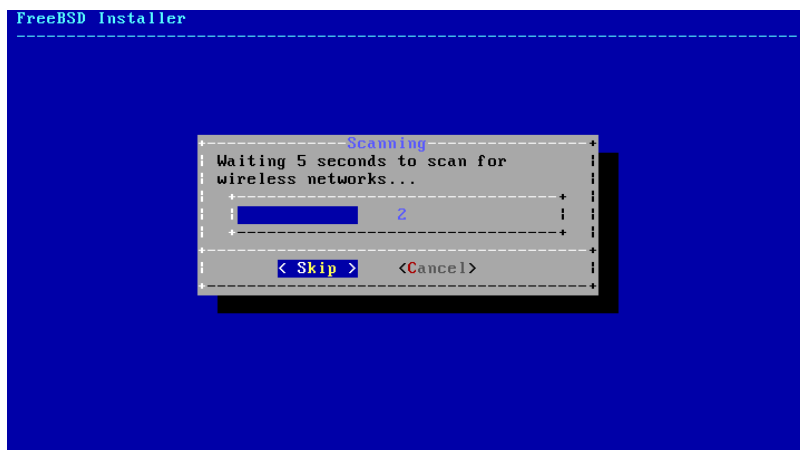
2.9.2.1. Ρύθμιση Ασύρματης Κάρτας Δικτύου

Αν επιλέξετε να ρυθμίσετε μια ασύρματη διεπαφή δικτύου, θα πρέπει να ρυθμίσετε τις παραμέτρους αναγνώρισης και ασφάλειας για να συνδεθείτε στο δίκτυο.

Τα ασύρματα δίκτυα αναγνωρίζονται από το Αναγνωριστικό Υπηρεσίας ή Service Set Identifier (SSID). Το SSID είναι ένα σύντομο μοναδικό όνομα που αποδίδεται σε κάθε ασύρματο δίκτυο.

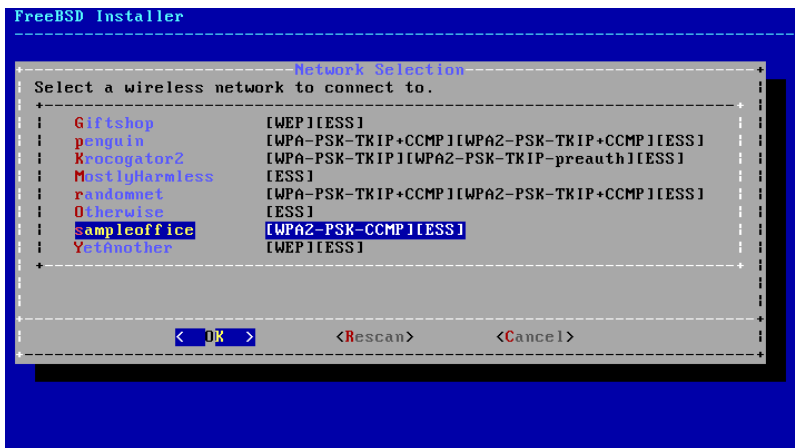
Τα περισσότερα ασύρματα δίκτυα κρυπτογραφούν τα δεδομένα που μεταδίδονται για να προστατεύσουν τις πληροφορίες από μη εξουσιοδοτημένη χρήση. Συνιστάται να χρησιμοποιήσετε κρυπτογράφηση WPA2. Παλαιότερες μέθοδοι κρυπτογράφησης όπως το WEP προσφέρουν ελάχιστη ασφάλεια.

Το πρώτο βήμα για να συνδεθείτε σε ένα ασύρματο δίκτυο είναι να σαρώσετε για Σημεία Ασύρματης Πρόσβασης (Access Points).



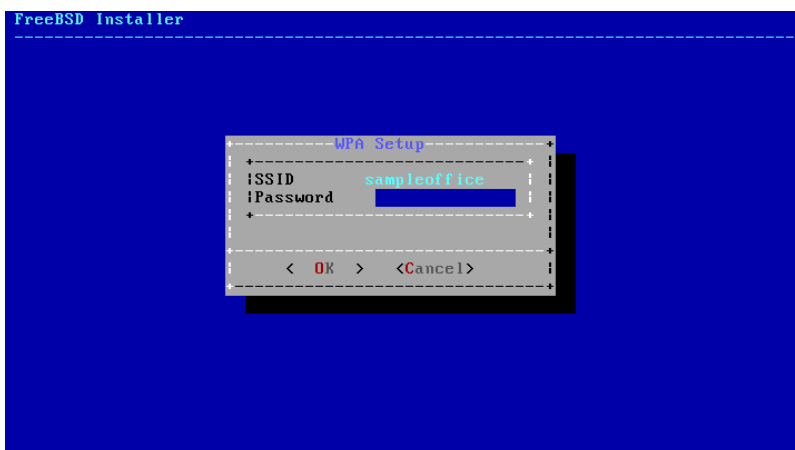
Σχήμα 2.23. Σάρωση για Access Points

Τα SSIDs που θα βρείτε κατά τη διάρκεια της σάρωσης συνοδεύονται από τα είδη κρυπτογράφησης που διατίθενται για κάθε δίκτυο. Αν δεν βλέπετε το SSID που επιθυμείτε στη λίστα, επιλέξτε [Rescan] για να εκτελέσετε τη σάρωση ξανά. Αν εξακολουθείτε να μη βλέπετε το επιθυμητό δίκτυο, ελέγξτε την κεραία για τυχόν προβλήματα ή μετακινήστε τον υπολογιστή πιο κοντά στο σημείο πρόσβασης. Να εκτελείτε νέα σάρωση μετά από κάθε αλλαγή.



Σχήμα 2.24. Επιλογή Ασύρματου Δικτύου

Μετά την επιλογή του ασύρματου δικτύου, θα πρέπει να εισάγετε τις πληροφορίες που σχετίζονται με την κρυπτογράφηση. Σε δίκτυα WPA2 χρειάζεται να δώσετε μόνο ένα κωδικό πρόσβασης (γνωστό ως Pre-Shared Key ή PSK). Για λόγους ασφαλείας, οι χαρακτήρες που πληκτρολογείτε στο πεδίο εμφανίζονται ως αστερίσκοι.

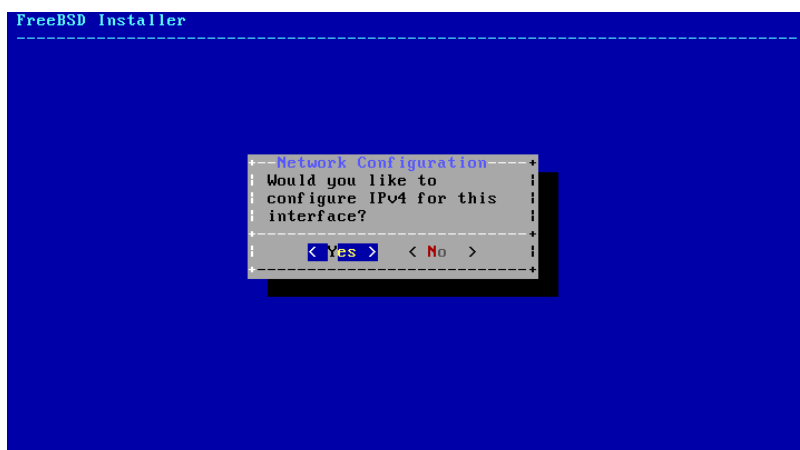


Σχήμα 2.25. Ρύθμιση WPA2

Μετά την επιλογή του ασύρματου δικτύου και την εισαγωγή των πληροφοριών σύνδεσης, η εγκατάσταση συνεχίζεται με τη ρύθμιση των υπόλοιπων παραμέτρων του δικτύου.

2.9.2.2. Ρύθμιση Δικτύου IPv4

Επιλέξτε αν θα χρησιμοποιηθεί δικτύωση IPv4. Πρόκειται για το πιο συνηθισμένο είδος σύνδεσης.



Σχήμα 2.26. Επιλογή Δικτύωσης IPv4

Υπάρχουν δύο μέθοδοι ρύθμισης του IPv4. Μέσω του *DHCP* η ρύθμιση της διεπαφής γίνεται αυτόματα. Αυτή είναι και η συνιστώμενη μέθοδος. Η ρύθμιση *Static* απαιτεί χειροκίνητη εισαγωγή πληροφοριών δικτύου.

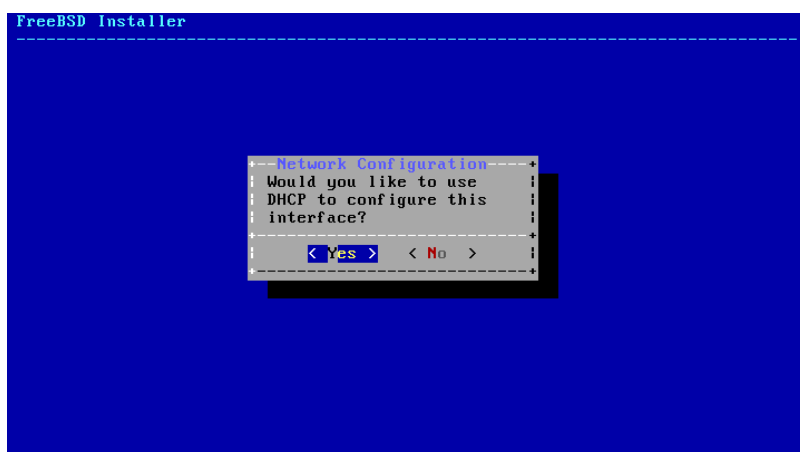


Σημείωση

Μη βάλετε τυχαίες ρυθμίσεις δικτύου, καθώς δεν θα λειτουργήσουν. Θα πρέπει να λάβετε τις πληροφορίες που αναφέρονται στο [Τμήμα 2.3.3, «Συλλέξτε Πληροφορίες για το Δίκτυο»](#) από τον διαχειριστή ή τον παροχέα του δικτύου σας.

2.9.2.2.1. Ρύθμιση Δικτύου IPv4 μέσω DHCP

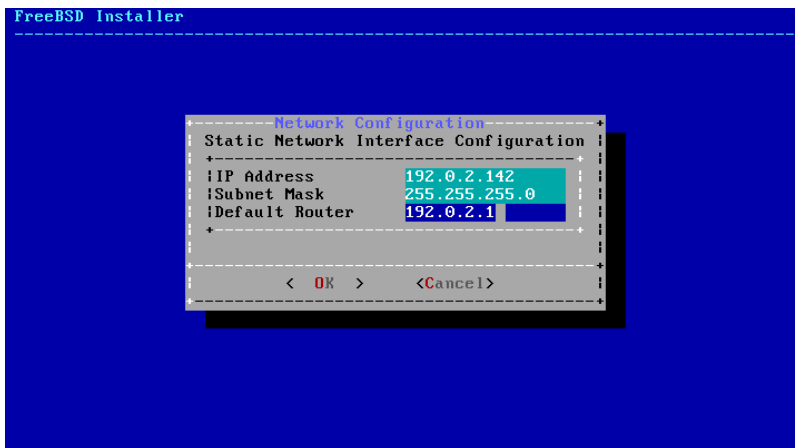
Αν διαθέτετε εξυπηρετητή DHCP, επιλέξτε **[Yes]** για να ρυθμίσετε αυτόματα την διεπαφή δικτύου.



Σχήμα 2.27. Επιλέξτε Ρύθμιση IPv4 μέσω DHCP

2.9.2.2.2. Στατική Ρύθμιση Δικτύου IPv4

Η στατική ρύθμιση της διεπαφής δικτύου, απαιτεί να εισάγετε κάποιες πληροφορίες σχετικά με το IPv4.

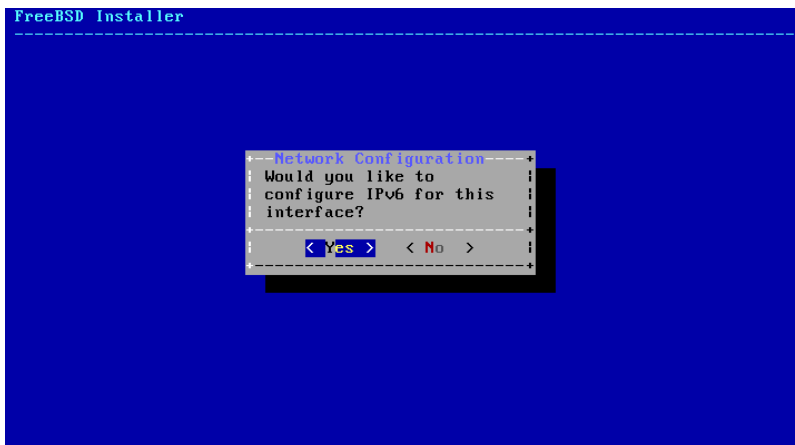


Σχήμα 2.28. Στατική Ρύθμιση IPv4

- **IP Address** - Η διεύθυνση IP που θα εισάγετε χειροκίνητα σε αυτό τον υπολογιστή. Η διεύθυνση αυτή πρέπει να είναι μοναδική και να μην χρησιμοποιείται από οποιοδήποτε άλλο μηχάνημα στο τοπικό σας δίκτυο.
- **Subnet Mask** - Η μάσκα υποδικτύου που χρησιμοποιεί το τοπικό σας δίκτυο. Τυπικά αυτή είναι 255.255.255.0 .
- **Default Router** - Η διεύθυνση IP του προεπιλεγμένου δρομολογητή του δικτύου σας. Συνήθως είναι η διεύθυνση του δρομολογητή ή άλλου δικτυακού εξοπλισμού που συνδέει το τοπικό σας δίκτυο με το Internet. Θα τη δείτε επίσης να αναφέρετε ως *default gateway* (προεπιλεγμένη πύλη).

2.9.2.3. Ρύθμιση Δικτύου IPv6

Το IPv6 είναι μια νέα μέθοδος ρύθμισης δικτύου. Αν το δίκτυο σας διαθέτει IPv6 και επιθυμείτε να το ρυθμίσετε, πιέστε [Yes] για να το επιλέξετε.

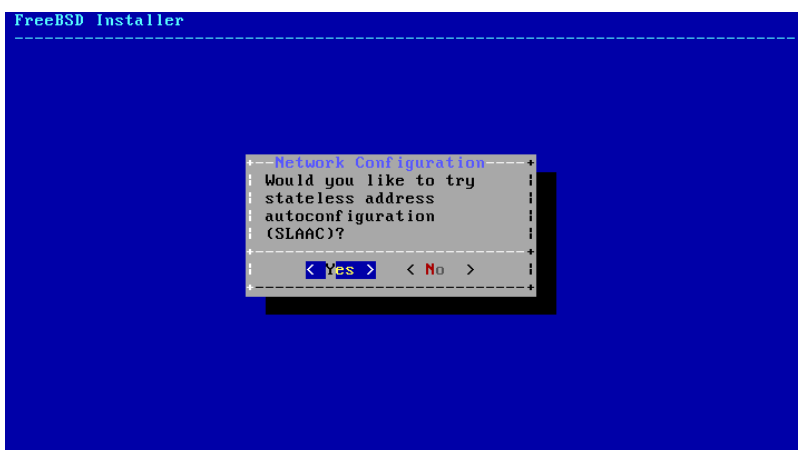


Σχήμα 2.29. Επιλογή Δικτύωσης IPv6

Το IPv6 διαθέτει επίσης δύο μεθόδους ρύθμισης. Το SLAAC, ή *StateLess Address AutoConfiguration*, ρυθμίζει αυτόματα τις παραμέτρους του δικτύου σας. Η ρύθμιση *Static* απαιτεί να κάνετε τις αντίστοιχες ρυθμίσεις χειροκίνητα.

2.9.2.3.1. IPv6 Stateless Address Autoconfiguration

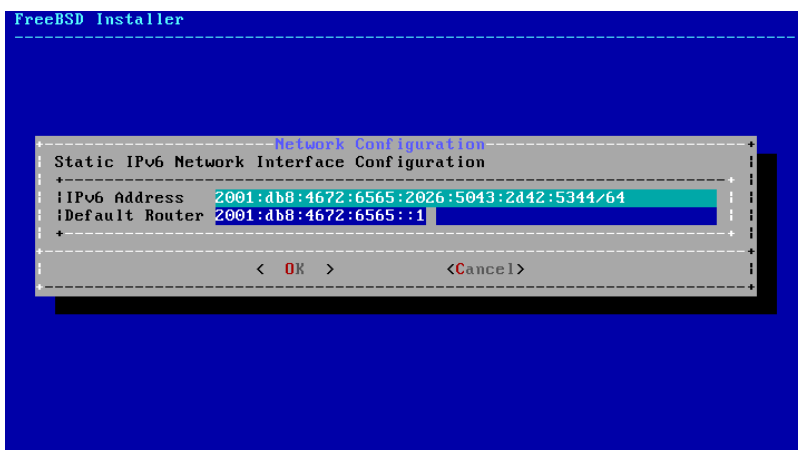
Το SLAAC επιτρέπει σε μια συσκευή ενός δικτύου IPv6 να ζητήσει πληροφορίες αυτόματης ρύθμισης από ένα τοπικό δρομολογητή. Δείτε το [RFC4862](#) για περισσότερες πληροφορίες.



Σχήμα 2.30. Επιλέξτε Ρύθμιση IPv6 SLAAC

2.9.2.3.2. Στατική Ρύθμιση Δικτύου IPv6

Η στατική ρύθμιση της διεπαφής δικτύου στο IPv6, απαιτεί την χειροκίνητη εισαγωγή κάποιων ρυθμίσεων.

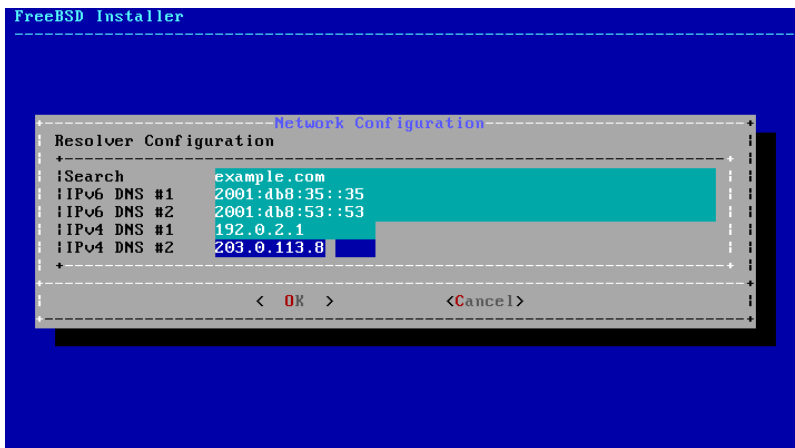


Σχήμα 2.31. Στατική Ρύθμιση IPv6

- **IPv6 Address** - Η διεύθυνση IP που θα εισάγετε χειροκίνητα σε αυτό τον υπολογιστή. Η διεύθυνση αυτή πρέπει να είναι μοναδική και να μην χρησιμοποιείται από κανένα άλλο μηχάνημα στο τοπικό σας δίκτυο.
- **Default Router** - Η IPv6 διεύθυνση του προεπιλεγμένου δρομολογητή για το δίκτυο σας. Συνήθως είναι η διεύθυνση του δρομολογητή ή άλλου δικτυακού εξοπλισμού που συνδέει το τοπικό σας δίκτυο με το Internet. Θα τη δείτε επίσης να αναφέρεται ως *default gateway* (προεπιλεγμένη πύλη).

2.9.2.4. Ρύθμιση του DNS

Το *Domain Name System* (Σύστημα Ονομάτων Τομέα) ή *DNS* μετατρέπει ονόματα υπολογιστών σε διευθύνσεις δικτύου και το αντίθετο. Αν χρησιμοποιήσατε DHCP ή SLAAC για να ρυθμίσετε αυτόματα τη διεπαφή δικτύου, οι αντίστοιχες ρυθμίσεις πιθανόν να έχουν γίνει ήδη. Στην αντίθετη περίπτωση, βάλτε το όνομα τομέα του τοπικού δικτύου στο πεδίο Search. Τα πεδία DNS #1 και DNS #2 είναι οι διευθύνσεις IP των τοπικών εξυπηρετητών DNS. Χρειάζεται να εισάγετε τουλάχιστον ένα εξυπηρετητή DNS.

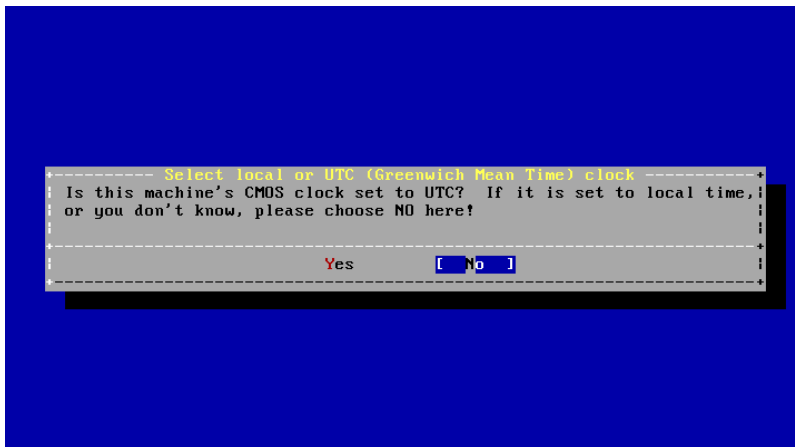


Σχήμα 2.32. Ρύθμιση DNS

2.9.3. Ρύθμιση της Ζώνης Ώρας

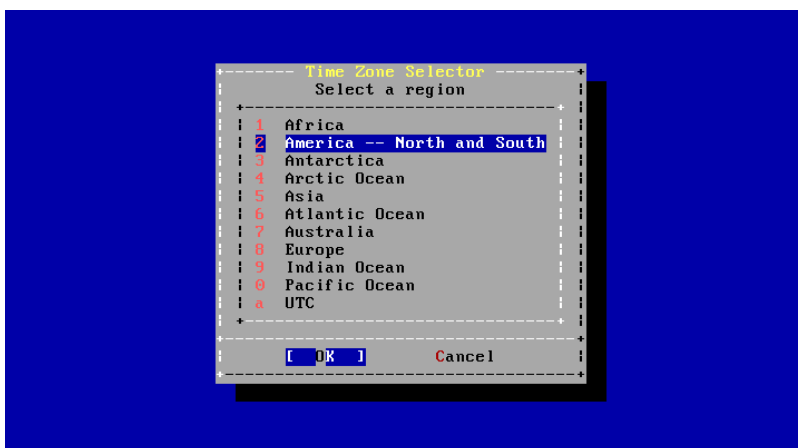
Η ρύθμιση της σωστής ζώνης ώρας στο μηχάνημα σας, εξασφαλίζει την αυτόματη αλλαγή της από χειμερινή σε εαρινή και το αντίστροφο. Επιτρέπει επίσης τη σωστή λειτουργία όλων των υπηρεσιών που σχετίζονται με την τήρηση χρόνου.

Το παράδειγμα μας αναφέρεται σε ένα μηχάνημα που βρίσκεται στην Ανατολική ζώνη ώρας των Ηνωμένων Πολιτειών. Η δική σας επιλογή θα είναι διαφορετική ανάλογα με τη γεωγραφική σας περιοχή.



Σχήμα 2.33. Επιλογή Τοπικού ή UTC Ρολογιού

Επιλέξτε [Yes] ή [No] ανάλογα με το πως είναι ρυθμισμένο το ρολόι του μηχανήματος και πιάστε Enter. Αν δεν γνωρίζετε αν το σύστημα σας χρησιμοποιεί ώρα UTC ή τοπική, επιλέξτε [No] για να επιλέξετε την τοπική ώρα που είναι και η πιο συνηθισμένη.



Σχήμα 2.34. Επιλέξτε μια Περιοχή

Επιλέξτε την σωστή περιοχή χρησιμοποιώντας τα βελάκια και πιάστε Enter.



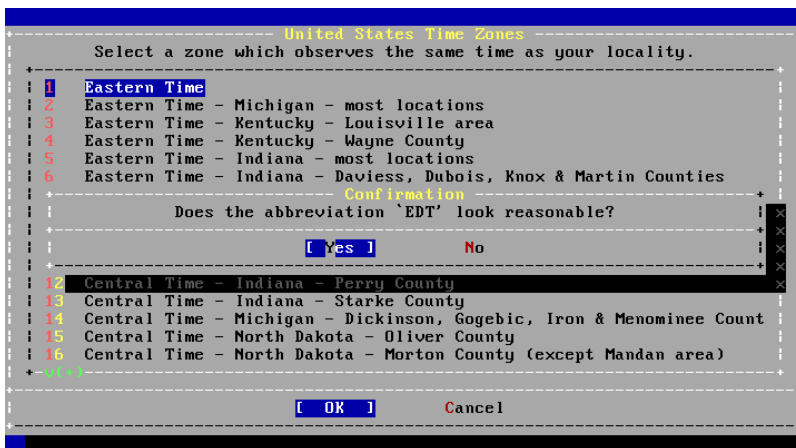
Σχήμα 2.35. Επιλογή Χώρας

Επιλέξτε τη σωστή χώρα χρησιμοποιώντας τα βελάκια και πιάστε Enter.



Σχήμα 2.36. Επιλογή Ζώνης Ώρας

Επιλέξτε τη σωστή ζώνη ώρας χρησιμοποιώντας τα βελάκια και πιάστε Enter.

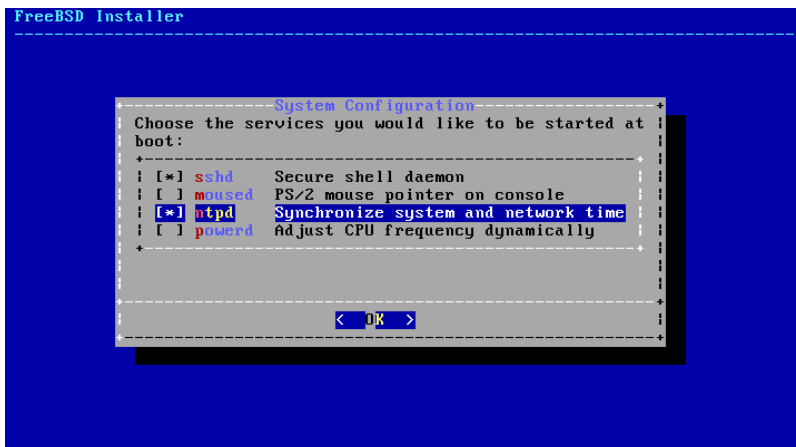


Σχήμα 2.37. Επιβεβαίωση Ζώνης Ωρας

Επιβεβαιώστε ότι η συντομογραφία για την επιλεγμένη ζώνη ώρας είναι η σωστή. Έπειτα πιάστε Enter για να συνεχίσετε με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις.

2.9.4. Επιλογή Υπηρεσιών που θα Ενεργοποιηθούν

Μπορείτε να επιλέξετε ποιες από τις πρόσθετες υπηρεσίες θα ενεργοποιηθούν στην εκκίνηση. Όλες οι παρακάτω υπηρεσίες είναι προαιρετικές.

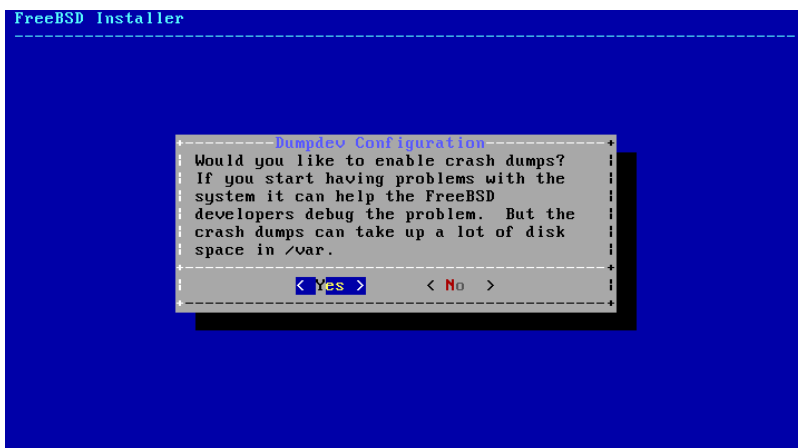


Σχήμα 2.38. Επιλογή Πρόσθετων Υπηρεσιών προς Ενεργοποίηση

- sshd - Secure Shell (Ασφαλές Κέλυφος) (SSH) Ο δαίμονας για ασφαλή απομακρυσμένη πρόσβαση.
- moused - Παρέχει δυνατότητα χρήσης του ποντικιού από την κονσόλα του συστήματος.
- ntpd - Network Time Protocol, πρωτόκολλο για ρύθμιση της ώρας μέσω δικτύου (NTP). Ο δαίμονας χρησιμοποιείται για την αυτόματη ρύθμιση του ρολογιού.
- powerd - Βοηθητικό πρόγραμμα για έλεγχο ισχύος και διαχείριση ενέργειας.

2.9.5. Ενεργοποίηση Crash Dumps

Το bsdinstall θα σας ρωτήσει αν θέλετε να ενεργοποιήσετε τα crash dumps στο σύστημα σας. Η ενεργοποίηση των crash dumps μπορεί να είναι πολύ χρήσιμη στον εντοπισμό προβλημάτων του συστήματος και για το λόγο αυτό συνιστούμε να τα ενεργοποιείτε όταν είναι δυνατόν. Επιλέξτε **[Yes]** για να τα ενεργοποιήσετε, ή **[No]** για να συνεχίσετε χωρίς crash dumps.

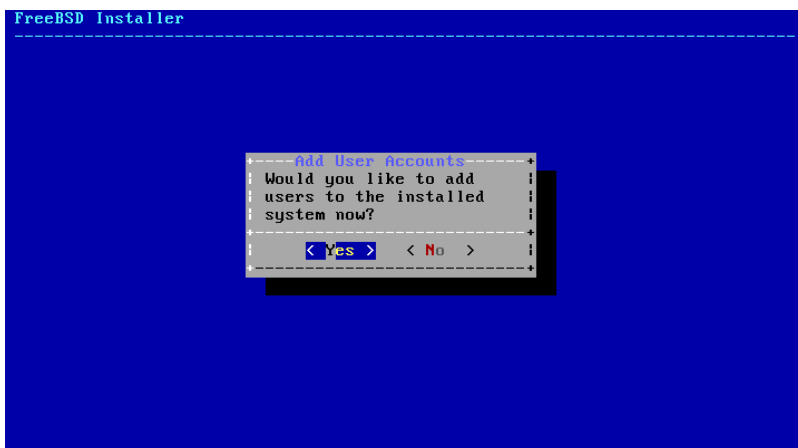


Σχήμα 2.39. Ενεργοποίηση Crash Dumps

2.9.6. Προσθήκη Χρηστών

Η προσθήκη τουλάχιστον ενός χρήστη κατά την εγκατάσταση, σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε το σύστημα χωρίς να εισέλθετε ως root. Όταν εισέρχεστε ως root, δεν υπάρχουν πρακτικά όρια ή κάποιο είδος προστασίας σχετικά με το τι μπορείτε να κάνετε. Όταν εισέρχεστε ως κανονικός χρήστης, μπορείτε να χειριστείτε το σύστημα σας με περισσότερη ασφάλεια.

Επιλέξτε [Yes] για να προσθέσετε νέους χρήστες.



Σχήμα 2.40. Προσθήκη Λογαριασμών Χρηστών

Εισάγετε τις πληροφορίες για το χρήστη που θα προστεθεί.

```

FreeBSD Installer
=====
Add Users

Username: asample
Full name: Arthur Sample
Uid (Leave empty for default):
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [!]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
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]: █

```

Σχήμα 2.41. Εισαγωγή Πληροφοριών Χρήστη

- `Username` - Το όνομα που θα χρησιμοποιεί ο χρήστης για να εισέλθει στο σύστημα. Τυπικά το πρώτο γράμμα του μικρού ονόματος σε συνδυασμό με το επίθετο.
- `Full name` - Το πλήρες όνομα του χρήστη.
- `Uid` - User ID. Ο αναγνωριστικός αριθμός χρήστη. Συνήθως δεν συμπληρώνουμε αυτό το πεδίο, ώστε να επιλεγεί αυτόματα ένας αριθμός από το σύστημα.
- `Login group` - Η ομάδα στην οποία ανήκει ο χρήστης. Συνήθως το αφήνουμε κενό ώστε να γίνει αποδεκτή η προεπιλεγμένη τιμή.
- `Invite user into other groups?` - Επιπρόσθετες ομάδες χρηστών στις οποίες θέλουμε να ανήκει ο χρήστης.
- `Login class` - Συνήθως δεν συμπληρώνουμε αυτό το πεδίο, ώστε να γίνει αποδεκτή η προεπιλεγμένη τιμή.
- `Shell` - Το κέλυφος που θα χρησιμοποιεί ο συγκεκριμένος χρήστης. Στο παράδειγμα μας επιλέξαμε το `csh(1)`.
- `Home directory` - Ο προσωπικός κατάλογος του χρήστη. Η προεπιλεγμένη τιμή είναι συνήθως η σωστή.
- `Home directory permissions` - Τα δικαιώματα στον κατάλογο του χρήστη. Τα προεπιλεγμένα είναι συνήθως σωστά.
- `Use password-based authentication?` - Η τυπική απάντηση είναι "yes".
- `Use an empty password?` - Η τυπική απάντηση είναι "no".
- `Use a random password?` - Η τυπική απάντηση είναι "no".
- `Enter password` - Ο κωδικός πρόσβασης για το συγκεκριμένο χρήστη. Δεν φαίνεται στην οθόνη καθώς τον πληκτρολογούμε.
- `Enter password again` - Ο κωδικός πρέπει να εισαχθεί άλλη μια φορά για επιβεβαίωση.
- `Lock out the account after creation?` - Η τυπική απάντηση είναι "no".

Αφού εισάγετε όλες τις πληροφορίες, θα δείτε μια περίληψη τους και το σύστημα θα σας ρωτήσει για την ορθότητα τους. Αν κάνατε κάποιο λάθος κατά τη διάρκεια της εισαγωγής, γράψτε no και ξαναπροσπαθήστε. Αν όλα είναι σωστά, γράψτε yes για να δημιουργήσετε το νέο χρήστη.

```
Login group [asample]:
Login group is asample. Invite asample into other groups? [ ]: wheel
Login class [default]:
Shell (sh csh tcsh nologin) [sh]: csh
Home directory [/home/asample]:
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 : asample
Password : *****
Full Name : Arthur Sample
Uid      : 1001
Class   :
Groups  : asample wheel
Home    : /home/asample
Home Mode :
Shell   : /bin/csh
Locked  : no
OK? (yes/no): yes
adduser: INFO: Successfully added (asample) to the user database.
Add another user? (yes/no):
```

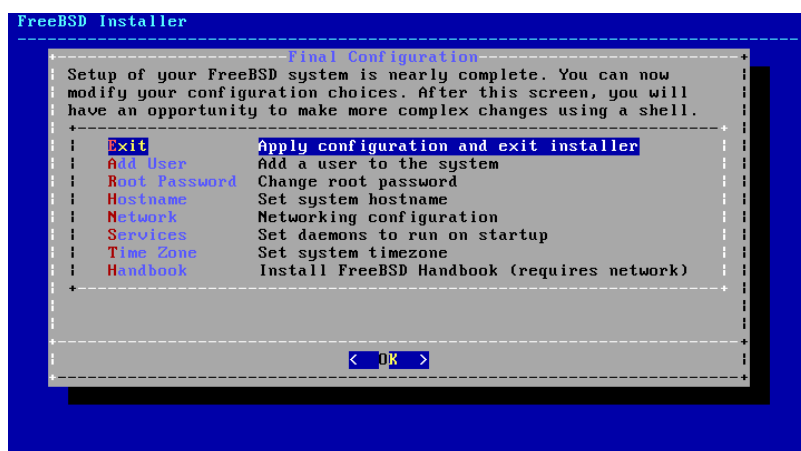
Σχήμα 2.42. Έξοδος από τη Διαχείριση Χρηστών και Ομάδων

Αν θέλετε να προσθέσετε περισσότερους χρήστες, απαντήστε στην ερώτηση «Add another user?» με yes. Απαντήστε no για να τελειώσετε με την προσθήκη χρηστών και να συνεχίσετε την εγκατάσταση.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την προσθήκη και διαχείριση χρηστών, δείτε το [Κεφάλαιο 14, Χρήστες και Βασική Διαχείριση Λογαριασμών](#).

2.9.7. Τελικές Ρυθμίσεις

Μετά το τέλος της εγκατάστασης και των αρχικών ρυθμίσεων, έχετε μια τελευταία ευκαιρία να αλλάξετε τις ρυθμίσεις πριν την έξοδο από το πρόγραμμα εγκατάστασης.



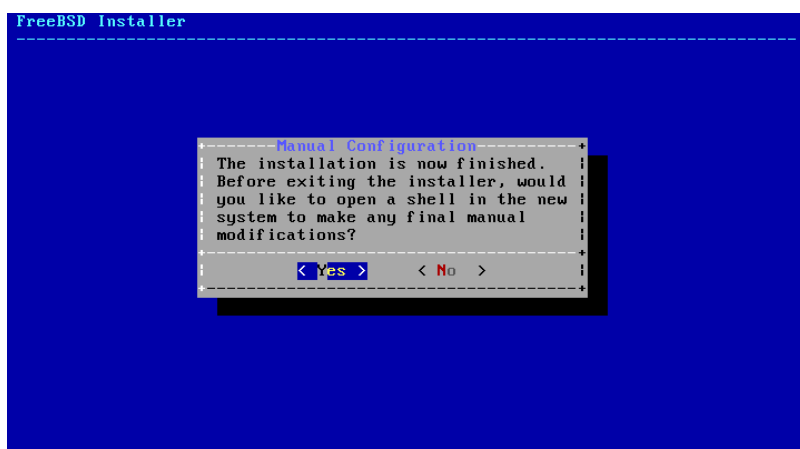
Σχήμα 2.43. Τελικές Ρυθμίσεις

Χρησιμοποιήστε αυτό το μενού για να κάνετε οποιοδήποτε αλλαγές ή πρόσθετες ρυθμίσεις θέλετε πριν την ολοκλήρωση της εγκατάστασης.

- Add User - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.9.6, «Προσθήκη Χρηστών»](#).
- Root Password - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.9.1, «Ρύθμιση του Κωδικού του root»](#).
- Hostname - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.5.2, «Καθορισμός Ονόματος Υπολογιστή \(hostname\)»](#).
- Network - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.9.2, «Ρύθμιση Καρτών Δικτύου»](#).
- Services - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.9.4, «Επιλογή Υπηρεσιών που θα Ενεργοποιηθούν»](#).
- Time Zone - Περιγράφεται στο [Τμήμα 2.9.3, «Ρύθμιση της Ζώνης Ώρας»](#).

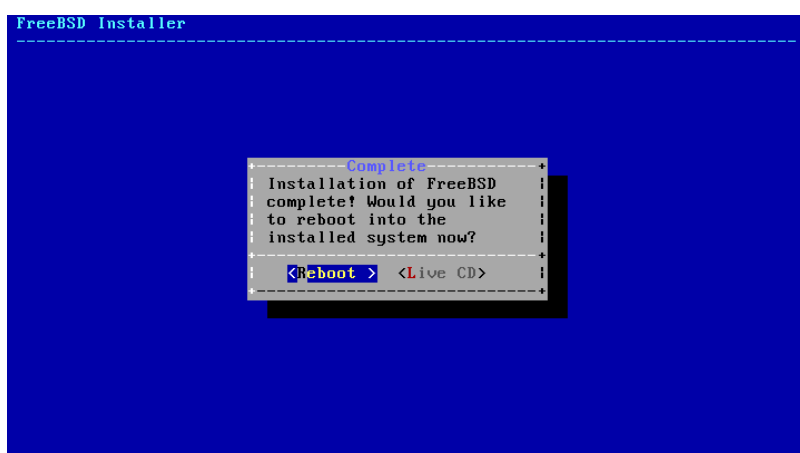
- Handbook - Μεταφόρτωση και εγκατάσταση του Εγχειριδίου του FreeBSD (το οποίο διαβάζετε αυτή τη στιγμή).

Με την ολοκλήρωση των τελικών ρυθμίσεων, επιλέξτε **Exit** για να κλείσετε την εγκατάσταση.



Σχήμα 2.44. Χειροκίνητη Ρύθμιση

Το `bsdinstall` θα σας ρωτήσει για τυχόν επιπλέον ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν πριν επανεκκινήσετε στο νέο σύστημα. Επιλέξτε **[Yes]** για να εκκινήσετε ένα κέλυφος στο νέο σύστημα ή **[No]** για να προχωρήσετε στο τελευταίο βήμα της εγκατάστασης.



Σχήμα 2.45. Ολοκλήρωση της Εγκατάστασης

Αν χρειάζεται να κάνετε περισσότερες ή ειδικές ρυθμίσεις, μπορείτε να επιλέξετε **[Live CD]**. Με την επιλογή αυτή, θα ξεκινήσετε το μέσο εγκατάστασης σε κατάσταση Live CD.

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, επιλέξτε **[Reboot]** για να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή σας και να ξεκινήσετε το νέο FreeBSD σύστημά σας. Μη ξεχάσετε να αφαιρέσετε το μέσο εγκατάστασης από τον οδηγό CD (ή την USB υποδοχή), διαφορετικά το σύστημα σας ίσως ξεκινήσει ξανά από αυτό.

2.9.8. Εκκίνηση και Τερματισμός του FreeBSD

2.9.8.1. Εκκίνηση στο FreeBSD/i386

Κατά την εκκίνηση του FreeBSD εμφανίζονται πολλά πληροφοριακά μηνύματα. Φυσιολογικά, τα περισσότερα κυλούν εκτός της οθόνης. Μετά το τέλος της εκκίνησης εμφανίζεται η προτροπή εισόδου στο σύστημα (login). Μπορείτε να δείτε τα μηνύματα που κύλησαν εκτός οθόνης πιέζοντας το πλήκτρο Scroll-Lock για να ενεργοποιήσετε την προσωρινή μνήμη κύλισης. Χρησιμοποιήστε έπειτα τα πλήκτρα PgUp, PgDn και τα βελάκια για να δείτε τα παλιά μηνύματα. Πιέζοντας το Scroll-Lock ξανά, θα επιστρέψετε στην κανονική απεικόνιση.

Κεφάλαιο 2. Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων

Στην προτροπή login: γράψτε το όνομα που δημιουργήσατε κατά την εγκατάσταση, στο παράδειγμα μας asample. Να αποφεύγετε να εισέρχεστε ως root όταν δεν είναι απαραίτητο.

Η δυνατότητα προς τα πίσω κύλισης των μηνυμάτων που περιγράψαμε προηγουμένως είναι περιορισμένη, επομένως δεν θα μπορέσετε με αυτό τον τρόπο να τα δείτε όλα. Μετά την είσοδο σας στο σύστημα, μπορείτε να δείτε τα μηνύματα από τη γραμμή εντολών γράφοντας `dmesg | less` στην προτροπή. Πιέστε `q` για να επιστρέψετε στη γραμμή εντολών όταν τελειώσετε.

Τυπικά μηνύματα εκκίνησης (έχουν παραλειφθεί οι πληροφορίες έκδοσης):

```
Copyright (c) 1992-2011 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.
FreeBSD is a registered trademark of The FreeBSD Foundation.

root@farrell.cse.buffalo.edu:/usr/obj/usr/src/sys/GENERIC amd64
CPU: Intel(R) Core(TM)2 Duo CPU     E8400  @ 3.00GHz (3007.77-MHz K8-class CPU)
  Origin = "GenuineIntel"  Id = 0x10676  Family = 6  Model = 17  Stepping = 6
  ␣
Features=0x783fbff<FPU,VME,DE,PSE,TSC,MSR,PAE,MCE,CX8,APIC,SEP,MTRR,PGE,MCA,CMOV,PAT,PSE36,MMX,FXSR,SSE,SSE2>
Features2=0x209<SSE3,MON,SSSE3>
AMD Features=0x20100800<SYSCALL,NX,LM>
AMD Features2=0x1<LAHF>
real memory = 536805376 (511 MB)
avail memory = 491819008 (469 MB)
Event timer "LAPIC" quality 400
ACPI APIC Table: <VBOX VBOXAPIC>
ioapic0: Changing APIC ID to 1
ioapic0 <Version 1.1> irqs 0-23 on motherboard
kbd1 at kbdmux0
acpi0: <VBOX VBOXXSDT> on motherboard
acpi0: Power Button (fixed)
acpi0: Sleep Button (fixed)
Timecounter "ACPI-fast" frequency 3579545 Hz quality 900
acpi_timer0: <32-bit timer at 3.579545MHz> port 0x4008-0x400b on acpi0
cpu0: <ACPI CPU> on acpi0
pcib0: <ACPI Host-PCI bridge> port 0xcf8-0xcff on acpi0
pci0: <ACPI PCI bus> on pcib0
isab0: <PCI-ISA bridge> at device 1.0 on pci0
isa0: <ISA bus> on isab0
atapci0: <Intel PIIX4 UDMA33 controller> port ␣
0x1f0-0x1f7,0x3f6,0x170-0x177,0x376,0xd000-0xd00f at device 1.1 on pci0
ata0: <ATA channel 0> on atapci0
ata1: <ATA channel 1> on atapci0
vgapci0: <VGA-compatible display> mem 0xe0000000-0xe0ffffff irq 18 at device 2.0 on pci0
em0: <Intel(R) PRO/1000 Legacy Network Connection 1.0.3> port 0xd010-0xd017 mem ␣
0xf0000000-0xf001ffff irq 19 at device 3.0 on pci0
em0: Ethernet address: 08:00:27:9f:e0:92
pci0: <base peripheral> at device 4.0 (no driver attached)
pcm0: <Intel ICH (82801AA)> port 0xd100-0xd1ff,0xd200-0xd23f irq 21 at device 5.0 on pci0
pcm0: <SigmaTel STAC9700/83/84 AC97 Codec>
ohci0: <OHCI (generic) USB controller> mem 0xf0804000-0xf0804fff irq 22 at device 6.0 ␣
on pci0
usb0: <OHCI (generic) USB controller> on ohci0
pci0: <bridge> at device 7.0 (no driver attached)
acpi_acad0: <AC Adapter> on acpi0
atkbd0: <Keyboard controller (i8042)> port 0x60,0x64 irq 1 on acpi0
atkbd0: <AT Keyboard> irq 1 on atkbd0
kbd0 at atkbd0
atkbd0: [GIANT-LOCKED]
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: model IntelliMouse Explorer, device ID 4
attimer0: <AT timer> port 0x40-0x43,0x50-0x53 on acpi0
Timecounter "i8254" frequency 1193182 Hz quality 0
Event timer "i8254" frequency 1193182 Hz quality 100
```

```

sc0: <System console> at flags 0x100 on isa0
sc0: VGA <16 virtual consoles, flags=0x300>
vga0: <Generic ISA VGA> at port 0x3c0-0x3df iomem 0xa0000-0xbffff on isa0
atrtc0: <AT realtime clock> at port 0x70 irq 8 on isa0
Event timer "RTC" frequency 32768 Hz quality 0
ppc0: cannot reserve I/O port range
Timecounters tick every 10.000 msec
pcm0: measured ac97 link rate at 485193 Hz
em0: link state changed to UP
usb0: 12Mbps Full Speed USB v1.0
ugen0.1: <Apple> at usb0
uhub0: <Apple OHCI root HUB, class 9/0, rev 1.00/1.00, addr 1> on usb0
cd0 at ata1 bus 0 scbus1 target 0 lun 0
cd0: <VBOX CD-ROM 1.0> Removable CD-ROM SCSI-0 device
cd0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, ATAPI 12bytes, PIO 65534bytes)
cd0: Attempt to query device size failed: NOT READY, Medium not present
ada0 at ata0 bus 0 scbus0 target 0 lun 0
ada0: <VBOX HARDDISK 1.0> ATA-6 device
ada0: 33.300MB/s transfers (UDMA2, PIO 65536bytes)
ada0: 12546MB (25694208 512 byte sectors: 16H 63S/T 16383C)
ada0: Previously was known as ad0
Timecounter "TSC" frequency 3007772192 Hz quality 800
Root mount waiting for: usb0
uhub0: 8 ports with 8 removable, self powered
Trying to mount root from ufs:/dev/ada0p2 [rw]...
Setting hostuuid: 1848d7bf-e6a4-4ed4-b782-bd3f1685d551.
Setting hostid: 0xa03479b2.
Entropy harvesting: interrupts ethernet point_to_point kickstart.
Starting file system checks:
/dev/ada0p2: FILE SYSTEM CLEAN; SKIPPING CHECKS
/dev/ada0p2: clean, 2620402 free (714 frags, 327461 blocks, 0.0% fragmentation)
Mounting local file systems:
vboxguest0 port 0xd020-0xd03f mem 0xf0400000-0xf07ffffff,0xf0800000-0xf0803fff irq 20 at 0
device 4.0 on pci0
vboxguest: loaded successfully
Setting hostname: machine3.example.com.
Starting Network: lo0 em0.
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> metric 0 mtu 16384
options=3<RXCSUM,TXCSUM>
inet6 ::1 prefixlen 128
inet6 fe80::1%lo0 prefixlen 64 scopeid 0x3
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
nd6 options=21<PERFORMNUD,AUTO_LINKLOCAL>
em0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> metric 0 mtu 1500
options=9b<RXCSUM,TXCSUM,VLAN_MTU,VLAN_HWTAGGING,VLAN_HWCSUM>
ether 08:00:27:9f:e0:92
nd6 options=29<PERFORMNUD,IFDISABLED,AUTO_LINKLOCAL>
media: Ethernet autoselect (1000baseT <full-duplex>)
status: active
Starting devd.
Starting Network: usb0.
DHCPREQUEST on em0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 10.0.2.2
bound to 192.168.1.142 -- renewal in 43200 seconds.
add net ::ffff:0.0.0.0: gateway ::1
add net ::0.0.0.0: gateway ::1
add net fe80::: gateway ::1
add net ff02::: gateway ::1
ELF ldconfig path: /lib /usr/lib /usr/lib/compat /usr/local/lib
32-bit compatibility ldconfig path: /usr/lib32
Creating and/or trimming log files.
Starting syslogd.
No core dumps found.
Clearing /tmp (X related).
Updating motd:
Configuring syscons: blanktime.

```

```
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:
10:a0:f5:af:93:ae:a3:1a:b2:bb:3c:35:d9:5a:b3:f3 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[RSA1 1024]-----+
|    o..          |
|   o . .         |
|  . o            |
|   o             |
|  o S            |
|  + + o          |
| o . + *         |
|o+ ..+ .        |
|==o..o+E        |
+-----+
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:
7e:1c:ce:dc:8a:3a:18:13:5b:34:b5:cf:d9:d1:47:b2 root@machine3.example.com
The key's randomart image is:
+--[ DSA 1024]-----+
|    .. . .      |
|   o . . . +   |
|  . . . . E .   |
|  . . o o . .   |
| + S = .        |
| + . = o        |
| + . * .        |
|  . . o .       |
|   .o. .        |
+-----+
Starting sshd.
Starting cron.
Starting background file system checks in 60 seconds.

Thu Oct  6 19:15:31 MDT 2011

FreeBSD/amd64 (machine3.example.com) (ttyv0)

login:
```

Η δημιουργία των κλειδιών RSA και DSA μπορεί να πάρει κάποιο χρόνο σε αργά μηχανήματα. Γίνεται όμως μόνο στην πρώτη εκκίνηση και μόνο αν έχει ρυθμιστεί το sshd για αυτόματη εκκίνηση. Οι επόμενες εκκινήσεις θα είναι ταχύτερες.

Το FreeBSD δεν εγκαθιστά κάποιο γραφικό περιβάλλον από προεπιλογή, αλλά υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα προς εγκατάσταση. Δείτε το [Κεφάλαιο 6, Το Σύστημα X Window](#) για περισσότερες πληροφορίες.

2.9.9. Τερματισμός του FreeBSD

Ο σωστός τερματισμός του FreeBSD εξασφαλίζει τα δεδομένα και το υλικό του υπολογιστή σας από ζημιά. Δεν πρέπει απλώς να διακόψετε την τροφοδοσία. Αν ο χρήστης σας είναι μέλος της ομάδας wheel, μπορείτε να γίνετε υπερχρήστης με την εντολή su και την εισαγωγή του κωδικού του root. Διαφορετικά, συνδεθείτε ως root και χρησιμοποιήστε την εντολή shutdown -p now. Το σύστημα θα τερματίσει με το σωστό τρόπο και θα διακοπεί και η παροχή ρεύματος.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το συνδυασμό πλήκτρων Ctrl+Alt+Del για να επανεκκινήσετε το σύστημα, αλλά αυτό δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.

2.10. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Η ενότητα που ακολουθεί καλύπτει την αντιμετώπιση βασικών προβλημάτων εγκατάστασης - για παράδειγμα κοινά προβλήματα που έχουν αναφερθεί από πολλούς χρήστες. Υπάρχουν επίσης κάποιες ερωτήσεις και απαντήσεις για όσους επιθυμούν να έχουν το FreeBSD ως dual boot με MS-DOS® ή Windows®.

2.10.1. Τι να Κάνετε αν Κάτι Πάει Στραβά

Λόγω των διάφορων περιορισμών στην αρχιτεκτονική του PC, δεν είναι δυνατόν η ανίχνευση συσκευών να είναι 100% αξιόπιστη. Υπάρχουν όμως κάποια πράγματα που μπορείτε να κάνετε αν η ανίχνευση δεν είναι επιτυχής.

Ελέγξτε τις [Σημειώσεις Υλικού](#) για την έκδοση του FreeBSD που χρησιμοποιείτε, για να βεβαιωθείτε ότι το υλικό σας υποστηρίζεται.

Αν το υλικό σας υποστηρίζεται και εξακολουθείτε να έχετε κολλήματα ή άλλα προβλήματα, θα πρέπει να δημιουργήσετε ένα [προσαρμοσμένο πυρήνα](#). Αυτό θα σας επιτρέψει να προσθέσετε υποστήριξη για συσκευές οι οποίες δεν υπάρχουν στον πυρήνα GENERIC. Ο πυρήνας στο μέσο εγκατάστασης έχει δημιουργηθεί με την υπόθεση ότι οι περισσότερες συσκευές βρίσκονται στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις τους όσο αφορά τα IRQs, τις διευθύνσεις IO και τα κανάλια DMA. Αν έχετε αλλάξει αυτές τις ρυθμίσεις ίσως χρειαστεί να αλλάξετε τις ρυθμίσεις του πυρήνα και να τον επαναμεταγλωττίσετε για να μπορέσει το FreeBSD να εντοπίσει τις συσκευές σας.

Είναι επίσης πιθανό η διαδικασία ανίχνευσης για μια συσκευή που δεν είναι εγκατεστημένη να προκαλέσει πρόβλημα στην ανίχνευση μιας άλλης υπαρκτής συσκευής. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να αφαιρέσετε την ανίχνευση για τη συσκευή που δημιουργεί το πρόβλημα.



Σημείωση

Κάποια προβλήματα εγκατάστασης μπορούν να αποφευχθούν ή να μειωθούν με την αναβάθμιση firmware διάφορων συσκευών υλικού και ειδικότερα της μητρικής. Το firmware της μητρικής είναι συχνά γνωστό με τον όρο BIOS. Οι περισσότεροι κατασκευαστές μητρικών διαθέτουν μια δικτυακή τοποθεσία από όπου μπορείτε να κατεβάσετε αναβαθμισμένες εκδόσεις και ανάλογες πληροφορίες.

Οι κατασκευαστές συνήθως συνιστούν να μην αναβαθμίζετε το BIOS της μητρικής αν δεν υπάρχει καλός λόγος, όπως για παράδειγμα μια κρίσιμη ενημέρωση. Η ενημέρωση *ενδέχεται να αποτύχει* αφήνοντας το BIOS σε μια ενδιάμεση κατάσταση και τον υπολογιστή εκτός λειτουργίας.

2.10.2. Ερωτήσεις και Απαντήσεις στην Αντιμετώπιση Προβλημάτων

- E: Το σύστημα μου σταματά να ανταποκρίνεται κατά την ανίχνευση συσκευών στην εκκίνηση ή συμπεριφέρεται περίεργα κατά την εγκατάσταση.
- A: Το FreeBSD κάνει εκτεταμένη χρήση των υπηρεσιών ACPI (εφόσον υπάρχει) στις αρχιτεκτονικές i386, amd64 και ia64 ώστε να ρυθμίσει σωστά τις συσκευές κατά την εκκίνηση. Δυστυχώς υπάρχουν ακόμα κάποια προβλήματα τόσο στο ACPI όσο και στο BIOS firmware αρκετών μητρικών. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε το ACPI θέτοντας `hint.acpi.0.disabled` στο τρίτο στάδιο του φορτωτή εκκίνησης:

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

Καθώς η ρύθμιση αυτή χάνεται σε κάθε εκκίνηση, είναι απαραίτητο να προσθέσετε την οδηγία `hint.acpi.0.disabled="1"` στο αρχείο `/boot/loader.conf`. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για το φορτωτή εκκίνησης στο [Τμήμα 13.1, «Σύνοψη»](#).

2.11. Χρησιμοποιώντας τη Λειτουργία Live CD

Η λειτουργία live CD του FreeBSD διατίθεται στο ίδιο CD με το βασικό πρόγραμμα εγκατάστασης. Είναι χρήσιμη για όσους ακόμα αναρωτιούνται αν το FreeBSD είναι το κατάλληλο λειτουργικό για αυτούς και θέλουν να δοκιμάσουν κάποια από τα χαρακτηριστικά του πριν το εγκαταστήσουν.



Σημείωση

Κατά τη χρήση του live CD να έχετε υπόψη σας τα παρακάτω:

- Για να αποκτήσετε πρόσβαση στο σύστημα θα πρέπει να περάσετε από διαδικασία εισόδου. Το όνομα χρήστη είναι root και ο κωδικός είναι κενός.
- Καθώς το σύστημα εκτελείται απευθείας από το CD, η απόδοση του θα είναι σημαντικά χαμηλότερη σε σχέση με ένα σύστημα εγκατεστημένο σε σκληρό δίσκο.
- Το live CD παρέχει μόνο γραμμή εντολών και όχι γραφικό περιβάλλον.

Κεφάλαιο 3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων

Ανασχηματισμένο, αναδιοργανωμένο, και μερικώς ξαναγραμμένο από τον Jim Mock. Η βήμα προς βήμα διαδικασία του sysinstall, οι εικόνες, και γενικές διορθώσεις κειμένου από τον Randy Pratt.

3.1. Σύνοψη

Το FreeBSD διανέμεται με ένα εύχρηστο, μη γραφικό πρόγραμμα εγκατάστασης. Από την έκδοση 9.0-RELEASE και μετά, χρησιμοποιείται το bsdinstall ενώ οι παλαιότερες εκδόσεις χρησιμοποιούν το sysinstall. Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η χρήση του sysinstall για την εγκατάσταση του FreeBSD. Η χρήση του bsdinstall περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 2, Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων](#).

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να δημιουργήσετε δισκέτες εγκατάστασης για το FreeBSD.
- Πως αναφέρεται στους σκληρούς δίσκους σας το FreeBSD και πως τους χωρίζει σε κατατμήσεις.
- Πως να ξεκινήσετε το sysinstall.
- Τις ερωτήσεις που θα σας κάνει το sysinstall, τι σημαίνουν, και πως να τις απαντήσετε.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να διαβάσετε τη λίστα του υποστηριζόμενου υλικού που έρχεται με την έκδοση του FreeBSD την οποία θα εγκαταστήσετε, και να επαληθεύσετε ότι το υλικό που έχετε υποστηρίζεται από το FreeBSD.



Σημείωση

Σε γενικές γραμμές αυτές οι οδηγίες εγκατάστασης είναι γραμμένες για τους i386™ («PC συμβατούς») αρχιτεκτονικής υπολογιστές. Όπου χρειάζεται, θα εμφανίζονται συγκεκριμένες οδηγίες για άλλες πλατφόρμες. Αν και αυτός ο οδηγός διατηρείται όσο το δυνατόν πιο ενημερωμένος, είναι πιθανόν να βρείτε μικρές διαφορές μεταξύ του προγράμματος εγκατάστασης και αυτού που φαίνεται εδώ. Σας προτείνουμε να χρησιμοποιήσετε το κεφάλαιο αυτό περισσότερο σαν γενικό οδηγό παρά σαν ένα κατά γράμμα εγχειρίδιο εγκατάστασης.

3.2. Απαιτήσεις Υλικού

3.2.1. Ελάχιστες Απαιτήσεις

Οι ελάχιστες απαιτήσεις για την εγκατάσταση του FreeBSD ποικίλουν ανάλογα με την έκδοση του FreeBSD και την αρχιτεκτονική του υλικού.

Στις παρακάτω ενότητες θα βρείτε μια περίληψη των πληροφοριών αυτών. Ανάλογα με τον τρόπο που θα επιλέξετε να εγκαταστήσετε το FreeBSD, μπορεί να χρειαστείτε μονάδα δισκέτας, ένα υποστηριζόμενο οδηγό CD-ROM, και σε ορισμένες περιπτώσεις, κάρτα δικτύου. Τα παραπάνω καλύπτονται στο [Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#).

3.2.1.1. Αρχιτεκτονικές FreeBSD/i386 και FreeBSD/pc98

Οι εκδόσεις FreeBSD/i386™ και FreeBSD/pc98 απαιτούν 486 ή καλύτερο επεξεργαστή και τουλάχιστον 24 MB RAM. Θα χρειαστείτε τουλάχιστον 150 MB ελεύθερου χώρου στο σκληρό δίσκο για την πλέον ελάχιστη εγκατάσταση.



Σημείωση

Σε περιπτώσεις παλιών μηχανημάτων, τις περισσότερες φορές, η ύπαρξη περισσότερης μνήμης RAM και ελεύθερου χώρου στο δίσκο είναι πιο σημαντική από ένα ταχύτερο επεξεργαστή.

3.2.1.2. Αρχιτεκτονική FreeBSD/amd64

Υπάρχουν δύο κλάσεις επεξεργαστών ικανές να εκτελέσουν το FreeBSD/amd64. Η πρώτη, είναι οι επεξεργαστές AMD64, περιλαμβανομένου του AMD Athlon™64, του AMD Athlon™64-FX, του AMD Opteron™ ή καλύτερων.

Η δεύτερη κλάση επεξεργαστών που μπορούν να χρησιμοποιήσουν FreeBSD/amd64, περιλαμβάνει όσους χρησιμοποιούν την αρχιτεκτονική Intel® EM64T. Παραδείγματα των επεξεργαστών αυτών περιλαμβάνουν τις οικογένειες Intel® Core™ 2 Duo, Quad, Extreme καθώς και τη σειρά επεξεργαστών Intel® Xeon™ 3000, 5000, και 7000.

Αν το μηχάνημα σας είναι βασισμένο σε nVidia nForce3 Pro-150, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την κατάλληλη επιλογή στο BIOS για να απενεργοποιήσετε το IO APIC. Αν η επιλογή αυτή δεν υπάρχει, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε αντί αυτού το ACPI. Υπάρχουν προβλήματα στο Pro-150 για τα οποία μέχρι στιγμής δεν έχει βρεθεί λύση που να τα παρακάμπτει.

3.2.1.3. Αρχιτεκτονική FreeBSD/sparc64

Για να εγκαταστήσετε το FreeBSD/sparc64, θα χρειαστείτε μια υποστηριζόμενη πλατφόρμα (δείτε [Τμήμα 3.2.2, «Υποστηριζόμενο Υλικό»](#)).

Θα χρειαστείτε ένα δίσκο για αποκλειστική χρήση από το FreeBSD/sparc64. Τη δεδομένη στιγμή, δεν είναι δυνατόν να μοιράζεται τον ίδιο δίσκο το FreeBSD με ένα άλλο λειτουργικό σύστημα.

3.2.2. Υποστηριζόμενο Υλικό

Η λίστα με το υποστηριζόμενο υλικό, παρέχεται στις Σημειώσεις Υλικού (Hardware Notes) με κάθε έκδοση του FreeBSD. Το έγγραφο αυτό μπορεί συνήθως να βρεθεί με όνομα αρχείου `HARDWARE.TXT`, στον ριζικό κατάλογο μια διανομής CDROM ή FTP, ή και στο μενού `documentation` του `sysinstall`. Για κάθε αρχιτεκτονική, θα βρείτε μια λίστα συσκευών οι οποίες επιβεβαιωμένα υποστηρίζονται από το FreeBSD. Αντίγραφα του καταλόγου υποστηριζόμενου υλικού για διάφορες εκδόσεις και αρχιτεκτονικές μπορούν επίσης να βρεθούν στη σελίδα [Πληροφοριών Έκδοσης](#) στο δικτυακό τόπο του FreeBSD.

3.3. Εργασίες πριν την Εγκατάσταση

3.3.1. Απογραφή Υλικού του Υπολογιστή σας

Πριν εγκαταστήσετε το FreeBSD πρέπει να επιχειρήσετε να απογράψετε τα εξαρτήματα του υπολογιστή σας. Οι ρουτίνες εγκατάστασης του FreeBSD θα σας δείξουν τα εξαρτήματα (σκληρούς δίσκους, κάρτες δικτύου, οδηγούς CDROM κλπ.) με τα ονόματα των μοντέλων και των κατασκευαστών τους. Το FreeBSD θα επιχειρήσει επίσης να προσδιορίσει τις σωστές ρυθμίσεις για τις συσκευές αυτές, συμπεριλαμβανομένων και των πληροφοριών για τη χρήση IRQ και θυρών IO. Λόγω των ιδιομορφιών του υλικού των PC, η διαδικασία αυτή δεν είναι πάντα επιτυχής, και ίσως χρειαστεί να διορθώσετε τις ρυθμίσεις που ανίχνευσε το FreeBSD.

Αν έχετε ήδη άλλο λειτουργικό σύστημα εγκατεστημένο, όπως Windows® ή Linux, είναι γενικά καλή ιδέα να χρησιμοποιήσετε τις δυνατότητες που σας παρέχει για να δείτε τις ρυθμίσεις του υλικού σας. Αν δεν είστε σίγουροι για

Κεφάλαιο 3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων

τις ρυθμίσεις μιας κάρτας επέκτασης, ίσως να τις βρείτε τυπωμένες πάνω στην ίδια την κάρτα. Συνηθισμένα IRQ είναι τα 3, 5 και 7 ενώ οι θύρες IO συνήθως γράφονται ως δεκαεξαδικοί αριθμοί, π.χ. 0x330.

Σας συνιστούμε να γράψετε ή να εκτυπώσετε τις πληροφορίες αυτές πριν την εγκατάσταση του FreeBSD. Σαν υπόδειγμα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα πίνακα όπως τον παρακάτω:

Πίνακας 3.1. Υπόδειγμα Απογραφής Συσκευών

Όνομα Συσκευής	IRQ	IO θύρες	Σημειώσεις
Πρώτος Σκληρός Δίσκος	N/A	N/A	40 GB, της Seagate, master στο πρώτο IDE
CDROM	N/A	N/A	slave στο πρώτο IDE
Δεύτερος Σκληρός Δίσκος	N/A	N/A	20 GB, της IBM, master στο δεύτερο IDE
Πρώτος Ελεγκτής IDE	14	0x1f0	
Κάρτα Δικτύου	N/A	N/A	Intel® 10/100
Modem	N/A	N/A	3Com® 56K faxmodem, στην COM1
...			

Όταν τελειώσετε την απογραφή εξαρτημάτων του υπολογιστή σας, θα πρέπει να ελέγξετε αν ταιριάζουν με τις απαιτήσεις υλικού της έκδοσης FreeBSD που σκοπεύετε να εγκαταστήσετε.

3.3.2. Κρατήστε Αντίγραφο Ασφαλείας των Δεδομένων σας

Αν ο υπολογιστής στον οποίο θα εγκαταστήσετε το FreeBSD περιέχει πολύτιμα δεδομένα, βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει αντίγραφο ασφαλείας τα οποία μάλιστα έχετε ελέγξει ότι δουλεύουν, πριν εγκαταστήσετε το FreeBSD. Το πρόγραμμα εγκατάστασης του FreeBSD θα σας ρωτήσει πριν γράψει οτιδήποτε στο δίσκο σας, αλλά από τη στιγμή που η διαδικασία αυτή ξεκινήσει, δεν υπάρχει δυνατότητα επιστροφής.

3.3.3. Αποφασίστε που θα Εγκαταστήσετε το FreeBSD

Αν θέλετε το FreeBSD να χρησιμοποιήσει ολόκληρο το σκληρό σας δίσκο, δεν υπάρχει κάτι άλλο που πρέπει να κάνετε αυτή τη στιγμή - μπορείτε να παραλείψετε αυτό το τμήμα.

Αν ωστόσο θέλετε το FreeBSD να συνυπάρχει με άλλα λειτουργικά συστήματα, πρέπει να κατανοείτε χονδρικά τον τρόπο διάταξης των δεδομένων στο δίσκο, και τις επιδράσεις που μπορεί προκαλέσει.

3.3.3.1. Καταμήσεις Δίσκων για Αρχιτεκτονική FreeBSD/i386

Ένας σκληρός δίσκος PC μπορεί να χωριστεί σε διακριτά τμήματα. Τα τμήματα αυτά καλούνται *καταμήσεις (partitions)*. Επειδή το FreeBSD έχει επίσης εσωτερικές καταμήσεις, η ονομασία γρήγορα μπορεί να οδηγήσει σε σύγχυση, και για το λόγο αυτό οι εξωτερικές καταμήσεις αναφέρονται ως *disk slices* (φέτες) ή απλώς *slices* στο FreeBSD. Για παράδειγμα το πρόγραμμα *fdisk* του FreeBSD, το οποίο χειρίζεται τις καταμήσεις δίσκων του PC, τις αναφέρει ως *slices* αντί για *partitions*. Από τη σχεδίαση του, το PC υποστηρίζει μόνο τέσσερις καταμήσεις ανά δίσκο. Οι καταμήσεις αυτές ονομάζονται *πρωτεύουσες (primary partitions)*. Για να ξεπεραστεί αυτός ο περιορισμός και να δημιουργήσουμε περισσότερες καταμήσεις, δημιουργήθηκε ένα νέο είδος κατάτμησης, η *εκτεταμένη κατάτμηση (extended partition)*. Ένας δίσκος μπορεί να περιέχει μόνο μια εκτεταμένη κατάτμηση. Μέσα στην εκτεταμένη κατάτμηση μπορούν να δημιουργηθούν ειδικές *λογικές καταμήσεις*.

Κάθε κατάτμηση διαθέτει ένα *partition ID*, ένα αριθμό που χρησιμοποιείται για να αναγνωρίζει τον τύπο δεδομένων της κατάτμησης. Οι καταμήσεις του FreeBSD έχουν για *partition ID* το 165.

Γενικά, κάθε λειτουργικό σύστημα που χρησιμοποιείτε έχει κάποιο τρόπο για να αναγνωρίζει τις καταμήσεις. Για παράδειγμα το MS-DOS® και τα παράγωγα του, όπως τα Windows®, αναθέτουν *γράμματα οδηγών* σε κάθε πρωτεύουσα και λογική κατάτμηση, ξεκινώντας από το γράμμα C:.

Το FreeBSD πρέπει να εγκατασταθεί σε πρωτεύουσα κατάτμηση. Το FreeBSD μπορεί να κρατήσει όλα τα δεδομένα του, συμπεριλαμβανομένων και των αρχείων που θα δημιουργήσετε εσείς, σε αυτή τη μοναδική κατάτμηση. Παρό-

λα αυτά, αν έχετε περισσότερους από ένα δίσκους, μπορείτε να δημιουργήσετε κατατμήσεις FreeBSD σε όλους ή μερικούς από αυτούς. Όταν εγκαθιστάτε το FreeBSD πρέπει να έχετε μια κατάτμηση διαθέσιμη. Μπορεί να είναι μια κενή κατάτμηση που έχετε προετοιμάσει από πριν, ή μια υπάρχουσα που περιέχει δεδομένα που δεν σας ενδιαφέρουν πλέον.

Αν χρησιμοποιείτε ήδη όλες τις κατατμήσεις σε όλους τους δίσκους σας, τότε πρέπει να ελευθερώσετε μία για το FreeBSD χρησιμοποιώντας τα εργαλεία που παρέχονται από τα άλλα λειτουργικά συστήματα που χρησιμοποιείτε (για παράδειγμα, την `fdisk` στο MS-DOS® ή Windows®).

Αν έχετε μια διαθέσιμη κατάτμηση, μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε. Ίσως όμως χρειαστεί να συρρικνώσετε πρώτα μία ή περισσότερες από τις υπάρχουσες κατατμήσεις σας.

Μια ελάχιστη εγκατάσταση του FreeBSD μπορεί να καταλάβει μόλις 100 MB χώρου στο δίσκο. Ωστόσο αυτή είναι μια πολύ ελάχιστη εγκατάσταση η οποία δεν θα αφήσει καθόλου σχεδόν χώρο για δικά σας αρχεία. Ένα πιο ρεαλιστικό ελάχιστο είναι τα 250 MB για χρήση χωρίς γραφικό περιβάλλον και 350 MB ή περισσότερα αν θέλετε γραφικό περιβάλλον εργασίας. Αν έχετε σκοπό να εγκαταστήσετε αρκετά προγράμματα τρίτων κατασκευαστών, θα χρειαστείτε ακόμα περισσότερο χώρο.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποιο εμπορικά διαθέσιμο εργαλείο όπως το PartitionMagic®, ή κάποιο ελεύθερο εργαλείο όπως το GParted, για να αλλάξετε μεγέθη στις κατατμήσεις σας και να δημιουργήσετε χώρο για το FreeBSD. Τόσο το PartitionMagic® όσο και το GParted μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κατατμήσεις NTFS. Το GParted είναι διαθέσιμο σε αρκετές διανομές Linux Live CD, όπως για παράδειγμα το [SystemRescueCD](#).

Έχουν αναφερθεί προβλήματα κατά την αλλαγή μεγέθους κατατμήσεων των Microsoft® Vista. Συνίσταται να έχετε πρόχειρο ένα CDROM εγκατάστασης των Vista πριν επιχειρήσετε αυτή τη διαδικασία. Όπως και με όλες τις αντίστοιχες διαδικασίες δίσκων, συνίσταται επίσης να έχετε ένα ενημερωμένο σεν αντιγράφων ασφαλείας.



Προειδοποίηση

Λανθασμένη χρήση των εργαλείων αυτών μπορεί να οδηγήσει σε διαγραφή των δεδομένων του δίσκου σας. Πριν τα χρησιμοποιήσετε, βεβαιωθείτε ότι έχετε πρόσφατα αντίγραφα ασφαλείας τα οποία δουλεύουν.

Παράδειγμα 3.1. Χρησιμοποιώντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση χωρίς να την Αλλάξετε

Υποθέστε ότι έχετε ένα υπολογιστή με ένα μόνο σκληρό δίσκο 4 GB στον οποίο έχετε ήδη εγκατεστημένη μια έκδοση των Windows® και τον έχετε χωρίσει σε δύο οδηγούς με γράμματα C: και D:, καθένα με μέγεθος 2 GB. Έχετε 1 GB δεδομένων στο C: και 0.5 GB δεδομένων στο D:.

Αυτό σημαίνει ότι ο δίσκος σας έχει δύο κατατμήσεις, μία ανά γράμμα οδηγού. Μπορείτε να αντιγράψετε όλα τα υπάρχοντα δεδομένα σας από τον D: στο C: και να ελευθερώσετε έτσι την δεύτερη κατάτμηση, ώστε να είναι έτοιμη για το FreeBSD.

Παράδειγμα 3.2. Συρρικνώνοντας μια Υπάρχουσα Κατάτμηση

Υποθέστε ότι έχετε ένα υπολογιστή με ένα μόνο δίσκο 4 GB στον οποίο έχετε ήδη εγκαταστήσει μια έκδοση των Windows®. Όταν εγκαταστήσατε τα Windows®, δημιουργήσατε μια μεγάλη κατάτμηση με το γράμμα C: και μέγεθος 4 GB. Αυτή τη στιγμή χρησιμοποιείται 1.5 GB χώρου και θέλετε να δώσετε στο FreeBSD 2 GB χώρο.

Για να εγκαταστήσετε το FreeBSD θα πρέπει είτε:

1. Να πάρετε αντίγραφο ασφαλείας των δεδομένων σας των Windows® και έπειτα να τα εγκαταστήσετε ξανά, δημιουργώντας αυτή τη φορά μια κατάτμηση μεγέθους 2 GB κατά την εγκατάσταση.
2. Να χρησιμοποιήσετε κάποιο από τα εργαλεία όπως το PartitionMagic® που περιγράψαμε παραπάνω ώστε να συρρικνώσετε την κατάτμηση των Windows®.

3.3.4. Συλλέξτε Πληροφορίες για τη Ρύθμιση του Δικτύου σας

Αν σκοπεύετε να συνδεθείτε σε ένα δίκτυο κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του FreeBSD (για παράδειγμα αν πρόκειται να κάνετε εγκατάσταση μέσω κάποιας τοποθεσίας FTP ή μέσω διακομιστή NFS), τότε πρέπει να γνωρίζετε τις ρυθμίσεις του δικτύου σας. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, θα ερωτηθείτε για αυτές τις ρυθμίσεις ώστε το FreeBSD να μπορέσει να συνδεθεί στο δίκτυο και να ολοκληρώσει την εγκατάσταση.

3.3.4.1. Σύνδεση με Δίκτυο Ethernet ή Modem Cable/DSL

Αν συνδέεστε σε δίκτυο Ethernet ή αν έχετε σύνδεση Internet με χρήση ελεγκτή Ethernet μέσω καλωδιακής ή DSL σύνδεσης, θα χρειαστείτε τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Διεύθυνση IP (IP Address)
2. Διεύθυνση IP της προεπιλεγμένης πύλης (default gateway)
3. Όνομα υπολογιστή (hostname)
4. Διευθύνσεις IP του διακομιστή DNS (DNS server IP addresses)
5. Μάσκα Υποδικτύου (Subnet Mask)

Αν δεν γνωρίζετε αυτές τις πληροφορίες, ρωτήστε το διαχειριστή συστήματος ή τον παροχέα υπηρεσιών Internet που σας εξυπηρετεί. Η απάντηση μπορεί να είναι ότι οι πληροφορίες αυτές εκχωρούνται αυτόματα με χρήση DHCP. Σημειώστε την πληροφορία αυτή.

3.3.4.2. Σύνδεση μέσω Modem

Αν χρησιμοποιείτε επιλογική (dial up) σύνδεση με κάποιο παροχέα Internet (ISP) με χρήση απλού modem, μπορείτε και πάλι να εγκαταστήσετε το FreeBSD μέσω Internet, αλλά θα χρειαστείτε πάρα πολύ χρόνο.

Θα χρειαστεί να ξέρετε:

1. Τον αριθμό κλήσης του ISP σας
2. Τη σειριακή θύρα (COM:) στην οποία είναι συνδεδεμένο το modem σας
3. Το όνομα χρήστη (username) και κωδικό (password) για το λογαριασμό σας στον ISP

3.3.5. Ελέγξτε για Παροράματα (Errata) στο FreeBSD

Αν και το FreeBSD project πασχίζει για να εξασφαλίσει ότι κάθε έκδοση του FreeBSD θα είναι όσο πιο σταθερή γίνεται, ορισμένες φορές στη διαδικασία αυτή εισέρχονται λάθη. Σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις, τα λάθη αυτά επηρεάζουν τη διαδικασία εγκατάστασης. Καθώς τα προβλήματα αυτά γίνονται αντιληπτά και επιδιορθώνονται, σημειώνονται στα [Παροράματα FreeBSD \(FreeBSD Errata\)](#) τα οποία βρίσκονται στην δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD. Πριν ξεκινήσετε την εγκατάσταση, θα πρέπει να ελέγξετε τα Παροράματα για να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν προβλήματα της τελευταίας στιγμής τα οποία θα έπρεπε να γνωρίζετε.

Πληροφορίες για όλες τις εκδόσεις, περιλαμβανομένων και των παροραμάτων για κάθε μία, μπορούν να βρεθούν στη σελίδα [πληροφοριών έκδοσης της δικτυακής τοποθεσίας του FreeBSD](#).

3.3.6. Ανακτήστε τα Αρχεία Εγκατάστασης του FreeBSD

Η διαδικασία εγκατάστασης του FreeBSD μπορεί να εγκαταστήσει το λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιώντας αρχεία από τις παρακάτω τοποθεσίες:

- CDROM ή DVD
- Μνήμη flash με σύνδεση USB
- Μια κατάμηση MS-DOS® που βρίσκεται στον ίδιο υπολογιστή
- Μια ταινία SCSI ή QIC
- Δισκέτες
- Μια τοποθεσία FTP, μέσω firewall ή με χρήση διακομιστή μεσολάβησης (HTTP proxy) αν είναι αναγκαίο.
- Ένα εξυπηρετητή NFS
- Μια αποκλειστική παράλληλη ή σειριακή σύνδεση

Αν έχετε αγοράσει το FreeBSD σε CD ή DVD, τότε έχετε ήδη ότι χρειάζεστε και μπορείτε να πάτε στο επόμενο τμήμα ([Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#)).

Αν δεν έχετε ακόμα ανακτήσει τα αρχεία εγκατάστασης του FreeBSD θα πρέπει να δείτε το [Τμήμα 3.13, «Προετοιμάζοντας τα Δικά σας Μέσα Εγκατάστασης»](#) το οποίο εξηγεί πως να προετοιμαστείτε για την εγκατάσταση του FreeBSD με οποιοδήποτε από τους παραπάνω τρόπους. Αφού διαβάσετε το τμήμα αυτό, θα πρέπει να γυρίσετε ξανά εδώ και να διαβάσετε από το [Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#).

3.3.7. Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης

Η διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD ξεκινάει με την εκκίνηση του υπολογιστή σας στο πρόγραμμα εγκατάστασης του FreeBSD-δεν πρόκειται για πρόγραμμα το οποίο μπορείτε να εκτελέσετε μέσα από κάποιο άλλο λειτουργικό σύστημα. Ο υπολογιστής σας φυσιολογικά εκκινεί χρησιμοποιώντας το λειτουργικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο στο σκληρό δίσκο σας, αλλά μπορεί επίσης να ρυθμιστεί να χρησιμοποιεί μια «δισκέτα εκκίνησης». Οι περισσότεροι σύγχρονοι υπολογιστές μπορούν επίσης να εκκινήσουν από ένα CDROM στον αντίστοιχο οδηγό ανάγνωσης, ή από μια μνήμη flash με σύνδεση USB.



Υπόδειξη

Αν έχετε το FreeBSD σε CDROM ή DVD (είτε που αγοράσατε, είτε που ετοιμάσατε ο ίδιος), και ο υπολογιστής σας επιτρέπει εκκίνηση από CDROM ή DVD (τυπικά μέσω της επιλογής «Boot Order» ή αντίστοιχης του BIOS), μπορείτε να παραλείψετε αυτό το τμήμα. Τα CD ή DVD του FreeBSD είναι εκκινήσιμα και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση του FreeBSD χωρίς καμιά άλλη ιδιαίτερη προετοιμασία.

Για να δημιουργήσετε μια εκκινήσιμη μνήμη flash USB, ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

1. Ανακτήστε την Εικόνα Εγκατάστασης για Μνήμη Flash USB

Για το FreeBSD 8.X μπορείτε να κατεβάσετε το αρχείο εικόνας από τον κατάλογο ISO-IMAGES/ στην τοποθεσία <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/ISO-IMAGES/version/FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img> . Αντικαταστήστε το *arch* και το *version* με την αρχιτεκτονική και την έκδοση που επιθυμείτε να εγκαταστήσετε. Για παράδειγμα, τα αρχεία για το FreeBSD/i386 11.2-RELEASE είναι διαθέσιμα στην τοποθεσία <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-memstick.img> .



Υπόδειξη

Για το FreeBSD 9.0-RELEASE και νεότερες εκδόσεις, χρησιμοποιείται διαφορετικός κατάλογος. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ανάκτηση και εγκατάσταση του FreeBSD 9.0-RELEASE και μεταγενέστερων εκδόσεων, δείτε το [Κεφάλαιο 2, Εγκατάσταση του FreeBSD 9.x και Μεταγενέστερων Εκδόσεων](#).

Το αρχείο που προορίζεται για χρήση με μνήμη USB, έχει κατάληξη `.img`. Ο κατάλογος `ISO-IMAGES/` περιέχει πλήθος διαφορετικών αρχείων και αυτό που θα χρειαστείτε εξαρτάται στην πραγματικότητα από την έκδοση του FreeBSD που θα εγκαταστήσετε και ενδεχομένως και από το υλικό του υπολογιστή σας.



Σημαντικό

Πριν προχωρήσετε, κρατήστε αντίγραφο των δεδομένων που ενδεχομένως υπάρχουν στη USB flash μνήμη σας. Η διαδικασία που περιγράφουμε θα διαγράψει όλα τα περιεχόμενα της.

2. Γράψτε το Αρχείο Εικόνας στη Μνήμη Flash

Διαδικασία 3.1. Χρησιμοποιώντας το FreeBSD για την Εγγραφή του Αρχείου Εικόνας



Προειδοποίηση

Το παρακάτω παράδειγμα χρησιμοποιεί ως υπόδειγμα την συσκευή `/dev/da0` για τη δημιουργία της USB μνήμης εκκίνησης. Επιλέξτε με προσοχή το πραγματικό όνομα της συσκευής που θα χρησιμοποιηθεί, διαφορετικά μπορεί να προκληθεί απώλεια δεδομένων.

- Εγγραφή του Αρχείου μέσω της `dd(1)`

Το αρχείο `.img` δεν είναι ένα κανονικό αρχείο που μπορείτε απλώς να αντιγράψετε στη μνήμη flash. Πρόκειται στην πραγματικότητα για μια εικόνα των περιεχομένων ολόκληρου του δίσκου. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορείτε απλώς να αντιγράψετε τα δεδομένα από τον ένα δίσκο στον άλλο. Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή `dd(1)` για να γράψετε το αρχείο εικόνας απευθείας στο δίσκο:

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

Αν λάβετε το μήνυμα λάθους `Operation not permitted`, βεβαιωθείτε ότι η συσκευή που προσπαθείτε να χρησιμοποιήσετε δεν είναι ήδη σε χρήση, ενδεχομένως προσαρτημένη αυτόματα από κάποιο βοηθητικό πρόγραμμα. Έπειτα προσπαθήστε ξανά.

Διαδικασία 3.2. Χρησιμοποιώντας τα Windows® για την Εγγραφή του Αρχείου Εικόνας



Προειδοποίηση

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το σωστό όνομα οδηγού για την μνήμη flash, διαφορετικά ίσως να καταστρέψετε υπάρχοντα δεδομένα.

1. Ανάκτηση του Προγράμματος Image Writer για Windows

Η εφαρμογή Image Writer για Windows είναι ελεύθερο λογισμικό το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη σωστή εγγραφή ενός αρχείου εικόνας σε μια μνήμη USB. Μπορείτε να το κατεβάσετε από την τοποθεσία <https://launchpad.net/win32-image-writer/> και να το αποσυμπιέσετε σε ένα φάκελο.

2. Εγγραφή του Αρχείου με το Image Writer

Κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο Win32DiskImager για να ξεκινήσετε το πρόγραμμα. Κάντε κλικ στο εικονίδιο του φακέλου και επιλέξτε το αρχείο που θα γράψετε στη μνήμη USB. Κάντε κλικ στο πλήκτρο **Save** για να αποδεχθείτε το όνομα αρχείου. Επαληθεύστε ότι οι παραπάνω ενέργειες είναι σωστές και ότι δεν υπάρχουν σε άλλα παράθυρα άνοιχτοι φάκελοι από τη μνήμη USB. Τέλος, κάντε κλικ στο **Write** για να γράψετε το αρχείο εικόνας στον οδηγό.

Για να δημιουργήσετε δισκέτες εκκίνησης, ακολουθήστε αυτά τα βήματα:

1. Ανακτήστε τα Images (Αρχεία Εικόνων) των Δισκετών



Σημαντικό

Σημειώστε ότι στις εκδόσεις 8.X του FreeBSD, δεν υπάρχει πλέον υποστήριξη για δισκέτες εκκίνησης. Δείτε τις παραπάνω οδηγίες για να κάνετε εγκατάσταση μέσω μνήμης USB flash, ή χρησιμοποιήστε απλώς ένα CDROM ή DVD.

Οι δισκέτες εκκίνησης είναι διαθέσιμες στο μέσο εγκατάστασης που έχετε, στον κατάλογο `floppies/` και μπορείτε επίσης να τις κατεβάσετε από τον αντίστοιχο κατάλογο `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/arch/version-RELEASE/floppies/`. Αντικαταστήστε τα `arch` και `version` με την αρχιτεκτονική και τον αριθμό της έκδοσης που θέλετε να εγκαταστήσετε αντίστοιχα. Για παράδειγμα τα images των δισκετών εκκίνησης για FreeBSD/i386 11.2-RELEASE είναι διαθέσιμα από την τοποθεσία `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/11.2-RELEASE/floppies/`.

Τα images έχουν κατάληξη `.flp`. Ο κατάλογος `floppies/` περιέχει αρκετά διαφορετικά images, και το ποια θα χρειαστείτε εξαρτάται από την έκδοση του FreeBSD που θα εγκαταστήσετε, και σε ορισμένες περιπτώσεις, και από το υλικό (hardware) στο οποίο κάνετε εγκατάσταση. Στις περισσότερες περιπτώσεις θα χρειαστείτε τέσσερις δισκέτες, τις `boot.flp`, `kern1.flp`, `kern2.flp` και `kern3.flp`. Ελέγξτε το αρχείο `README.TXT` που βρίσκεται στον ίδιο κατάλογο για τις τελευταίες πληροφορίες σχετικά με τα αρχεία αυτά.



Σημαντικό

Το FTP πρόγραμμα που θα χρησιμοποιήσετε πρέπει να χρησιμοποιεί *δυαδικό τρόπο μεταφοράς (binary mode)* για να κατεβάσετε τα images των δισκετών. Ορισμένοι φυλλομετρη-

τές είναι γνωστό ότι χρησιμοποιούν ASCII τρόπο (κειμένου), το οποίο θα το καταλάβετε αν δεν μπορείτε να κάνετε εκκίνηση από τις δισκέτες.

2. Προετοιμάστε τις Δισκέτες

Από κάθε αρχείο image που κατεβάσατε, πρέπει να δημιουργήσετε μια δισκέτα. Είναι επιβεβλημένο, οι δισκέτες αυτές να μην έχουν ελαττώματα. Ο ευκολότερος τρόπος για να το ελέγξετε είναι να τις διαμορφώσετε εσείς. Μην εμπιστευέστε προ-διαμορφωμένες δισκέτες. Το πρόγραμμα διαμόρφωσης των Windows® δεν θα σας ειδοποιήσει για την παρουσία χαλασμένων τομέων, απλώς θα τους μαρκάρει ως «χαλασμένους» και θα τους αγνοήσει. Σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιήσετε καινούριες δισκέτες αν επιλέξετε αυτή τη μέθοδο εγκατάστασης.



Σημαντικό

Αν προσπαθήσετε να εγκαταστήσετε το FreeBSD και το πρόγραμμα εγκατάστασης κολλήσει, παγώσει ή με κάποιο τρόπο συμπεριφέρεται περίεργα, ο πρώτος σας ύποπτος πρέπει να είναι οι δισκέτες. Δοκιμάστε να γράψετε τα images σε νέες δισκέτες και προσπαθήστε ξανά.

3. Γράψτε τα Αρχεία Image σε Δισκέτες

Τα αρχεία .flp δεν είναι κανονικά αρχεία που μπορείτε να αντιγράψετε σε δισκέτα. Είναι images που έχουν όλο το περιεχόμενο της δισκέτας σε ένα αρχείο. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορείτε απλώς να αντιγράψετε τα αρχεία αυτά σε δισκέτες. Αντίθετα, πρέπει να χρησιμοποιήσετε ειδικά εργαλεία για να γράψετε τα images αυτά απευθείας στις δισκέτες.

Αν πρόκειται να δημιουργήσετε τις δισκέτες σε ένα υπολογιστή που εκτελεί MS-DOS® / Windows®, σας παρέχουμε ένα εργαλείο για αυτή την εργασία, το fdimage .

Αν χρησιμοποιείτε τα images των δισκετών από το CDROM και ο οδηγός σας CDROM είναι στο γράμμα E:, θα εκτελέσετε την εξής εντολή:

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

Επαναλάβετε την εντολή αυτή για κάθε αρχείο .flp, αντικαθιστώντας κάθε φορά τη δισκέτα. Βεβαιωθείτε ότι σημειώνετε στην ετικέτα κάθε δισκέτας το όνομα του αρχείου που αντιγράψατε. Ρυθμίστε κατάλληλα την εντολή ανάλογα με την τοποθεσία των image αρχείων .flp. Αν δεν έχετε το CDROM, μπορείτε να κατεβάσετε το fdimage από την τοποθεσία FTP [tools directory](#) του FreeBSD.

Αν γράφετε τις δισκέτες σε ένα σύστημα UNIX® (όπως κάποιο σύστημα FreeBSD) μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή **dd(1)** για να γράψετε τα image αρχεία απευθείας στις δισκέτες. Στο FreeBSD θα γράφατε:

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

Στο FreeBSD η συσκευή, /dev/fd0 αναφέρεται στην πρώτη μονάδα δισκέτας (τον οδηγό A:). Η συσκευή /dev/fd1 θα ήταν ο οδηγός B:, κ.ο.κ. Άλλες παραλλαγές του UNIX® μπορεί να χρησιμοποιούν διαφορετικά ονόματα για τους οδηγούς δισκέτας και θα χρειαστεί να ελέγξετε την τεκμηρίωση του συστήματός σας κατά περίπτωση.

Είστε τώρα έτοιμοι να ξεκινήσετε την εγκατάσταση του FreeBSD.

3.4. Ξεκινώντας την Εγκατάσταση



Σημαντικό

Το πρόγραμμα εγκατάστασης δεν θα κάνει καμιά αλλαγή στους δίσκους σας μέχρι να δείτε το ακόλουθο μήνυμα:

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!

Η εγκατάσταση μπορεί να ακυρωθεί οποιαδήποτε στιγμή μέχρι να δείτε την τελική προειδοποίηση χωρίς να γίνει καμιά αλλαγή στα περιεχόμενα του σκληρού δίσκου. Αν ανησυχείτε ότι έχετε κάνει κάποια λάθος ρύθμιση μπορείτε απλώς να σβήσετε τον υπολογιστή πριν από το σημείο αυτό, και δεν θα δημιουργηθεί κανένα πρόβλημα.

3.4.1. Εκκίνηση

3.4.1.1. Εκκίνηση στην Αρχιτεκτονική i386™

1. Ξεκινήστε με τον υπολογιστή σας απενεργοποιημένο.
2. Εκκινήστε τον υπολογιστή σας. Καθώς ξεκινάει θα πρέπει να δείχνει κάποια επιλογή για να εισέλθετε στο πρόγραμμα ρυθμίσεων του BIOS (BIOS setup), συνήθως με την πίεση κάποιου πλήκτρου όπως το F2, το F10, το Del ή το συνδυασμό Alt+S. Χρησιμοποιήστε το συνδυασμό που φαίνεται στην οθόνη. Σε κάποιες περιπτώσεις, κατά την εκκίνηση μπορεί στην οθόνη σας να φαίνεται κάποιο γραφικό λογότυπο. Τυπικά, πιέζοντας το Esc το γραφικό αυτό εξαφανίζεται και μπορείτε πλέον να δείτε τα απαραίτητα μηνύματα.
3. Βρείτε τη ρύθμιση που ελέγχει από ποιες συσκευές εκκινεί το σύστημα. Συνήθως αναφέρεται ως «Boot Order» και εμφανίζεται ως λίστα συσκευών, όπως για παράδειγμα Floppy, CDROM, First Hard Disk, κ.ο.κ.

Αν πρόκειται να εκκινήσετε από το CDROM, βεβαιωθείτε ότι έχετε κάνει την αντίστοιχη επιλογή. Αν πρόκειται να εκκινήσετε από USB μνήμη flash ή από δισκέτα, βεβαιωθείτε ότι έχετε επίσης κάνει τη σωστή επιλογή. Αν δεν είστε σίγουροι, συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο του υπολογιστή ή / και της μητρικής πλακέτας.

Κάντε την αλλαγή, αποθηκεύστε και βγείτε από το πρόγραμμα ρυθμίσεων. Ο υπολογιστής σας θα επανεκκινήσει.

4. Αν προετοιμάσατε μνήμη flash USB, όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#), μην παραλείψετε να συνδέσετε τη μνήμη στην αντίστοιχη υποδοχή, πριν ενεργοποιήσετε τον υπολογιστή σας.

Αν θα εκκινήσετε από το CDROM, θα χρειαστεί να ενεργοποιήσετε τον υπολογιστή και να εισάγετε το CDROM στον οδηγό με την πρώτη δυνατή ευκαιρία.



Σημείωση

Για το FreeBSD 7.X διατίθενται δισκέτες εκκίνησης τις οποίες μπορείτε να δημιουργήσετε όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#). Μια από αυτές θα είναι η πρώτη δισκέτα εκκίνησης: boot.flp. Τοποθετήστε αυτή τη δισκέτα στον οδηγό και εκκινήστε τον υπολογιστή σας.

Αν ο υπολογιστής σας ξεκινήσει κανονικά και φορτώσει το υπάρχον λειτουργικό σας σύστημα, τότε είτε:

1. Δεν βάλατε τη δισκέτα ή το CD αρκετά νωρίς κατά τη διαδικασία εκκίνησης. Αφήστε την στον οδηγό και δοκιμάστε να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή σας.
 2. Οι προηγούμενες αλλαγές που κάνετε στις ρυθμίσεις του BIOS δεν λειτούργησαν. Θα πρέπει να επαναλάβετε το βήμα αυτό μέχρι να πετύχετε τη σωστή επιλογή.
 3. Το συγκεκριμένο BIOS που διαθέτετε δεν υποστηρίζει εκκίνηση από το επιλεγμένο μέσο.
5. Θα αρχίσει η εκκίνηση του FreeBSD. Αν ξεκινάτε από το CDROM θα δείτε μια εικόνα όπως την επόμενη (έχουν παραλειφθεί οι πληροφορίες έκδοσης):

```
Booting from CD-Rom...
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 639kB/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+00
x88e9d]
\
```

Αν κάνετε εκκίνηση από μονάδα δισκέτας, θα δείτε μια οθόνη όμοια με την παρακάτω (έχουν παραλειφθεί οι πληροφορίες έκδοσης):

```
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...
```

Ακολουθήστε τις οδηγίες, αφαιρώντας την δισκέτα boot.flp, εισάγοντας την δισκέτα kern1.flp και πιέζοντας Enter. Ξεκινήστε από την πρώτη δισκέτα, και όταν σας ζητηθεί, βάλτε τις άλλες δισκέτες όπως απαιτείται.

6. Είτε ξεκινήσατε από δισκέτα, είτε από CDROM, είτε από μνήμη flash, η διαδικασία εκκίνησης θα φτάσει στο μενού του FreeBSD boot loader:



Σχήμα 3.1. Μενού Εκκίνησης (FreeBSD Boot Loader)

Περιμένετε δέκα δευτερόλεπτα, ή απλώς πιέστε Enter

3.4.1.2. Εκκίνηση στον SPARC64®

Τα περισσότερα συστήματα SPARC64® είναι ρυθμισμένα να ξεκινάνε αυτόματα από το σκληρό δίσκο. Για να εγκαταστήσετε το FreeBSD, θα πρέπει να ξεκινήσετε είτε από το δίκτυο, είτε από το CDROM, κάτι το οποίο απαιτεί να εισέλθετε στην PROM (OpenFirmware).

Για το σκοπό αυτό, επανεκκινήστε το σύστημα και περιμένετε μέχρι να εμφανιστεί το μήνυμα εκκίνησης (boot). Αυτό εξαρτάται από το μοντέλο, αλλά γενικά μοιάζει με:

```
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.
```

Αν το σύστημα σας συνεχίζει με εκκίνηση από το σκληρό δίσκο, πρέπει να πιέσετε: L1+A ή Stop+A στο πληκτρολόγιο, ή να στείλετε BREAK μέσω της σειριακής κονσόλας (χρησιμοποιώντας για παράδειγμα ~# στο [tip\(1\)](#) ή στο [cu\(1\)](#)) για να φτάσετε στην προτροπή της PROM. Φαίνεται όπως παρακάτω:

```
ok ❶
ok {0} ❷
```

- ❶ Αυτή είναι η προτροπή που χρησιμοποιείται σε συστήματα με μία CPU.
- ❷ Αυτή είναι η προτροπή που χρησιμοποιείται σε συστήματα SMP, το ψηφίο δείχνει τον αριθμό της ενεργής CPU.

Στο σημείο αυτό, τοποθετήστε το CDROM στον οδηγό, και από την προτροπή της PROM, γράψτε `boot cdrom`.

3.4.2. Επισκόπηση των Αποτελεσμάτων Ανίχνευσης Συσκευών

Οι τελευταίες εκατοντάδες γραμμές που πέρασαν από την οθόνη σας, αποθηκεύονται, και μπορείτε να τις ξαναδείτε.

Για να δείτε τα περιεχόμενα της προσωρινής μνήμης (buffer) πιέστε το πλήκτρο Scroll Lock. Με τον τρόπο αυτό ενεργοποιείται η κύλιση της οθόνης. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα πλήκτρα με τα βελάκια, ή τα PageUp και PageDown για να δείτε τα αποτελέσματα. Πιέστε ξανά το πλήκτρο Scroll Lock για να τερματίσετε την κύλιση.

Κάντε το αυτό τώρα για να δείτε το κείμενο που κύλησε εκτός οθόνης την ώρα που ο πυρήνας ανίχνευε το υλικό του υπολογιστή σας. Θα δείτε ένα κείμενο αντίστοιχο με το [Σχήμα 3.2, «Τυπικά Αποτελέσματα Ανίχνευσης Συσκευών»](#), αν και το ακριβές κείμενο θα διαφέρει ανάλογα με τις συσκευές που έχετε στον υπολογιστή σας.

```
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
pci1: <VIA 82C598MVP (Apollo MVP3) PCI-PCI (AGP) bridge> at device 1.0 on pci0
pci1: <PCI bus> on pci1
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
```

Σχήμα 3.2. Τυπικά Αποτελέσματα Ανίχνευσης Συσκευών

Ελέγξτε προσεκτικά τα αποτελέσματα της ανίχνευσης για να βεβαιωθείτε ότι το FreeBSD ανίχνευσε όλες τις συσκευές που αναμένετε. Αν μια συσκευή δεν βρέθηκε, τότε δεν θα τη δείτε στη λίστα. Με τη βοήθεια [εξειδικευμένου](#)

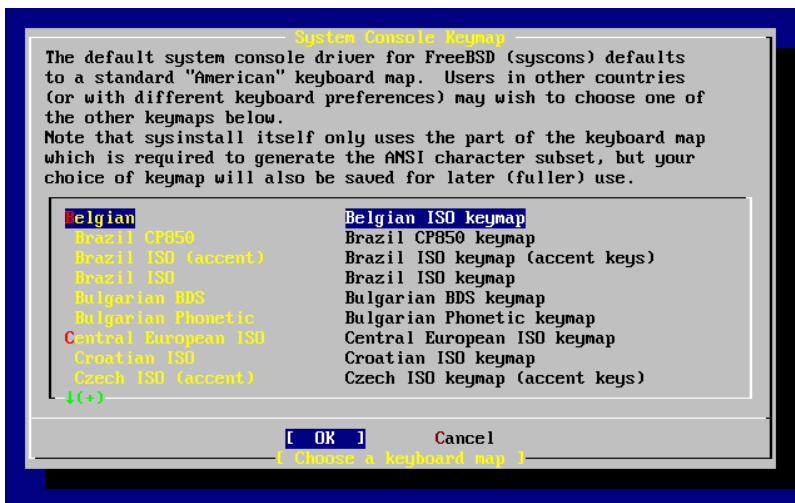
πυρήνα μπορείτε να προσθέσετε υποστήριξη για συσκευές οι οποίες δεν περιλαμβάνονται στον πυρήνα GENERIC, όπως τις κάρτες ήχου.

Μετά το τέλος της διαδικασίας ανίχνευσης συσκευών, θα δείτε το **Σχήμα 3.3, «Επιλέγοντας το Μενού Χώρας»**. Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε περιοχή ή χώρα. Έπειτα πιάστε Enter, για να ρυθμίσετε τη χώρα.



Σχήμα 3.3. Επιλέγοντας το Μενού Χώρας

Αν επιλέξατε ως χώρα United States, θα χρησιμοποιηθεί η τυποποιημένη Αμερικανική διάταξη πληκτρολογίου. Αν επιλέξατε διαφορετική χώρα, θα εμφανιστεί το παρακάτω μενού. Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε τη σωστή διάταξη πληκτρολογίου και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.4. Επιλογή Μενού Πληκτρολογίου

Μετά την επιλογή της χώρας, θα εμφανιστεί το βασικό μενού επιλογών του sysinstall.

3.5. Εισαγωγή στο Sysinstall

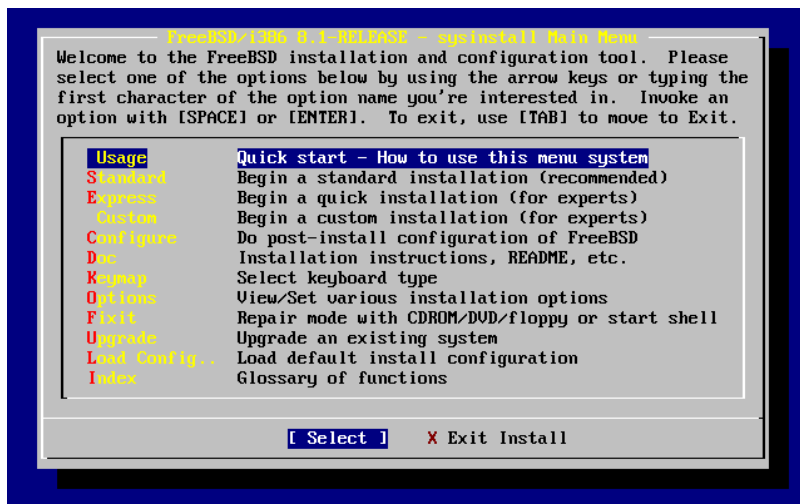
Το πρόγραμμα sysinstall είναι η εφαρμογή εγκατάστασης που παρέχεται από το FreeBSD Project. Βασίζεται σε περιβάλλον κειμένου και χωρίζεται σε μια σειρά από μενού και οθόνες που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να ρυθμίσετε και να ελέγξετε την διαδικασία εγκατάστασης.

Το σύστημα μενού του sysinstall ελέγχεται με τα βελάκια, το Enter, το Space και άλλα πλήκτρα. Λεπτομερή περιγραφή των πλήκτρων αυτών και των λειτουργιών τους περιέχεται στις οδηγίες χρήσης του sysinstall.

Κεφάλαιο 3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων

Για να δείτε τις πληροφορίες αυτές, βεβαιωθείτε ότι είναι φωτισμένη η επιλογή Usage και ότι είναι επιλεγμένο το πλήκτρο [Select] όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.5, «Επιλέγοντας Usage από το Main Menu του SysInstall», και πιάστε Enter.

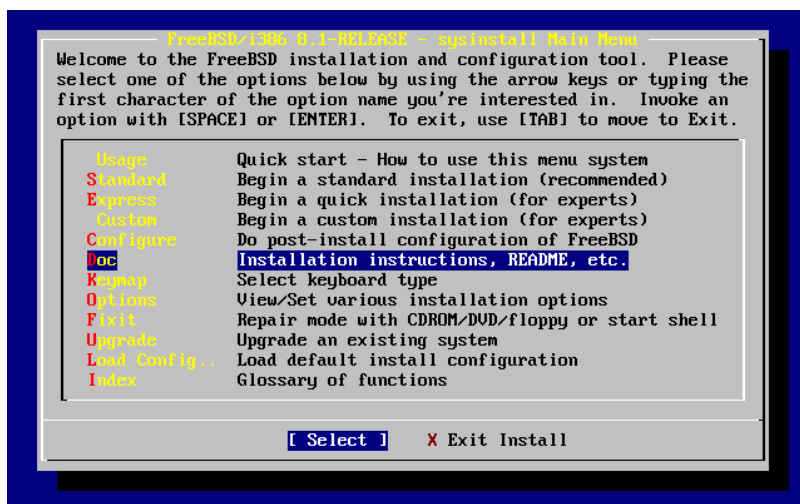
Θα δείτε τις οδηγίες χρήσης του συστήματος μενού. Κατόπιν πιάστε Enter για να επιστρέψετε στο κύριο μενού (Main Menu).



Σχήμα 3.5. Επιλέγοντας Usage από το Main Menu του SysInstall

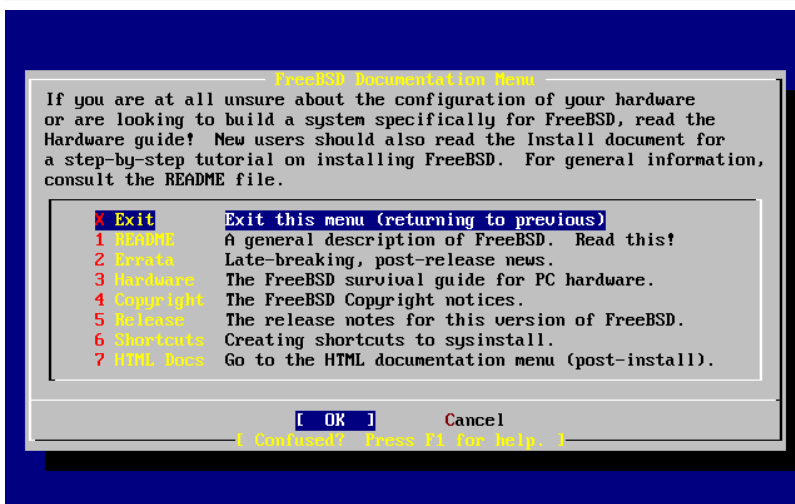
3.5.1. Επιλέγοντας το Μενού Documentation (Τεκμηρίωσης)

Από το Main Menu, επιλέξτε Doc με τα βελάκια και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.6. Επιλέγοντας το Μενού Documentation

Αυτό θα δείξει το Μενού Documentation.



Σχήμα 3.7. Το Μενού Documentation του Sysinstall

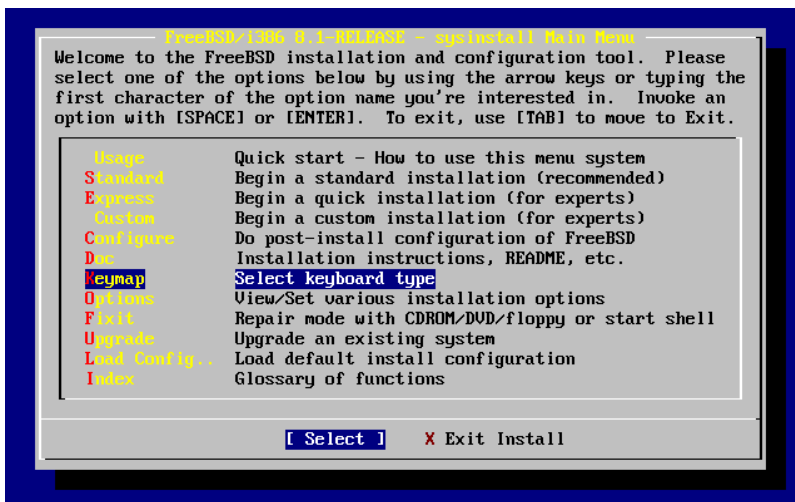
Είναι σημαντικό να διαβάσετε την παρεχόμενη τεκμηρίωση.

Για να δείτε ένα έγγραφο, επιλέξτε το με τα βελάκια και πιέστε Enter. Όταν τελειώσετε την ανάγνωση ενός εγγράφου, πιέζοντας Enter θα επιστρέψετε στο μενού Documentation.

Για να επιστρέψετε στο Κυρίως Μενού Εγκατάστασης, επιλέξτε Exit με τα βελάκια και πιέστε Enter.

3.5.2. Επιλέγοντας το Μενού Keymap (Διάταξη Πληκτρολογίου)

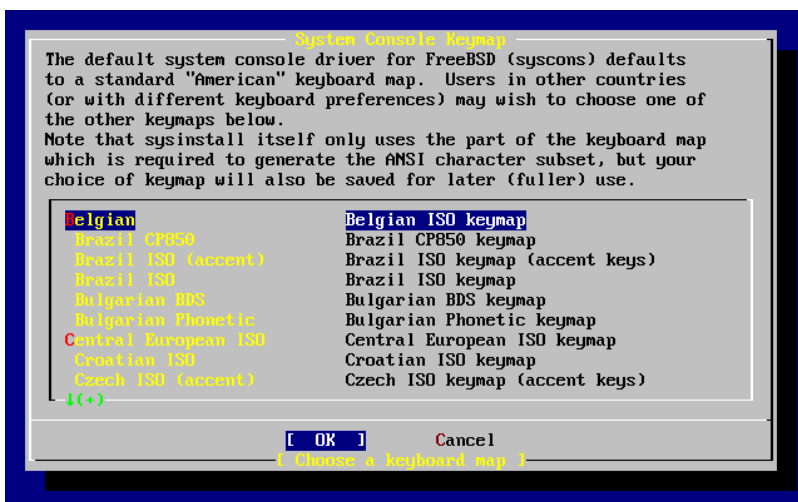
Για να αλλάξετε τη διάταξη του πληκτρολογίου, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Keymap από το μενού και πιέστε Enter. Αυτό απαιτείται μόνο αν χρησιμοποιείτε διάταξη πληκτρολογίου που δεν είναι στάνταρ και επίσης για διατάξεις εκτός της Αγγλικής ΗΠΑ.



Σχήμα 3.8. Κύριο Μενού Εγκατάστασης (Sysinstall Main Menu)

Μπορείτε να επιλέξετε διαφορετική διάταξη πληκτρολογίου κάνοντας την αντίστοιχη επιλογή από το μενού χρησιμοποιώντας τα βελάκια, και πιέζοντας Space. Πιέζοντας ξανά Space θα καταργήσετε την επιλογή. Όταν τελειώσετε, επιλέξτε [OK] με τα βελάκια και πιέστε Enter.

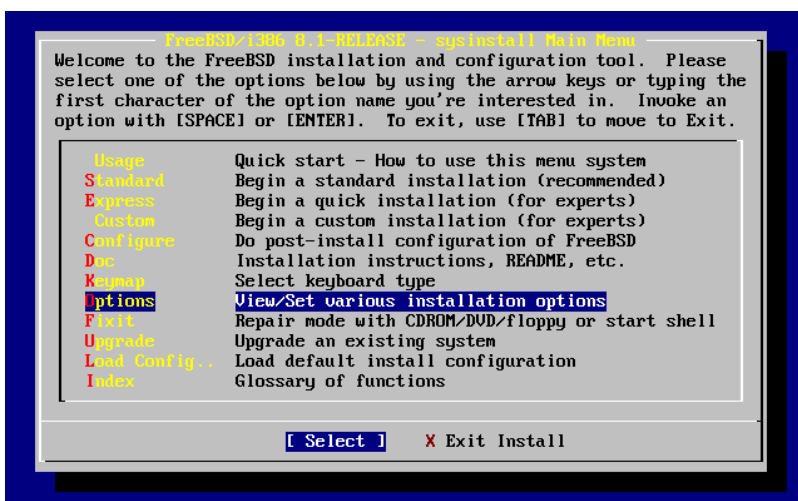
Στην παρακάτω απεικόνιση της οθόνης φαίνεται μόνο μέρος της λίστας. Αν επιλέξετε [Cancel] πιέζοντας το Tab θα χρησιμοποιήσετε την προεπιλεγμένη διάταξη πληκτρολογίου και θα επιστρέψετε στο Κύριο Μενού Εγκατάστασης.



Σχήμα 3.9. Το Μενού Keymap του Sysinstall

3.5.3. Η Οθόνη Installation Options (Επιλογών Εγκατάστασης)

Επιλέξτε Options και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.10. Το Κόριο Μενού του Sysinstall

```
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
```

Σχήμα 3.11. Επιλογές του Sysinstall (Options)

Οι προεπιλεγμένες τιμές είναι συνήθως σωστές για τους περισσότερους χρήστες και δεν χρειάζεται να αλλαχθούν. Το όνομα της έκδοσης (Release Name) αλλάζει ανάλογα με την έκδοση που εγκαθίσταται.

Στο κάτω μέρος της οθόνης, εμφανίζεται με τονισμένο μπλε χρώμα η περιγραφή του επιλεγμένου αντικειμένου. Παρατηρήστε ότι μια από τις επιλογές είναι η Use Defaults η οποία επαναφέρει όλες τις τιμές στις αρχικές προεπιλεγμένες τους ρυθμίσεις.

Πιέστε το F1 για να διαβάσετε την οθόνη βοήθειας σχετικά με τις διάφορες επιλογές.

Πιέζοντας το Q θα επιστρέψετε στο Κύριο Μενού Εγκατάστασης.

3.5.4. Ξεκινήστε μια Τυπική Εγκατάσταση (Standard Installation)

Η Standard εγκατάσταση είναι η επιλογή που συνιστάται για τους νέους χρήστες του UNIX® ή του FreeBSD. Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Standard από το μενού, και πιέστε Enter για να ξεκινήσετε την εγκατάσταση.

```
FreeBSD (386) 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.

  Name          Description
  -----
  Standard      Quick start - How to use this menu system
  Express       Begin a standard installation (recommended)
  Custom        Begin a quick installation (for experts)
  Configure     Begin a custom installation (for experts)
  Do            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
```

Σχήμα 3.12. Εκκίνηση της Τυπικής Εγκατάστασης (Standard Installation)

3.6. Εκχώρηση Χώρου στο Δίσκο

Το πρώτο σας βήμα είναι να εκχωρήσετε χώρο δίσκου για το FreeBSD και να δημιουργήσετε μια ετικέτα (label) στο χώρο αυτό ώστε να μπορέσει να τον προετοιμάσει το sysinstall. Για το σκοπό αυτό πρέπει να γνωρίζετε τον τρόπο με τον οποίο περιμένει το FreeBSD να βρει τις πληροφορίες στο δίσκο.

3.6.1. Αρίθμηση των Δίσκων με βάση το BIOS

Πριν εγκαταστήσετε και ρυθμίσετε το FreeBSD στο σύστημα σας, υπάρχει ένα σημαντικό θέμα το οποίο πρέπει να γνωρίζετε, ειδικά αν έχετε πολλούς σκληρούς δίσκους.

Σε ένα PC το οποίο χρησιμοποιεί λειτουργικό σύστημα το οποίο εξαρτάται από το BIOS, όπως είναι το MS-DOS® ή τα Microsoft® Windows®, το BIOS είναι σε θέση να συμπεράνει τη σειρά προτεραιότητας των δίσκων και το λειτουργικό σύστημα απλώς συμβαδίζει με αυτή. Αυτό επιτρέπει στο χρήστη να εκκινήσει από ένα δίσκο διαφορετικό από αυτόν που συχνά καλούμε «primary master». Αυτό είναι ιδιαίτερα βολικό για κάποιους χρήστες που έχουν ανακαλύψει ότι ο ευκολότερος και φτηνότερος τρόπος να έχουν ένα αντίγραφο ασφαλείας του συστήματός τους, είναι να αγοράσουν ένα δεύτερο όμοιο σκληρό δίσκο, και να αντιγράψουν ανά τακτά διαστήματα τον πρώτο τους δίσκο στο δεύτερο χρησιμοποιώντας προγράμματα όπως το Ghost ή το XCOPY. Έτσι, αν ο πρώτος δίσκος χαλάσει, ή δεχθεί επίθεση από ιό, ή παρουσιάσει πρόβλημα εξαιτίας κάποιου ελαττώματος του λειτουργικού συστήματος, ο χρήστης μπορεί εύκολα να επαναφέρει το σύστημα ρυθμίζοντας το BIOS να αντιστρέψει τη λογική σειρά των δίσκων. Είναι σαν να αντιμετωπίσουμε τη σειρά των καλωδίων στους δίσκους αλλά χωρίς να χρειάζεται να ανοίξουμε το κουτί.

Τα πιο ακριβά συστήματα με ελεγκτές SCSI, συχνά περιλαμβάνουν επεκτάσεις στο BIOS που επιτρέπουν την αλλαγή της αρίθμησης μέχρι επτά δίσκων SCSI, με παρόμοιο τρόπο.

Ένας χρήστης εξοικειωμένος με την παραπάνω δυνατότητα, μπορεί να βρεθεί προ εκπλήξεως όταν τα αποτελέσματα με το FreeBSD δεν είναι τα αναμενόμενα. Το FreeBSD δεν χρησιμοποιεί το BIOS και δεν γνωρίζει την «κατά το BIOS λογική διάταξη των οδηγών». Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ιδιαίτερα περίπλοκες καταστάσεις, ειδικά αν οι δίσκοι έχουν παρόμοια γεωμετρία και έχουν επίσης τα ίδια δεδομένα (είναι ο ένας κλώνος του άλλου).

Όταν χρησιμοποιείτε το FreeBSD επιστρέψτε την σειρά των οδηγών στο BIOS στην φυσιολογική τους πριν εγκαταστήσετε το FreeBSD και αφήστε την έτσι. Αν πρέπει να εναλλάξετε τους δίσκους μεταξύ τους, κάντε το αλλά με το δύσκολο τρόπο: ανοίξτε το κουτί και αλλάξτε θέσεις στα jumpers (βραχυκυκλωτήρες) και στα καλώδια.

Μια Ιστορία από τα Αρχεία των Εξαιρετικών Περιπετειών του Bill και Fred:

Ο Bill διαλύει ένα παλιό μηχάνημα Wintel για να φτιάξει ένα ακόμα FreeBSD μηχάνημα για το Fred. Ο Bill εγκαθιστά ένα σκληρό δίσκο SCSI ως συσκευή με αριθμό μηδέν και εγκαθιστά σε αυτή το FreeBSD.

Ο Fred ξεκινά να χρησιμοποιεί το σύστημα, αλλά μετά από αρκετές μέρες παρατηρεί ότι ο παλιός SCSI δίσκος αναφέρει αρκετά μη καταστροφικά λάθη (soft errors) και αναφέρει το γεγονός αυτό στον Bill.

Μετά από μερικές ακόμα μέρες, ο Bill αποφασίζει ότι έχει έρθει η ώρα να αντιμετωπίσει το πρόβλημα, και έτσι πιάνει ένα αντίστοιχο SCSI δίσκο από το «αρχείο» στο πίσω δωμάτιο. Ένας αρχικός έλεγχος επιφάνειας δείχνει ότι ο δίσκος λειτουργεί κανονικά, και έτσι ο Bill εγκαθιστά το δίσκο αυτό ως SCSI μονάδα τέσσερα και αντιγράφει (μέσω image) πλήρως τα δεδομένα από το δίσκο μηδέν στο δίσκο τέσσερα. Τώρα που ο νέος δίσκος είναι εγκατεστημένος και λειτουργεί σωστά, ο Bill αποφασίζει ότι είναι καλή ιδέα να αρχίσει να τον χρησιμοποιεί, και έτσι βάζει σε εφαρμογή τη δυνατότητα του BIOS να αλλάζει την αρίθμηση των δίσκων ώστε το σύστημα να ξεκινάει από το δίσκο τέσσερα. Το FreeBSD ξεκινάει και εκτελείται κανονικά.

Ο Fred συνεχίζει τη δουλειά του για αρκετές ακόμα μέρες, και σύντομα ο Bill και ο Fred αποφασίζουν ότι έχει έρθει η ώρα για μια ακόμα περιπέτεια - ώρα να αναβαθμίσουν στην νέα έκδοση του FreeBSD. Ο Bill αφαιρεί το δίσκο μηδέν μια και ήταν ελαφρώς προβληματικός και τον αντικαθιστά με ένα άλλο όμοιο δίσκο από το «αρχείο». Ο Bill κατόπιν εγκαθιστά τη νέα έκδοση του FreeBSD στον νέο δίσκο μηδέν χρησιμοποιώντας τις μαγικές Internet FTP δισκέτες του Fred. Η εγκατάσταση γίνεται χωρίς προβλήματα.

Ο Fred χρησιμοποιεί την νέα έκδοση του FreeBSD για μερικές μέρες, και πιστοποιεί ότι είναι αρκετά καλή για χρήση στο τμήμα μηχανικής. Έχει έρθει η ώρα να αντιγράψει όλη τη δουλειά του από την παλιά έκδοση. Έτσι ο Fred προσαρτεί το δίσκο με αριθμό τέσσερα (το τελευταίο αντίγραφο της παλιάς έκδοσης του FreeBSD). Ο Fred απογοητεύεται όταν ανακαλύπτει ότι δεν υπάρχει τίποτα από την πολύτιμη εργασία του στο δίσκο με αριθμό τέσσερα.

Που πήγαν τα δεδομένα;

Όταν ο Bill έκανε φωτογραφική αντιγραφή του αρχικού SCSI δίσκου μηδέν στο SCSI δίσκο τέσσερα, ο δίσκος τέσσερα έγινε ο «νέος κλώνος». Όταν ο Bill άλλαξε την αρίθμηση στο SCSI BIOS ώστε να μπορέσει να ξεκινήσει από τη μονάδα SCSI τέσσερα, απλώς κορόιδευε τον εαυτό του. Το FreeBSD χρησιμοποιούσε ακόμα τη μονάδα SCSI μηδέν. Ίσως αυτή η αλλαγή στο BIOS να προκαλέσει την μερική ή ολική φόρτωση του κώδικα Boot ή και του Loader από τον επιλεγμένο από το BIOS δίσκο, αλλά όταν αναλάβουν τα προγράμματα οδήγησης του πυρήνα του FreeBSD η αρίθμηση του BIOS θα αγνοηθεί, και το FreeBSD θα επανέλθει στη φυσιολογική αρίθμηση των δίσκων. Στο παράδειγμα μας, το σύστημα συνέχισε να λειτουργεί στον αρχικό SCSI δίσκο μηδέν, και όλα τα δεδομένα του Fred ήταν εκεί, και όχι στον SCSI δίσκο τέσσερα. Το γεγονός ότι το σύστημα φαινόταν να λειτουργεί από το SCSI δίσκο τέσσερα ήταν απλώς ένα κατασκευάσμα της ανθρώπινης προσδοκίας.

Είμαστε ευτυχείς να ανακοινώσουμε ότι δεν χάθηκαν καθόλου δεδομένα κατά την ανακάλυψη του φαινομένου αυτού. Ο παλιός SCSI δίσκος μηδέν ανακτήθηκε από το σωρό, και όλη η εργασία του Fred επιστράφηκε σε αυτόν (και τώρα ο Bill ξέρει ότι μπορεί να μετράει ως το μηδέν).

Αν και στην ιστορία αυτή χρησιμοποιήθηκαν οδηγίοι SCSI, οι αρχές ισχύουν εξίσου και για οδηγούς IDE.

3.6.2. Δημιουργώντας Slices με Χρήση της FDisk**Σημείωση**

Καμιά αλλαγή που θα κάνετε σε αυτό το σημείο δεν θα γραφεί στο δίσκο. Αν νομίζετε ότι κάνατε κάποιο λάθος και θέλετε να ξεκινήσετε ξανά από την αρχή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα μενού για να βγείτε από το sysinstall και να δοκιμάσετε ξανά ή πιέστε το U για να

χρησιμοποιήσετε την επιλογή Undo. Αν μπερδευτείτε και δεν μπορείτε να δείτε πως να βγείτε, μπορείτε πάντα απλά να απενεργοποιήσετε τον υπολογιστή σας.

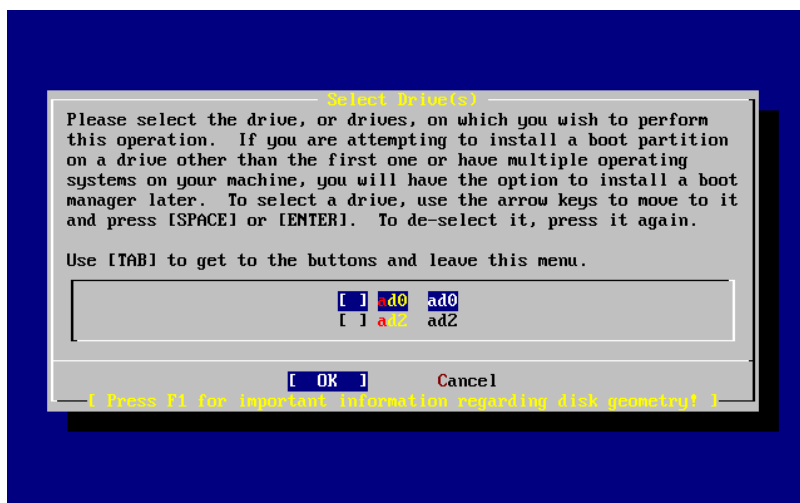
Αφού επιλέξετε να ξεκινήσετε μια τυπική εγκατάσταση (standard installation) στο sysinstall θα δείτε το παρακάτω μήνυμα:

```
Message
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 - ]
```

Πιέστε Enter σύμφωνα με τις οδηγίες. Θα δείτε τότε μια λίστα με όλους τους σκληρούς δίσκους που ανίχνευσε ο πυρήνας κατά τη διάρκεια της ανίχνευσης συσκευών. Το Σχήμα 3.13, «Επιλέξτε Δίσκο για την FDisk» δείχνει ένα παράδειγμα από ένα σύστημα με δύο δίσκους IDE. Έχουν τα ονόματα ad0 και ad2.



Σχήμα 3.13. Επιλέξτε Δίσκο για την FDisk

Ίσως να αναρωτιέστε γιατί δεν υπάρχει εδώ συσκευή με όνομα ad1. Τι είναι αυτό που λείπει;

Σκεφτείτε τι θα γινόταν αν είχατε δύο IDE δίσκους, ένα ως master στο πρώτο IDE ελεγκτή, και ένα ως master στο δεύτερο IDE ελεγκτή. Αν το FreeBSD τους αριθμούσε όπως τους έβρισκε, δηλ. ως ad0 και ad1 όλα θα λειτουργούσαν κανονικά.

Αν όμως προσθέταμε μετά ένα τρίτο δίσκο, ως συσκευή slave στον πρώτο IDE ελεγκτή, αυτή θα γινόταν πλέον ad1, και η προηγούμενη ad1 θα γινόταν ad2. Επειδή τα ονόματα των συσκευών (όπως ad1s1a) χρησιμοποιούνται για την εύρεση των συστημάτων αρχείων, μπορεί να ανακαλύπτατε ξαφνικά ότι κάποια από τα συστήματα αρχείων σας δεν εμφανίζονται κανονικά και πρέπει να αλλάξετε την ρύθμιση του FreeBSD σας.

Για να ξεπεραστεί το πρόβλημα αυτό, ο πυρήνας μπορεί να ρυθμιστεί να ονομάζει τους δίσκους IDE ανάλογα με την θέση τους, και όχι με τη σειρά με την οποία ανιχνεύονται. Με τον τρόπο αυτό, ο master δίσκος στο δεύτερο IDE ελεγκτή θα είναι πάντα, ad2, ακόμα και αν δεν υπάρχει συσκευή ad0 ή ad1.

Η ρύθμιση αυτή είναι και η προεπιλεγμένη για τον πυρήνα του FreeBSD, και για το λόγο αυτό η οθόνη δείχνει ad0 και ad2. Το μηχάνημα από το οποίο λήφθηκε η εικόνα είχε δίσκους master και στους δύο ελεγκτές IDE, ενώ δεν είχε κανένα δίσκο slave.

Πρέπει να επιλέξετε το δίσκο στον οποίο θα γίνει η εγκατάσταση του FreeBSD και να πιάσετε [OK]. Το Fdisk θα ξεκινήσει, με οθόνη αντίστοιχη με αυτή που φαίνεται στο [Σχήμα 3.14](#), «Τυπικές Κατατμήσεις fdisk πριν την Επεξεργασία».

Η οθόνη του Fdisk είναι χωρισμένη σε τρία τμήματα.

Το πρώτο τμήμα, το οποίο καλύπτει τις δύο πρώτες γραμμές της οθόνης, δείχνει λεπτομέρειες για τον επιλεγμένο δίσκο, που περιλαμβάνουν το όνομα του στο FreeBSD, τη γεωμετρία του, και το συνολικό μέγεθος του.

Το δεύτερο τμήμα δείχνει τα slices τα οποία υπάρχουν στο δίσκο τη δεδομένη στιγμή, τα σημεία στα οποία ξεκινούν και τελειώνουν, πόσο μεγάλα είναι, την ονομασία που έχουν στο FreeBSD και την περιγραφή τους και τον τύπο τους. Το παράδειγμα αυτό δείχνει δύο μικρά αχρησιμοποίητα slices, τα οποία είναι παρενέργειες του τρόπου διάταξης των δίσκων στα PC. Δείχνει επίσης ένα μεγάλο FAT slice, το οποίο σίγουρα εμφανίζεται ως C: στα MS-DOS® και Windows®, καθώς και μια εκτεταμένη κατάτμηση η οποία μπορεί να περιέχει και άλλα γράμματα οδηγών για το MS-DOS® ή τα Windows®.

Το τρίτο τμήμα, δείχνει τις εντολές που είναι διαθέσιμες στην Fdisk.

```

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         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.

```

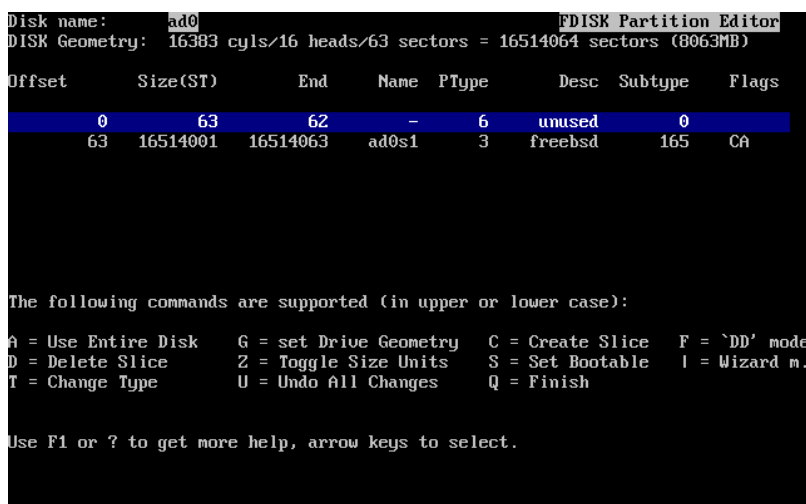
Σχήμα 3.14. Τυπικές Κατατμήσεις fdisk πριν την Επεξεργασία

Το τι θα κάνετε τώρα εξαρτάται από το πως θέλετε να χωρίσετε το δίσκο σας.

Αν θέλετε το FreeBSD να χρησιμοποιήσει όλο το δίσκο σας (σβήνοντας έτσι όλα τα άλλα δεδομένα από αυτόν, όταν επιβεβαιώσετε αργότερα στην εγκατάσταση ότι θέλετε το sysinstall να προχωρήσει) μπορείτε απλώς να πιάσετε A το οποίο αντιστοιχεί με την επιλογή Use Entire Disk (Χρήση ολόκληρου του δίσκου). Οι υπάρχουσες κατατμήσεις θα διαγραφούν, και θα αντικατασταθούν με μια μικρή περιοχή μαρκαρισμένη ως unused (αχρησιμοποίητη) (ξανά, μια παρενέργεια των διατάξεων δίσκου στο PC) και με ένα μεγάλο slice για το FreeBSD. Αν το κάνετε αυτό, θα πρέπει να επιλέξετε με τα βελάκια το νέο FreeBSD slice και να το μαρκάρετε ως εκκινήσιμο (bootable) πιέζοντας το πλήκτρο S. Η οθόνη σας θα είναι αρκετά παρόμοια με την [Σχήμα 3.15](#), «Κατάτμηση Fdisk που Χρησιμοποιεί Ολόκληρο το Δίσκο». Παρατηρήστε το A στην στήλη Flags, το οποίο δείχνει ότι το slice είναι active (ενεργό), και πρόκειται να γίνει εκκίνηση από αυτό.

Αν πρόκειται να διαγράψετε ένα υπάρχον slice για να δημιουργήσετε χώρο για το FreeBSD, θα πρέπει να επιλέξετε το slice με τα βελάκια, και να πιάσετε D. Μπορείτε κατόπιν να πιάσετε C, και θα ερωτηθείτε για το μέγεθος του slice που θέλετε να δημιουργήσετε. Η προεπιλεγμένη τιμή στο διάλογο αντιπροσωπεύει το μέγιστο δυνατό slice που μπορείτε να δημιουργήσετε, το οποίο μπορεί να είναι το μέγιστο συνεχόμενο μπλοκ ελεύθερου χώρου ή το μέγεθος ολόκληρου του δίσκου.

Αν έχετε ήδη δημιουργήσει χώρο για το FreeBSD (ίσως με τη χρήση κάποιου εργαλείου όπως το PartitionMagic®) μπορείτε να πιάσετε C για να δημιουργήσετε νέο slice. Θα ερωτηθείτε και πάλι για το μέγεθος του slice που θέλετε να δημιουργήσετε.



Σχήμα 3.15. Κατάτμηση Fdisk που Χρησιμοποιεί Ολόκληρο το Δίσκο

Όταν τελειώσετε, πιάστε Q. Οι αλλαγές σας θα αποθηκευτούν στο sysinstall, αλλά δεν θα γραφτούν ακόμα στο δίσκο.

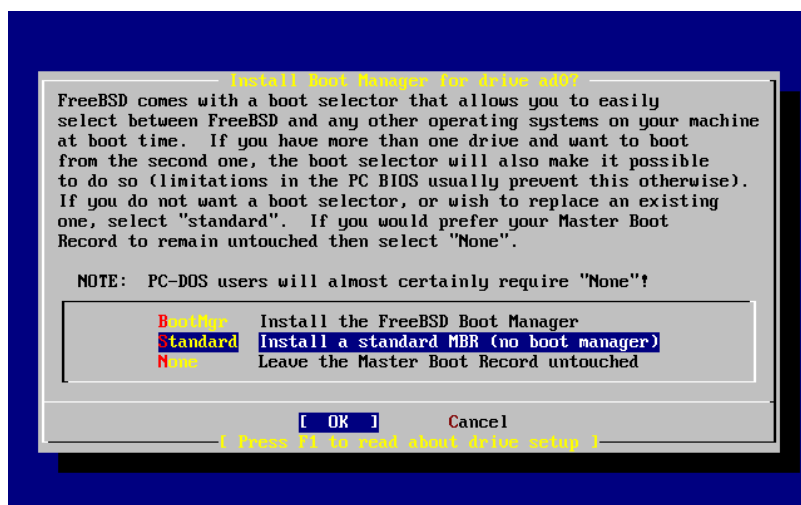
3.6.3. Εγκατάσταση Διαχειριστή Εκκίνησης (Boot Manager)

Έχετε τώρα την επιλογή να εγκαταστήσετε διαχειριστή εκκίνησης (boot manager). Σε γενικές γραμμές θα πρέπει να επιλέξετε να εγκαταστήσετε το διαχειριστή εκκίνησης του FreeBSD αν:

- Έχετε περισσότερους από ένα δίσκους, και έχετε επιλέξει να εγκαταστήσετε το FreeBSD σε δίσκο που δεν είναι ο πρώτος.
- Έχετε εγκαταστήσει το FreeBSD μαζί με ένα άλλο λειτουργικό σύστημα στον ίδιο δίσκο, και θέλετε να μπορείτε να επιλέγετε αν θα ξεκινήσετε το FreeBSD ή το άλλο λειτουργικό, όταν ξεκινάτε τον υπολογιστή σας.

Αν το FreeBSD πρόκειται να είναι το μοναδικό λειτουργικό σύστημα στον υπολογιστή σας, και είναι εγκατεστημένο στον πρώτο σκληρό δίσκο, τότε είναι επαρκής ο Standard διαχειριστής εκκίνησης. Επιλέξτε None αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε διαχειριστή εκκίνησης τρίτου κατασκευαστή, ο οποίος είναι ικανός να εκκινήσει το FreeBSD.

Κάντε την επιλογή σας και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.16. Το μενού Boot Manager του Sysinstall

Η οθόνη βοήθειας, στην οποία έχετε πρόσβαση πιέζοντας το F1, συζητά τα προβλήματα τα οποία ενδεχομένως θα αντιμετωπίσετε όταν επιχειρήσετε να χρησιμοποιήσετε τον ίδιο δίσκο σε περισσότερα από ένα λειτουργικά συστήματα.

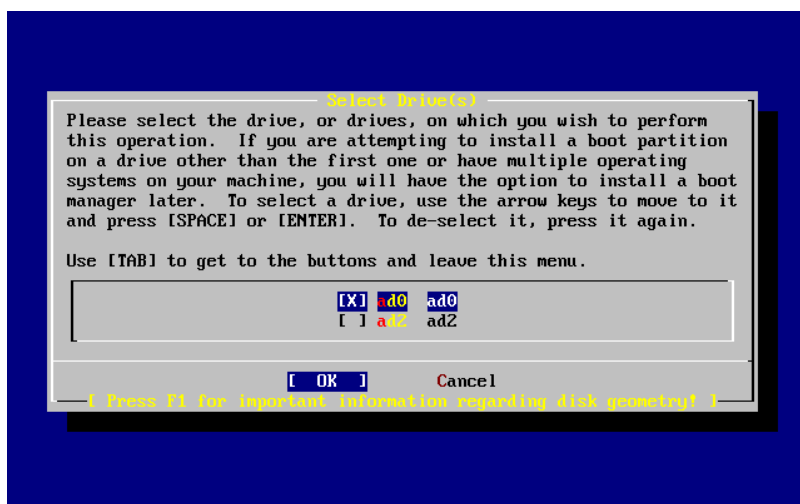
3.6.4. Δημιουργώντας Slices σε Ένα Άλλο Δίσκο

Αν υπάρχουν περισσότεροι από ένας δίσκοι, θα επιστρέψετε στην οθόνη επιλογής δίσκων (Select Driver) αμέσως μετά την επιλογή του διαχειριστή εκκίνησης. Αν θέλετε να εγκαταστήσετε το FreeBSD σε περισσότερους από ένα δίσκους, μπορείτε εδώ να επιλέξετε ένα άλλο δίσκο και να επαναλάβετε την διαδικασία κατάτμησης με την χρήση του FDisk.



Σημαντικό

Αν εγκαθιστάτε το FreeBSD σε οποιοδήποτε δίσκο εκτός από τον πρώτο θα πρέπει να εγκαταστήσετε το διαχειριστή εκκίνησης του FreeBSD και στους δύο δίσκους.



Σχήμα 3.17. Έξοδος από την Επιλογή Δίσκων (Select Drive)

Το πλήκτρο Tab εναλλάσσει μεταξύ του τελευταίου επιλεγμένου δίσκου, του **[OK]**, και του **[Cancel]**.

Πιέστε μια φορά το Tab για να μεταφερθείτε στο **[OK]**, πιέστε Enter για να συνεχίσετε την εγκατάσταση.

3.6.5. Δημιουργώντας Καταμήσεις (Partitions) με Χρήση του Disklabel

Πρέπει τώρα να δημιουργήσετε καταμήσεις μέσα σε κάθε slice που δημιουργήσατε. Θυμηθείτε ότι οι καταμήσεις χαρακτηρίζονται από γράμματα από a ως h, και ότι οι καταμήσεις b, c, και d έχουν τυποποιημένη σημασία την οποία πρέπει να ακολουθήσετε.

Κάποιες εφαρμογές μπορεί να ωφεληθούν από συγκεκριμένο τρόπο κατάτμησης, ειδικά αν πρόκειται να δημιουργήσετε καταμήσεις σε περισσότερους από ένα δίσκους. Ωστόσο, για αυτή την πρώτη σας εγκατάσταση του FreeBSD δεν χρειάζεται να είστε τόσο σχολαστικοί στην κατάτμηση του δίσκου σας. Είναι πιο σημαντικό να εγκαταστήσετε το FreeBSD και να μάθετε να το χρησιμοποιείτε. Μπορείτε πάντα να επανεγκαταστήσετε το FreeBSD αλλάζοντας τον τρόπο κατάτμησης, όταν πλέον θα είστε πιο εξοικειωμένος με το λειτουργικό σύστημα.

Ο τρόπος αυτός χρησιμοποιεί τέσσερις καταμήσεις-μια για χώρο swap, και τρεις για συστήματα αρχείων.

Πίνακας 3.2. Διάταξη Κατατιμήσεων για τον Πρώτο Δίσκο

Κατάτμηση	Σύστημα Αρχείων	Μέγεθος	Περιγραφή
a	/	1 GB	Πρόκειται για το root σύστημα αρχείων (root filesystem). Όλα τα άλλα συστήματα αρχείων προσαρτώνται σε κάποιο σημείο κάτω από αυτό. Το 1 GB θεωρείται μια φυσιολογική τιμή για αυτό το σύστημα αρχείων. Δεν πρόκειται να βάλετε ιδιαίτερα δεδομένα σε αυτό, καθώς μια συνηθισμένη εγκατάσταση FreeBSD θα βάλει εδώ περίπου 128 MB δεδομένων. Ο χώρος που απομένει προορίζεται για προσωρινά δεδομένα, και επίσης αφήνει χώρο επέκτασης στην περίπτωση που οι μελλοντικές εκδόσεις του FreeBSD απαιτούν περισσότερο χώρο στο /.
b	N/A	2-3 x RAM	Σε αυτή την κατάτμηση βρίσκεται ο χώρος swar του συστήματος. Η επιλογή σωστού μεγέθους swar μπορεί να θεωρηθεί ένα είδος τέχνης. Ένας καλός γενικός κανόνας είναι ο χώρος αυτός να είναι δύο ως τρεις φορές το μέγεθος της διαθέσιμης φυσικής μνήμης (RAM). Επίσης θα πρέπει να έχετε τουλάχιστον 64 MB swar, έτσι αν έχετε λιγότερα από 32 MB RAM στον υπολογιστή σας, ορίστε το swar στα 64 MB. Αν έχετε περισσότερους από ένα δίσκους μπορείτε να ορίσετε χώρο swar σε κάθε δίσκο. Το FreeBSD θα χρησιμοποιεί τότε κάθε δίσκο για swar, το οποίο επιταχύνει τη διαδικασία. Στην περίπτωση αυτή, υπολογίστε το συνολικό μέγεθος του swar που χρειάζεστε (π.χ. 128 MB) και μοιράστε το με το πλήθος των δίσκων που έχετε (π.χ., δύο δίσκοι) για να βρείτε το μέγεθος του swar που θα δημιουργήσετε σε κάθε δίσκο, σε αυτό το παράδειγμα, 64 MB ανά δίσκο.
e	/var	512 ως 4096 MB	Ο κατάλογος /var περιέχει αρχεία τα οποία συνεχώς μεταβάλλονται, όπως αρχεία καταγραφής (log files) και άλλα αρχεία που έχουν να κάνουν με διαχειριστικές εργασίες. Πολλά από τα αρχεία αυτά διαβάζονται και γράφονται συνέχεια κατά την καθημερινή χρήση του FreeBSD. Η τοποθέτηση των αρχείων αυτών σε χωριστό σύστημα αρχείων επιτρέπει στο FreeBSD να βελτιστοποιεί την πρόσβαση σε αυτά χωρίς να επηρεάζονται αρχεία σε άλλους καταλόγους που δεν έχουν παρόμοια συχνή πρόσβαση.
f	/usr	Υπόλοιπος Χώρος Δίσκου (τουλάχιστον 8 GB)	Όλα τα υπόλοιπα αρχεία σας θα είναι τυπικά αποθηκευμένα στο /usr και τους υποκαταλόγους του.



Προειδοποίηση

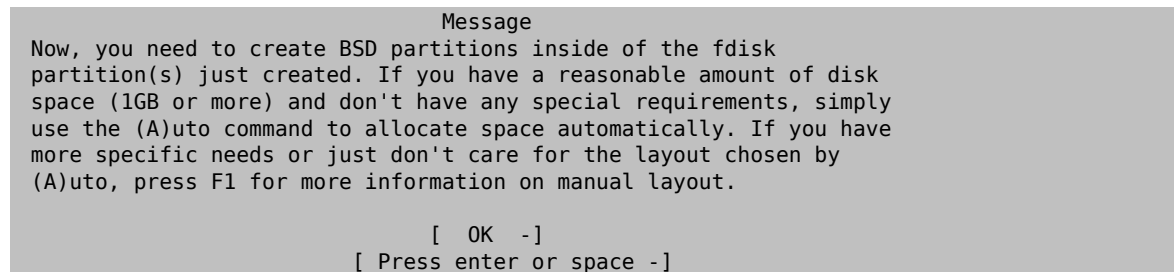
Οι παραπάνω τιμές δίνονται μόνο ως υποδείγματα και προορίζονται για εγκαταστάσεις από προχωρημένους χρήστες. Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε τη δυνατότητα αυτόματης κατάτμησης, η οποία αναφέρεται ως Auto Defaults στον επεξεργαστή κατατιμήσεων του FreeBSD.

Αν πρόκειται να εγκαταστήσετε το FreeBSD σε περισσότερους από ένα δίσκους, θα πρέπει να δημιουργήσετε κατατιμήσεις και στα άλλα slices που έχετε δημιουργήσει. Ο ευκολότερος τρόπος είναι να δημιουργήσετε δύο κατατιμήσεις σε κάθε δίσκο, μια για το swar, και μια για ένα σύστημα αρχείων.

Πίνακας 3.3. Διάταξη Καταμήσεων για τους Υπόλοιπους Δίσκους

Κατάτμηση	Σύστημα Αρχείων	Μέγεθος	Περιγραφή
b	N/A	Δείτε την περιγραφή	Όπως έχει ήδη συζητηθεί, μπορείτε να χωρίσετε το χώρο swap ανάμεσα σε πολλούς δίσκους. Αν και η κατάτμηση a είναι ελεύθερη, η σύμβαση επιβάλλει τη χρήση της κατάτμησης b για το χώρο swap.
e	/diskn	Υπόλοιπο Τμήμα του Δίσκου	Το υπόλοιπο κομμάτι του δίσκου καταλαμβάνεται από μια μεγάλη κατάτμηση. Μπορείτε εύκολα να την βάλετε στην κατάτμηση a αντί για την e. Ωστόσο, η σύμβαση ορίζει ότι η κατάτμηση a σε ένα slice δεσμεύεται για το σύστημα αρχείων root (/). Δεν είστε υποχρεωμένοι να ακολουθήσετε αυτή τη σύμβαση, αλλά το sysinstall την ακολουθεί, οπότε αν την ακολουθήσετε και εσείς η εγκατάσταση θα είναι πιο καθαρή. Μπορείτε να προσαρτήσετε αυτό το σύστημα αρχείων όπου θέλετε. Στο παράδειγμα μας, η προσάρτηση γίνεται στους καταλόγους /diskn , όπου το n είναι ένας αριθμός που αλλάζει για κάθε δίσκο. Αλλά μπορείτε, αν προτιμάτε, να ορίσετε δική σας διάταξη.

Έχοντας αποφασίσει την διάταξη των καταμήσεων σας, μπορείτε τώρα να την δημιουργήσετε χρησιμοποιώντας το sysinstall. Θα δείτε το παρακάτω μήνυμα:



Πιέστε Enter για να ξεκινήσετε τον επεξεργαστή καταμήσεων του FreeBSD, που ονομάζεται Disklabel.

Το [Σχήμα 3.18, «Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall»](#) δείχνει την οθόνη όταν ξεκινήσετε για πρώτη φορά το Disklabel. Η οθόνη χωρίζεται σε τρία τμήματα.

Οι πρώτες γραμμές δείχνουν το όνομα του δίσκου στον οποίο δουλεύετε, και το slice που περιέχει τις καταμήσεις που δημιουργείτε (στο σημείο αυτό το Disklabel τις ονομάζει Partition name αντί για το όνομα του slice). Η οθόνη επίσης δείχνει την ποσότητα ελεύθερου χώρου μέσα στο slice, δηλ. το χώρο που έχει κρατηθεί μέσα στο slice αλλά δεν έχει αποδοθεί ακόμα σε κάποια κατάτμηση.

Το μέσο της οθόνης δείχνει τις καταμήσεις που έχουν δημιουργηθεί, το όνομα του συστήματος αρχείων που περιέχει κάθε κατάτμηση, το μέγεθος τους, και κάποιες επιλογές που σχετίζονται με τη δημιουργία του συστήματος αρχείων.

Το κάτω μέρος της οθόνης δείχνει τα πλήκτρα που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στο 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.
```

Σχήμα 3.18. Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall

Το Disklabel μπορεί να δημιουργήσει αυτόματα κατατμήσεις για εσάς, και να τους αποδώσει προεπιλεγμένες τιμές. Οι προεπιλεγμένες τιμές υπολογίζονται με την βοήθεια ενός ενσωματωμένου αλγορίθμου καθορισμού μεγεθών, ο οποίος αποφασίζει με βάση το μέγεθος του δίσκου. Δοκιμάστε το τώρα πιέζοντας το A. Θα δείτε μια οθόνη όμοια με αυτήν στο Σχήμα 3.19, «Ο Επεξεργαστής Κατατμήσεων Disklabel του Sysinstall με τις Αυτόματες Προεπιλογές». Ανάλογα με το μέγεθος του δίσκου που χρησιμοποιείτε, οι προεπιλεγμένες τιμές μπορεί να είναι ή και να μην είναι κατάλληλες. Αυτό δεν έχει σημασία, γιατί δεν χρειάζεται να τις αποδεχθείτε.



Σημείωση

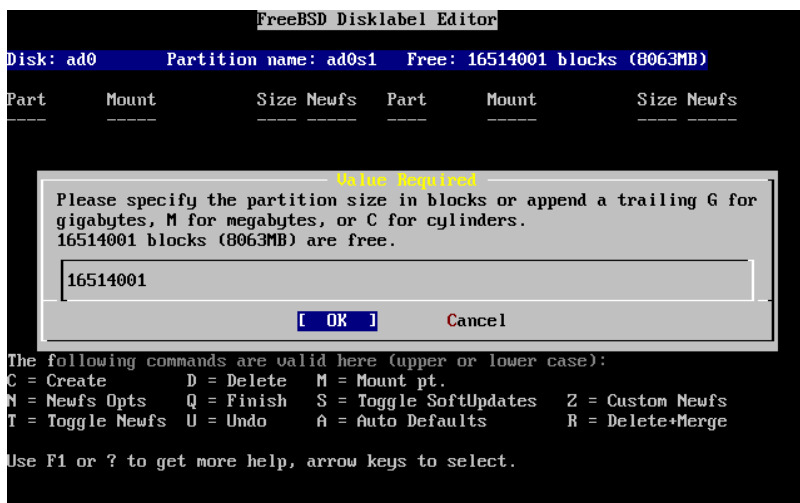
Ο προεπιλεγμένος τρόπος κατάτμησης αποδίδει στον κατάλογο /tmp την δική του κατάτμηση αντί να τον καθιστά μέρος της κατάτμησης /. Αυτό βοηθάει στην αποφυγή πλήρωσης της κατάτμησης / με προσωρινά αρχεία.

```
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.
```

Σχήμα 3.19. Ο Επεξεργαστής Κατατμήσεων Disklabel του Sysinstall με τις Αυτόματες Προεπιλογές

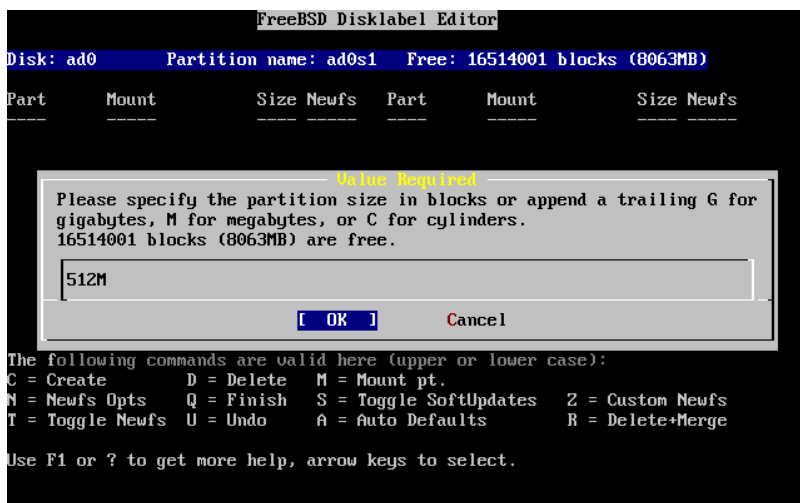
Αν επιλέξετε να μη χρησιμοποιήσετε τις προεπιλεγμένες κατατμήσεις και θέλετε να τις αντικαταστήσετε με τις δικές σας, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε την πρώτη κατάτμηση και πιέστε D για να τη σβήσετε. Επαναλάβετε για να σβήσετε όλες τις προτεινόμενες κατατμήσεις.

Για να δημιουργήσετε την πρώτη κατάμηση (a, (η οποία προσαρτάται ως / - root), βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό slice στο πάνω μέρος της οθόνης, και πιάστε C. Θα εμφανιστεί ένα πλαίσιο διαλόγου για να εισάγετε το μέγεθος της νέας κατάμησης (όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.20, «Ελεύθερος Χώρος για την Κατάμηση Root»). Μπορείτε να εισάγετε το μέγεθος ως τον αριθμό μπλοκ του δίσκου που θέλετε να χρησιμοποιήσετε ή ως αριθμό ακολουθούμενο από M για megabytes, G για gigabytes, ή C για κυλίνδρους.



Σχήμα 3.20. Ελεύθερος Χώρος για την Κατάμηση Root

Το προεπιλεγμένο μέγεθος που φαίνεται θα δημιουργήσει μια κατάμηση που καταλαμβάνει όλο τον υπόλοιπο ελεύθερο χώρο του slice. Αν χρησιμοποιείτε τα μεγέθη των καταμήσεων που περιγράψαμε στο προηγούμενο παράδειγμα, σβήστε τον αριθμό που φαίνεται με το Backspace, και πληκτρολογήστε **512M**, όπως φαίνεται στο Σχήμα 3.21, «Επεξεργασία Μεγέθους της Κατάμησης Root». Κατόπιν πιάστε [OK].



Σχήμα 3.21. Επεξεργασία Μεγέθους της Κατάμησης Root

Έχοντας επιλέξει το μέγεθος της κατάμησης, θα ερωτηθείτε κατόπιν για το αν η κατάμηση θα περιέχει κάποιο σύστημα αρχείων, ή θα γίνει χώρος swap. Ο διάλογος αυτός φαίνεται στο Σχήμα 3.22, «Επιλέξτε τον Τύπο της Κατάμησης Root». Η πρώτη αυτή κατάμηση θα περιέχει σύστημα αρχείων, για αυτό ελέγξτε ότι είναι επιλεγμένο το FS και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.22. Επιλέξτε τον Τύπο της Κατάτμησης Root

Τέλος, επειδή δημιουργείτε σύστημα αρχείων, πρέπει να δηλώσετε στο Disklabel που θέλετε να γίνει η προσάρτηση του. Ο αντίστοιχος διάλογος φαίνεται στο [Σχήμα 3.23, «Επιλέξτε το Σημείο Προσάρτησης του Root»](#). Το σημείο προσάρτησης της κατάτμησης root είναι το /, για αυτό γράψτε /, και πιέστε Enter.



Σχήμα 3.23. Επιλέξτε το Σημείο Προσάρτησης του Root

Η οθόνη κατόπιν θα ανανεωθεί για να σας δείξει την κατάτμηση που μόλις δημιουργήσατε. Θα πρέπει να επαναλάβετε αυτή την διαδικασία για τις άλλες κατατμήσεις. Όταν δημιουργήσετε την κατάτμηση swap, δεν θα σας ζητηθεί να επιλέξετε σημείο προσάρτησης, καθώς οι κατατμήσεις swap δεν προσαρτώνται ποτέ. Όταν δημιουργήσετε την τελευταία κατάτμηση, την /usr, μπορείτε να αφήσετε το προτεινόμενο μέγεθος, για να χρησιμοποιήσετε όλο τον υπόλοιπο χώρο του slice.

Η τελευταία οθόνη του FreeBSD Επεξεργαστή DiskLabel, θα δείχνει όμοια με την [Σχήμα 3.24, «Ο Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall»](#), αν και οι δικές σας τιμές θα είναι διαφορετικές. Πιέστε Q για τέλος.

```

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.

```

Σχήμα 3.24. Ο Επεξεργαστής Disklabel του Sysinstall

3.7. Επιλέγοντας τι θα Εγκαταστήσετε

3.7.1. Επιλέξτε Distribution Set (Σετ Εγκατάστασης)

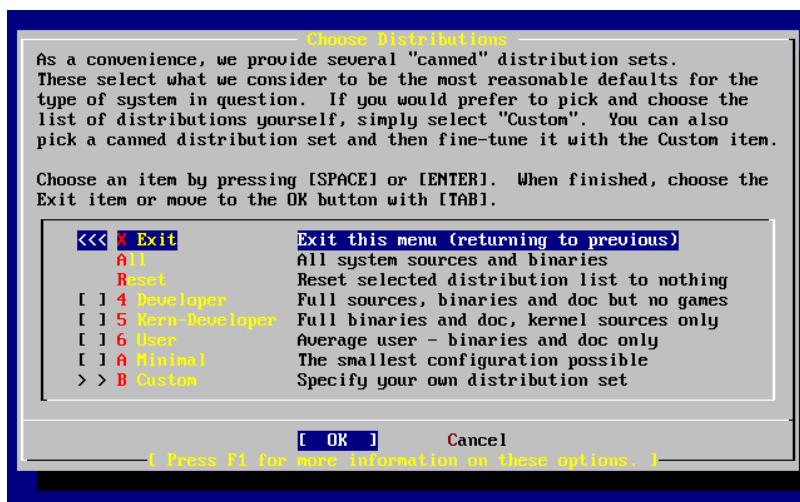
Η απόφαση για το ποιο distribution set θα χρησιμοποιήσετε, εξαρτάται κατά κύριο λόγο από το είδος χρήσης του μηχανήματος και τον διαθέσιμο χώρο στο δίσκο. Οι προκαθορισμένες επιλογές κυμαίνονται από την ελάχιστη δυνατή διαμόρφωση μέχρι την πλήρη. Όσοι είναι καινούριοι στο UNIX® ή / και στο FreeBSD θα πρέπει σχεδόν σίγουρα να επιλέξουν μια από τις τυποποιημένες επιλογές. Η διαμόρφωση εξειδικευμένου distribution set συνίσταται συνήθως στον πιο έμπειρο χρήστη.

Πιέστε το F1 για περισσότερες πληροφορίες για τις επιλογές κάθε distribution set καθώς και για τα περιεχόμενα τους. Όταν τελειώσετε με την ανάγνωση της βοήθειας, με την πίεση του Enter θα επιστρέψετε στο μενού Select Distributions.

Αν επιθυμείτε γραφικό περιβάλλον εργασίας, θα πρέπει να ρυθμίσετε τον X server και να επιλέξετε ένα γραφικό περιβάλλον (desktop) μετά την εγκατάσταση του FreeBSD. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση και ρύθμιση του X server μπορείτε να δείτε στο [Κεφάλαιο 6, Το Σύστημα X Window](#).

Αν αναμένετε ότι θα μεταγλωττίσετε δικό σας εξειδικευμένο πυρήνα, διαλέξτε κάποια από τις επιλογές που περιέχουν τον πηγαίο κώδικα. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το γιατί να μεταγλωττίσετε δικό σας πυρήνα ή για το πως γίνεται, δείτε το [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

Προφανώς το πιο εύλικτο σύστημα είναι αυτό που τα περιέχει όλα. Αν έχετε αρκετό χώρο στο δίσκο, επιλέξτε All όπως φαίνεται στο [Σχήμα 3.25, «Επιλέξτε Distributions \(Σετ Εγκατάστασης\)»](#) χρησιμοποιώντας τα βελάκια και πιέστε Enter. Αν σας προβληματίζει ο διαθέσιμος χώρος στο δίσκο, κάντε μια κατάλληλη επιλογή για την περίπτωση. Μην προβληματίζεστε ιδιαίτερα σχετικά με την τέλεια επιλογή, καθώς μπορείτε να εγκαταστήσετε πρόσθετα σετ και μετά το τέλος της βασικής εγκατάστασης.

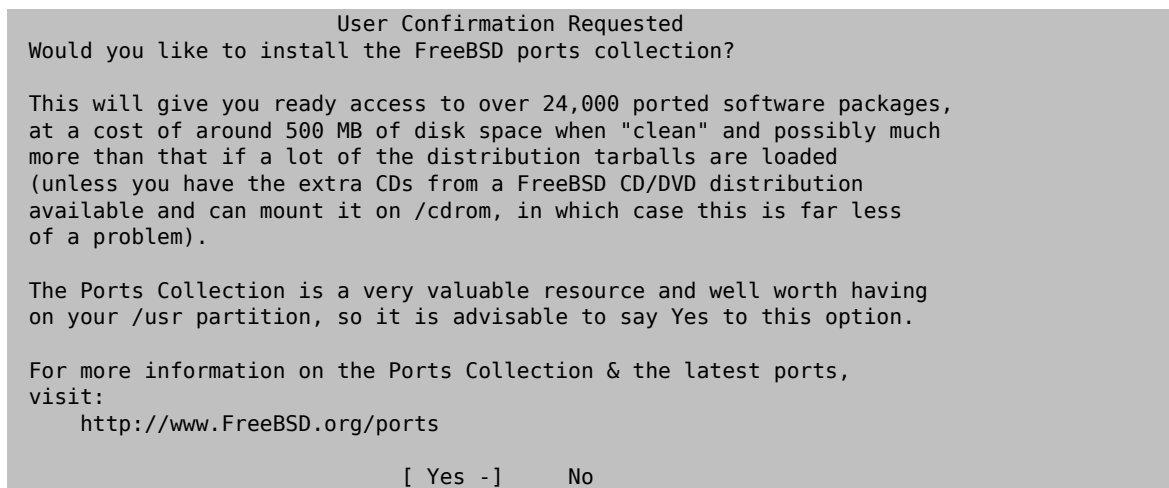


Σχήμα 3.25. Επιλέξτε Distributions (Σετ Εγκατάστασης)

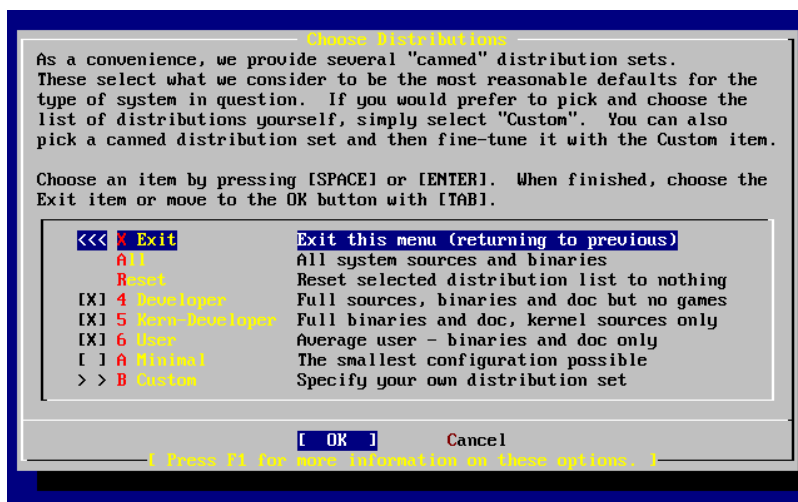
3.7.2. Εγκατάσταση της Συλλογής Ports

Μετά την επιλογή του επιθυμητού distribution set, θα έχετε την ευκαιρία να εγκαταστήσετε την συλλογή ports του FreeBSD. Η συλλογή ports είναι μια εύκολη και βολική μέθοδος για να εγκαταστήσετε λογισμικό. Η συλλογή των ports δεν περιέχει τον πηγαίο κώδικα που απαιτείται για να μεταγλωττίσετε το λογισμικό. Απλά είναι μια συλλογή αρχείων που αυτοματοποιεί το κατέβασμα, τη μεταγλώττιση και την εγκατάσταση πακέτων λογισμικού τρίτου κατασκευαστή. Το [Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#) περιγράφει πως να χρησιμοποιήσετε την συλλογή των ports.

Το πρόγραμμα εγκατάστασης δεν ελέγχει αν υπάρχει αρκετός ελεύθερος χώρος. Κάντε την επιλογή αυτή μόνο αν υπάρχει αρκετός χώρος. Από την έκδοση του FreeBSD 12.0, η συλλογή ports του FreeBSD καταλαμβάνει περίπου 500 MB χώρο στο δίσκο. Μπορείτε με ασφάλεια να θεωρήσετε ότι ο χώρος αυτός θα είναι μεγαλύτερος για πιο καινούριες εκδόσεις του FreeBSD.



Επιλέξτε **[Yes]** με τα βελάκια για να εγκαταστήσετε τη συλλογή των ports ή **[No]** για να την παραλείψετε. Πιέστε Enter για να συνεχίσετε. Θα εμφανιστεί ξανά το μενού Choose Distributions (επιλογής Σετ Εγκατάστασης).



Σχήμα 3.26. Επιβεβαίωση Distribution Set

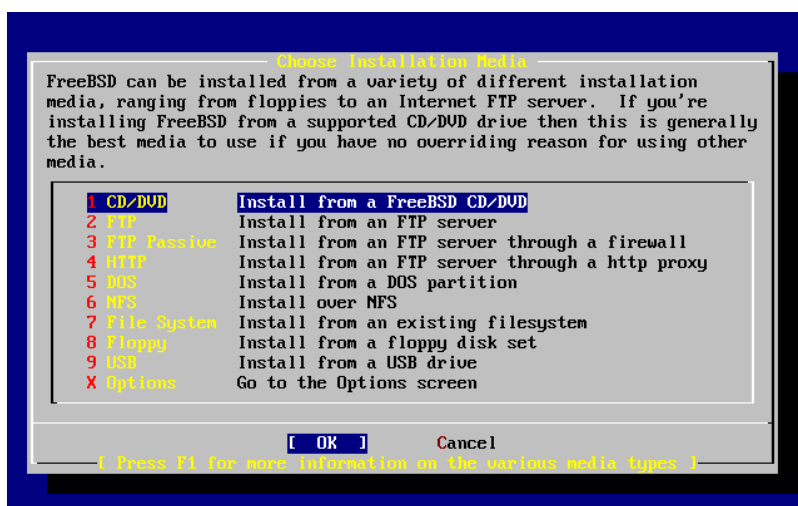
Αν είστε ικανοποιημένοι από τις επιλογές σας, επιλέξτε Exit με τα βελάκια, επιβεβαιώστε ότι είναι φωτισμένη η επιλογή [OK] και πιέστε Enter για να συνεχίσετε.

3.8. Επιλέγοντας το Μέσο Εγκατάστασης

Αν εγκαθιστάτε από CDROM ή DVD, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να φωτίσετε την επιλογή Install from a FreeBSD CD/DVD. Βεβαιωθείτε ότι είναι φωτισμένη η επιλογή [OK] και πιέστε Enter για να προχωρήσετε με την εγκατάσταση.

Για άλλες μεθόδους εγκατάστασης, κάντε την κατάλληλη επιλογή και ακολουθήστε τις οδηγίες.

Πιέστε το F1 για να δείτε την ενσωματωμένη βοήθεια για τα μέσα εγκατάστασης. Πιέστε Enter για να επιστρέψετε στο μενού επιλογής μέσου εγκατάστασης.



Σχήμα 3.27. Επιλέξτε Μέσο Εγκατάστασης (Installation Media)



Τρόποι Εγκατάστασης μέσω FTP

Υπάρχουν τρεις μέθοδοι εγκατάστασης μέσω FTP για να επιλέξετε: ενεργό (Active) FTP, παθητικό (Passive) FTP, ή μέσω διακομιστή μεσολάβησης (proxy) HTTP.

Ενεργό FTP: Install from an FTP server

Με την επιλογή αυτή οι μεταφορές γίνονται μέσω «Ενεργού (Active)» FTP. Η επιλογή αυτή δεν θα λειτουργήσει μέσω firewalls αλλά συχνά λειτουργεί με παλιότερους διακομιστές FTP που δεν υποστηρίζουν παθητική μεταφορά. Αν η σύνδεση σας κολλήσει με παθητικό FTP (το οποίο είναι η προεπιλογή), δοκιμάστε το ενεργό!

Παθητικό FTP: Install from an FTP server through a firewall

Η επιλογή αυτή οδηγεί το sysinstall να χρησιμοποιήσει «Παθητική (Passive)» μεταφορά για όλες τις FTP λειτουργίες. Αυτό επιτρέπει στο χρήστη να περνάει μέσω firewalls τα οποία δεν επιτρέπουν εισερχόμενες συνδέσεις σε τυχαίες TCP πόρτες.

FTP μέσω HTTP μεσολάβησης: Install from an FTP server through a http proxy

Η επιλογή αυτή οδηγεί το sysinstall στη χρήση HTTP πρωτοκόλλου (όπως οι φυλλομετρητές) για να συνδεθεί με ένα διακομιστή μεσολάβησης για όλες τις λειτουργίες του FTP. Ο διακομιστής μεσολάβησης αναλαμβάνει να μεταφράσει όλες τις εντολές και να τις στείλει στον διακομιστή FTP. Αυτό επιτρέπει στο χρήστη να περάσει μέσω firewalls που δεν επιτρέπουν καθόλου FTP, αλλά προσφέρουν λειτουργία διαμεσολάβησης μέσω HTTP. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να ορίσετε εκτός από τον διακομιστή FTP, και το διακομιστή μεσολάβησης.

Για διακομιστή μεσολάβησης FTP server, πρέπει συνήθως να δώσετε το όνομα του διακομιστή με τον οποίο θέλετε στην πραγματικότητα να συνδεθείτε, ως μέρος του username, μετά από το σύμβολο «@». Ο διακομιστής μεσολάβησης «μιμείται» τότε τον πραγματικό διακομιστή. Για παράδειγμα, υποθέστε ότι θέλετε να κάνετε εγκατάσταση από το ftp.FreeBSD.org, χρησιμοποιώντας FTP μεσολαβητή τον foo.example.com, ο οποίος χρησιμοποιεί την πόρτα 1234.

Στην περίπτωση αυτή, πηγαίνετε στο μενού επιλογών (options), θέτετε ως FTP username το ftp@ftp.FreeBSD.org, και ως κωδικό (password) την διεύθυνση email σας. Σαν μέσο εγκατάστασης (installation media) ορίζετε FTP (ή παθητικό FTP αν το υποστηρίζει ο μεσολαβητής) και το URL ftp://foo.example.com:1234/pub/FreeBSD.

Καθώς το /pub/FreeBSD από ftp.FreeBSD.org γίνεται ορατό μέσω του foo.example.com, μπορείτε να εγκαταστήσετε από εκείνο το μηχάνημα (το οποίο θα φέρει τα αρχεία από το ftp.FreeBSD.org όπως απαιτούνται από την εγκατάσταση σας).

3.9. Επιβεβαίωση της Εγκατάστασης

Η εγκατάσταση μπορεί τώρα να προχωρήσει, εφόσον το επιθυμείτε. Αυτή είναι επίσης η τελευταία σας ευκαιρία να την ακυρώσετε εμποδίζοντας έτσι και τις αλλαγές που πρόκειται να γίνουν στο σκληρό σας δίσκο.

```
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
```

Επιλέξτε [Yes] και πιέστε Enter για να προχωρήσετε.

Ο χρόνος εγκατάστασης διαφέρει ανάλογα με το distribution set που έχετε επιλέξει, το μέσο εγκατάστασης, και την ταχύτητα του υπολογιστή σας. Θα δείτε μια σειρά από μηνύματα τα οποία δείχνουν την κατάσταση της εγκατάστασης.

Η εγκατάσταση θα έχει ολοκληρωθεί όταν δείτε το ακόλουθο μήνυμα:

```

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 - ]

```

Πιέστε Enter για να προχωρήσετε με τις ρυθμίσεις μετά την εγκατάσταση.

Αν επιλέξετε **[No]** και πιέσετε Enter θα ακυρώσετε την εγκατάσταση και δεν θα γίνει καμιά αλλαγή στο σύστημα σας. Θα εμφανιστεί το ακόλουθο μήνυμα:

```

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 - ]

```

Το μήνυμα αυτό εμφανίζεται επειδή δεν έγινε καμιά εγκατάσταση. Πιέζοντας Enter θα επιστρέψετε στο Κυρίως Μενού Εγκατάστασης (Main Installation Menu) για να βγείτε από την εγκατάσταση.

3.10. Μετά την Εγκατάσταση

Μετά από μια επιτυχημένη εγκατάσταση, ακολουθεί η ρύθμιση διάφορων προαιρετικών επιλογών. Οι ρυθμίσεις μπορούν να γίνουν αν εισέλθετε ξανά στο αντίστοιχο μενού (configuration options) πριν επανεκκινήσετε το νέο FreeBSD σύστημα σας ή μετά την εγκατάσταση, χρησιμοποιώντας το `sysinstall` και επιλέγοντας `Configure`.

3.10.1. Ρύθμιση Συσκευών Δικτύου

Αν έχετε ρυθμίσει προηγουμένως το PPP για να κάνετε εγκατάσταση μέσω FTP, η οθόνη αυτή δεν θα εμφανιστεί, αλλά μπορείτε να την ρυθμίσετε αργότερα με τον τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω.

Για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με Τοπικά Δίκτυα (LAN) και για ρύθμιση του FreeBSD ως πύλη / δρομολογητή (gateway/router), ανατρέξτε στο κεφάλαιο [Advanced Networking](#).

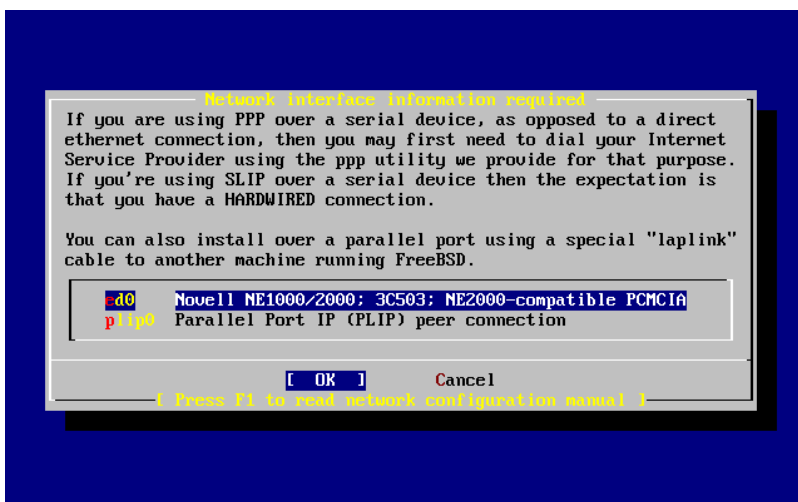
```

User Confirmation Requested
Would you like to configure any Ethernet or PPP network devices?

          [ Yes - ] No

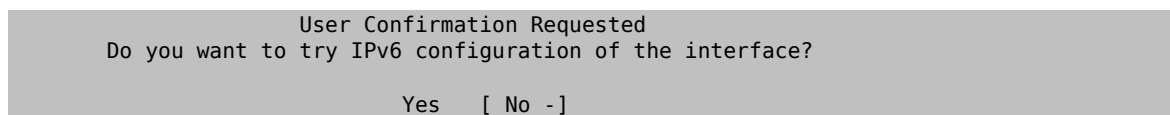
```

Για να ρυθμίσετε μια συσκευή δικτύου, επιλέξτε **[Yes]** και πιέστε Enter. Διαφορετικά, επιλέξτε **[No]** για να συνεχίσετε.



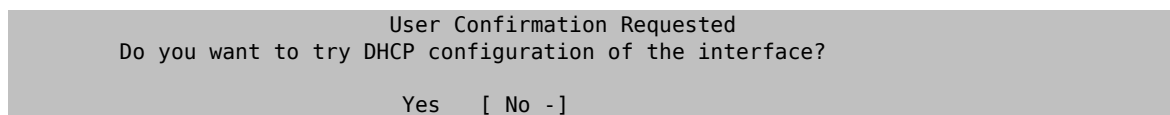
Σχήμα 3.28. Επιλέγοντας μια Συσκευή Ethernet

Επιλέξτε το interface που θα ρυθμίσετε με τα βελάκια, και πιάστε Enter.



Στο συγκεκριμένο ιδιωτικό τοπικό δίκτυο, το τρέχον Internet πρωτόκολλο (IPv4) ήταν αρκετό. Επιλέξαμε το **[No]** με τα βελάκια και πιάσαμε Enter.

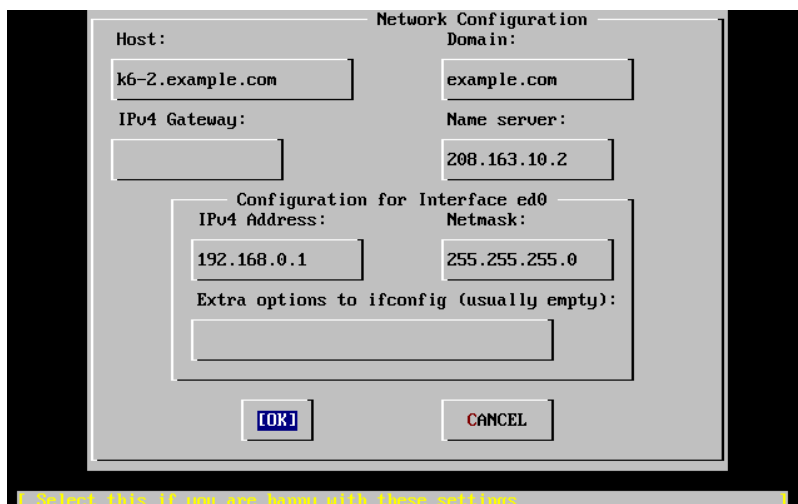
Αν είστε συνδεδεμένοι σε ένα υπάρχον IPv6 δίκτυο με ένα διακομιστή RA, επιλέξτε **[Yes]** και πιάστε Enter. Θα χρειαστούν αρκετά δευτερόλεπτα για την ανίχνευση διακομιστών RA.



Αν δεν χρειάζεστε DHCP (Πρωτόκολλο Δυναμικής Απόδοσης Ρυθμίσεων, Dynamic Host Configuration Protocol) επιλέξτε **[No]** με τα βελάκια και πιάστε Enter.

Αν επιλέξετε **[Yes]** θα εκτελεστεί η εφαρμογή dhclient, και αν είναι επιτυχής, θα γίνει αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων του δικτύου. Ανατρέξτε στο [Τμήμα 29.5, «Automatic Network Configuration \(DHCP\)»](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Η ακόλουθη οθόνη Ρυθμίσεων Δικτύου δείχνει τη ρύθμιση μιας συσκευής Ethernet για ένα σύστημα το οποίο θα λειτουργεί ως πύλη για ένα Τοπικό Δίκτυο (LAN).



Σχήμα 3.29. Ρύθμιση Παραμέτρων Συσκευής ed0

Χρησιμοποιήστε το Tab για να επιλέξετε ανάμεσα στα διάφορα πεδία και να συμπληρώσετε τις κατάλληλες πληροφορίες.

Host (Όνομα μηχανήματος)

Το πλήρες όνομα του μηχανήματος, π.χ. `k6-2.example.com` σε αυτή την περίπτωση.

Domain (Τομέας)

Το όνομα του τομέα στον οποίο βρίσκεται το μηχάνημα, όπως `example.com` σε αυτή την περίπτωση.

IPv4 Gateway (Πύλη)

Πρόκειται για την διεύθυνση IP στην οποία προωθούνται τα πακέτα τα οποία δεν προορίζονται για τοπικούς προορισμούς. Θα πρέπει να συμπληρώσετε το πεδίο αυτό αν ο υπολογιστής είναι κόμβος στο συγκεκριμένο δίκτυο. Αφήστε αυτό το πεδίο κενό αν ο υπολογιστής είναι η πύλη για το Internet στο συγκεκριμένο δίκτυο. Η πύλη IPv4 είναι επίσης γνωστή ως προεπιλεγμένη πύλη ή προεπιλεγμένη διαδρομή (default gateway / default route).

Name server (Διακομιστής Ονομάτων)

Είναι η IP διεύθυνση του τοπικού σας διακομιστή DNS. Στο συγκεκριμένο ιδιωτικό τοπικό δίκτυο, δεν υπάρχει διακομιστής DNS και έτσι χρησιμοποιήθηκε η IP διεύθυνση του διακομιστή DNS που δίνει ο παροχέας Internet (`208.163.10.2`).

IPv4 address (Διεύθυνση)

Η IP διεύθυνση που θα χρησιμοποιηθεί σε αυτό το interface είναι `192.168.0.1`

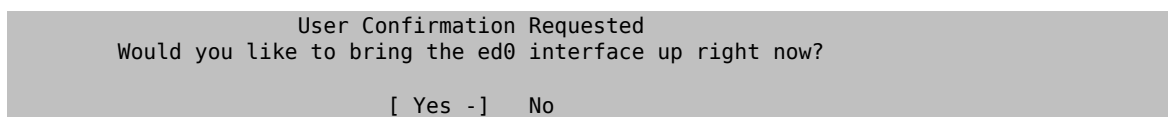
Netmask (Μάσκα Υποδικτύου)

Το μπλοκ διευθύνσεων που χρησιμοποιούνται σε αυτό το δίκτυο είναι `192.168.0.0 - 192.168.0.255` με μάσκα υποδικτύου (netmask) `255.255.255.0`.

Extra options to ifconfig (Επιπλέον επιλογές για την ifconfig)

Προσθέστε εδώ επιπλέον επιλογές για την `ifconfig` και το συγκεκριμένο interface. Στην συγκεκριμένη περίπτωση δεν υπάρχει καμία.

Χρησιμοποιήστε το Tab για να επιλέξετε **[OK]** όταν τελειώσετε, και πιάστε Enter.



Επιλέγοντας **[Yes]** και πιέζοντας Enter θα ενεργοποιήσετε το δίκτυο, έτοιμο προς χρήση στο μηχάνημα σας. Ωστόσο αυτό δεν επιτυγχάνει και πολλά κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, ούτως ή άλλως θα χρειαστεί να κάνετε επανεκκίνηση.

3.10.2. Ρύθμισης Πύλης (Gateway)

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

[ Yes -]   No
```

Αν το μηχάνημα πρόκειται να λειτουργεί ως πύλη για ένα τόπικο δίκτυο και να προωθεί πακέτα μεταξύ άλλων μηχανημάτων, επιλέξτε **[Yes]** και πιέστε Enter. Αν το μηχάνημα είναι ένας κόμβος του δικτύου, επιλέξτε **[No]** και πιέστε Enter.

3.10.3. Ρύθμιση Υπηρεσιών Internet (Internet Services)

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

Yes   [ No -]
```

Αν επιλέξετε **[No]**, κάποιες υπηρεσίες όπως το telnetd δεν θα ενεργοποιηθούν. Αυτό σημαίνει ότι απομακρυσμένοι χρήστες δεν θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν το telnet για να εισέλθουν στο μηχάνημα. Οι τοπικοί χρήστες θα μπορούν ωστόσο να έχουν πρόσβαση σε απομακρυσμένα μηχανήματα μέσω του telnet.

Οι υπηρεσίες αυτές μπορούν να ενεργοποιηθούν μετά την εγκατάσταση με την επεξεργασία του αρχείου /etc/inetd.conf με τον προτιμώμενο σας επεξεργαστή κειμένου. Δείτε το [Τμήμα 29.2.1, «Overview»](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Επιλέξτε **[Yes]** αν θέλετε να ρυθμίσετε τις υπηρεσίες αυτές κατά την εγκατάσταση. Θα ερωτηθείτε για μια ακόμα επιβεβαίωση:

```
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
```

Επιλέξτε **[Yes]** για να συνεχίσετε.

```
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.

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

[ Yes -]   No
```

Επιλέγοντας **[Yes]** θα μπορέσετε να προσθέσετε υπηρεσίες σβήνοντας το # από την αρχή μιας γραμμής.

```

^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

```

Σχήμα 3.30. Επεξεργασία του `inetd.conf`

Μετά την προσθήκη των επιθυμητών υπηρεσιών, και με την πίεση του Esc θα εμφανιστεί ένα μενού το οποίο σας επιτρέπει να βγείτε από το πρόγραμμα, αποθηκεύοντας και τις αλλαγές σας.

3.10.4. Ενεργοποίηση Εισόδου μέσω SSH

```

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

```

Αν επιλέξετε `[Yes]` θα ενεργοποιηθεί ο `sshd(8)`, ο δαίμονας του OpenSSH. Με τον τρόπο αυτό θα επιτρέψετε ασφαλή απομακρυσμένη πρόσβαση στο μηχάνημα σας. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το OpenSSH δείτε το [Τμήμα 15.11, «OpenSSH»](#).

3.10.5. Ανώνυμο FTP

```

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

```

3.10.5.1. Άρνηση Ανώνυμου FTP

Επιλέγοντας το προεπιλεγμένο `[No]` και πιέζοντας Enter θα επιτρέπεται μόνος στους χρήστες που έχουν λογαριασμούς με κωδικούς να έχουν FTP πρόσβαση στο μηχάνημα.

3.10.5.2. Επιτρέποντας το Ανώνυμο FTP

Οποιοσδήποτε μπορεί να έχει πρόσβαση στο μηχάνημα σας, αν επιλέξετε να επιτρέψετε τις ανώνυμες συνδέσεις FTP. Θα πρέπει να λάβετε υπόψιν σας τις επιπλοκές ασφαλείας που θα επιφέρει μια τέτοια ρύθμιση. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ασφάλεια, δείτε το [Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια](#).

Για να επιτρέψετε το ανώνυμο FTP, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε `[Yes]` και να πιέσετε Enter. Θα χρειαστεί να επιβεβαιώσετε ξανά την επιλογή σας:

```

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

```

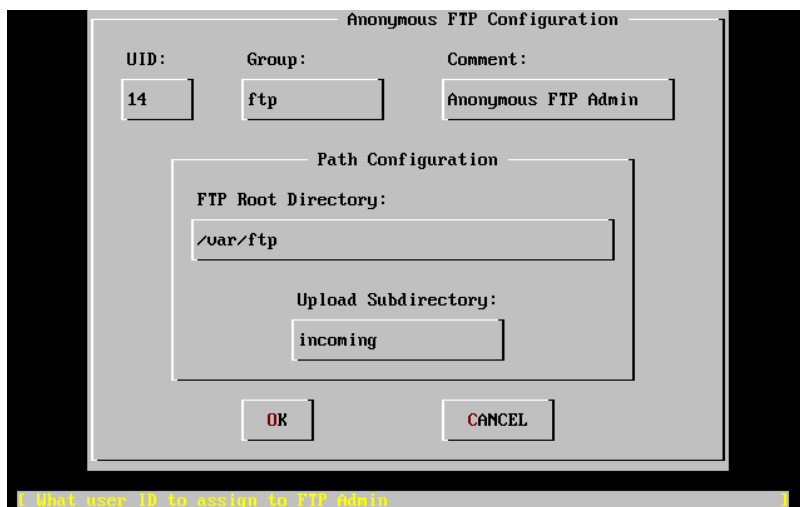
```
did not do so earlier, you will have the opportunity to enable inetd(8) again later.
```

```
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
```

Το μήνυμα αυτό σας ειδοποιεί επίσης ότι η υπηρεσία FTP θα πρέπει επίσης να ενεργοποιηθεί στο `/etc/inetd.conf` σε περίπτωση που θέλετε να ενεργοποιηθούν οι ανώνυμες συνδέσεις FTP (δείτε το [Τμήμα 3.10.3, «Ρύθμιση Υπηρεσιών Internet \(Internet Services\)»](#)). Επιλέξτε `[Yes]` και πιάστε Enter για να συνεχίσετε. Θα δείτε την ακόλουθη οθόνη:



Σχήμα 3.31. Προεπιλεγμένες Ρυθμίσεις Ανώνυμου FTP

Χρησιμοποιήστε το Tab για να επιλέξετε και να συμπληρώσετε τα απαραίτητα πεδία πληροφοριών:

UID

Ο αναγνωριστικός αριθμός (user ID) που θέλετε να αποδώσετε στον ανώνυμο FTP χρήστη. Όλα τα αρχεία που θα ανεβαίνουν στον διακομιστή FTP θα ανήκουν σε αυτό το ID.

Group

Σε ποια ομάδα χρηστών (group) θέλετε να ανήκει ο ανώνυμος FTP χρήστης.

Comment

Κείμενο που περιέχει περιγραφή του χρήστη στο αρχείο `/etc/passwd`.

FTP Root Directory

Η τοποθεσία που περιέχει τα αρχεία που είναι διαθέσιμα στο ανώνυμο FTP.

Upload Subdirectory

Η τοποθεσία που θα ανεβαίνουν τα αρχεία από ανώνυμους FTP χρήστες.

Ο ριζικός (root) κατάλογος του FTP, από προεπιλογή, δημιουργείται στο `/var`. Αν δεν υπάρχει εκεί αρκετός χώρος για την αναμενόμενη χρήση του FTP, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τον κατάλογο `/usr` αλλάζοντας τον ριζικό κατάλογο (FTP Root Directory) σε `/usr/ftp`.

Όταν είστε ικανοποιημένος με τις τιμές, πιάστε Enter για να συνεχίσετε.

User Confirmation Requested

```

Create a welcome message file for anonymous FTP users?

[ Yes -]   No
    
```

Αν επιλέξετε **[Yes]** και πιέσετε Enter, θα ξεκινήσει αυτόματα ένας επεξεργαστής κειμένου ώστε να μπορέσετε να επεξεργαστείτε το μήνυμα.

```

^I (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
    
```

Σχήμα 3.32. Επεξεργασία του Μηνύματος Καλοσωρίσματος (Welcome Message) του FTP

Πρόκειται για τον επεξεργαστή κειμένου ee. Χρησιμοποιήστε τις οδηγίες για να αλλάξετε το μήνυμα ή αν θέλετε αλλάξετε το μήνυμα αργότερα, χρησιμοποιώντας ένα επεξεργαστή κειμένου της επιλογής σας. Δείτε το όνομα του αρχείου και τη θέση του στην τελευταία γραμμή της οθόνης του επεξεργαστή κειμένου.

Πιέζοντας Esc θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μενού με προεπιλεγμένη την επιλογή a) leave editor. Πιέστε Enter για έξοδο και συνέχεια. Πιέστε ξανά Enter για να αποθηκεύσετε τυχόν αλλαγές που έχετε κάνει.

3.10.6. Ρύθμιση Συστήματος Αρχείων Δικτύου (Network File System)

Το Σύστημα Αρχείων Δικτύου (NFS) επιτρέπει το διαμοιρασμό αρχείων σε ένα δίκτυο. Ένα μηχάνημα μπορεί να ρυθμιστεί ως εξυπηρετητής, πελάτης ή και τα δύο. Ανατρέξτε στο [Τμήμα 29.3, «Network File System \(NFS\)»](#) για περισσότερες πληροφορίες.

3.10.6.1. Διακομιστής NFS

```

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

Yes [ No -]
    
```

Αν δεν υπάρχει ανάγκη για εξυπηρετητή Συστήματος Αρχείων Δικτύου, επιλέξτε **[No]** και πιέστε Enter.

Αν επιλέξετε **[Yes]** θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μήνυμα που σας πληροφορεί ότι πρέπει να δημιουργηθεί το αρχείο exports.

```

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 -]
    
```

Πιέστε Enter για να συνεχίσετε. Θα ανοίξει ένας επεξεργαστής κειμένου για να μπορέσετε να δημιουργήσετε και να επεξεργαστείτε το αρχείο exports.

```
^_ (escape) menu ^_ search prompt ^_ delete line ^_ prev li ^_ 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
```

Σχήμα 3.33. Επεξεργασία Αρχείου exports

Χρησιμοποιήστε τις οδηγίες για να προσθέσετε τα συστήματα αρχείων που θέλετε να διαμοιράσετε, τώρα ή αργότερα χρησιμοποιώντας ένα επεξεργαστή κειμένου της επιλογής σας. Σημειώστε το όνομα και την τοποθεσία του αρχείου όπως φαίνονται στο κάτω μέρος της οθόνης.

Πιέζοντας Esc θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μενού με προεπιλεγμένη την επιλογή a) leave editor. Πιέστε Enter για έξοδο και συνέχεια.

3.10.6.2. Πελάτης NFS

Ο πελάτης NFS επιτρέπει στο μηχάνημα σας να έχει πρόσβαση σε εξυπηρετητές NFS.

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

Yes [ No -]
```

Με τα βελάκια, επιλέξτε κατά βούληση **[Yes]** ή **[No]** και πιέστε Enter.

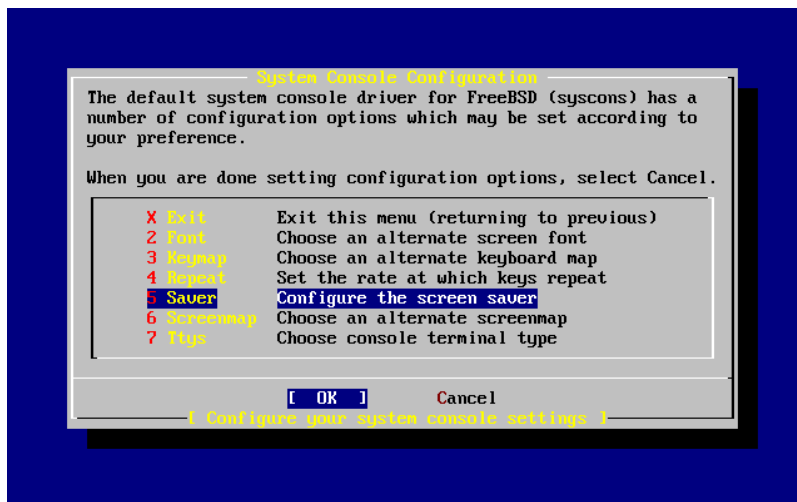
3.10.7. Ρυθμίσεις Κονσόλας (System Console Settings)

Υπάρχουν διάφορες διαθέσιμες επιλογές για τη ρύθμιση της κονσόλας του συστήματος.

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

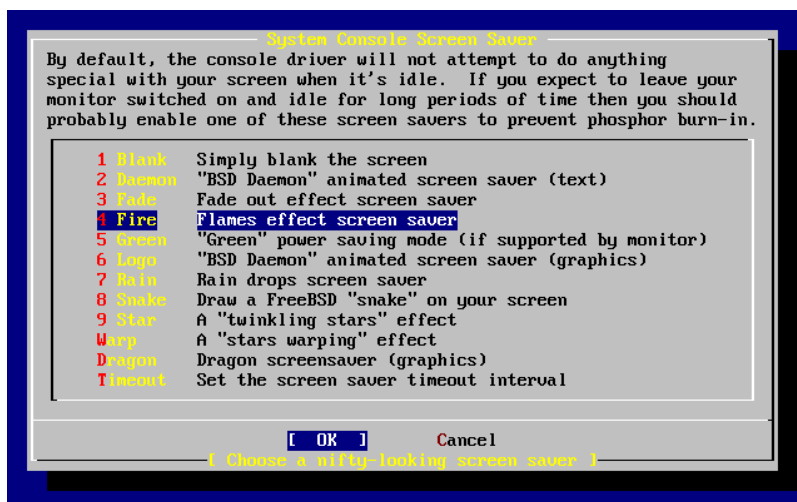
[ Yes -] No
```

Για να δείτε και να ρυθμίσετε τις επιλογές, επιλέξτε **[Yes]** και πιέστε Enter.



Σχήμα 3.34. Επιλογές Ρύθμισης Κονσόλας Συστήματος

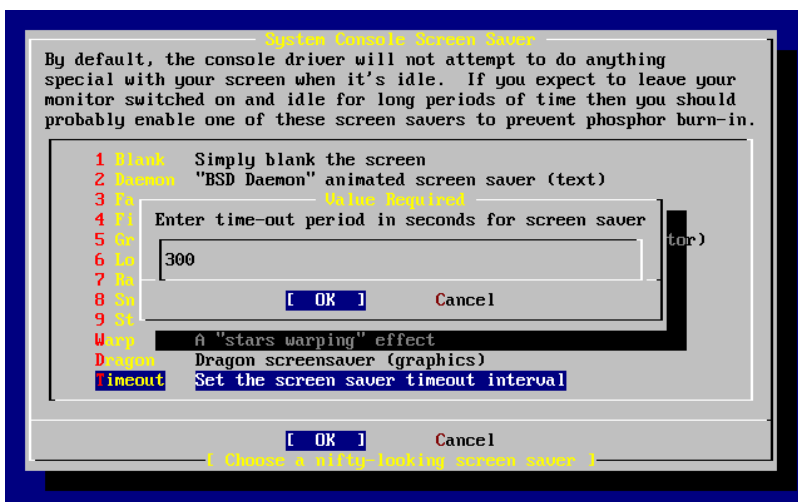
Μια συνηθισμένη επιλογή είναι η προστασία οθόνης (screen saver). Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Saver και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.35. Επιλογές Προστασίας Οθόνης

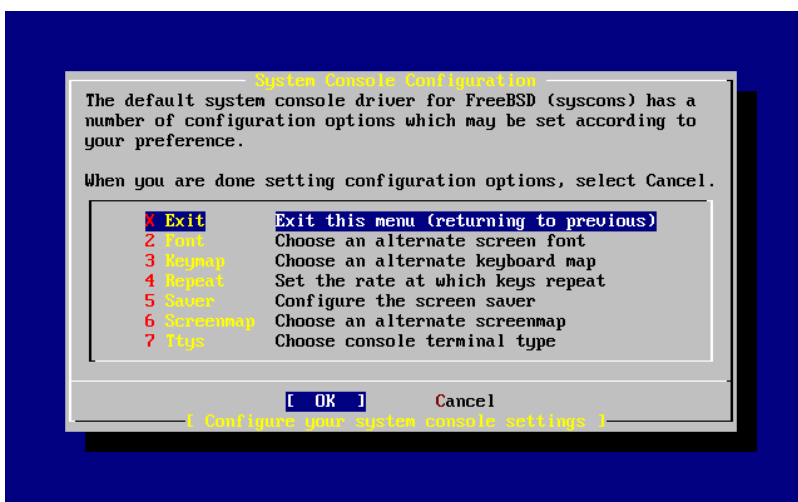
Επιλέξτε την επιθυμητή προστασία οθόνης με τα βελάκια, και πιάστε Enter. Θα ξαναδείτε το μενού Ρύθμισης Κονσόλας Συστήματος.

Το προεπιλεγμένο χρονικό διάστημα είναι 300 δευτερόλεπτα. Για να αλλάξετε το διάστημα, επιλέξτε ξανά Saver και από το μενού Screen Saver Options επιλέξτε Timeout με τα βελάκια, και πιάστε Enter. Θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μενού:



Σχήμα 3.36. Χρονικό Διάστημα Προστασίας Οθόνης

Αλλάξτε την τιμή, επιλέξτε **[OK]** και πιέστε Enter για να επιστρέψετε στο μενού Ρύθμισης Κονσόλας Συστήματος.



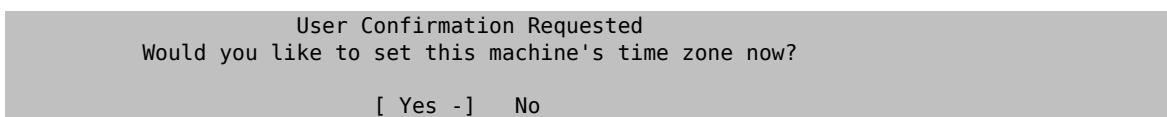
Σχήμα 3.37. Έξοδος από τις Ρυθμίσεις Κονσόλας Συστήματος

Επιλέγοντας Exit και πιέζοντας Enter θα συνεχίσετε με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν μετά την εγκατάσταση.

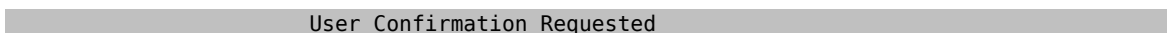
3.10.8. Ρύθμιση Ζώνης Ώρας (Time Zone)

Η σωστή ρύθμιση της ζώνης ώρας, θα επιτρέψει στο μηχάνημα σας να διορθώνει αυτόματα την ώρα σύμφωνα με τις τοπικές ρυθμίσεις, καθώς και να εκτελεί άλλες λειτουργίες που σχετίζονται με τις ζώνες ώρας.

Το παράδειγμα που φαίνεται είναι για ένα μηχάνημα που βρίσκεται στις Ανατολικές Ηνωμένες Πολιτείες. Οι επιλογές σας θα διαφέρουν ανάλογα με τη γεωγραφική σας θέση.



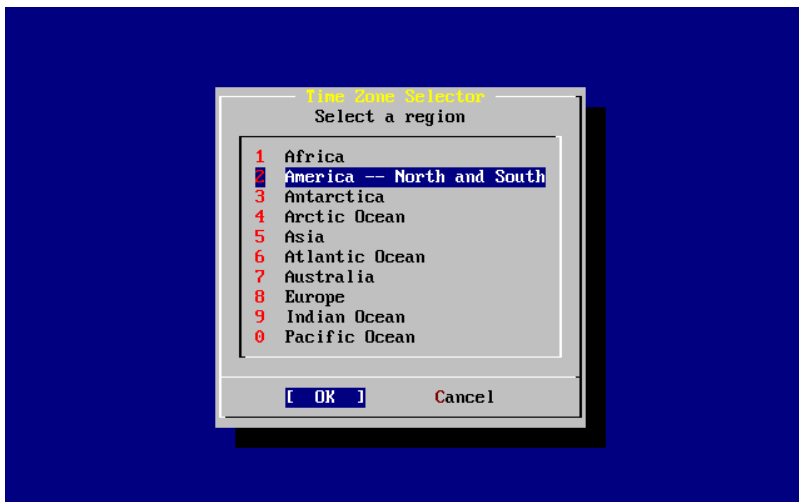
Επιλέξτε **[Yes]** και πιέστε Enter για να ρυθμίσετε τη ζώνη ώρας.



Is this machine's CMOS clock set to UTC? If it is set to local time or you don't know, please choose NO here!

Yes [No -]

Επιλέξτε [Yes] ή [No] ανάλογα με το πως είναι ρυθμισμένο το ρολόι στο μηχάνημα σας και πιέστε Enter.



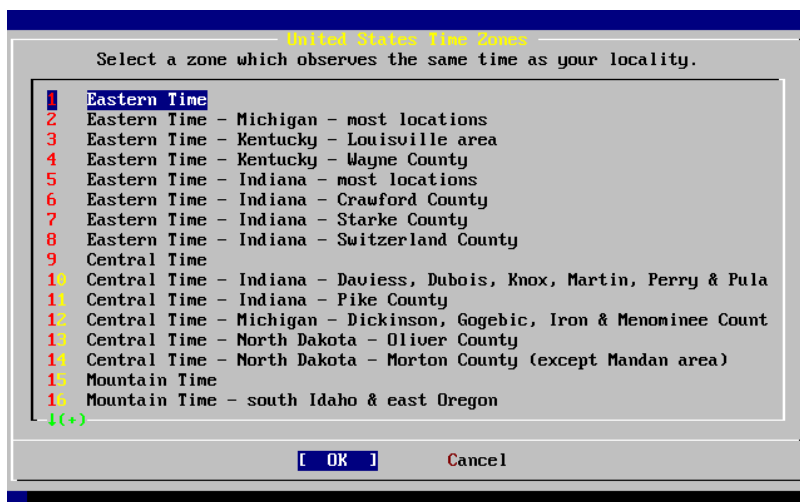
Σχήμα 3.38. Επιλογή της Περιοχής σας

Επιλέξτε την κατάλληλη περιοχή (region) με τα βελάκια και πιέστε Enter.



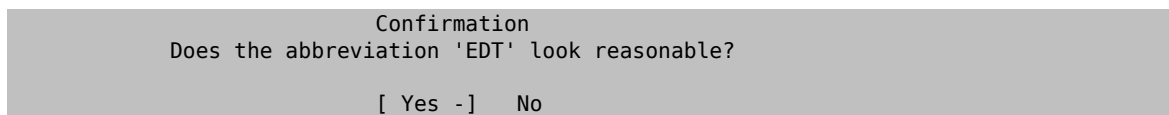
Σχήμα 3.39. Επιλογή της Χώρας σας

Επιλέξτε την κατάλληλη χώρα χρησιμοποιώντας τα βελάκια και πιέστε Enter.



Σχήμα 3.40. Επιλογή Ζώνης Ώρας (Time Zone)

Επιλέξτε την κατάλληλη ζώνη ώρας με τα βελάκια και πιάστε Enter.



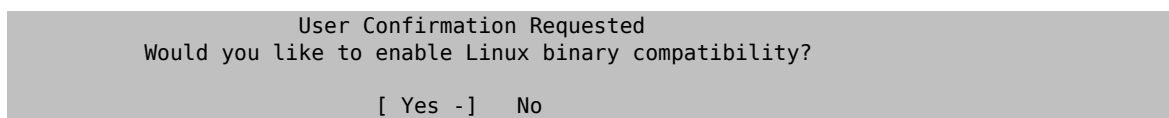
Επιβεβαιώστε ότι είναι σωστή η συντομογραφία για τη ζώνη ώρας που έχετε επιλέξει. Αν φαίνεται εντάξει, πιάστε Enter για να συνεχίσετε με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις μετά την εγκατάσταση.

3.10.9. Συμβατότητα με το Linux (Linux Compatibility)



Σημείωση

Η ενότητα αυτή ισχύει μόνο για την εγκατάσταση FreeBSD της σειράς 7.X. Αν εγκαταστήσετε FreeBSD 8.X η οθόνη αυτή δεν θα εμφανιστεί.

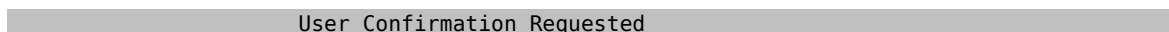


Επιλέγοντας **[Yes]** και πιάζοντας Enter θα επιτρέψετε την εκτέλεση προγραμμάτων Linux στο FreeBSD. Η εγκατάσταση θα προσθέσει όλα τα απαραίτητα πακέτα για τη συμβατότητα με εκτελέσιμα προγράμματα για Linux.

Αν κάνετε εγκατάσταση μέσω FTP, το μηχάνημα θα πρέπει να είναι συνδεδεμένο στο Internet. Μερικές φορές, μια τοποθεσία FTP δεν έχει όλες τις απαιτούμενες διανομές, όπως τη συμβατότητα με το Linux. Μπορείτε ωστόσο να την εγκαταστήσετε αργότερα, αν χρειάζεται.

3.10.10. Ρυθμίσεις Ποντικιού (Mouse Settings)

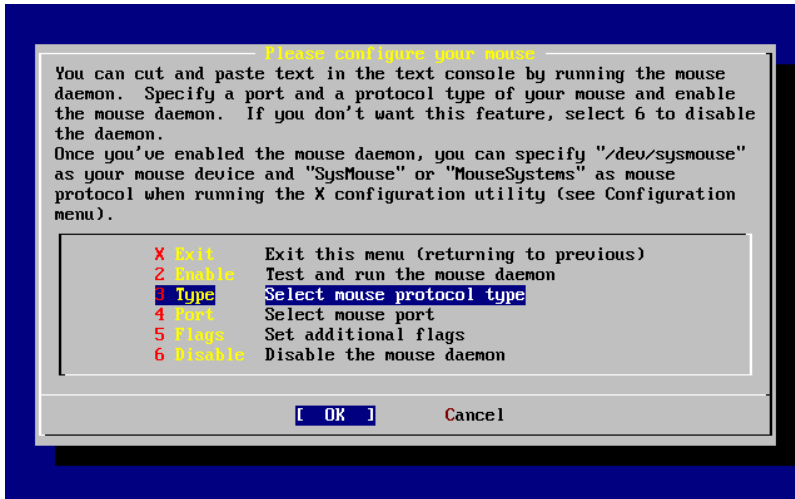
Η επιλογή αυτή θα σας επιτρέψει να κάνετε αποκοπή και επικόλληση κειμένου στην κονσόλα και σε προγράμματα χρησιμοποιώντας ένα ποντίκι τριών πλήκτρων. Αν χρησιμοποιείτε ποντίκι δύο πλήκτρων, ανατρέξτε στη σελίδα βοήθειας, [moused\(8\)](#), μετά την εγκατάσταση για να δείτε πως μπορείτε να εξομοιώσετε ποντίκι τριών πλήκτρων. Στο παράδειγμα αυτό φαίνεται η ρύθμιση ενός μη-USB ποντικιού (π.χ. PS/2 ή σειριακού - COM - ποντικιού):



Does this system have a non-USB mouse attached to it?

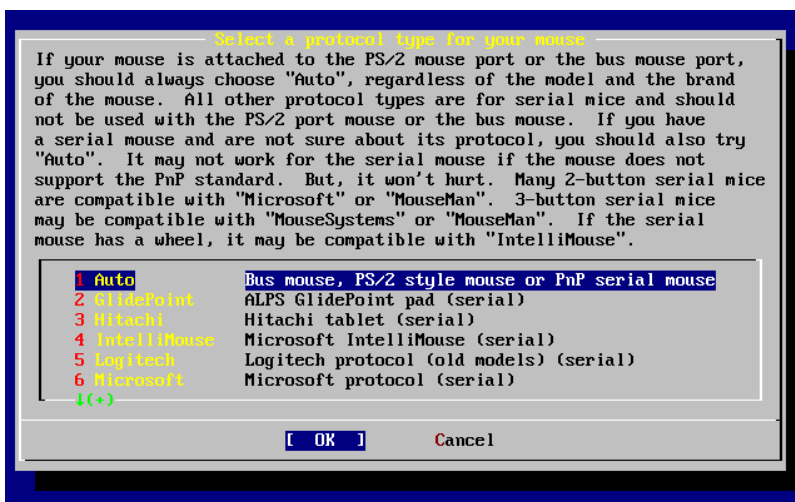
[Yes -] No

Επιλέξτε [Yes] για μη-USB ποντίκι, ή [No] για USB ποντίκι και πιάστε Enter.



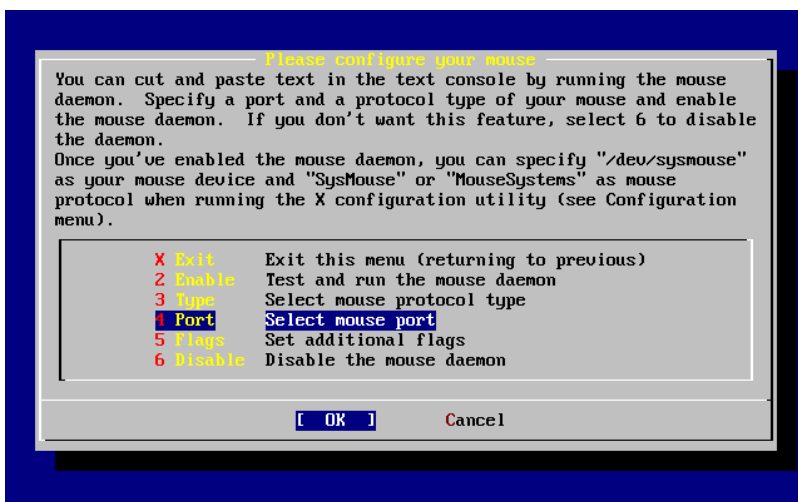
Σχήμα 3.41. Επιλογή Πρωτοκόλλου Ποντικιού (Mouse Protocol Type)

Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Type και πιάστε Enter.



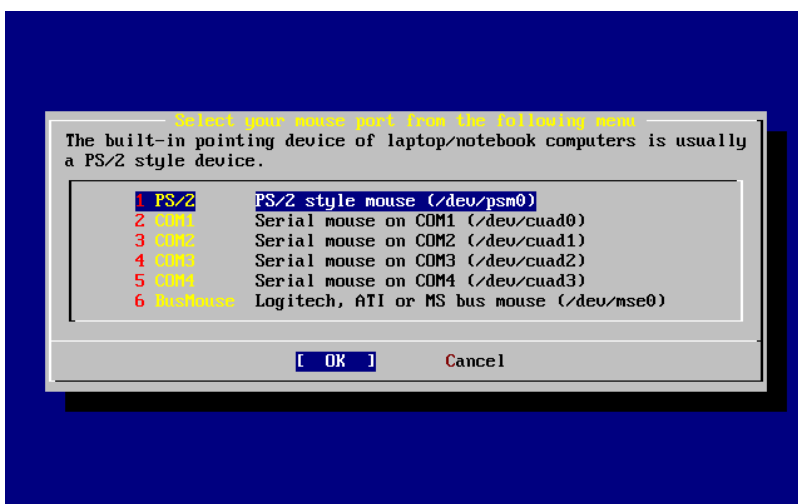
Σχήμα 3.42. Επιλογή Πρωτοκόλλου Ποντικιού (Mouse Protocol)

Το ποντίκι που χρησιμοποιείται σε αυτό το παράδειγμα, είναι τύπου PS/2, και έτσι είναι σωστή η προεπιλεγμένη ρύθμιση Auto. Για να αλλάξετε πρωτόκολλο, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να κάνετε κάποια άλλη επιλογή. Βεβαιωθείτε ότι είναι φωτισμένη η επιλογή [OK] και πιάστε Enter για έξοδο από αυτό το μενού.



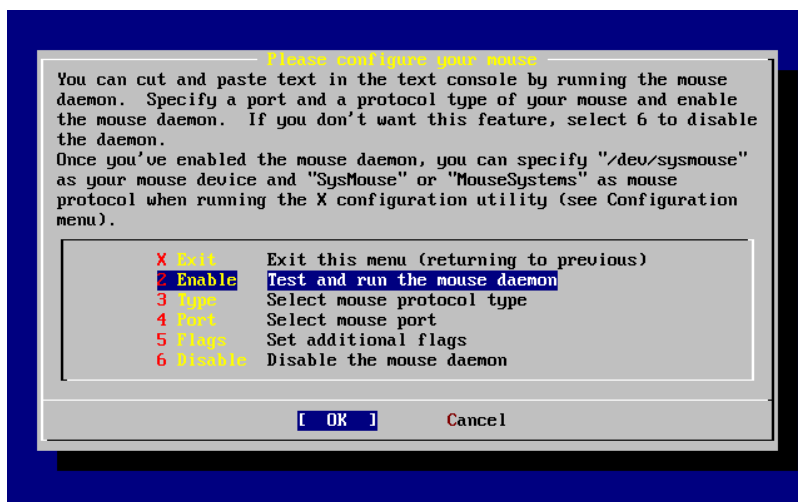
Σχήμα 3.43. Ρύθμιση Πόρτας Ποντικιού (Mouse Port)

Χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Port και πιάστε Enter.



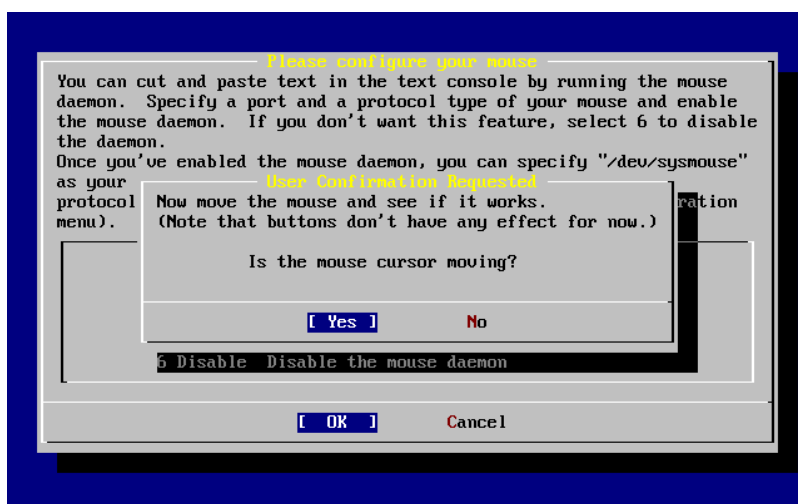
Σχήμα 3.44. Ρύθμιση Πόρτας Ποντικιού (Mouse Port)

Το σύστημα αυτό είχε ποντίκι PS/2 και έτσι ήταν κατάλληλη η προεπιλεγμένη ρύθμιση PS/2. Για να αλλάξετε την πόρτα, χρησιμοποιήστε τα βελάκια και πιάστε Enter.



Σχήμα 3.45. Ενεργοποίηση του Δαίμονα Ποντικιού (Mouse Daemon)

Τέλος, χρησιμοποιήστε τα βελάκια για να επιλέξετε Enable, και πιάστε Enter για να ενεργοποιήσετε και να δοκιμάσετε τον δαίμονα του ποντικιού (mouse daemon).



Σχήμα 3.46. Έλεγχος του Δαίμονα Ποντικιού

Μετακινήστε το ποντίκι στην οθόνη και βεβαιωθείτε ότι ο δρομέας αντιδρά σωστά. Αν είναι εντάξει, επιλέξτε [Yes] και πιάστε Enter. Αν όχι, το ποντίκι δεν έχει ρυθμιστεί σωστά - επιλέξτε [No] και ξαναδοκιμάστε χρησιμοποιώντας διαφορετικές ρυθμίσεις.

Επιλέξτε Exit με τα βελάκια και πιάστε Enter για να επιστρέψετε, ώστε να συνεχίσετε με τις υπόλοιπες ρυθμίσεις μετά την εγκατάσταση.

3.10.11. Εγκατάσταση Πακέτων

Τα πακέτα είναι προμεταγλωττισμένα εκτελέσιμα, και αποτελούν ένα βολικό τρόπο για να εγκαταστήσετε λογισμικό.

Θα σας δείξουμε την εγκατάσταση ενός πακέτου ως παράδειγμα. Μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε τώρα και όποια άλλα πρόσθετα πακέτα επιθυμείτε. Μετά την εγκατάσταση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `sysinstall` για να εγκαταστήσετε πρόσθετα πακέτα.

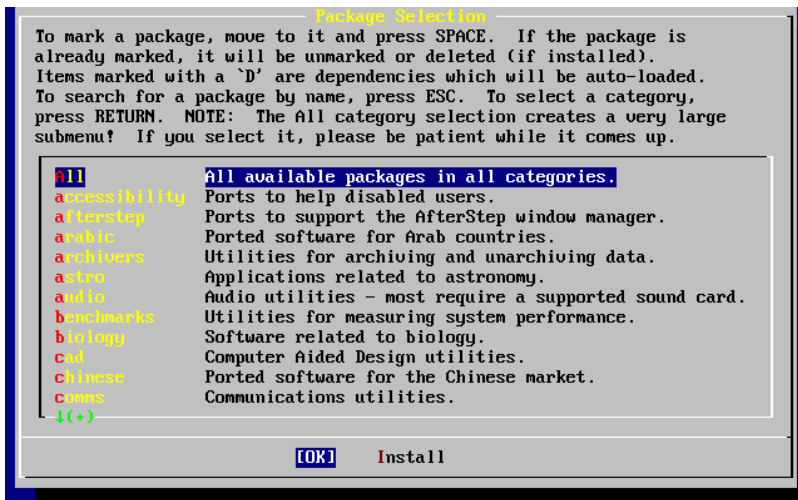
User Confirmation Requested
The FreeBSD package collection is a collection of hundreds of

Κεφάλαιο 3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων

```
ready-to-run applications, from text editors to games to WEB servers
and more. Would you like to browse the collection now?
```

```
[ Yes - ] No
```

Επιλέγοντας [Yes] και πιέζοντας Enter θα δείτε τις οθόνες επιλογής πακέτων:

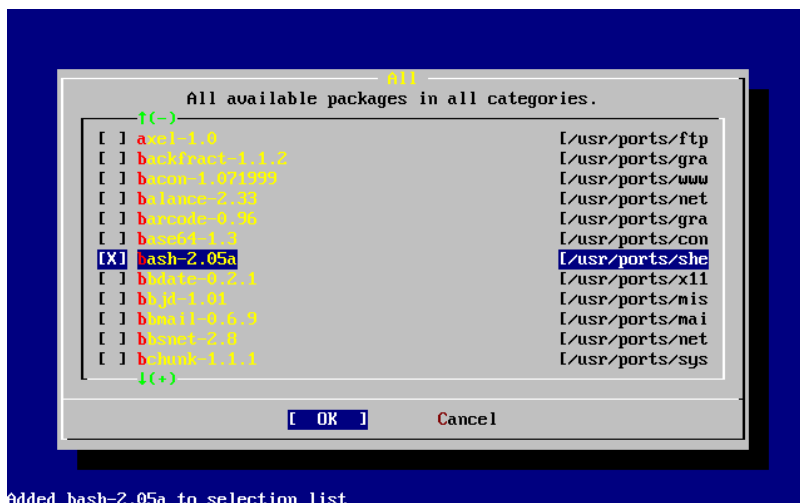


Σχήμα 3.47. Επιλογή Κατηγορίας Πακέτου

Μπορείτε κάθε δεδομένη στιγμή να εγκαταστήσετε μόνο τα πακέτα που είναι διαθέσιμα στο τρέχον μέσο εγκατάστασης.

Με την επιλογή All θα δείτε όλα τα διαθέσιμα πακέτα, ή μπορείτε να επιλέξετε συγκεκριμένη κατηγορία. Φωτίστε την επιλογή σας με τα βελάκια και πιέστε Enter.

Θα εμφανιστεί ένα μενού το οποίο δείχνει όλα διαθέσιμα πακέτα για την επιλογή που κάνατε:



Added bash-2.05a to selection list

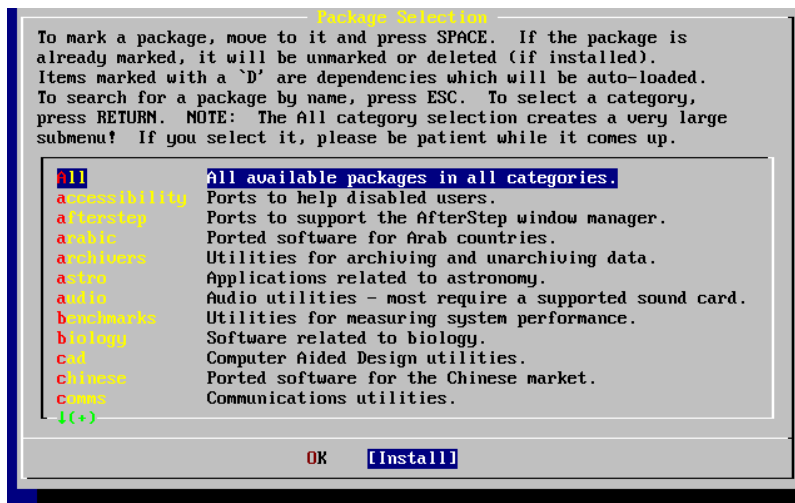
Σχήμα 3.48. Επιλογή Πακέτων

Το κέλυφος (shell) bash φαίνεται επιλεγμένο. Επιλέξτε όσα πακέτα επιθυμείτε, φωτίζοντας το πακέτο και πιέζοντας το πλήκτρο Space. Θα δείτε μια σύντομη περιγραφή για κάθε πακέτο στο κάτω αριστερό μέρος της οθόνης.

Η πίεση του πλήκτρου Tab εναλλάσσει μεταξύ του τελευταίου επιλεγμένου πακέτου, του [OK], και του [Cancel].

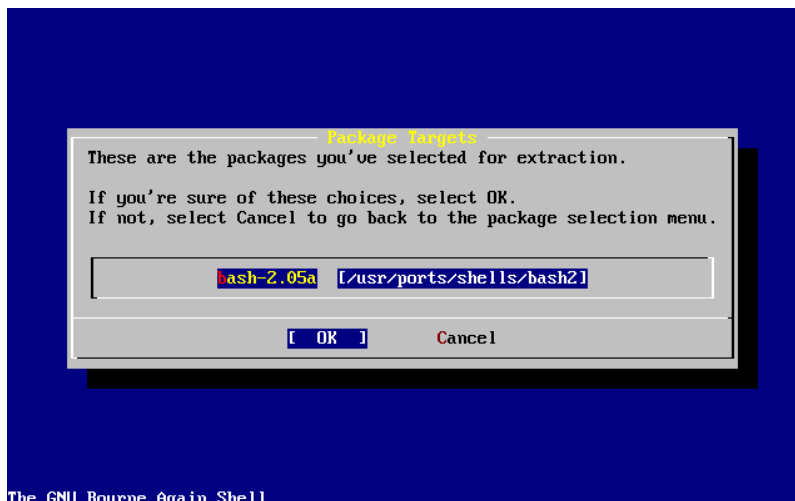
Όταν έχετε τελειώσει με το μαρκάρισμα των πακέτων προς εγκατάσταση, πιέστε μια φορά Tab για να μετακινηθείτε στο [OK] και πιέστε Enter για να επιστρέψετε στο μενού Επιλογής Πακέτων (Package Selection).

Το αριστερό και δεξί βελάκι εναλλάσσει επίσης μεταξύ του **[OK]** και του **[Cancel]**. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη μέθοδο για να επιλέξετε **[OK]** και πιέστε Enter για να επιστρέψετε στο μενού Επιλογής Πακέτων.



Σχήμα 3.49. Εγκατάσταση Πακέτων

Χρησιμοποιήστε το Tab και τα βελάκια για να επιλέξετε **[Install]** και πιέστε Enter. Θα χρειαστεί να επιβεβαιώσετε ότι θέλετε να εγκαταστήσετε τα πακέτα:



The GNU Bourne Again Shell

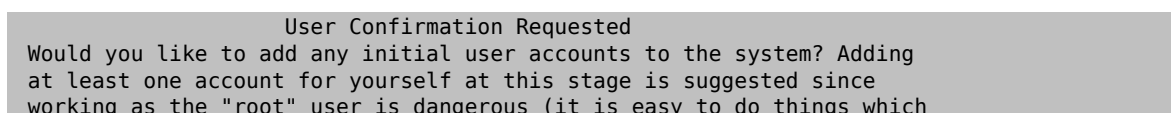
Σχήμα 3.50. Επιβεβαίωση Εγκατάστασης Πακέτων

Επιλέγοντας **[OK]** και πιέζοντας Enter θα ξεκινήσει η εγκατάσταση πακέτων. Θα βλέπετε μηνύματα της εγκατάστασης μέχρι την ολοκλήρωσή της. Σημειώστε τυχόν μηνύματα λάθους που εμφανίζονται.

Η τελική ρύθμιση συνεχίζεται μετά την εγκατάσταση των πακέτων. Αν καταλήξετε να μην εγκαταστήσετε κανένα πακέτο, και επιθυμείτε να επιστρέψετε στην τελική ρύθμιση, επιλέξτε **Install** ούτως ή άλλως.

3.10.12. Προσθήκη Χρηστών / Ομάδων (Users/Groups)

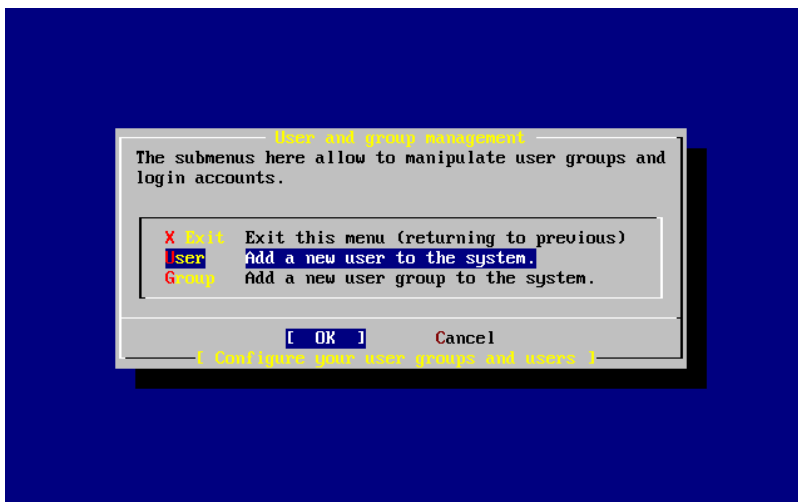
Θα πρέπει να προσθέσετε τουλάχιστον ένα χρήστη κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, ώστε να μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σύστημα χωρίς να εισέρχεστε ως root. Η root κατάτμηση είναι γενικά μικρή, και εκτελώντας εφαρμογές ως root μπορεί γρήγορα να γεμίσει. Παρακάτω φαίνεται και ένας πιο σοβαρός κίνδυνος:



adversely affect the entire system).

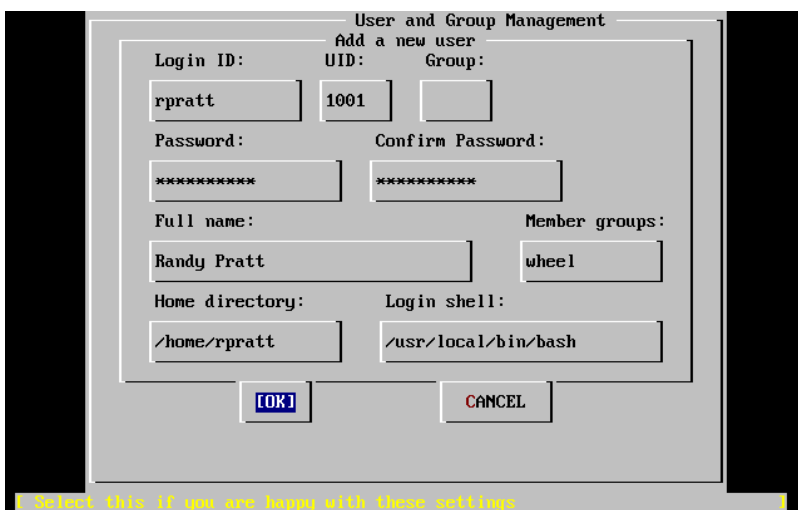
[Yes -] No

Επιλέξτε [Yes] και πιέστε Enter για να συνεχίσετε με την προσθήκη ενός χρήστη.



Σχήμα 3.51. Επιλογή Χρήστη

Επιλέξτε User με τα βελάκια και πιέστε Enter.



Σχήμα 3.52. Προσθήκη Πληροφοριών Χρήστη

Καθώς θα εισάγετε τα στοιχεία πιέζοντας το Tab θα εμφανίζονται οι παρακάτω περιγραφές στο κάτω μέρος της οθόνης για να σας βοηθήσουν στην εισαγωγή των απαιτούμενων πληροφοριών:

Login ID

Το όνομα χρήστη (login name) για το νέο χρήστη (υποχρεωτικό).

UID

Ο αναγνωριστικός αριθμός (numerical ID) για αυτό τον χρήστη (αφήστε τον κενό για αυτόματη επιλογή).

Group

Το όνομα της ομάδας (group name) για αυτό το χρήστη (αφήστε τον κενό για αυτόματη επιλογή).

Password

Ο κωδικός (password) για αυτό το χρήστη (δώστε προσοχή στο πεδίο αυτό!).

Full name

Το πλήρες όνομα του χρήστη (σχόλιο).

Member groups

Οι υπόλοιπες ομάδες (groups) στις οποίες ανήκει αυτός ο χρήστης (έχει δηλ. τα δικαιώματα τους).

Home directory

Ο προσωπικός κατάλογος αρχείων (home directory) του χρήστη (αφήστε κενό για την προεπιλεγμένη επιλογή).

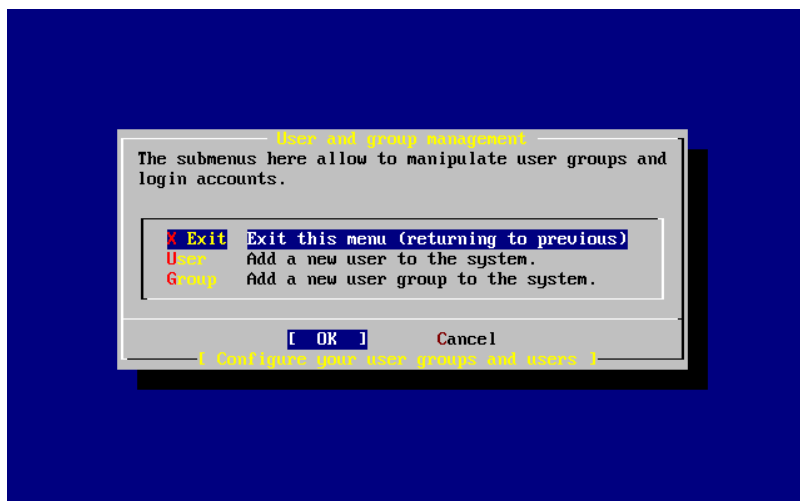
Login shell

Το προεπιλεγμένο κέλυφος (login shell) του χρήστη (αφήστε κενό για την προεπιλογή, π.χ. /bin/sh).

Το κέλυφος εισόδου αλλάχτηκε από /bin/sh σε /usr/local/bin/bash για να χρησιμοποιηθεί το κέλυφος bash το οποίο εγκαταστήσαμε προηγουμένως μέσω πακέτου. Μην προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε κάποιο κέλυφος που δεν υπάρχει, διαφορετικά δεν θα μπορείτε να κάνετε login. Το πλέον συνηθισμένο κέλυφος στον κόσμο του BSD είναι το C shell, το οποίο μπορείτε να γράψετε ως /bin/tcsh.

Ο χρήστης προστέθηκε επίσης στην ομάδα wheel για να έχει τη δυνατότητα να γίνει υπερχρήστης (superuser) με δικαιώματα root.

Όταν είστε ικανοποιημένος από τις επιλογές σας, πιέστε [OK] και θα εμφανιστεί ξανά το μενού User and Group Management:

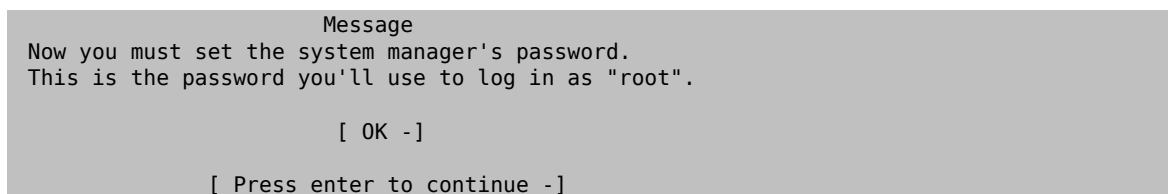


Σχήμα 3.53. Έξοδος από την Διαχείριση Χρηστών και Ομάδων

Μπορείτε επίσης τη δεδομένη στιγμή να προσθέσετε ομάδες, αν υπάρχει συγκεκριμένη ανάγκη. Διαφορετικά, μπορείτε να επανέλθετε στη ρύθμιση αυτή μετά την εγκατάσταση, μέσω του sysinstall.

Όταν τελειώσετε με την προσθήκη χρηστών, επιλέξτε Exit με τα βελάκια και πιέστε Enter για να συνεχίσετε με την εγκατάσταση.

3.10.13. Ορισμός του Κωδικού για το Χρήστη root



Πιέστε Enter για να ορίσετε τον κωδικό για το χρήστη root.

Κεφάλαιο 3. Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων

Θα πρέπει να πληκτρολογήσετε δύο φορές τον κωδικό σωστά. Δεν χρειάζεται να πούμε ότι πρέπει να έχετε τρόπο να βρείτε τον κωδικό αν τον ξεχάσετε. Παρατηρήστε ότι ο κωδικός δεν εμφανίζεται καθώς τον πληκτρολογείτε, ούτε και εμφανίζονται αστεράκια στη θέση του.

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

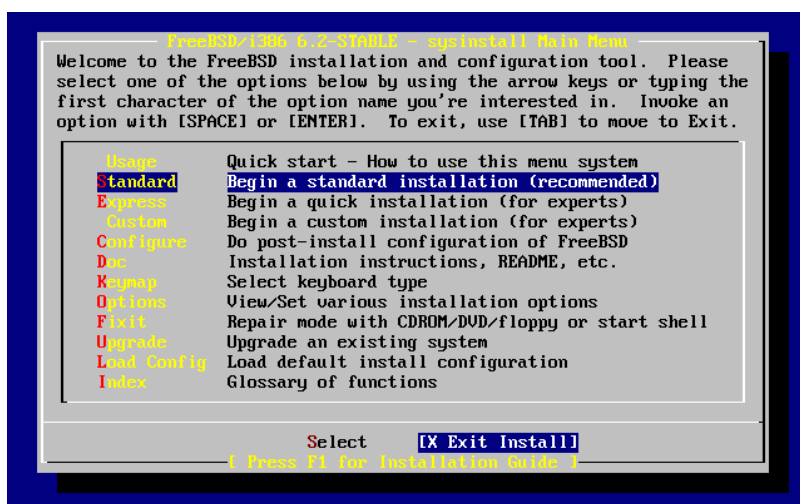
Η εγκατάσταση θα συνεχιστεί μετά την επιτυχημένη εισαγωγή του κωδικού.

3.10.14. Έξοδος από την Εγκατάσταση

Αν χρειάζεται να ρυθμίσετε πρόσθετες δικτυακές υπηρεσίες, ή κάποια άλλη ρύθμιση, μπορείτε να το κάνετε τώρα ή μετά την εγκατάσταση με τη χρήση της εντολής sysinstall .

```
                User Confirmation Requested  
Visit the general configuration menu for a chance to set any last  
options?  
  
                Yes  [ No - ]
```

Επιλέξτε **[No]** με τα βελάκια και πιέστε Enter για να επιστρέψετε στο Κυρίως Μενού Εγκατάστασης (Main Installation Menu).



Σχήμα 3.54. Έξοδος από την Εγκατάσταση

Επιλέξτε **[X Exit Install]** με τα βελάκια και πιέστε Enter. Θα κληθείτε να επιβεβαιώσετε την έξοδο από την εγκατάσταση:

```
                User Confirmation Requested  
Are you sure you wish to exit? The system will reboot.  
  
                [ Yes -]  No
```

Επιλέξτε **[Yes]**. Αν είχατε ξεκινήσει από το CDROM, θα δείτε το παρακάτω μήνυμα για να σας υπενθυμίσει να αφαιρέσετε το CD:

```
                Message  
Be sure to remove the media from the drive.  
  
                [ OK - ]  
[ Press enter or space - ]
```

Ο οδηγός CDROM θα παραμείνει κλειδωμένος μέχρι να αρχίσει η επανεκκίνηση του μηχανήματος. Κατόπιν ξεκλειδώνει και μπορείτε (γρήγορα) να βγάλετε το CD από τον οδηγό. Πιέστε **[OK]** για να επανεκκινήσετε το μηχάνημα.

Το σύστημα θα επανεκκινήσει, και προσέξτε για τυχόν μηνύματα λάθους που θα εμφανιστούν.

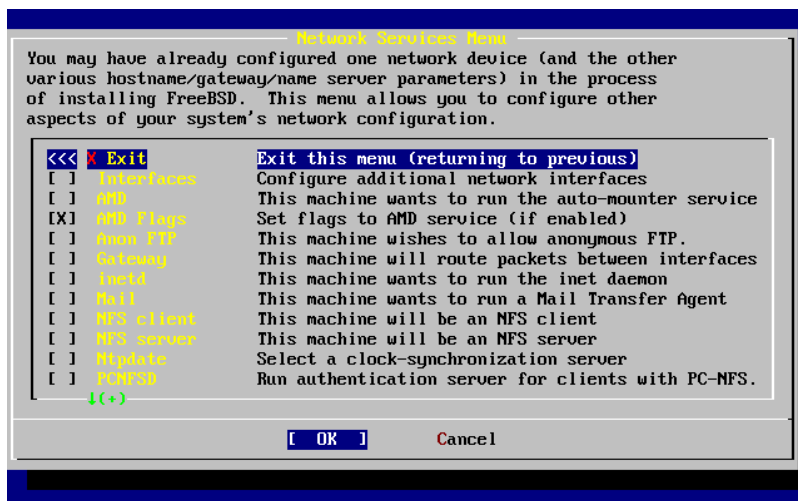
3.10.15. Ρύθμιση Πρόσθετων Υπηρεσιών Δικτύου

Συνεισφορά από τον Tom Rhodes.

Η ρύθμιση υπηρεσιών δικτύου μπορεί να είναι μια δύσκολη διαδικασία για νέους χρήστες χωρίς εμπειρία στον αντίστοιχο τομέα. Η δικτύωση, περιλαμβανομένου και του Internet, είναι κρίσιμη σε όλα τα μοντέρνα λειτουργικά συστήματα, περιλαμβανομένου και του FreeBSD. Για το λόγο αυτό είναι χρήσιμο να έχετε κάποια κατανόηση των εκτεταμένων ικανοτήτων δικτύωσης του FreeBSD. Κάνοντας το αυτό κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης επιβεβαιώνεται η δυνατότητα των χρηστών να κατανοήσουν τις διάφορες υπηρεσίες που τους παρέχονται.

Οι δικτυακές υπηρεσίες είναι προγράμματα που δέχονται είσοδο από οποιοδήποτε σημείο στο δίκτυο. Καταβάλλεται κάθε προσπάθεια για να είναι σίγουρο ότι τα προγράμματα αυτά δεν θα κάνουν οτιδήποτε «επιζήμιο». Δυστυχώς οι προγραμματιστές δεν είναι τέλειοι και κατά καιρούς έχουν εμφανιστεί περιπτώσεις που σφάλματα σε δικτυακές υπηρεσίες έχουν γίνει αντικείμενα εκμετάλλευσης από εισβολείς για την εκτέλεση κακόβουλων πράξεων. Είναι σημαντικό να μην ενεργοποιήσετε καμιά δικτυακή υπηρεσία μέχρι να ανακαλύψετε ότι την χρειάζεστε. Μπορείτε πάντα να την ενεργοποιήσετε αργότερα, εκτελώντας ξανά την εφαρμογή sysinstall ή χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες που παρέχονται από το αρχείο /etc/rc.conf .

Με την επιλογή Networking θα δείτε ένα μενού παρόμοιο με το παρακάτω:



Σχήμα 3.55. Ρύθμιση Δικτύου Upper-level (Ανωτέρου Επιπέδου)

Η πρώτη επιλογή, Interfaces, καλύφθηκε προηγουμένως στο [Τμήμα 3.10.1, «Ρύθμιση Συσκευών Δικτύου»](#), και μπορείτε με ασφάλεια να την αγνοήσετε.

Επιλέγοντας AMD προστίθεται υποστήριξη για το βοηθητικό πρόγραμμα αυτόματης προσάρτησης (automatic mount) BSD. Αυτό χρησιμοποιείται συνήθως σε συνδυασμό με το πρωτόκολλο NFS (δείτε παρακάτω) για την αυτόματη προσάρτηση απομακρυσμένων συστημάτων αρχείων. Δεν απαιτείται εδώ κάποια ιδιαίτερη ρύθμιση.

Αμέσως μετά βρίσκεται η επιλογή AMD Flags. Όταν την επιλέξετε θα εμφανιστεί ένα αναδυόμενο μενού για να μπορέσετε να εισάγετε συγκεκριμένες παραμέτρους (flags) για την υπηρεσία AMD. Το μενού περιέχει ήδη ένα σύνολο από προεπιλογές:

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

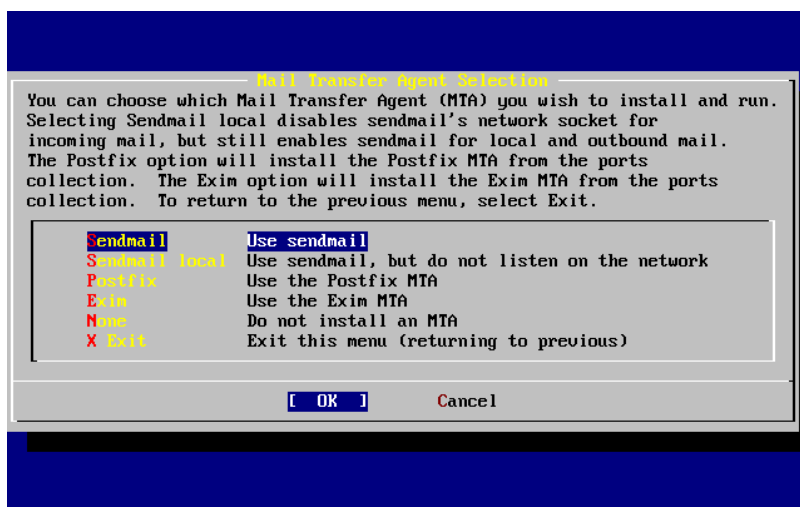
Η επιλογή -a θέτει το προεπιλεγμένο σημείο προσάρτησης (mount point) το οποίο εδώ καθορίζεται ως /.amd_mnt . Η επιλογή -l καθορίζει το προεπιλεγμένο αρχείο καταγραφής log. Ωστόσο όταν χρησιμοποιείται το syslogd όλες οι εργασίες καταγραφής στέλνονται στον δαίμονα καταγραφής συστήματος (system log daemon). Ο κατάλογος /host χρησιμοποιείται για την προσάρτηση ενός διαμοιρασμένου συστήματος αρχείων από ένα απομακρυσμένο κόμβο, ενώ ο κατάλογος /net χρησιμοποιείται για την προσάρτηση ενός διαμοιρασμένου συστήματος αρχείων από μια IP διεύθυνση. Το αρχείο /etc/amd.map καθορίζει τις προεπιλεγμένες επιλογές για τις προσαρτήσεις μέσω του AMD.

Η επιλογή Anon FTP επιτρέπει ανώνυμες συνδέσεις FTP. Επιλέξτε την για να κάνετε το μηχάνημα ανώνυμο εξυπηρετητή FTP. Θα πρέπει ωστόσο να αντιλαμβάνεστε τις επιπλοκές στην ασφάλεια που προκαλεί η επιλογή αυτή. Θα εμφανιστεί ένα ακόμα μενού για να σας εξηγήσει τις επιπλοκές ασφαλείας καθώς και τις ρυθμίσεις σε βάθος.

Το μενού ρυθμίσεων Gateway θα ρυθμίσει το μηχάνημα σας να λειτουργεί ως πύλη όπως εξηγήσαμε προηγουμένως. Από εδώ επίσης μπορείτε να καταργήσετε την επιλογή Gateway αν την επιλέξατε κατά λάθος κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εγκατάστασης.

Η επιλογή Inetd μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ρυθμίσει ή να απενεργοποιήσει πλήρως το δαίμονα [inetd\(8\)](#) όπως εξηγήθηκε παραπάνω.

Η επιλογή Mail χρησιμοποιείται για την ρύθμιση του προεπιλεγμένου MTA ή Αντιπροσώπου Μεταφοράς Ταχυδρομείου (Mail Transfer Agent) του συστήματος. Με την επιλογή αυτή θα εμφανιστεί το παρακάτω μενού:



Σχήμα 3.56. Επιλογή Προεπιλεγμένου MTA

Στο σημείο αυτό σας δίνεται η δυνατότητα να επιλέξετε ποιο MTA να εγκαταστήσετε και να ρυθμίσετε ως προεπιλεγμένο. Το MTA δεν είναι τίποτα περισσότερο από τον διακομιστή ταχυδρομείου ο οποίος παραδίδει τα μηνύματα στους χρήστες του συστήματος ή το Internet.

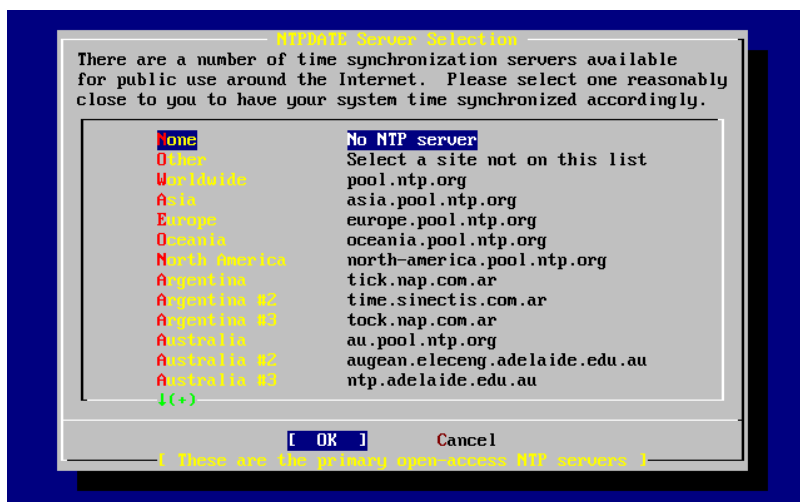
Αν επιλέξετε Sendmail θα εγκαταστήσετε την δημοφιλή εφαρμογή διακομιστή sendmail η οποία είναι και η προεπιλεγμένη για το FreeBSD. Με την επιλογή Sendmail local θα ρυθμίσετε το sendmail να είναι το προεπιλεγμένο MTA, αλλά θα απενεργοποιηθεί η ικανότητα του να λαμβάνει email από το Internet. Οι άλλες επιλογές εδώ, Postfix και Exim δρουν παρόμοια με το Sendmail. Και οι δύο διανέμουν email. Ωστόσο κάποιοι χρήστες προτιμούν αυτές τις εναλλακτικές λύσεις MTA από το sendmail.

Μετά την επιλογή ενός MTA, ή αν αποφασίσετε να μην επιλέξετε ένα MTA, θα εμφανιστεί το μενού ρύθμισης δικτύου, με την επόμενη επιλογή που είναι NFS client.

Η επιλογή NFS client θα ρυθμίσει το σύστημα σας να επικοινωνεί με ένα εξυπηρετητή μέσω NFS. Ένας εξυπηρετητής NFS καθιστά συστήματα αρχείων διαθέσιμα προς άλλα μηχανήματα μέσω του δικτύου, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο NFS. Αν το μηχάνημα σας δεν διαθέτει σύνδεση τοπικού δικτύου, μπορείτε να αφήσετε την λειτουργία αυτή αποεπιλεγμένη. Το σύστημα μπορεί να χρειαστεί περισσότερες ρυθμίσεις αργότερα. Δείτε στο [Τμήμα 29.3, «Network File System \(NFS\)»](#) για περισσότερες πληροφορίες ρύθμισης του πελάτη και του διακομιστή.

Κάτω από την επιλογή αυτή υπάρχει η αντίστοιχη NFS server η οποία επιτρέπει να ρυθμίσετε το σύστημα σας ως εξυπηρετητή NFS. Προστίθενται με τον τρόπο αυτό οι απαραίτητες πληροφορίες για την εκκίνηση της υπηρεσίας RPC (remote procedure call). Το RPC χρησιμοποιείται για τον συντονισμό των συνδέσεων μεταξύ των κόμβων και των προγραμμάτων.

Στην επόμενη γραμμή βρίσκεται η επιλογή Ntpdate η οποία χειρίζεται τον συγχρονισμό ώρας. Όταν επιλεγθεί, εμφανίζεται ένα μενού όπως το παρακάτω:

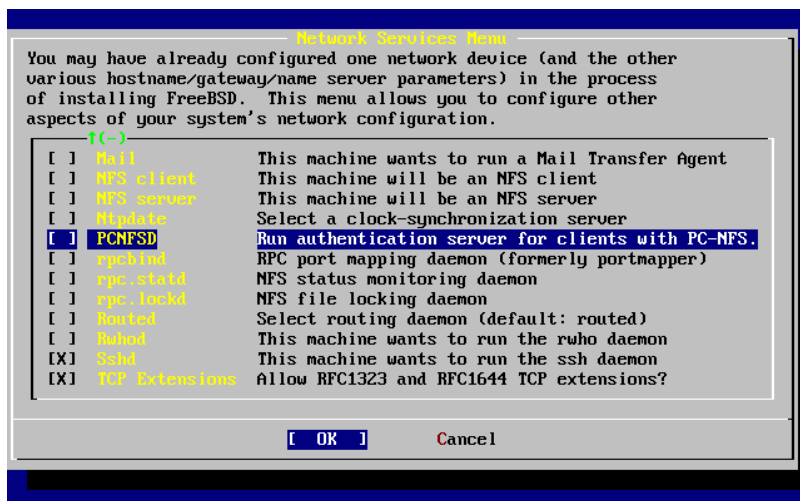


Σχήμα 3.57. Ρύθμιση Ntpdate

Από το μενού αυτό, επιλέξτε τον διακομιστή που είναι πλησιέστερος στην τοποθεσία σας. Επιλέγοντας τον πλησιέστερο, ο συγχρονισμός της ώρας θα είναι πιο ακριβής, καθώς ένας απομακρυσμένος διακομιστής θα έχει ενδεχομένως μεγαλύτερη καθυστέρηση στη σύνδεση.

Η επόμενη επιλογή είναι το PCNFSD. Με αυτήν θα εγκατασταθεί το πακέτο [net/pcnfsd](#) από τη συλλογή Ports. Πρόκειται για ένα χρήσιμο βοηθητικό πρόγραμμα το οποίο παρέχει υπηρεσίες πιστοποίησης (authentication) για το NFS για συστήματα που δεν έχουν δυνατότητα να παρέχουν τις δικές τους, όπως το λειτουργικό σύστημα MS-DOS® της Microsoft.

Τώρα θα πρέπει να μετακινηθείτε προς τα κάτω για να δείτε τις άλλες επιλογές:



Σχήμα 3.58. Ρύθμιση Δικτύου Lower-level (Κατώτερου Επιπέδου)

Τα προγράμματα [rpcbind\(8\)](#), [rpc.statd\(8\)](#), και [rpc.lockd\(8\)](#) χρησιμοποιούνται όλα για Remote Procedure Calls (RPC). Το πρόγραμμα [rpcbind](#) κατευθύνει την επικοινωνία μεταξύ εξυπηρετητών και πελατών NFS και απαιτείται για τη σωστή λειτουργία των εξυπηρετητών NFS. Ο δαίμονας [rpc.statd](#) αλληλεπιδρά με το δαίμονα [rpc.statd](#) άλλων μηχανημάτων για να παρέχει πληροφορίες κατάστασης. Η κατάσταση που λαμβάνεται, συνήθως φυλάσσεται στο αρχείο `/var/db/statd.status`. Η επόμενη επιλογή που εμφανίζεται είναι το [rpc.lockd](#), το οποίο αν επιλεγεί θα παρέχει υπηρεσίες κλειδώματος αρχείων (file locking). Συνήθως χρησιμοποιείται μαζί με το [rpc.statd](#) για να παρακολουθεί ποια μηχανήματα ζητούν κλειδώματα και πόσο συχνά τα απαιτούν. Αν και οι δυο τελευταίες επιλογές είναι θαυμάσιες για εκσφαλμάτωση και αντιμετώπιση προβλημάτων, δεν απαιτούνται για τη σωστή λειτουργία των διακομιστών και πελατών NFS.

Καθώς προχωράμε τη λίστα προς τα κάτω, η επόμενη επιλογή είναι το Routed, που είναι ο δαίμονας δρομολόγησης. Το πρόγραμμα `routed(8)` διαχειρίζεται τους πίνακες δρομολόγησης του δικτύου, ανακαλύπτει δρομολογητές multicast και παρέχει, κατόπιν απαίτησης, αντίγραφα του πίνακα δρομολόγησης σε κάθε συνδεδεμένο στο δίκτυο κόμβο. Η χρήση του προορίζεται κυρίως για μηχανήματα τα οποία δρουν ως πύλη (gateway) σε ένα τοπικό δίκτυο. Όταν το επιλέξετε, θα εμφανιστεί ένα μενού το οποίο θα σας ζητήσει την προεπιλεγμένη τοποθεσία για το πρόγραμμα. Είναι ήδη καθορισμένη για σας, και μπορείτε να την επιλέξετε πιέζοντας το πλήκτρο Enter. Θα εμφανιστεί τότε ακόμα ένα μενού, που θα σας ζητά αυτή τη φορά τυχόν επιπλέον ρυθμίσεις (flags) που θέλετε να περάσετε στην εφαρμογή `routed`. Η προεπιλογή είναι το `-q` και πρέπει ήδη να φαίνεται στην οθόνη σας.

Στην επόμενη γραμμή βρίσκεται η επιλογή `Rwhod` η οποία, όταν επιλεγεί, θα ξεκινήσει τον δαίμονα `rwhod(8)` κατά την εκκίνηση του συστήματος. Η εντολή `rwhod` εκπέμπει περιοδικά μηνύματα του συστήματος στο δίκτυο, ή και τα συλλέγει όταν είναι σε κατάσταση «καταναλωτή (consumer)». Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στις σελίδες βοήθειας `ruptime(1)` και `rwho(1)`.

Η προτελευταία επιλογή στη λίστα είναι για το δαίμονα `sshd(8)`. Πρόκειται για τον εξυπηρετητή secure shell ή OpenSSH ο οποίος συνίσταται ιδιαίτερα σε σχέση με τους στάνταρ εξυπηρετητές telnet και FTP. Ο εξυπηρετητής `sshd` χρησιμοποιείται για την δημιουργία ασφαλούς σύνδεσης μεταξύ δύο μηχανημάτων, με τη χρήση κρυπτογραφημένων συνδέσεων.

Τέλος, υπάρχει η επιλογή TCP Extensions. Αυτή επιτρέπει την χρήση των Επεκτάσεων TCP που ορίζονται στα RFC 1323 και RFC 1644. Αν και σε πολλά μηχανήματα, η χρήση τους μπορεί να επιταχύνει τις συνδέσεις, μπορεί επίσης να προκαλέσει και την κατάρρευση κάποιων από αυτές. Δεν συνίσταται για εξυπηρετητές, μπορεί όμως να είναι χρήσιμη σε ανεξάρτητα μηχανήματα.

Τώρα που έχετε ρυθμίσει τις δικτυακές υπηρεσίες, μπορείτε να μετακινηθείτε στο πρώτο στοιχείο της λίστας, το Exit και να συνεχίσετε με το επόμενο τμήμα ρυθμίσεων.

3.10.16. Εκκίνηση του FreeBSD

3.10.16.1. Εκκίνηση FreeBSD/i386

Αν όλα πήγαν καλά, θα δείτε μηνύματα να κυλούν στην οθόνη σας μέχρι να φτάσετε στην προτροπή εισόδου (login prompt). Μπορείτε να δείτε το περιεχόμενο των μηνυμάτων με την πίεση του πλήκτρου Scroll-Lock και χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα PgUp και PgDn. Πιέζοντας ξανά το Scroll-Lock θα επανέλθετε στην προτροπή.

Μπορεί να μην καταφέρετε να δείτε όλα τα μηνύματα (λόγω περιορισμού της προσωρινής μνήμης buffer) αλλά μπορείτε να τα δείτε μετά την είσοδο σας, με τη χρήση της εντολής `dmesg` στη γραμμή εντολών.

Κάντε login με τη χρήση του ονόματος χρήστη και κωδικού που δημιουργήσατε κατά την εγκατάσταση (στο παράδειγμα μας, `rgrott`). Αποφεύγετε να εισέρχεστε ως `root` αν δεν είναι απαραίτητο.

Τυπικά μηνύματα εκκίνησης (έχουν παραλειφθεί οι πληροφορίες έκδοσης):

```
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
Using $PIR table, 4 entries at 0xc00fde60
npx0: <math processor> on motherboard
npx0: INT 16 interface
pcib0: <Host to PCI bridge> on motherboard
pci0: <PCI bus> on pcib0
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:
```

Η δημιουργία των κλειδιών RSA και DSA μπορεί να πάρει κάποιο χρόνο σε αργά μηχανήματα. Αυτό συμβαίνει μόνο στην πρώτη εκκίνηση ενός νέου συστήματος. Οι επόμενες εκκινήσεις θα είναι πιο γρήγορες.

Αν έχετε ρυθμίσει τον X server και έχετε επιλέξει γραφικό περιβάλλον εργασίας, μπορείτε να το ξεκινήσετε δίνοντας την εντολή `startx` στην γραμμή εντολών.

3.10.17. Τερματισμός του FreeBSD

Είναι πολύ σημαντικό να τερματίζετε σωστά το λειτουργικό σύστημα. Μην σβήνετε απλώς τον υπολογιστή από το διακόπτη ρεύματος. Πρώτα από όλα, γίνετε υπερχρήστης (superuser) χρησιμοποιώντας την εντολή `su` στη γραμμή εντολών και δίνοντας τον κωδικό του `root`. Αυτό μπορεί να γίνει μόνο αν ο χρήστης ανήκει στην ομάδα `wheel`. Διαφορετικά, κάντε κανονικά login σαν `root` και χρησιμοποιήστε την εντολή `shutdown -h now`.

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

Είναι ασφαλές να διακόψετε την τροφοδοσία αφού δώσετε την εντολή `shutdown` και δείτε το μήνυμα «Please press any key to reboot». Αν πιάσετε οποιοδήποτε πλήκτρο αντί να διακόψετε την τροφοδοσία, το σύστημα θα επανεκκινήσει.

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το συνδυασμό πλήκτρων `Ctrl+Alt+Del` για να επανεκκινήσετε το σύστημα, ωστόσο αυτό δεν συνιστάται κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας.

3.11. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Το επόμενο τμήμα καλύπτει βασική αντιμετώπιση προβλημάτων κατά την εγκατάσταση, με βάση συνηθισμένα προβλήματα που έχουν αναφερθεί από χρήστες. Υπάρχουν επίσης μερικές ερωτήσεις και απαντήσεις για όσους ενδιαφέρονται να δημιουργήσουν σύστημα dual-boot του FreeBSD με το MS-DOS®.

3.11.1. Τι να Κάνετε αν Κάτι Πάει Στραβά

Λόγω των διάφορων περιορισμών της αρχιτεκτονικής του PC, δεν είναι δυνατόν η ανίχνευση συσκευών να είναι 100% αξιόπιστη, ωστόσο υπάρχουν κάποια πράγματα που μπορείτε να κάνετε αν αποτύχει.

Ελέγξτε το έγγραφο [Σημειώσεων Υλικού \(Hardware Notes\)](#) για την έκδοση του FreeBSD που έχετε, για να σιγουρευτείτε ότι το υλικό σας υποστηρίζεται.

Αν το υλικό σας υποστηρίζεται, αλλά πάλι αντιμετωπίζετε κολλήματα ή άλλα προβλήματα, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε [εξειδικευμένο πυρήνα](#). Θα μπορέσετε με τον τρόπο αυτό να προσθέσετε υποστήριξη για συσκευές που δεν υπάρχουν στο πυρήνα GENERIC. Ο πυρήνας στις δισκέτες εκκίνησης είναι ρυθμισμένος υποθέτοντας ότι οι περισσότερες συσκευές υλικού είναι στις εργοστασιακές τους ρυθμίσεις, όσο αφορά τα IRQs, τις διευθύνσεις IO και τα DMA κανάλια. Αν έχετε αλλάξει τις ρυθμίσεις αυτές στο σύστημα σας, θα χρειαστεί κατά πάσα πιθανότητα, να αλλάξετε το αρχείο ρυθμίσεων και να μεταγλωττίσετε ξανά τον πυρήνα για να οδηγήσετε το FreeBSD να τις βρει.

Είναι επίσης πιθανόν η ανίχνευση για μια συσκευή που δεν υπάρχει, να οδηγήσει σε αποτυχία μια μεταγενέστερη ανίχνευση για μια άλλη συσκευή. Στην περίπτωση αυτή, θα πρέπει να απενεργοποιηθεί η ανίχνευση για την συσκευή που δημιουργεί το πρόβλημα.



Σημείωση

Κάποια προβλήματα εγκατάστασης μπορεί να αποφευχθούν ή να εξαλειφθούν αν ανανεώσετε το firmware σε διάφορες συσκευές υλικού, και κατά κύριο λόγο της μητρικής. Το firmware της μητρικής αναφέρεται επίσης ως BIOS και οι περισσότεροι κατασκευαστές μητρικών ή υπολογιστών διαθέτουν δικτυακό τόπο στον οποίο μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για αναβαθμίσεις ή ανανεώσεις.

Οι περισσότεροι κατασκευαστές δεν συνιστούν την αναβάθμιση του BIOS της μητρικής αν δε συντρέχει σοβαρός λόγος, καθώς η αναβάθμιση μπορεί να είναι μια κρίσιμη διαδικασία. Η διαδικασία αναβάθμισης μπορεί να πάει στραβά, και να προκληθεί μόνιμη ζημιά στο κύκλωμα του BIOS.

3.11.2. Χρησιμοποιώντας Συστήματα Αρχείων MS-DOS® και Windows®

Τη δεδομένη στιγμή, το FreeBSD δεν υποστηρίζει συστήματα αρχείων που είναι συμπίεμένα με την εφαρμογή Double Space™. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να τα αποσυμπιέσετε ώστε το FreeBSD να έχει πρόσβαση στα δεδομένα. Αυτό μπορεί να γίνει εκτελώντας την εφαρμογή Compression Agent που βρίσκεται στο μενού Start (Έναρξη) > Programs (Προγράμματα) > System Tools (Εργαλεία Συστήματος).

Το FreeBSD μπορεί να υποστηρίξει συστήματα αρχείων τύπου MS-DOS® (ορισμένες φορές αναφέρονται και ως FAT). Η εντολή `mount_msdosfs(8)` μπορεί να προσαρτήσει αυτά τα συστήματα αρχείων σε κάποιο ήδη υπάρχον κατάλογο, επιτρέποντας έτσι την πρόσβαση στα περιεχόμενά τους. Δεν συνηθίζεται να γίνεται άμεσα κλήση του προγράμματος `mount_msdosfs(8)`. Συνήθως, καλείται από το σύστημα μέσω μιας γραμμής στο αρχείο `/etc/fstab` ή με κλήση του βοηθητικού προγράμματος `mount(8)` με τις απαραίτητες παραμέτρους. Μια τυπική ρύθμιση στο αρχείο `/etc/fstab` είναι η παρακάτω:

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



Σημείωση

Για να δουλέψει το παραπάνω, ο κατάλογος /dos θα πρέπει να υπάρχει ήδη. Για λεπτομέρειες σχετικά με τη μορφή των καταχωρήσεων στο αρχείο /etc/fstab, δείτε τη σελίδα [manual fstab\(5\)](#).

Παρακάτω φαίνεται μια τυπική κλήση στην [mount\(8\)](#) για την προσάρτηση ενός συστήματος αρχείων MS-DOS®:

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

Στο παράδειγμα αυτό, το σύστημα αρχείων του MS-DOS® είναι στην πρώτη κατάτμηση του σκληρού δίσκου. Η δική σας περίπτωση μπορεί να είναι διαφορετική, ελέγξτε το αποτέλεσμα των εντολών `dmesg` και `mount`. Οι πληροφορίες από αυτές τις εντολές πρέπει να είναι αρκετές για να πάρετε μια ιδέα της διάταξης των κατατμήσεων.



Σημείωση

Το FreeBSD ίσως να αριθμήσει τα slices του δίσκου (που στο MS-DOS® καλούνται κατατμήσεις) διαφορετικά από άλλα λειτουργικά συστήματα. Ειδικότερα, τα εκτεταμένα (extended) διαμερίσματα MS-DOS® παίρνουν συνήθως μεγαλύτερη αρίθμηση από τα πρωτεύοντα διαμερίσματα του MS-DOS®. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το βοηθητικό πρόγραμμα [fdisk\(8\)](#) για να αναγνωρίσετε ποιες κατατμήσεις ανήκουν στο FreeBSD, και ποιες σε άλλα λειτουργικά συστήματα.

Μπορείτε επίσης να προσαρτήσετε NTFS κατατμήσεις με παρόμοιο τρόπο, με τη χρήση της εντολής [mount_ntfs\(8\)](#).

3.11.3. Ερωτήσεις και Απαντήσεις Αντιμετώπισης Προβλημάτων

- E: Το σύστημα μου κρεμάει κατά την αναγνώριση υλικού στη διάρκεια της εκκίνησης ή συμπεριφέρεται περίεργα κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης ή δεν ανιχνεύεται η μονάδα δισκέτας.
- A: Στο FreeBSD γίνεται εκτεταμένη χρήση του ACPI (εφόσον ανιχνευθεί στην εκκίνηση) στις πλατφόρμες i386, amd64 και ia64 για διευκόλυνση της ρύθμισης υλικού. Δυστυχώς υπάρχουν ακόμα κάποια προβλήματα τόσο στο πρόγραμμα οδήγησης του ACPI όσο και στα BIOS και τις μητρικές. Μπορείτε να απενεργοποιήσετε το ACPI, με την ρύθμιση `hint.acpi.0.disabled` στο τρίτο στάδιο του συστήματος εκκίνησης (boot loader):

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

Η ρύθμιση αυτή χάνεται σε κάθε επανεκκίνηση, και έτσι είναι απαραίτητο να προσθέσετε `hint.acpi.0.disabled="1"` στο αρχείο `/boot/loader.conf`. Περισσότερες πληροφορίες για τον boot loader μπορείτε να βρείτε στο [Τμήμα 13.1, «Σύνοψη»](#).

- E: Κατάφερα να ξεκινήσω από το σκληρό δίσκο για πρώτη φορά μετά την εγκατάσταση του FreeBSD, ο πυρήνας φορτώνει και ανιχνεύει το υλικό μου, αλλά σταματάει με μηνύματα όπως:

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

Τι είναι λάθος; Τι μπορώ να κάνω;

Τι είναι το μήνυμα `bios_drive:interface(unit,partition)kernel_name` που εμφανίζεται στη βοήθεια της εκκίνησης;

- A: Υπάρχει από παλιά ένα πρόβλημα όταν ο σκληρός δίσκος από τον οποίο γίνεται η εκκίνηση δεν είναι ο πρώτος δίσκος του συστήματος. Το BIOS χρησιμοποιεί διαφορετικό σύστημα αρίθμησης από το FreeBSD και η εύρεση του σωστού αριθμού για κάθε συσκευή είναι δύσκολη.

Στην περίπτωση που ο δίσκος εκκίνησης δεν είναι ο πρώτος δίσκος του συστήματος, το FreeBSD μπορεί να χρειαστεί κάποια βοήθεια για να τον βρει. Υπάρχουν δύο συνηθισμένες περιπτώσεις, αλλά και στις δύο πρέπει να πείτε στο FreeBSD που θα βρει το ριζικό (root) σύστημα αρχείων. Αυτό γίνεται ορίζοντας τον αριθμό του δίσκου σύμφωνα με το BIOS, τον τύπο του δίσκου, και τον αριθμό του δίσκου στο FreeBSD ανάλογα με τον τύπο του.

Η πρώτη περίπτωση είναι αν έχετε δύο δίσκους IDE, καθένας ορισμένος ως master στο αντίστοιχο IDE κανάλι, και θέλετε να ξεκινήσετε το FreeBSD από το δεύτερο δίσκο. Το BIOS τους βλέπει ως δίσκους 0 και 1, ενώ το FreeBSD τους βλέπει ως ad0 και ad2.

Το FreeBSD βρίσκεται στο δίσκο 1 του BIOS, τύπου ad ενώ στο FreeBSD φαίνεται ως δίσκος 2, άρα πρέπει να δώσετε:

```
1:ad(2,a)kernel
```

Σημειώστε ότι αν έχετε δίσκο slave στο πρωτεύον κανάλι, το παραπάνω δεν είναι απαραίτητο (και είναι ουσιαστικά λάθος).

Η δεύτερη περίπτωση περιλαμβάνει την εκκίνηση από δίσκο SCSI, όταν έχετε επίσης ένα ή περισσότερους IDE δίσκους στο σύστημα. Στην περίπτωση αυτή ο αριθμός του δίσκου στο FreeBSD είναι χαμηλότερος από τον αντίστοιχο του BIOS. Αν έχετε δύο δίσκους IDE και το SCSI δίσκο, ο SCSI δίσκος φαίνεται στο BIOS ως δίσκος 2, τύπου da και αναγνωρίζεται στο FreeBSD ως δίσκος 0, θα γράφατε:

```
2:da(0,a)kernel
```

Για να πείτε στο FreeBSD ότι θέλετε να εκκινήσετε από τον δίσκο 2 του BIOS που είναι ο πρώτος SCSI δίσκος του συστήματος. Αν είχατε ένα μόνο IDE δίσκο, θα χρησιμοποιούσατε το 1: αντί για 2:.

Μόλις βρείτε τις σωστές τιμές, μπορείτε να βάλετε την εντολή, ακριβώς όπως θα τη γράφατε, στο αρχείο /boot.config χρησιμοποιώντας ένα συνηθισμένο επεξεργαστή κειμένου. Αν δεν ορίσετε διαφορετικά, το FreeBSD θα χρησιμοποιεί τα περιεχόμενα του αρχείου αυτού ως προεπιλογή στην προτροπή boot:.

- E: Ξεκίνησα από το σκληρό δίσκο για πρώτη φορά μετά την εγκατάσταση του FreeBSD, αλλά ο Διαχειριστής Εκκίνησης (Boot Manager) τυπώνει απλώς F? κάθε φορά στο μενού εκκίνησης και δεν συνεχίζει περισσότερο.

- A: Δεν ρυθμίσατε σωστά τη γεωμετρία του σκληρού δίσκου στον επεξεργαστή κατατμήσεων όταν εγκαταστήσατε το FreeBSD. Πηγαίνετε ξανά στον επεξεργαστή κατατμήσεων και ορίστε τη σωστή γεωμετρία του σκληρού σας δίσκου. Πρέπει να επανεγκαταστήσετε το FreeBSD από την αρχή, με τη σωστή γεωμετρία.

Αν δεν μπορείτε να βρείτε με κανένα τρόπο τη σωστή γεωμετρία για το μηχάνημά σας, δοκιμάστε τον ακόλουθο τρόπο: Δημιουργήστε μια μικρή κατάτμηση MS-DOS® στην αρχή του δίσκου, και εγκαταστήστε το FreeBSD μετά από αυτό. Το πρόγραμμα εγκατάστασης θα δει την κατάτμηση του MS-DOS® και θα προσπαθήσει να ανιχνεύσει από αυτήν την σωστή γεωμετρία, κάτι το οποίο συνήθως πετυχαίνει.

Δεν σας συνιστούμε να ακολουθήσετε το παρακάτω, αλλά το αφήσαμε εδώ απλώς ως αναφορά:

Αν φτιάχνετε ένα μηχάνημα desktop ή εξυπηρετητή για αποκλειστική χρήση από το FreeBSD και δεν σας ενδιαφέρει πιθανή (μελλοντική) συμβατότητα με MS-DOS®, Linux ή άλλο λειτουργικό σύστημα, έχετε επίσης την επιλογή να χρησιμοποιήσετε ολόκληρο το δίσκο (πιέζοντας το A στον επεξεργαστή κατατμήσεων), και επιλέγοντας τη μη-στάνταρ επιλογή όπου το FreeBSD καταλαμβάνει ολόκληρο το δίσκο από τον πρώτο ως τον τελευταίο τομέα. Με τον τρόπο αυτό εξαλείφονται όλα τα προβλήματα που αναφέρονται στη γεωμετρία, αλλά υπάρχουν κάποιοι περιορισμοί, εκτός αν δεν πρόκειται ποτέ να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε άλλο λειτουργικό εκτός από FreeBSD στο συγκεκριμένο δίσκο.

- E: Το σύστημα ανιχνεύει την κάρτα δικτύου μου **ed(4)**, αλλά παίρνω συνέχεια μηνύματα λάθους (device timeout).
- A: Η κάρτα σας είναι πιθανώς σε διαφορετικό IRQ από αυτό που έχει ορισθεί στο αρχείο `/boot/device.hints`. Το πρόγραμμα οδήγησης **ed(4)**, από προεπιλογή, δεν χρησιμοποιεί τις ρυθμίσεις που ενδεχομένως έχετε κάνει στην κάρτα μέσω του προγράμματος ρύθμισης που παρέχει ο κατασκευαστής («soft configuration», τις τιμές που δώσατε μέσω EZSETUP στο MS-DOS®). Ωστόσο θα τις χρησιμοποιήσει αν ορίσετε την τιμή -1 στα hints της συσκευής.
- Είτε μετακινήστε το βραχυκυκλωτήρα (jumper) πάνω στην κάρτα ώστε να δώσετε χειροκίνητες (hard) ρυθμίσεις (αλλάζοντας και τις ρυθμίσεις του πυρήνα αν αυτό είναι απαραίτητο), ή αλλάξτε το IRQ στην τιμή -1 ρυθμίζοντας το hint `hint.ed.irq="-1"`. Με τον τρόπο αυτό, ο πυρήνας θα χρησιμοποιήσει τις ρυθμίσεις που κάνατε μέσω του προγράμματος ρύθμισης.
- Μια άλλη πιθανότητα είναι η κάρτα σας να χρησιμοποιεί το IRQ 9 το οποίο είναι κοινό με το IRQ 2 και αποτελεί συχνά πηγή προβλημάτων (ειδικά αν έχετε κάρτα γραφικών που χρησιμοποιεί το IRQ 2!). Προσπαθήστε, αν είναι δυνατόν, να αποφύγετε εντελώς τη χρήση των IRQ 2 ή 9.
- E: Όταν χρησιμοποιείται το sysinstall σε ένα τερματικό X11, η κίτρινη γραμματοσειρά πάνω στο ανοιχτό γκρι φόντο είναι δυσανάγνωστη. Υπάρχει τρόπος να βελτιωθεί η αντίθεση σε αυτή την εφαρμογή;
- A: Αν έχετε ήδη εγκατεστημένο το X11, και τα προεπιλεγμένα χρώματα του sysinstall κάνουν το κείμενο δυσανάγνωστο στο **xterm(1)** ή το **rxvt(1)**, προσθέστε το παρακάτω στο `~/.Xdefaults` για να δημιουργήσετε ένα πιο σκούρο γκρι φόντο: `XTerm*color7:#c0c0c0`

3.12. Οδηγός Εγκατάστασης για Προχωρημένους

Συνεισφορά από τον Valentino Vaschetto.

Ανανεώθηκε από τον Marc Fonvieille.

Το τμήμα αυτό περιγράφει πως να εγκαταστήσετε το FreeBSD σε ιδιαίτερα μηχανήματα ή / και με μη συνηθισμένους τρόπους.

3.12.1. Εγκαθιστώντας το FreeBSD σε ένα Σύστημα χωρίς Οθόνη ή Πληκτρολόγιο

Το είδος αυτό της εγκατάστασης ονομάζεται «headless install (ακέφαλη εγκατάσταση)», επειδή το μηχάνημα στο οποίο εγκαθίσταται το FreeBSD είτε δεν έχει συνδεδεμένη οθόνη, είτε δεν έχει καν έξοδο VGA. Αν αναρωτιέστε πως είναι πιθανό κάτι τέτοιο, γίνεται με την χρήση σειριακής κονσόλας. Η σειριακή κονσόλα βασικά χρησιμοποιεί ένα άλλο μηχάνημα το οποίο δρα ως κύρια οθόνη και πληκτρολόγιο για το σύστημα. Για το σκοπό αυτό, απλώς ακολουθήστε τα βήματα για την δημιουργία μιας USB μνήμης flash, όπως εξηγείται στο [Τμήμα 3.3.7, «Ετοιμάστε τα Μέσα Εκκίνησης»](#) ή κατεβάστε το σωστό αρχείο ISO για την εγκατάσταση (δείτε το [Τμήμα 3.13.1, «Δημιουργώντας ένα CD-ROM Εγκατάστασης»](#)).

Έπειτα, για να μετατρέψετε το μέσο εγκατάστασης ώστε να ξεκινά σε σε σειριακή κονσόλα, ακολουθήστε τα επόμενα βήματα (αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε CDROM, μπορείτε να παραλείψετε το πρώτο βήμα):

1. Δημιουργία USB Μνήμης Flash για Σειριακή Κονσόλα

Αν επρόκειτο να εκκινήσετε από το USB flash που μόλις φτιάξατε, το FreeBSD θα ξεκινάγε στην κανονική κατάσταση εγκατάστασης. Θέλουμε το FreeBSD να ξεκινήσει σε σειριακή κονσόλα για την εγκατάσταση μας. Για να το κάνετε αυτό, θα πρέπει να προσαρτήσετε το USB flash στο FreeBSD σύστημα σας, χρησιμοποιώντας την εντολή **mount(8)**.

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



Σημείωση

Προσαρμόστε κατάλληλα το όνομα της συσκευής και το σημείο προσάρτησης, ανάλογα με το σύστημα σας.

Τώρα που έχετε προσαρτήσει τη μνήμη USB, θα πρέπει να τη ρυθμίσετε ώστε να εκκινεί στη σειριακή κονσόλα. Θα πρέπει να προσθέσετε μια γραμμή στο αρχείο `loader.conf` που περιέχεται στο σύστημα αρχείων της USB μνήμης, ώστε να ορίσετε τη σειριακή κονσόλα ως κονσόλα συστήματος:

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

Τώρα που έχετε ρυθμίσει σωστά τη μνήμη USB, πρέπει να την αποπροσαρτήσετε, χρησιμοποιώντας την εντολή `umount(8)`:

```
# umount /mnt
```

Μπορείτε τώρα να αφαιρέσετε τη μνήμη USB. Συνεχίστε με τις παρακάτω οδηγίες, ξεκινώντας από το τρίτο βήμα.

2. Ενεργοποίηση της Σειριακής Κονσόλας μέσω του CD Εγκατάστασης

Αν επρόκειτο να εκκινήσετε από το CD που δημιουργήσατε από το ISO αρχείο που κατεβάσατε (δείτε το [Τμήμα 3.13.1, «Δημιουργώντας ένα CD-ROM Εγκατάστασης»](#)), το FreeBSD θα ξεκινούσε κανονικά και θα χρησιμοποιούσε τη συνήθη μέθοδο εγκατάστασης. Θέλουμε ωστόσο να ξεκινήσουμε σε κατάσταση σειριακής κονσόλας για την εγκατάσταση. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει να εξάγουμε τα αρχεία που περιέχει το ISO, να αλλάξουμε κάποια από αυτά και να το αναδημιουργήσουμε πριν το γράψουμε σε κανονικό CD.

Στο FreeBSD σύστημα που έχετε αποθηκεύσει το αρχικό ISO, π.χ. `FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-disc1.iso` χρησιμοποιήστε την εντολή `tar(1)` για να κάνετε εξαγωγή των αρχείων που περιέχει:

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

Θα πρέπει τώρα να αλλάξουμε το μέσο εγκατάστασης ώστε να ξεκινάει σε σειριακή κονσόλα. Θα πρέπει να προσθέσετε μια γραμμή στο αρχείο `loader.conf` που ανακτήσατε από το αρχείο ISO, ώστε να ενεργοποιήσετε την σειριακή κονσόλα ως κονσόλα συστήματος:

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

Μπορούμε έπειτα να δημιουργήσουμε ένα νέο αρχείο ISO που να περιλαμβάνει τις τροποποιήσεις μας. Για το σκοπό αυτό θα χρησιμοποιήσουμε το εργαλείο `mkisofs(8)` το οποίο περιλαμβάνεται στο port `sysutils/cdrtools`:

```
# mkisofs -v -b boot/cdboot -no-emul-boot -r -J -V "Headless_install" \
-o Headless-FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-disc1.iso /path/to/headless-iso
```

Μπορείτε τώρα να γράψετε το νέο αρχείο ISO σε CD, χρησιμοποιώντας την εφαρμογή εγγραφής που προτιμάτε.

3. Συνδέοντας Καλώδιο Τύπου Null-modem

Χρειάζεται τώρα να συνδέσετε ένα καλώδιο τύπου `null-modem` μεταξύ των δύο μηχανημάτων. Απλώς συνδέστε το καλώδιο στις σειριακές πόρτες των δύο μηχανημάτων. Δεν πρόκειται να δουλέψει κανονικό σειριακό καλώδιο, χρειάζεται καλώδιο τύπου `null modem`, όπου κάποια από τα ζεύγη καλωδίων διασταυρώνονται εσωτερικά.

4. Εκκίνηση για την Εγκατάσταση

Έχει έρθει η ώρα να προχωρήσουμε στην εγκατάσταση. Συνδέστε τη USB μνήμη flash στο μηχάνημα που θέλετε να εγκαταστήσετε χωρίς οθόνη και πληκτρολόγιο και ενεργοποιήστε το. Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το CD που ετοιμάσατε, ενεργοποιήστε το μηχάνημα και τοποθετήστε το CD στον οδηγό CDROM.

5. Συνδεθείτε με το Headless Μηχάνημα

Θα πρέπει τώρα να συνδεθείτε με το μηχάνημα σας, χρησιμοποιώντας την `cu(1)`:

```
# cu -l /dev/cua0
```

Στο FreeBSD 7.X χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

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

Αυτό είναι! Μπορείτε τώρα να ελέγξετε το headless μηχάνημα μέσω της σύνδεσης `cu`. Μετά τη φόρτωση του πυρήνα, θα σας ζητηθεί να επιλέξετε το είδος του τερματικού που θα χρησιμοποιηθεί. Επιλέξτε την έγχρωμη κονσόλα (FreeBSD color console) και συνεχίστε με την εγκατάσταση σας.

3.13. Προετοιμάζοντας τα Δικά σας Μέσα Εγκατάστασης



Σημείωση

Για να αποφύγουμε την επανάληψη, λέγοντας «FreeBSD CD-ROM» στο τμήμα αυτό, εννοούμε ένα CD-ROM ή DVD του FreeBSD που έχετε αγοράσει ή δημιουργήσει μόνοι σας.

Υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις στις οποίες χρειάζεται να δημιουργήσετε τα δικά σας μέσα ή πηγές εγκατάστασης του FreeBSD. Μπορεί να είναι φυσικά μέσα, όπως για παράδειγμα μια ταινία, ή πηγές που μπορεί να χρησιμοποιήσει το `sysinstall` για να ανακτήσει τα αρχεία, όπως π.χ. μια τοπική τοποθεσία FTP, ή μια κατάτμηση MS-DOS®

Για παράδειγμα:

- Έχετε πολλά μηχανήματα συνδεδεμένα στο τοπικό σας δίκτυο, και ένα μόνο CD-ROM του FreeBSD. Θέλετε να δημιουργήσετε μια τοπική τοποθεσία FTP χρησιμοποιώντας τα περιεχόμενα του FreeBSD CD-ROM, και έπειτα να ρυθμίσετε τα μηχανήματα σας να χρησιμοποιούν αυτό το FTP site αντί για να συνδέονται στο Internet.
- Έχετε ένα CD-ROM του FreeBSD αλλά το FreeBSD δεν αναγνωρίζει το οδηγό σας CD/DVD, ενώ το MS-DOS® / Windows® το αναγνωρίζει. Θέλετε να αντιγράψετε τα αρχεία του FreeBSD σε μια κατάτμηση MS-DOS® στο ίδιο μηχάνημα και να εγκαταστήσετε το FreeBSD χρησιμοποιώντας αυτά τα αρχεία.
- Ο υπολογιστής που θέλετε να εγκαταστήσετε δεν έχει οδηγό CD/DVD ή κάρτα δικτύου, αλλά μπορείτε να συνδέσετε ένα σειριακό ή παράλληλο καλώδιο τύπου «Laplink» προς ένα υπολογιστή που διαθέτει.
- Θέλετε να δημιουργήσετε μια ταινία, που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εγκατάσταση του FreeBSD.

3.13.1. Δημιουργώντας ένα CD-ROM Εγκατάστασης

Ως τμήμα κάθε έκδοσης, το FreeBSD project δημιουργεί δύο εικόνες CD-ROM («ISO image»). Οι εικόνες αυτές μπορούν να γραφούν σε CD αν έχετε εγγραφέα CD-ROM, και ακολούθως να χρησιμοποιηθούν για την εγκατάσταση του FreeBSD. Αν έχετε εγγραφέα CD-ROM και γρήγορη σύνδεση στο Internet, αυτός είναι ο ευκολότερος τρόπος να εγκαταστήσετε το FreeBSD.

1. Κατεβάστε τα Σωστά ISO Images

Μπορείτε να κατεβάσετε τα ISO images για κάθε έκδοση από την τοποθεσία <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ISO-IMAGES-arch/version> ή το πλησιέστερο σε σας mirror. Υποκαταστήστε το *arch* και *version* όπως απαιτείται.

Ο κατάλογος θα περιέχει φυσιολογικά τα ακόλουθα images:

Πίνακας 3.4. Ονοματολογία και Επεξηγήσεις των ISO Images για FreeBSD 7.X και 8.X

Όνομα Αρχείου	Περιεχόμενα
FreeBSD-version-RELEASE-arch-bootonly.iso	Αυτό το αρχείο ISO σας επιτρέπει να εκκινήσετε την εγκατάσταση μέσω CDRom, αλλά δεν περιέχει τη δυνατότητα να εγκαταστήσετε το FreeBSD μόνο μέσω του CD. Θα πρέπει να κάνετε εγκατάσταση μέσω δικτύου (π.χ. μέσω ενός εξυπηρετητή FTP) μετά την εκκίνηση από το CD.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-dvd1.iso.gz	Αυτό το αρχείο ISO, μεγέθους DVD, περιέχει όλα τα απαιτούμενα αρχεία για την εγκατάσταση ενός βασικού συστήματος FreeBSD, καθώς και μια συλλογή από έτοιμα πακέτα και τεκμηρίωση. Υποστηρίζει επίσης εκκίνηση σε κατάσταση «livefs» η οποία είναι χρήσιμη σε περίπτωση που θέλετε να διορθώσετε προβλήματα κάποιας υπάρχουσας εγκατάστασης.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-memstick.img	Μπορείτε να γράψετε αυτή την εικόνα σε μια USB μνήμη flash και να τη χρησιμοποιήσετε για να εγκαταστήσετε FreeBSD σε μηχανήματα που υποστηρίζουν εκκίνηση από οδηγούς USB. Υποστηρίζεται επίσης εκκίνηση σε κατάσταση «livefs». Περιέχει τα πακέτα της τεκμηρίωσης, αλλά δεν περιέχει άλλα πακέτα προς εγκατάσταση. Το αρχείο αυτό δεν διατίθεται για FreeBSD 7.X.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc1.iso	Το ISO αυτό περιέχει το βασικό σύστημα του FreeBSD και τα πακέτα της τεκμηρίωσης. Δεν περιέχει άλλα πακέτα προς εγκατάσταση.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc2.iso	Αυτό το ISO περιέχει όσο πακέτα εφαρμογών μπορούν να χωρέσουν στο διαθέσιμο χώρο του. Δεν διατίθεται για FreeBSD 8.X.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-disc3.iso	Ακόμα ένα ISO το οποίο περιέχει όσα πακέτα μπορούν να χωρέσουν στο διαθέσιμο χώρο του. Δεν διατίθεται για FreeBSD 8.0 και μεταγενέστερες εκδόσεις.
FreeBSD-version-RELEASE-arch-docs.iso	Η τεκμηρίωση του FreeBSD. Αυτό το ISO δεν διατίθεται για το FreeBSD 8.version.

Όνομα Αρχείου	Περιεχόμενα
FreeBSD-version-RELEASE-arch-livefs.iso	Αυτό το ISO παρέχει υποστήριξη για εκκίνηση σε κατάσταση «livefs» (για λειτουργίες ανάκτησης) αλλά δεν υποστηρίζει εγκατάσταση του λειτουργικού από αυτό.



Σημείωση

Οι εκδόσεις του κλάδου 7.X πριν από το FreeBSD 7.3 και οι εκδόσεις του κλάδου 8.X πριν από το FreeBSD 8.0 χρησιμοποιούσαν διαφορετική ονοματολογία αρχείων. Το όνομα του αρχείου ISO σε αυτές τις εκδόσεις δεν ξεκινάει με FreeBSD- .

Θα πρέπει να κατεβάσετε είτε το `bootonly` ISO, είτε το `disc1`. Μην κατεβάσετε και τα δύο, καθώς το `disc1` περιέχει τα πάντα που περιέχει και το `bootonly`.

Χρησιμοποιήστε το `bootonly` αν έχετε φθηνή και γρήγορη πρόσβαση στο Internet. Θα σας επιτρέψει να εγκαταστήσετε το FreeBSD και μπορείτε έπειτα να εγκαταστήσετε εφαρμογές τρίτων κατασκευαστών που χρειάζεστε, κατεβάζοντας τις μέσω του συστήματος πακέτων και `ports` (δείτε το [Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

Χρησιμοποιήστε το `dvd1` αν θέλετε να εγκαταστήσετε μια έκδοση του FreeBSD και θέλετε ταυτόχρονα να έχετε στο ίδιο DVD και μια σεβαστή συλλογή από πακέτα τρίτου κατασκευαστή.

Τα πρόσθετα CD-ROM είναι χρήσιμα αλλά όχι απαραίτητα, ειδικά αν έχετε πρόσβαση υψηλής ταχύτητας στο Internet.

2. Γράψτε τα CD

Πρέπει κατόπιν να γράψετε τις εικόνες (images) των CD σε άδεια CD. Αν το κάνετε αυτό σε άλλο FreeBSD σύστημα, δείτε το [Τμήμα 19.5, «Creating and Using CD Media»](#) για περισσότερες πληροφορίες (ειδικότερα, [Τμήμα 19.5.3, «burncd»](#) και [Τμήμα 19.5.4, «cdrecord»](#)).

Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε άλλο λειτουργικό για την εργασία αυτή, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε τις δυνατότητες που παρέχονται από τα αντίστοιχα προγράμματα εγγραφής CD του λειτουργικού αυτού. Τα images που παρέχονται είναι σε στάνταρ ISO μορφή και υποστηρίζονται απευθείας από πολλές εφαρμογές εγγραφής CD.



Σημείωση

Αν ενδιαφέρεστε να δημιουργήσετε μια εξειδικευμένη έκδοση του FreeBSD, δείτε το [Release Engineering Article](#).

3.13.2. Δημιουργήστε μια Τοπική FTP Τοποθεσία με το CD-ROM του FreeBSD

Τα CD-ROM του FreeBSD έχουν την ίδια δομή με την τοποθεσία FTP. Για το λόγο αυτό είναι πολύ εύκολο να δημιουργήσετε μια τοπική τοποθεσία FTP που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από άλλα μηχανήματα του δικτύου σας κατά την εγκατάσταση του FreeBSD.

1. Στο FreeBSD μηχανήμα που θα φιλοξενήσει την FTP τοποθεσία, βεβαιωθείτε ότι το CD-ROM είναι μέσα στον οδηγό και έχει γίνει προσάρτηση του στον κατάλογο `/cdrom`.

```
# mount /cdrom
```

2. Δημιουργήστε ένα λογαριασμό για ανώνυμο FTP στο `/etc/passwd` . Για το σκοπό αυτό, επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/passwd` χρησιμοποιώντας το `vipw(8)` και προσθέτοντας την ακόλουθη γραμμή:

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

3. Βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη η υπηρεσία FTP στο `/etc/inetd.conf` .

Οποιοσδήποτε έχει τώρα δικτυακή σύνδεση με το μηχάνημά σας, μπορεί τώρα να επιλέξει ως μέσο εγκατάστασης το FTP και να γράψει `ftp://your machine` αφού επιλέξει «Other» στο μενού FTP sites κατά την διάρκεια της εγκατάστασης.



Σημείωση

Αν το μέσο εκκίνησης (συνήθως δισκέτες) για τους πελάτες FTP δεν είναι ακριβώς η ίδια έκδοση με αυτή που παρέχεται από το τοπικό FTP, η εφαρμογή `sysinstall` δεν θα σας επιτρέψει να ολοκληρώσετε την εγκατάσταση. Αν οι εκδόσεις δεν είναι όμοιες και επιθυμείτε να προσπεράσετε αυτό τον περιορισμό, θα πρέπει να πάτε στο μενού Options και να αλλάξετε το όνομα της διανομής (distribution name) σε `any`.



Προειδοποίηση

Η παραπάνω τακτική είναι κατάλληλη για ένα μηχάνημα που είναι στο τοπικό σας δίκτυο και προστατεύεται από firewall. Αν προσφέρετε υπηρεσίες FTP σε άλλα μηχανήματα στο Internet (και όχι στο τοπικό σας δίκτυο) θα εκθέσετε το μηχάνημά σας σε crackers και άλλους ανεπιθύμητους. Αν το κάνετε αυτό, σας συνιστούμε οπωσδήποτε να ακολουθήσετε σωστές τακτικές ασφαλείας.

3.13.3. Δημιουργώντας Δισκέτες Εγκατάστασης

Αν θα πρέπει να εγκαταστήσετε από δισκέτες (το οποίο σας συνιστούμε να μην κάνετε), είτε λόγω μη υποστηριζόμενου υλικού, είτε απλώς επειδή επιμένετε να κάνετε τα πράγματα με το δύσκολο τρόπο, θα πρέπει πρώτα να προετοιμάσετε κάποιες δισκέτες για την εγκατάσταση.

Κατά ελάχιστο, θα χρειαστείτε τόσες δισκέτες 1.44 MB όσες χρειάζονται για να κρατήσουν όλα τα αρχεία του καταλόγου `base` (base distribution). Αν προετοιμάζετε τις δισκέτες από το MS-DOS®, θα πρέπει να τις διαμορφώσετε με την εντολή του MS-DOS® `FORMAT`. Αν χρησιμοποιείτε Windows®, χρησιμοποιήστε τον Explorer για να διαμορφώσετε τις δισκέτες (δεξί κλικ στον οδηγό A: και επιλέξτε «Format (Διαμόρφωση)»).

Να μην εμπιστεύεστε τις προδιαμορφωμένες από το εργοστάσιο δισκέτες. Να τις διαμορφώσετε ξανά εσείς για να είστε σίγουροι. Πολλά προβλήματα που έχουν αναφερθεί από χρήστες στο παρελθόν έχουν προκύψει από τη χρήση ακατάλληλα διαμορφωμένων μέσων, και για το λόγο αυτό το τονίζουμε ιδιαίτερα τώρα.

Αν δημιουργείτε τις δισκέτες σε άλλο μηχάνημα FreeBSD η διαμόρφωση δεν είναι άσχημη ιδέα, αν και δε χρειάζεται να δημιουργήσετε σύστημα αρχείων MS-DOS® σε κάθε μια. Μπορείτε αντί για αυτό, να χρησιμοποιήσετε τις εντολές `bsdlabel` και `newfs` για να δημιουργήσετε σύστημα αρχείων UFS σε αυτές, όπως φαίνεται από την παρακάτω ακολουθία εντολών:

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

Μπορείτε έπειτα να τις προσαρτήσετε και να τις γράψετε σαν οποιοδήποτε άλλο σύστημα αρχείων.

Αφού διαμορφώσετε τις δισκέτες, θα πρέπει να γράψετε τα αρχεία σε αυτές. Τα αρχεία της εγκατάστασης είναι κομμένα σε τμήματα με κατάλληλο μέγεθος ώστε πέντε από αυτά να χωράνε σε μια συνηθισμένη δισκέτα 1.44 MB. Διατρέξτε όλες τις δισκέτες σας, γράφοντας σε κάθε μια όσα αρχεία χωράνε, μέχρι να γράψετε όλα τα distribution sets που επιθυμείτε με τον τρόπο αυτό. Κάθε distribution set θα πρέπει να αποθηκευτεί σε ένα υποκατάλογο της δισκέτας, π.χ.: `a:\base\base.aa` , `a:\base\base.ab` , κ.ο.κ.



Σημαντικό

Το αρχείο `base.inf` πρέπει επίσης να βρίσκεται στην πρώτη δισκέτα του σετ `base` καθώς το πρόγραμμα εγκατάστασης το χρειάζεται για να γνωρίζει πόσα επιπλέον τμήματα αρχείων πρέπει να διαβάσει και να συνενώσει για το σχηματισμό της διανομής.

Όταν φτάσετε στην οθόνη Media κατά τη διαδικασία εγκατάστασης, επιλέξτε Floppy και θα ερωτηθείτε για τα υπόλοιπα.

3.13.4. Εγκατάσταση από Κατάτμηση MS-DOS®

Για να προετοιμαστείτε για μια εγκατάσταση από κατάτμηση MS-DOS®, αντιγράψτε τα αρχεία της διανομής σε ένα κατάλογο που θα ονομάσετε `frebsd` στο ριζικό κατάλογο της κατάτμησης. Για παράδειγμα, `c:\frebsd`. Η δομή των καταλόγων του CDROM ή της τοποθεσίας FTP θα πρέπει να αναπαραχθεί μερικώς μέσα σε αυτό τον κατάλογο, για το λόγο αυτό σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `xcopy` αν κάνετε την αντιγραφή από CD. Για παράδειγμα, για να προετοιμάσετε μια ελάχιστη εγκατάσταση του FreeBSD:

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

υποθέτοντας ότι ο διαθέσιμος ελεύθερος χώρος σας βρίσκεται στο C: και η μονάδα σας CDROM είναι στο E:.

Αν δεν έχετε οδηγό CDROM, μπορείτε να κατεβάσετε την διανομή από την τοποθεσία ftp.FreeBSD.org. Κάθε distribution set είναι στο δικό του κατάλογο. Για παράδειγμα το σετ `base` μπορεί να βρεθεί στον κατάλογο 12.0/base/.

Για όσα distribution set θέλετε να εγκαταστήσετε από μια κατάτμηση MS-DOS® (και για τα οποία έχετε διαθέσιμο ελεύθερο χώρο), εγκαταστήστε τα κάτω από το `c:\frebsd` - Το σετ BIN είναι το μόνο που απαιτείται για μια ελάχιστη εγκατάσταση.

3.13.5. Δημιουργώντας Ταινία Εγκατάστασης

Η εγκατάσταση από ταινία, είναι ίσως η ευκολότερη μέθοδος εκτός από την εγκατάσταση μέσω FTP ή CDROM. Το πρόγραμμα εγκατάστασης απλώς αναμένει τα αρχεία να έχουν γραφτεί στην ταινία με μορφή tar. Αφού επιλέξετε τα σετ εγκατάστασης που σας ενδιαφέρουν, απλώς κάντε τα tar στην ταινία:

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

Όταν κάνετε την εγκατάσταση, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι έχετε αφήσει αρκετό ελεύθερο χώρο σε κάποιο προσωρινό κατάλογο (τον οποίο θα μπορούσατε να επιλέξετε) για να χωρέσει τα πλήρη περιεχόμενα της ταινίας που έχετε δημιουργήσει. Εξαιτίας της φύσης της ταινίας, που δεν επιτρέπει τυχαία πρόσβαση, αυτή η μέθοδος εγκατάστασης χρειάζεται αρκετό προσωρινό χώρο αποθήκευσης.



Σημείωση

Καθώς ξεκινάτε την εγκατάσταση, η ταινία πρέπει να είναι στον οδηγό πριν ξεκινήσετε από τη δισκέτα εκκίνησης. Διαφορετικά, μπορεί να αποτύχει η ανίχνευση της από τη διαδικασία εγκατάστασης.

3.13.6. Πριν Εγκαταστήσετε μέσω Δικτύου

Υπάρχουν τρεις διαθέσιμοι τύποι δικτυακής εγκατάστασης. Ethernet (τυποποιημένος ελεγκτής Ethernet), Σειριακής Θύρας (PPP), Παράλληλης Θύρας (PLIP (καλώδιο laplink)).

Για την γρηγορότερη δυνατή εγκατάσταση μέσω δικτύου, ένας ελεγκτής Ethernet είναι πάντα καλή επιλογή! Το FreeBSD υποστηρίζει τις περισσότερες κοινές κάρτες Ethernet. Μπορείτε να βρείτε ένα πίνακα των υποστηριζόμενων καρτών (και τις απαιτούμενες ρυθμίσεις τους) στις Σημειώσεις Υλικού (Hardware Notes) κάθε έκδοσης FreeBSD. Αν χρησιμοποιείτε κάποια από τις υποστηριζόμενες κάρτες Ethernet PCMCIA βεβαιωθείτε ότι την έχετε βάλει στην υποδοχή πριν ενεργοποιήσετε το φορητό υπολογιστή σας! Το FreeBSD δεν υποστηρίζει δυστυχώς αυτή τη στιγμή την επιτόπου εισαγωγή καρτών PCMCIA κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης.

Θα πρέπει επίσης να ξέρετε για το δίκτυο σας, τη διεύθυνση IP σας, την τιμή της μάσκας υποδικτύου (netmask) για τη κλάση του δικτύου σας, και το όνομα του μηχανήματος σας. Αν κάνετε εγκατάσταση μέσω σύνδεσης PPP και δεν έχετε στατική διεύθυνση, μην ανησυχείτε καθώς ο ISP σας μπορεί να σας δώσει διεύθυνση δυναμικά. Ο διαχειριστής του συστήματος σας, μπορεί να σας δώσει τις τιμές που πρέπει να χρησιμοποιήσετε για το δίκτυο σας. Αν πρόκειται να αναφερθείτε σε άλλα μηχανήματα με χρήση του ονόματος τους αντί για την διεύθυνση IP τους, θα χρειαστείτε επίσης ένα διακομιστή ονομάτων (DNS) και πιθανόν τη διεύθυνση μιας πύλης (gateway) (αν χρησιμοποιείτε PPP, πρόκειται για τη διεύθυνση IP του παροχέα σας) για να επικοινωνήσετε με αυτόν. Αν θέλετε να κάνετε FTP εγκατάσταση διαμέσου μεσολαβητή HTTP, θα πρέπει να ξέρετε επίσης τη διεύθυνση του μεσολαβητή (proxy). Αν δεν ξέρετε τις απαντήσεις σε όλες ή τις περισσότερες από αυτές τις απαντήσεις, θα πρέπει πράγματι να μιλήσετε στο διαχειριστή του συστήματος σας ή τον ISP σας πριν επιχειρήσετε αυτό τον τύπο εγκατάστασης.

Αν χρησιμοποιείτε modem, τότε το PPP είναι σχεδόν σίγουρα η μόνη σας επιλογή. Βεβαιωθείτε ότι έχετε άμεσα διαθέσιμες τις πληροφορίες για τον παροχέα σας, καθώς θα τις χρειαστείτε σχετικά νωρίς στη διαδικασία εγκατάστασης.

Αν χρησιμοποιείτε PAP ή CHAP για να συνδεθείτε με τον ISP σας (με άλλα λόγια, μπορείτε στα Windows® να συνδεθείτε με τον ISP σας χωρίς να χρησιμοποιήσετε script), τότε το μόνο που θα χρειαστείτε είναι να γράψετε την εντολή dial στην προτροπή της εφαρμογής ppp. Διαφορετικά, θα πρέπει να ξέρετε πως να καλέσετε τον ISP σας, χρησιμοποιώντας εντολές «AT commands» οι οποίες είναι συγκεκριμένες για το modem σας, καθώς το πρόγραμμα κλήσεων του PPP (dialer) παρέχει ένα πολύ απλό εξομοιωτή τερματικού. Ανατρέξτε στο user-ppp [handbook](#) και [FAQ](#) για περισσότερες πληροφορίες. Αν έχετε προβλήματα, μπορείτε να κατευθύνετε την καταγραφή (logging) στην οθόνη με την εντολή `set log local ...`

Αν υπάρχει διαθέσιμη φυσική σύνδεση με άλλο μηχανήμα FreeBSD, μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε μέσω παράλληλου καλωδίου «laplink». Η ταχύτητα μετάδοσης δεδομένων μέσω της παράλληλης θύρας είναι αρκετά υψηλότερη συνήθως από ότι της σειριακής (μέχρι 50 kbytes/sec), με αποτέλεσμα γρηγορότερη εγκατάσταση.

3.13.6.1. Πριν Εγκαταστήσετε μέσω NFS

Η εγκατάσταση μέσω NFS είναι αρκετά απλή. Απλώς αντιγράψτε τα αρχεία της διανομής του FreeBSD σε ένα εξυπηρετητή NFS και δείξτε προς αυτόν κατά την επιλογή μέσου NFS.

Αν ο εξυπηρετητής αυτός υποστηρίζει μόνο προνομιακή θύρα («privileged port») (αυτή είναι η τυπική ρύθμιση σε σταθμούς εργασίας της SUN), θα χρειαστεί να θέσετε την επιλογή NFS Secure στο μενού Options πριν μπορέσετε να προχωρήσετε με την εγκατάσταση.

Αν η κάρτα σας Ethernet είναι χαμηλής ποιότητας και υποφέρει από πολύ αργούς ρυθμούς μεταφοράς, ίσως θελή-
σετε να ενεργοποιήσετε και την επιλογή `NFS Slow`.

Για να λειτουργήσει η εγκατάσταση NFS, ο εξυπηρετητής θα πρέπει να υποστηρίζει προσαρτήσεις υποκαταλόγων
(`subdir mounts`), για παράδειγμα, αν ο κατάλογος της διανομής σας FreeBSD 12.0 βρίσκεται στο: `ziggy:/usr/
archive/stuff/FreeBSD`, τότε ο `ziggy` θα πρέπει να επιτρέπει την απευθείας προσάρτηση του `/usr/archive/
stuff/FreeBSD`, και όχι μόνο του `/usr` ή του `/usr/archive/stuff`.

Στο αρχείο `/etc/exports` του FreeBSD, αυτό ελέγχεται από τις επιλογές `-alldirs`. Άλλοι εξυπηρετητές NFS μπο-
ρεί να ακολουθούν διαφορετικές συμβάσεις. Αν λαμβάνετε μηνύματα του τύπου `permission denied` από τον εξυπη-
ρετητή, είναι πιθανόν να μην έχετε ρυθμίσει σωστά το παραπάνω.

Κεφάλαιο 4. Βασικές Έννοιες στο UNIX®

Αναθεωρημένο από τον Chris Shumway.

4.1. Σύνοψη

Το ακόλουθο κεφάλαιο θα καλύψει τις βασικές εντολές και λειτουργίες του λειτουργικού συστήματος FreeBSD. Το μεγαλύτερο μέρος αυτής της ύλης σχετίζεται με όλα τα Λ.Σ. που είναι βασισμένα στο UNIX®. Εάν η ύλη σας φαίνεται οικεία μπορείτε να διατρέξετε γρήγορα αυτό το κεφάλαιο. Εάν - αντιθέτως - είστε νέος στο FreeBSD τότε οπωσδήποτε θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά ολόκληρο το κεφάλαιο.

Μετά την ανάγνωση του κεφαλαίου, θα γνωρίζετε:

- Πως να χρησιμοποιείτε τις «εικονικές κονσόλες» του FreeBSD.
- Πως λειτουργούν οι άδειες αρχείων στο UNIX® και θα καταλάβετε την χρήση των file flags στο FreeBSD.
- Την προεπιλεγμένη διάταξη του συστήματος αρχείων του FreeBSD.
- Την οργάνωση των δίσκων στο FreeBSD.
- Τι είναι και πώς λειτουργεί η προσάρτηση (mount) και αποπροσάρτηση (unmount) συστημάτων αρχείων.
- Τι είναι οι διεργασίες (processes), τα σήματα (signals) και οι δαίμονες (daemons).
- Τι είναι το κέλυφος (shell) και πως να αλλάζετε το προεπιλεγμένο περιβάλλον εργασίας.
- Πως να χρησιμοποιείτε βασικά προγράμματα επεξεργασίας κειμένου (editors).
- Τι είναι οι συσκευές (devices) και τα αρχεία συσκευής (device nodes).
- Ποια έκδοση εκτελέσιμων χρησιμοποιείται στο FreeBSD.
- Πως να διαβάσετε τις σελίδες βοήθειας (manual pages) για περισσότερες πληροφορίες.

4.2. Εικονικές Κονσόλες και Τερματικά

Μπορείτε να χειριστείτε το FreeBSD με διάφορους τρόπους. Ένας από αυτούς, είναι πληκτρολογώντας εντολές κειμένου σε ένα τερματικό. Με αυτό τον τρόπο έχετε στα χέρια σας ένα ευέλικτο και δυνατό λειτουργικό σύστημα UNIX®. Αυτή η ενότητα περιγράφει τι είναι τα «τερματικά» και οι «κονσόλες» και πως μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο FreeBSD.

4.2.1. Η Κονσόλα

Εάν δεν έχετε ρυθμίσει το FreeBSD να ξεκινά αυτόματα κάποιο γραφικό περιβάλλον εργασίας, τότε αμέσως μετά την εκκίνηση του συστήματος και την ολοκλήρωση των σεναρίων εκκίνησης (startup scripts) θα εμφανιστεί η προτροπή σύνδεσης (login prompt). Θα δείτε κάτι παρόμοιο στην οθόνη σας:

```
Additional ABI support:.  
Local package initialization:.  
Additional TCP options:.  
  
Fri Sep 20 13:01:06 EEST 2002  
  
FreeBSD/i386 (pc3.example.org) (ttyv0)
```

```
login:
```

Το μήνυμα μπορεί να είναι λίγο διαφορετικό στο σύστημα σας, αλλά δεν πρέπει να διαφέρει κατά πολύ. Θα εστιάσουμε την προσοχή μας στις τελευταίες δύο γραμμές. Η προτελευταία γραμμή αναφέρει:

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

Αυτή η γραμμή περιέχει μερικές πληροφορίες για το σύστημα που μόλις εκκινήσατε. Έχετε μπροστά σας μια κονσόλα «FreeBSD», που τρέχει με επεξεργαστή αρχιτεκτονικής x86 της Intel ή άλλων συμβατό¹. Το όνομα αυτής της μηχανής (όλες οι μηχανές UNIX® έχουν κάποιο όνομα) είναι `pc3.example.org`, και έχετε ανοικτό μπροστά σας το τερματικό `ttyv0` - κονσόλα του συστήματος.

Ολοκληρώνοντας, η τελευταία γραμμή είναι πάντα:

```
login:
```

Σε αυτό το μέρος θα πρέπει να πληκτρολογήσετε το «όνομα χρήστη» (username) για να συνδεθείτε στο FreeBSD. Στην επόμενη ενότητα θα περιγράψουμε ακριβώς αυτήν την διαδικασία.

4.2.2. Εισαγωγή Χρήστη στο Σύστημα FreeBSD

Το FreeBSD είναι ένα σύστημα πολυχρηστικό (multiuser) και πολυεπεξεργαστικό (multiprocessing). Αυτός είναι ο ακαδημαϊκός ορισμός που δίνεται συνήθως σε ένα σύστημα που μπορεί να χρησιμοποιείται από πολλούς διαφορετικούς ανθρώπους, ενώ ταυτόχρονα τρέχουν διαφορετικά προγράμματα στην ίδια μηχανή.

Κάθε σύστημα multiuser χρειάζεται κάποιους τρόπους ώστε να ξεχωρίζει κάθε «χρήστη» από τους υπολοίπους. Στο FreeBSD (όπως και σε όλα τα Λ.Σ. που βασίζονται στο UNIX®), αυτό επιτυγχάνεται απαιτώντας κάθε χρήστη να «είναι συνδεδεμένος (log in)» πριν να μπορεί να τρέξει προγράμματα. Κάθε χρήστης έχει ξεχωριστό όνομα (το «όνομα χρήστη ή username») και μία προσωπική δικλείδα ασφαλείας, (τον «κωδικό πρόσβασης ή password»). Αυτά θα ζητηθούν από το FreeBSD σε κάθε χρήστη πριν να του επιτραπεί να τρέξει οποιαδήποτε εφαρμογή.

Αμέσως μετά την ολοκλήρωση των διεργασιών εκκίνησης του FreeBSD και των σεναρίων εκκίνησης (startup scripts)², θα εμφανιστεί το σύμβολο της προτροπής (prompt) και θα σας ζητηθεί ένα έγκυρο όνομα χρήστη:

```
login:
```

Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε πως το όνομα χρήστη σας είναι john. Πληκτρολογήστε john στην προτροπή και πατήστε Enter. Θα ακολουθήσει μια νέα προτροπή για να δώσετε τον «κωδικό πρόσβασης (password)»:

```
login: john
Password:
```

Πληκτρολογήστε τώρα τον κωδικό πρόσβασης του john, και πατήστε Enter. Ο κωδικός πρόσβασης δεν είναι ορατός! Δεν χρειάζεται να ανησυχείτε για αυτό. Είναι επαρκές να πούμε πως αυτό συμβαίνει για λόγους ασφαλείας.

Αν έχετε πληκτρολογήσει σωστά τον κωδικό πρόσβασης, τότε έχετε συνδεθεί στο FreeBSD και είστε έτοιμοι να δοκιμάσετε όλες τις διαθέσιμες εντολές UNIX®.

Πρέπει να δείτε το MOTD ή αλλιώς το ημερήσιο μήνυμα και στη συνέχεια την προτροπή εντολής (ένα χαρακτήρα #, \$, ή %). Αυτό σημαίνει πως έχετε συνδεθεί επιτυχώς στο FreeBSD.

4.2.3. Πολλαπλές Κονσόλες

Η εκτέλεση εντολών UNIX® σε μία μόνο κονσόλα μπορεί να είναι ικανοποιητική, αλλά το FreeBSD μπορεί να τρέχει ταυτόχρονα πολλά προγράμματα. Η ύπαρξη μίας μόνο κονσόλας για πληκτρολόγηση εντολών θα ήταν πραγματικά

¹Αυτό ακριβώς σημαίνει το `i386`. Ακόμη και αν δεν χρησιμοποιείτε επεξεργαστή Intel 386 CPU στο FreeBSD σύστημα σας, θα εμφανίζεται το `i386`. Αυτή είναι η «αρχιτεκτονική», κατασκευή του επεξεργαστή και όχι το μοντέλο του επεξεργαστή.

²Τα σενάρια εκκίνησης (startup scripts) είναι προγράμματα που τρέχουν αυτόματα κατά την εκκίνηση του FreeBSD. Η κύρια λειτουργία τους είναι να βοηθούν στην σωστή λειτουργία όλων των συστατικών του συστήματος, και να ξεκινούν όλες τις υπηρεσίες που έχετε ρυθμίσει να τρέχουν στο παρασκήνιο.

ελλιπής για ένα Λ.Σ. όπως το FreeBSD που μπορεί να τρέχει ταυτόχρονα δεκάδες προγράμματα. Εδώ είναι που χρειάζονται οι «εικονικές κονσόλες».

Το FreeBSD μπορεί να ρυθμιστεί κατάλληλα ώστε να παρουσιάζεται με διάφορες εικονικές κονσόλες. Η εναλλαγή από μία εικονική κονσόλα σε οποιαδήποτε άλλη μπορεί να γίνει πατώντας μερικά πλήκτρα στο πληκτρολόγιο. Η κάθε κονσόλα έχει το δικό της κανάλι εξόδου, και καθώς εναλλάσσετε εικονικές κονσόλες το FreeBSD αποθηκεύει και επαναφέρει προσεκτικά το αντίστοιχο πληκτρολόγιο και οθόνη για κάθε κονσόλα σαν να υπήρχε πραγματική εναλλαγή.

Συνδυασμοί ειδικών πλήκτρων χρησιμοποιούνται από το FreeBSD για την εναλλαγή κονσολών ³. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε Alt+F1, Alt+F2, έως Alt+F8 για να μεταβείτε στις διάφορες εικονικές κονσόλες του FreeBSD.

Καθώς εναλλάσσετε από τη μία κονσόλα στην άλλη, το FreeBSD αποθηκεύει και επαναφέρει προσεκτικά την αντίστοιχη οθόνη. Το αποτέλεσμα είναι ένα «οπτικό τρικ» σαν να είχαμε πολλαπλές «εικονικές» οθόνες και πληκτρολόγια που θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε για να τρέχουμε εντολές στο FreeBSD. Τα προγράμματα που τρέχετε από μια κονσόλα δεν σταματούν να λειτουργούν όταν η κονσόλα δεν είναι ορατή. Συνεχίζουν να τρέχουν κι όταν βρίσκεστε σε διαφορετική κονσόλα.

4.2.4. Το Αρχείο /etc/ttys

Η εξ' ορισμού ρύθμιση του FreeBSD θα ξεκινήσει με οκτώ εικονικές κονσόλες. Δεν πρόκειται για μια πολύπλοκη ρύθμιση και μπορείτε εύκολα να την αλλάξετε ώστε να φορτώνονται περισσότερες ή λιγότερες εικονικές κονσόλες κατά την εκκίνηση. Το πλήθος και η παραμετροποίηση των εικονικών κονσολών ρυθμίζεται στο αρχείο /etc/ttys .

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το αρχείο /etc/ttys για να ρυθμίσετε τις εικονικές κονσόλες στο FreeBSD. Κάθε γραμμή του αρχείου που δεν είναι σχόλιο (οι γραμμές που δεν ξεκινούν με τον χαρακτήρα #) περιέχουν ρυθμίσεις για ένα τερματικό ή για μια εικονική κονσόλα. Η προκαθορισμένη έκδοση του αρχείου, η οποία περιέχεται στην διανομή FreeBSD, περιέχει εννέα εικονικές κονσόλες, εκ των οποίων οι οκτώ είναι ενεργοποιημένες. Είναι στις γραμμές που ξεκινούν με ttyn:

# name	getty	type	status	comments
#				
ttv0	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
#	Virtual terminals			
ttv1	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv2	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv3	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv4	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv5	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv6	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv7	"/usr/libexec/getty Pc"	cons25	on secure	
ttv8	"/usr/X11R6/bin/xdm -nodaemon"	xterm	off secure	

Για μια λεπτομερή περιγραφή κάθε στήλης του αρχείου και όλων των ρυθμίσεων που μπορούν να εφαρμοστούν για τις εικονικές κονσόλες συμβουλευτείτε την σελίδα βοήθειας [ttys\(5\)](#).

4.2.5. Κονσόλα σε Κατάσταση Ενός Χρήστη

Μπορείτε να βρείτε μια λεπτομερή περιγραφή για το τι είναι «κατάσταση ενός χρήστη» στην ενότητα [Τμήμα 13.6.2, «Κατάσταση Λειτουργίας Ενός Χρήστη»](#). Αξίζει να αναφέρουμε πως υπάρχει ενεργή μόνο μία κονσόλα όταν τρέχετε το FreeBSD σε κατάσταση ενός χρήστη. Δεν υπάρχουν διαθέσιμες εικονικές κονσόλες. Στο αρχείο /etc/ttys μπορείτε να βρείτε τις ρυθμίσεις σε κατάσταση ενός χρήστη. Αναζητήστε την γραμμή που ξεκινά με console :

# name	getty	type	status	comments
#				
#	If console is marked "insecure", then init will ask for the root password			

³Για όλες τις τεχνικές λεπτομέρειες και ακριβείς περιγραφές των οδηγών (drivers) που χρησιμοποιούνται στο FreeBSD για κονσόλες και πληκτρολόγια μπορείτε να βρείτε στις σελίδες [syscons\(4\)](#), [atkbd\(4\)](#), [vidcontrol\(1\)](#) και [kbdcontrol\(1\)](#) των σελίδων βοήθειας (manual pages). Δεν θα συνεχίσουμε περαιτέρω, αλλά ο ενδιαφερόμενος αναγνώστης μπορεί να συμβουλευτεί πάντα τις σελίδες βοήθειας για περισσότερο λεπτομερή και ολοκληρωμένη επεξήγηση των λειτουργιών.

```
# when going to single-user mode.
console none                unknown off secure
```



Σημείωση

Όπως αναφέρουν τα σχόλια πάνω από το `console`, μπορείτε να επεξεργαστείτε αυτήν τη γραμμή και να αντικαταστήσετε την λέξη `secure` με `insecure`. Σε αυτή την περίπτωση κατά την εκκίνηση του FreeBSD σε κατάσταση ενός χρήστη, θα σας ζητηθεί ο κωδικός πρόσβασης του υπερχρήστη `root`.

Προσέχετε όταν κάνετε την μετατροπή σε `insecure`. Εάν τύχει να ξεχάσετε τον κωδικό πρόσβασης του `root`, η πρόσβαση σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη μπορεί να γίνει δύσβατη. Υπάρχει ακόμη τρόπος να κάνετε εκκίνηση, αλλά ίσως να είναι δύσκολο για κάποιον που δεν γνωρίζει πολλά για τις διεργασίες και τα προγράμματα εκκίνησης του FreeBSD.

4.2.6. Αλλάζοντας την Ανάλυση (video mode) της Κονσόλας

Η προεπιλεγμένη απεικόνιση της κονσόλας στο FreeBSD μπορεί να ρυθμιστεί σε ανάλυση 1024x768, 1280x1024, ή σε οποιοδήποτε άλλο μέγεθος υποστηρίζεται από την κάρτα γραφικών και την οθόνη σας. Για να χρησιμοποιήσετε διαφορετική ανάλυση, θα πρέπει πρώτα από όλα να επαναμεταγλωττίσετε τον πυρήνα σας, και να συμπεριλάβετε τις παρακάτω δύο επιλογές:

```
options VESA
options SC_PIXEL_MODE
```

Μετά τη μεταγλώττιση του πυρήνα με τις παραπάνω δύο επιλογές, μπορείτε να βρείτε ποιες αναλύσεις υποστηρίζονται από το υλικό σας, χρησιμοποιώντας το βοηθητικό πρόγραμμα [vidcontrol\(1\)](#). Για να δείτε μια λίστα από τις υποστηριζόμενες αναλύσεις, δώστε την ακόλουθη εντολή:

```
# vidcontrol -i mode
```

Η έξοδος της εντολής αυτής, είναι μια λίστα από αναλύσεις οθόνης που υποστηρίζονται από το υλικό σας. Μπορείτε έπειτα να επιλέξετε μια νέα ανάλυση, δίνοντας την ως όρισμα στην [vidcontrol\(1\)](#) σε μια κονσόλα που έχετε συνδεθεί ως `root`:

```
# vidcontrol MODE_279
```

Αν η νέα ανάλυση γίνει δεκτή, μπορείτε να την ορίσετε ως προεπιλεγμένη για κάθε εκκίνηση, με την κατάλληλη ρύθμιση στο αρχείο `/etc/rc.conf`:

```
allscreens_flags="MODE_279"
```

4.3. Άδειες (Permissions)

Το FreeBSD είναι απόγονος του BSD UNIX®, και για αυτό το λόγο βασίζεται σε μερικές έννοιες κλειδιά του UNIX®. Η πρώτη και πιο σημαντική είναι πως το FreeBSD είναι ένα πολυχρηστικό (multiuser) λειτουργικό σύστημα. Το σύστημα μπορεί να εξυπηρετήσει πολλούς χρήστες που εργάζονται ταυτόχρονα και σε εντελώς ανεξάρτητες εφαρμογές. Το σύστημα είναι υπεύθυνο για τον σωστό διαμοιρασμό και τις ανάγκες διαχείρισης συσκευών hardware, περιφερειακών, μνήμης, και την σωστή κατανομή των πόρων της CPU για κάθε χρήστη.

Επειδή το σύστημα έχει την ικανότητα να εξυπηρετεί πολλούς χρήστες, σε οτιδήποτε διαχειρίζεται, υπάρχει μια ομάδα αδειών που ορίζει ποιος μπορεί να διαβάσει, να γράψει και να εκτελέσει αυτούς τους πόρους. Οι άδειες αποθηκεύονται σε οκτάδες διαχωρισμένες σε τρία μέρη, ένα για τον ιδιοκτήτη του αρχείου, ένα για την ομάδα στην οποία ανήκει το αρχείο, και ένα μέρος για όλους τους άλλους. Στη συνέχεια παρουσιάζεται πίνακας με τις αντιστοιχίες μεταξύ των ομάδων αδειών και των αριθμητικών τους τιμών.

Τιμή	Άδεια	Εμφάνιση σε περιεχόμενα καταλόγων
0	Ανάγνωση:όχι, Εγγραφή:όχι, Εκτέλεση:όχι	---
1	Ανάγνωση:όχι, Εγγραφή:όχι, Εκτέλεση:ναι	--x
2	Ανάγνωση:όχι, Εγγραφή:ναι, Εκτέλεση:όχι	-w-
3	Ανάγνωση:όχι, Εγγραφή:ναι, Εκτέλεση:ναι	-wx
4	Ανάγνωση:ναι, Εγγραφή:όχι, Εκτέλεση:όχι	r--
5	Ανάγνωση:ναι, Εγγραφή:όχι, Εκτέλεση:ναι	r-x
6	Ανάγνωση:ναι, Εγγραφή:ναι, Εκτέλεση:όχι	rw-
7	Ανάγνωση:ναι, Εγγραφή:ναι, Εκτέλεση:ναι	rwx

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `ls(1)` με πρόθεμα `-l` στην γραμμή εντολών για να δείτε τα περιεχόμενα καταλόγου και παρατηρήστε πως περιέχεται μια στήλη με τις άδειες των αρχείων για τον ιδιοκτήτη, την ομάδα, και για όλους τους άλλους. Για παράδειγμα, αν δώσουμε `ls -l` σε ένα τυχαίο κατάλογο:

```
% 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
...
```

Η πρώτη στήλη που παίρνουμε με την εντολή `ls -l` διαχωρίζεται ως εξής:

```
-rw-r--r--
```

Ο πρώτος χαρακτήρας (από τα αριστερά) μας ενημερώνει αν πρόκειται για ένα κανονικό αρχείο, κατάλογο, ειδική συσκευή χαρακτήρων, υποδοχέα (socket), ή οποιαδήποτε άλλο αρχείο ψευδο-συσκευής. Στην περίπτωση μας, το `-` υποδηλώνει ένα κανονικό αρχείο. Οι ακόλουθοι τρεις χαρακτήρες, στο παράδειγμα μας, `rw-`, ορίζουν τις άδειες για τον ιδιοκτήτη του αρχείου. Οι τρεις επόμενοι χαρακτήρες, `r--`, ορίζουν τις άδειες για την ομάδα στην οποία ανήκει το αρχείο. Οι τελευταίοι τρεις χαρακτήρες, `r--`, ορίζουν τις άδειες για τον υπόλοιπο κόσμο. Η παύλα σημαίνει πως η άδεια είναι απενεργοποιημένη. Στην περίπτωση του αρχείου μας, οι άδειες έχουν οριστεί ώστε ο ιδιοκτήτης να μπορεί να διαβάσει και να γράφει στο αρχείο, η ομάδα να μπορεί να διαβάσει το αρχείο, και ο υπόλοιπος κόσμος να μπορεί μόνο να διαβάσει το αρχείο. Σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα, οι άδειες για αυτό το αρχείο είναι 644, όπου καθένα από τα τρία ψηφία παρουσιάζει το αντίστοιχο μέρος αδειών του αρχείου.

Μέχρι εδώ είναι όλα καλά, αλλά όμως πως το σύστημα ελέγχει τις άδειες συσκευών; Το FreeBSD μεταχειρίζεται τις περισσότερες συσκευές σαν ένα αρχείο το οποίο τα προγράμματα μπορούν να ανοίξουν, να διαβάσουν και να γράψουν σε αυτό σαν να ήταν ένα οποιοδήποτε αρχείο. Αυτά τα ειδικά αρχεία συσκευών αποθηκεύονται στον κατάλογο `/dev`.

Το σύστημα μεταχειρίζεται επίσης και τους καταλόγους ως αρχεία. Έχουν άδειες ανάγνωσης, εγγραφής και εκτέλεσης. Το bit που ορίζει την εκτέλεση στους καταλόγους έχει ελαφρώς διαφορετικό νόημα από ότι στα αρχεία. Όταν ένας κατάλογος έχει οριστεί εκτελέσιμος, σημαίνει πως είναι προσπελάσιμος, δηλαδή είναι επιτρεπτό να περάσουμε σε ένα υποκατάλογο του (να κάνουμε «cd»). Αυτό επίσης σημαίνει πως επιτρέπεται η πρόσβαση σε όλα τα γνωστά (αυτό έχει να κάνει με τις άδειες των ίδιων των αρχείων) αρχεία.

Ειδικότερα, για να εμφανίζονται τα περιεχόμενα καταλόγου πρέπει να έχει τεθεί άδεια ανάγνωσης (read) στον κατάλογο, ενώ για να διαγραφεί ένα αρχείο του οποίου γνωρίζετε το όνομα είναι αναγκαίο να έχουν δοθεί οι άδειες εγγραφής (write) και εκτέλεσης (execute) στον κατάλογο που περιέχει το αρχείο.

Υπάρχουν κι άλλα bit αδειών, αλλά χρησιμοποιούνται κυρίως σε ειδικές περιπτώσεις όπως σε setuid binaries και sticky directories. Αν θέλετε περισσότερες πληροφορίες για τις άδειες αρχείων και πως να τις ορίζετε, συμβουλευτείτε οπωσδήποτε την σελίδα manual [chmod\(1\)](#).

4.3.1. Συμβολικές Άδειες

Συνεισφορά του Tom Rhodes.

Οι συμβολικές άδειες, μερικές φορές αναφέρονται και ως συμβολικές εκφράσεις, χρησιμοποιούν χαρακτηριστικές στην θέση των οκτώ τιμών για να θέτουν άδειες σε αρχεία ή καταλόγους. Οι συμβολικές εκφράσεις χρησιμοποιούν την σύνταξη (ποιος) (ενέργεια) (άδειες), όπου είναι διαθέσιμες οι ακόλουθες τιμές:

Επιλογή	Γράμμα	Σημαίνει
(ποιος)	u	User (Χρήστης)
(ποιος)	g	Group owner (Ομάδα που ανήκει)
(ποιος)	o	Other (Υπόλοιποι χρήστες)
(ποιος)	a	All (όλοι, «world»)
(ενέργεια)	+	Πρόσθεση αδειών
(ενέργεια)	-	Αφαίρεση αδειών
(ενέργεια)	=	Άμεσος ορισμός αδειών
(άδειες)	r	Read (Ανάγνωση)
(άδειες)	w	Write (Εγγραφή)
(άδειες)	x	Execute (Εκτέλεση)
(άδειες)	t	Sticky bit
(άδειες)	s	Set UID ή GID

Οι τιμές εισάγονται με την εντολή [chmod\(1\)](#) όπως πριν, αλλά με γράμματα. Για παράδειγμα, θα μπορούσατε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη εντολή για να απαγορεύσετε σε άλλους χρήστες την πρόσβαση στο *FILE*:

```
% chmod go= FILE
```

Μπορούν να γίνουν πάνω από μία αλλαγές στις άδειες ενός αρχείου ταυτόχρονα διαχωρίζοντας τις αλλαγές με κόμμα. Για παράδειγμα, η ακόλουθη εντολή θα αφαιρέσει στην ομάδα και στον «υπόλοιπο κόσμο» την άδεια εγγραφής, και στη συνέχεια θα προσθέσει άδεια εκτέλεσης σε όλους.

```
% chmod go-w,a+x FILE
```

4.3.2. FreeBSD File Flags

Συνεισφορά του Tom Rhodes.

Πέρα από τις άδειες αρχείων που συζητήθηκαν πριν από λίγο, το FreeBSD υποστηρίζει την χρήση των «file flags.» Αυτά τα flags προσθέτουν ένα επιπρόσθετο επίπεδο ασφαλείας και ελέγχου σε αρχεία, αλλά όχι σε καταλόγους.

Αυτά τα flags προσθέτουν ένα πρόσθετο επίπεδο ελέγχου σε αρχεία, διασφαλίζοντας μας πως σε κάποιες περιπτώσεις ακόμη κι ο root να μην μπορεί να διαγράψει ή να μετατρέψει αρχεία.

Η μετατροπή των file flags γίνεται με την [chflags\(1\)](#), χρησιμοποιώντας μια απλή διασύνδεση. Για παράδειγμα, για να ενεργοποιήσουμε το flag του συστήματος μη διαγραφής αρχείου στο αρχείο `file1`, δίνουμε την ακόλουθη εντολή:

```
# chflags sunlink file1
```

Για να απενεργοποιήσουμε το flag του συστήματος μη διαγραφής αρχείου, απλά δίνουμε την προηγούμενη εντολή με «no» μπροστά από το sunlnk. Παρατηρήστε:

```
# chflags nosunlnk file1
```

Για να δείτε τα flags ενός αρχείου, χρησιμοποιήστε την εντολή `ls(1)` με το πρόθεμα `-lo`:

```
# ls -lo file1
```

Στην έξοδο θα πρέπει να δείτε κάτι παρόμοιο με το ακόλουθο:

```
-rw-r--r-- 1 trhodes trhodes sunlnk 0 Mar 1 05:54 file1
```

Μερικά flags μπορούν να προστεθούν ή να αφαιρεθούν μόνο από τον χρήστη `root`. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις, ο ιδιοκτήτης του αρχείου μπορεί να θέσει αυτά τα flags. Προτείνουμε στους διαχειριστές να διαβάσουν τις σελίδες βοήθειας `chflags(1)` και `chflags(2)` για περισσότερες πληροφορίες.

4.3.3. Οι Άδειες `setuid`, `setgid` και `sticky`

Συνεισφορά από τον Tom Rhodes.

Εκτός από τις άδειες που έχουμε συζητήσει ήδη, υπάρχουν τρεις ακόμα τις οποίες κάθε διαχειριστής πρέπει να γνωρίζει. Πρόκειται για τις άδειες `setuid`, `setgid` και `sticky`.

Οι παραπάνω είναι σημαντικές για κάποιες λειτουργίες στο UNIX®, καθώς παρέχουν λειτουργίες που δεν είναι φυσιολογικά διαθέσιμες στους κοινούς χρήστες. Για να τις κατανοήσετε, θα πρέπει πρώτα να καταλάβετε την διαφορά μεταξύ του πραγματικού αναγνωριστικού χρήστη (`real user ID`) και του ενεργού αναγνωριστικού χρήστη (`effective user ID`).

Το πραγματικό ID του χρήστη, είναι το UID στο οποίο ανήκει, ή με το οποίο ξεκινά, μια διεργασία. Το ενεργό UID, είναι το αναγνωριστικό χρήστη το οποίο εκτελεί την διεργασία. Για παράδειγμα, το βοηθητικό πρόγραμμα `passwd(1)` εκτελείται με το πραγματικό ID του χρήστη που αλλάζει τον κωδικό του. Ωστόσο, για να μπορεί να διαχειριστεί την βάση δεδομένων με τους κωδικούς του συστήματος, το πρόγραμμα αυτό χρησιμοποιεί ως ενεργό ID αυτό του χρήστη `root`. Με αυτό τον τρόπο, επιτρέπεται στους απλούς χρήστες να αλλάζουν τους κωδικούς τους χωρίς να παίρνουν το μήνυμα λάθους `Permission Denied` (απαγόρευση πρόσβασης).



Σημείωση

Η επιλογή `nosuid` στην εντολή `mount(8)` θα προκαλέσει αποτυχία εκτέλεσης αυτών των εντολών, και μάλιστα χωρίς κάποιο μήνυμα λάθους. Με λίγα λόγια, η εκτέλεση τους θα αποτύχει, και ο χρήστης δεν θα ενημερωθεί για αυτό. Η επιλογή αυτή δεν είναι επίσης απόλυτα ασφαλής, καθώς (σύμφωνα με τη σελίδα `manual mount(8)`) υπάρχει τρόπος να παρακαμφθεί μέσω κάποιου ενδιάμεσου `nosuid` προγράμματος (`wrapper`).

Μπορείτε να καθορίσετε την άδεια `setuid`, τοποθετώντας τον αριθμό τέσσερα (4) μπροστά από το γενικό σεν των αδειών, όπως φαίνεται στο ακόλουθο παράδειγμα:

```
# chmod 4755 suidexample.sh
```

Οι άδειες στο αρχείο `suidexample.sh` θα φαίνονται τώρα όπως παρακάτω:

```
-rwsr-xr-x 1 trhodes trhodes 63 Aug 29 06:36 suidexample.sh
```

Παρατηρήστε στο παράδειγμα, ότι το `s` είναι πλέον μέλος του συνόλου αδειών που έχουν καθοριστεί για τον ιδιοκτήτη του αρχείου, και έχει αντικαταστήσει την αντίστοιχη άδεια εκτέλεσης. Με τον τρόπο αυτό λειτουργούν προγράμματα που χρειάζονται αυξημένα δικαιώματα, όπως για παράδειγμα η εντολή `passwd`.

Για να παρατηρήσετε αυτή τη λειτουργία την ώρα που συμβαίνει, ανοίξτε δύο τερματικά. Στο πρώτο, ξεκινήστε την εντολή `passwd` ως κανονικός χρήστης. Καθώς η εντολή εκτελείται και περιμένει για την εισαγωγή του νέου

κωδικού, ελέγξτε τον πίνακα διεργασιών και αναζητήστε τις πληροφορίες του χρήστη που εκτελεί την εντολή `passwd`.

Στο τερματικό A:

```
Changing local password for trhodes
Old Password:
```

Στο τερματικό 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 passwd
```

Όπως είπαμε παραπάνω, η εντολή `passwd` εκτελείται από ένα κανονικό χρήστη, αλλά χρησιμοποιεί το ενεργό UID του χρήστη `root`.

Η άδεια `setgid` εκτελεί την ίδια λειτουργία όπως και η `setuid`, αλλά επιδρά στις άδειες της ομάδας (group). Όταν εκτελέσετε μια τέτοια εφαρμογή ή βοηθητικό πρόγραμμα, θα χρησιμοποιεί τις άδειες της ομάδας στην οποία ανήκει το αρχείο, και όχι του χρήστη που την ξεκίνησε.

Για να θέσετε την άδεια `setgid` σε ένα αρχείο, θα πρέπει να τοποθετήσετε τον αριθμό δύο (2) μπροστά από το σύνολο αδειών, στην εντολή `chmod`. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα:

```
# chmod 2755 sgidexample.sh
```

Όπως και πριν, θα παρατηρήσετε τη νέα άδεια `s`, αλλά αυτή τη φορά στο σετ των αδειών της ομάδας:

```
-rwxr-sr-x 1 trhodes trhodes 44 Aug 31 01:49 sgidexample.sh
```



Σημείωση

Στα παραδείγματα μας, αν και το αρχείο είναι ένα εκτελέσιμο script για κέλυφος, δεν θα εκτελεστεί με διαφορετικό ενεργό ID (EUID). Αυτό συμβαίνει γιατί σε αυτά τα scripts δεν επιτρέπεται η πρόσβαση στις κλήσεις [setuid\(2\)](#) του συστήματος.

Οι δύο πρώτες ειδικές άδειες που αναφέραμε, οι `setuid` και `setgid`, ενδεχομένως να μειώσουν την ασφάλεια του συστήματος, αφού επιτρέπουν σε προγράμματα να εκτελούνται με αυξημένα δικαιώματα. Υπάρχει ωστόσο μια τρίτη ειδική άδεια, η οποία μπορεί να αυξήσει την ασφάλεια του συστήματος: το `sticky bit`.

Όταν θέσετε το `sticky bit` σε ένα κατάλογο, επιτρέπεται η διαγραφή ενός αρχείου μόνο από τον ιδιοκτήτη του. Η άδεια αυτή είναι χρήσιμη για να αποφεύγεται η διαγραφή ενός αρχείου από κοινόχρηστους καταλόγους, όπως για παράδειγμα ο `/tmp`, από κάποιο χρήστη που δεν είναι ο ιδιοκτήτης του. Για να θέσετε αυτή την άδεια, τοποθετήστε τον αριθμό ένα (1) στην αρχή του σετ αδειών:

```
# chmod 1777 /tmp
```

Μπορείτε τώρα να δείτε το αποτέλεσμα, χρησιμοποιώντας την εντολή `ls`:

```
# ls -al / | grep tmp
```

```
drwxrwxrwt 10 root wheel 512 Aug 31 01:49 tmp
```

Η άδεια `sticky bit` φαίνεται ως `t` στο τέλος του συνόλου των αδειών.

4.4. Δομή Καταλόγου

Η ιεραρχική δομή του FreeBSD είναι ένα βασικό στοιχείο που πρέπει να γνωρίζετε αν θέλετε να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του συστήματος. Η πιο σημαντική έννοια είναι αυτή του ριζικού (root) καταλόγου, «/». Αυτός ο κατάλογος προσαρτάται (mount) πρώτος κατά την εκκίνηση και περιέχει το βασικό σύστημα ικανό να ετοιμάσει το Λ.Σ. για λειτουργία multi-user. Ο root κατάλογος περιέχει επίσης σημεία προσάρτησης για άλλα συστήματα αρχείων που προσαρτώνται κατά την μετάβαση σε κατάσταση λειτουργίας multi-user.

Σημείο προσάρτησης (mount point) είναι ένας κατάλογος στον οποίο μπορούν να αναπτυχθούν πρόσθετα συστήματα αρχείων σε ένα γονικό σύστημα αρχείων (συνήθως στο root σύστημα αρχείων). Αυτό περιγράφεται αναλυτικά στην ενότητα [Τμήμα 4.5, «Οργάνωση Δίσκου»](#). Στα στάνταρντ σημεία προσάρτησης περιλαμβάνονται: οι /usr, /var, /tmp, /mnt, και /cdrom. Αυτοί οι καταλόγοι συνήθως είναι καταχωρημένοι στο αρχείο /etc/fstab. Το /etc/fstab είναι ένας πίνακας αντιστοιχίας διαφόρων συστημάτων αρχείων και σημείων προσάρτησης για αναφορά στο σύστημα. Τα περισσότερα συστήματα που αναφέρονται στο /etc/fstab προσαρτώνται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος από το script [rc\(8\)](#) εκτός αν περιέχεται η επιλογή noauto. Λεπτομέρειες μπορείτε να βρείτε στο [Τμήμα 4.6.1, «Το Αρχείο fstab»](#).

Μια πλήρη περιγραφή της ιεραρχίας του συστήματος αρχείων είναι διαθέσιμη στο [hier\(7\)](#). Ακολουθεί μια σύντομη ανασκόπηση με τους πιο συνήθεις καταλόγους.

Κατάλογος	Περιγραφή
/	Ριζικός (root) κατάλογος του συστήματος αρχείων.
/bin/	Χρήσιμα εργαλεία για περιβάλλον ενός ή πολλαπλών χρηστών.
/boot/	Προγράμματα και αρχεία ρυθμίσεων που χρησιμοποιούνται κατά την εκκίνηση του λειτουργικού συστήματος.
/boot/defaults/	Προκαθορισμένα αρχεία ρυθμίσεων εκκίνησης, δείτε loader.conf(5) .
/dev/	Αρχεία συσκευών, δείτε intro(4) .
/etc/	Αρχεία ρυθμίσεων συστήματος και σενάρια εκκίνησης.
/etc/defaults/	Προκαθορισμένα αρχεία ρυθμίσεων συστήματος, δείτε την rc(8) .
/etc/mail/	Αρχεία ρυθμίσεων για πράκτορες μεταφοράς ηλεκτρ. ταχυδρομείου (MTA) όπως το sendmail(8) .
/etc/namedb/	Αρχεία ρυθμίσεων named, δείτε named(8) .
/etc/periodic/	Σενάρια λειτουργιών που τρέχουν σε ημερήσια, εβδομαδιαία, και μηνιαία βάση, cron(8) ; δείτε periodic(8) .
/etc/ppp/	Αρχεία ρυθμίσεων ppp, δείτε τις ppp(8) .
/mnt/	Κενός κατάλογος που συνήθως χρησιμοποιείται από τους διαχειριστές συστημάτων ως προσωρινό σημείο προσάρτησης.
/proc/	Σύστημα αρχείων διεργασιών, δείτε τις procfs(5) , mount_procfs(8) .
/rescue/	Προγράμματα με στατική σύνδεση (static link) για ασφαλή επαναφορά συστήματος, δείτε την rescue(8) .
/root/	Προσωπικός κατάλογος του χρήστη root.
/sbin/	Προγράμματα συστήματος και χρήσιμα εργαλεία διαχείρισης για περιβάλλον ενός ή πολλαπλών χρηστών.
/tmp/	Προσωρινά αρχεία. Τα περιεχόμενα του /tmp συνήθως δεν διατηρούνται μετά από επανεκκίνηση του συστήματος. Στο /tmp συνήθως προσαρτάται ένα σύστημα αρχείων μνήμης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί αυτομάτως

Κατάλογος	Περιγραφή
	χρησιμοποιώντας τις σχετικές μεταβλητές <code>tmpmfs</code> του <code>rc.conf(5)</code> (ή με μια καταχώρηση στον <code>/etc/fstab</code> , δείτε την <code>mdmfs(8)</code>).
<code>/usr/</code>	Περιέχονται σχεδόν όλα τα βοηθητικά προγράμματα και οι εφαρμογές χρηστών.
<code>/usr/bin/</code>	Κοινόχρηστα βοηθητικά προγράμματα, εργαλεία προγραμματισμού, και εφαρμογές.
<code>/usr/include/</code>	Στάνταρ αρχεία συμπερίληψης C (include files).
<code>/usr/lib/</code>	Αρχεία βιβλιοθηκών.
<code>/usr/libdata/</code>	Διάφορα αρχεία δεδομένων βοηθητικών προγραμμάτων.
<code>/usr/libexec/</code>	Δαίμονες συστήματος & βοηθητικά προγράμματα συστήματος (εκτελούνται από άλλα προγράμματα).
<code>/usr/local/</code>	Τοπικά εκτελέσιμα, βιβλιοθήκες, κτλ. Επίσης είναι και ο προκαθορισμένος προορισμός για προγράμματα που εγκαθίστανται από τα ports του FreeBSD. Μέσα στον <code>/usr/local</code> , χρησιμοποιείται γενικά η διάταξη του <code>/usr</code> που περιγράφεται στο <code>hier(7)</code> . Εξαιρούνται οι κατάλογοι σελίδων βοήθειας <code>man</code> , που βρίσκεται άμεσα κάτω από τον <code>/usr/local</code> και όχι κάτω από τον <code>/usr/local/share</code> , καθώς και η τεκμηρίωση κάθε port που βρίσκεται στον <code>share/doc/port</code> .
<code>/usr/obj/</code>	Δέντρο προορισμού που εξαρτάται από την αρχιτεκτονική του μηχανήματος και παράγεται μεταγλωττίζοντας το δέντρο <code>/usr/src</code> .
<code>/usr/ports/</code>	Η Συλλογή Ports του FreeBSD (προαιρετικό).
<code>/usr/sbin/</code>	Δαίμονες συστήματος & βοηθητικά προγράμματα συστήματος (εκτελούνται από χρήστες).
<code>/usr/share/</code>	Αρχεία ανεξάρτητα από την Αρχιτεκτονική του μηχανήματος.
<code>/usr/src/</code>	Αρχεία BSD και/ή τοπικά αρχεία πηγαίου κώδικα.
<code>/usr/X11R6/</code>	Εκτελέσιμα, βιβλιοθήκες, κτλ. για την διανομή X11R6 (προαιρετικό).
<code>/var/</code>	Αρχεία αναφοράς (log) διαφόρων χρήσεων, temporary, transient, και spool. Μερικές φορές προσαρτάται στον <code>/var</code> ένα σύστημα αρχείων μνήμης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί αυτόματα χρησιμοποιώντας τις σχετικές μεταβλητές <code>varmfs</code> του <code>rc.conf(5)</code> (ή με μία καταχώρηση στο <code>/etc/fstab</code> , δείτε τις <code>mdmfs(8)</code>).
<code>/var/log/</code>	Διάφορα αρχεία συμβάντων του συστήματος.
<code>/var/mail/</code>	Αρχεία γραμματοκιβωτίου (mailbox) χρηστών.
<code>/var/spool/</code>	Διάφοροι κατάλογοι παροχέτευσης (spool) εκτυπωτών και ηλεκτρονικής αλληλογραφίας του συστήματος.
<code>/var/tmp/</code>	Προσωρινά (temporary) αρχεία. Τα αρχεία αυτά συνήθως διατηρούνται κατά την διάρκεια επανεκκίνησης του συστήματος, εκτός αν ο <code>/var</code> είναι ένα σύστημα αρχείων μνήμης.

Κατάλογος	Περιγραφή
/var/yp/	Απεικονίσεις (maps) NIS.

4.5. Οργάνωση Δίσκου

Η μικρότερη μονάδα οργάνωσης που χρησιμοποιεί το FreeBSD για να βρει αρχεία είναι το όνομα αρχείου. Τα ονόματα αρχείων είναι ευαίσθητα στα κεφαλαία- μικρά, το οποίο σημαίνει ότι το `readme.txt` και το `README.TXT` είναι δύο διαφορετικά αρχεία. Το FreeBSD δεν χρησιμοποιεί την επέκταση `.txt` αρχείου για να προσδιορίσει αν ένα αρχείο είναι πρόγραμμα, ή έγγραφο, ή άλλος τύπος δεδομένων.

Τα αρχεία αποθηκεύονται σε καταλόγους. Ένας κατάλογος μπορεί να μην περιέχει αρχεία, ή μπορεί να περιέχει εκατοντάδες αρχεία. Ένας κατάλογος μπορεί επίσης να περιέχει άλλους καταλόγους, επιτρέποντας σας να κατασκευάσετε μια ιεραρχική δομή καταλόγων όπου κατάλογοι εσωκλείουν άλλους καταλόγους. Αυτό μας επιτρέπει να οργανώσουμε τα δεδομένα μας πολύ ευκολότερα.

Η αναφορά σε αρχεία και καταλόγους γίνεται δίνοντας το όνομα αρχείου ή το όνομα καταλόγου, ακολουθεί μία αριστερόστροφη κάθετος, `/` και έπειτα οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο όνομα καταλόγου. Εάν έχετε τον κατάλογο `foo`, ο οποίος περιέχει τον κατάλογο `bar`, ο οποίος περιέχει το αρχείο `readme.txt`, τότε το ολοκληρωμένο όνομα, διαδρομή (*path*) στο αρχείο είναι `foo/bar/readme.txt`.

Κατάλογοι και αρχεία αποθηκεύονται σε ένα σύστημα αρχείων. Κάθε σύστημα αρχείων περιέχει ένα κατάλογο στο ανώτερο επίπεδο, που ονομάζεται *root* (ριζικός) κατάλογος για το συγκεκριμένο σύστημα αρχείων. Ο *root* κατάλογος μπορεί να περιέχει άλλους καταλόγους.

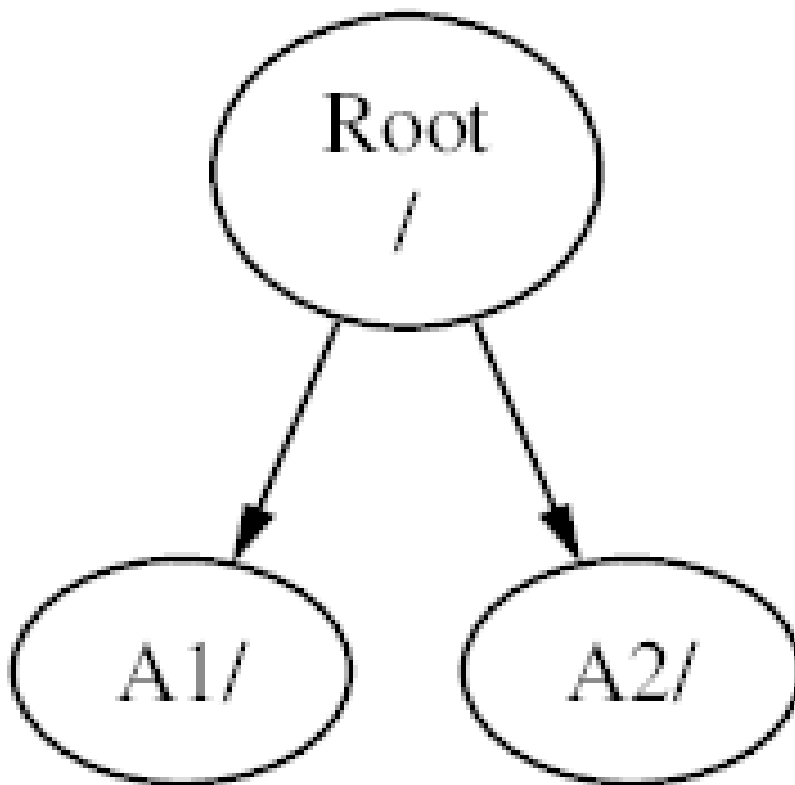
Αυτό πιθανώς είναι παρόμοιο με οποιοδήποτε άλλο λειτουργικό σύστημα έχετε χρησιμοποιήσει. Ωστόσο υπάρχουν μερικές διαφορές. Για παράδειγμα, το MS-DOS® χρησιμοποιεί `\` για να διαχωρίζει ονόματα καταλόγων και αρχείων, ενώ το Mac OS® χρησιμοποιεί `:`.

Το FreeBSD δεν χρησιμοποιεί γράμματα οδηγών ή ονόματα οδηγών στη διαδρομή. Επομένως δεν θα πρέπει να γράφετε `c:/foo/bar/readme.txt` στο FreeBSD.

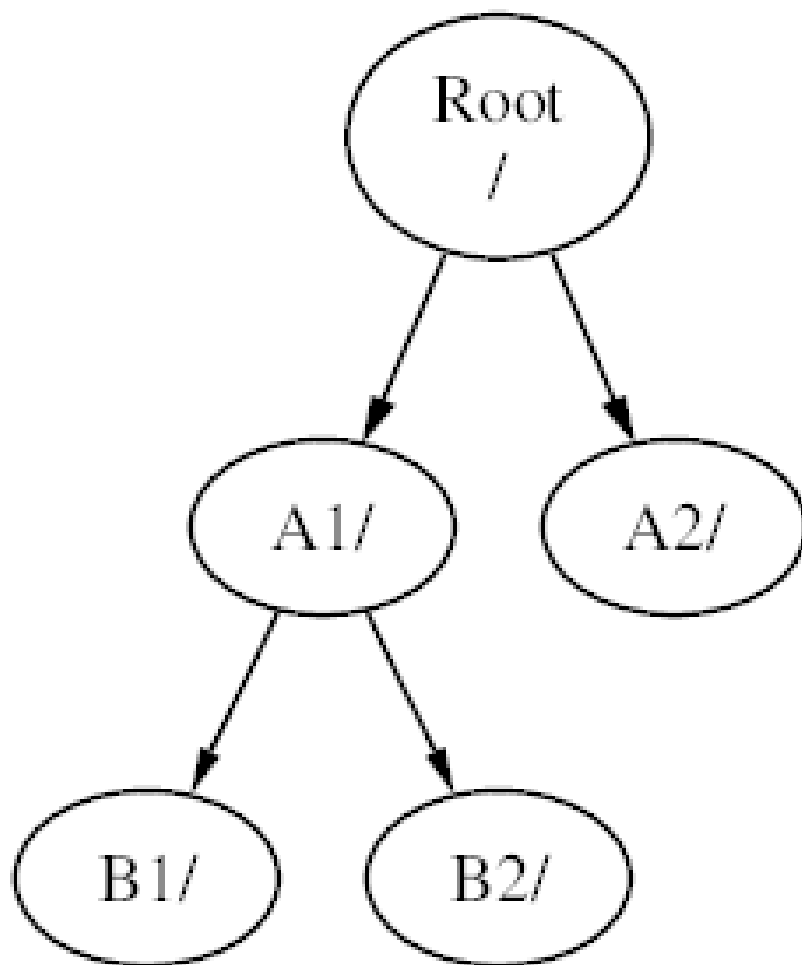
Αντιθέτως, ένα σύστημα αρχείων καθορίζεται ως *root* σύστημα αρχείων. Ο ριζικός κατάλογος του *root* συστήματος αρχείων αναφέρεται ως `/`. Κάθε άλλο σύστημα αρχείου *προσαρτάται* κάτω από το *root* σύστημα αρχείων Δεν έχει σημασία πόσους δίσκους έχετε στο FreeBSD σύστημα σας, κάθε κατάλογος εμφανίζεται να είναι μέρος του ίδιου δίσκου.

Ας υποθέσουμε πως έχετε τρία συστήματα αρχείων, τα ονομάζουμε A, B και C. Κάθε σύστημα αρχείου έχει έναν ριζικό κατάλογο, ο οποίος περιέχει δύο άλλους καταλόγους, που τους ονομάζουμε A1, A2 (και παρομοίως B1, B2 και C1, C2).

Ας θεωρήσουμε ότι το A είναι το *root* σύστημα αρχείων. Αν χρησιμοποιήσετε την εντολή `ls` για να δείτε τα περιεχόμενα αυτού του καταλόγου, θα δείτε δύο υποκαταλόγους, A1 και A2. Το δέντρο του καταλόγου μοιάζει σαν αυτό:

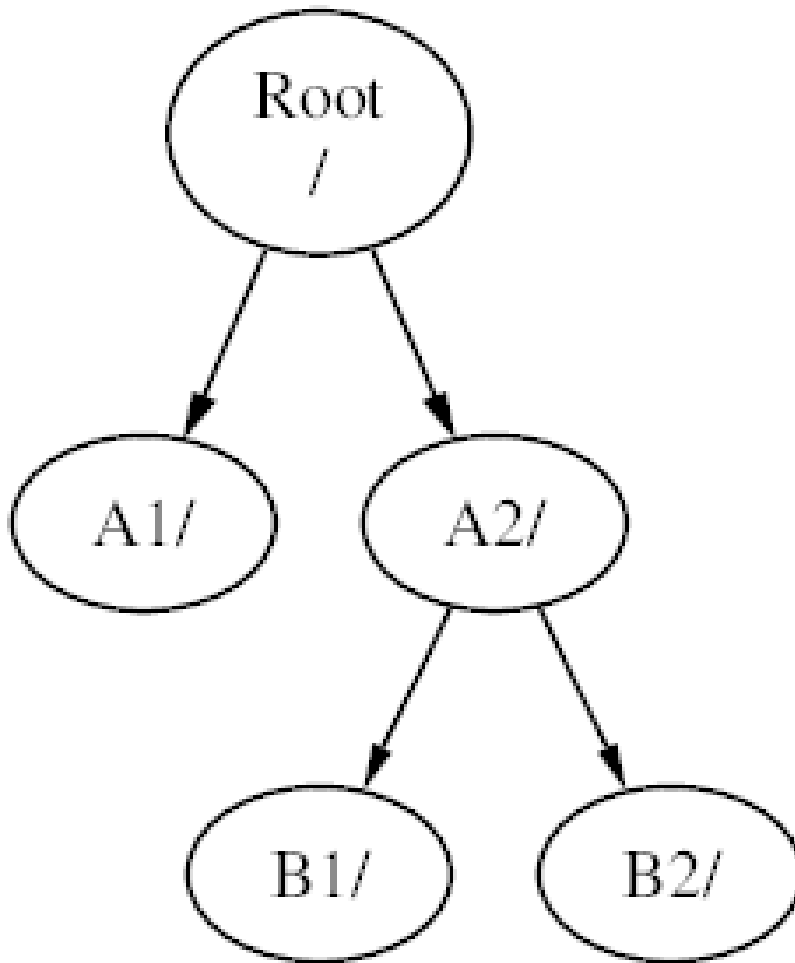


Κάθε σύστημα αρχείων πρέπει να προσαρτάται σε ένα κατάλογο διαφορετικού συστήματος αρχείων. Ας υποθέσουμε πως θέλετε να προσαρτήσετε το σύστημα αρχείου B στον κατάλογο A1. Ο ριζικός κατάλογος του B αντικαθιστά τον A1, και οι κατάλογοι του B εμφανίζονται αναλόγως:



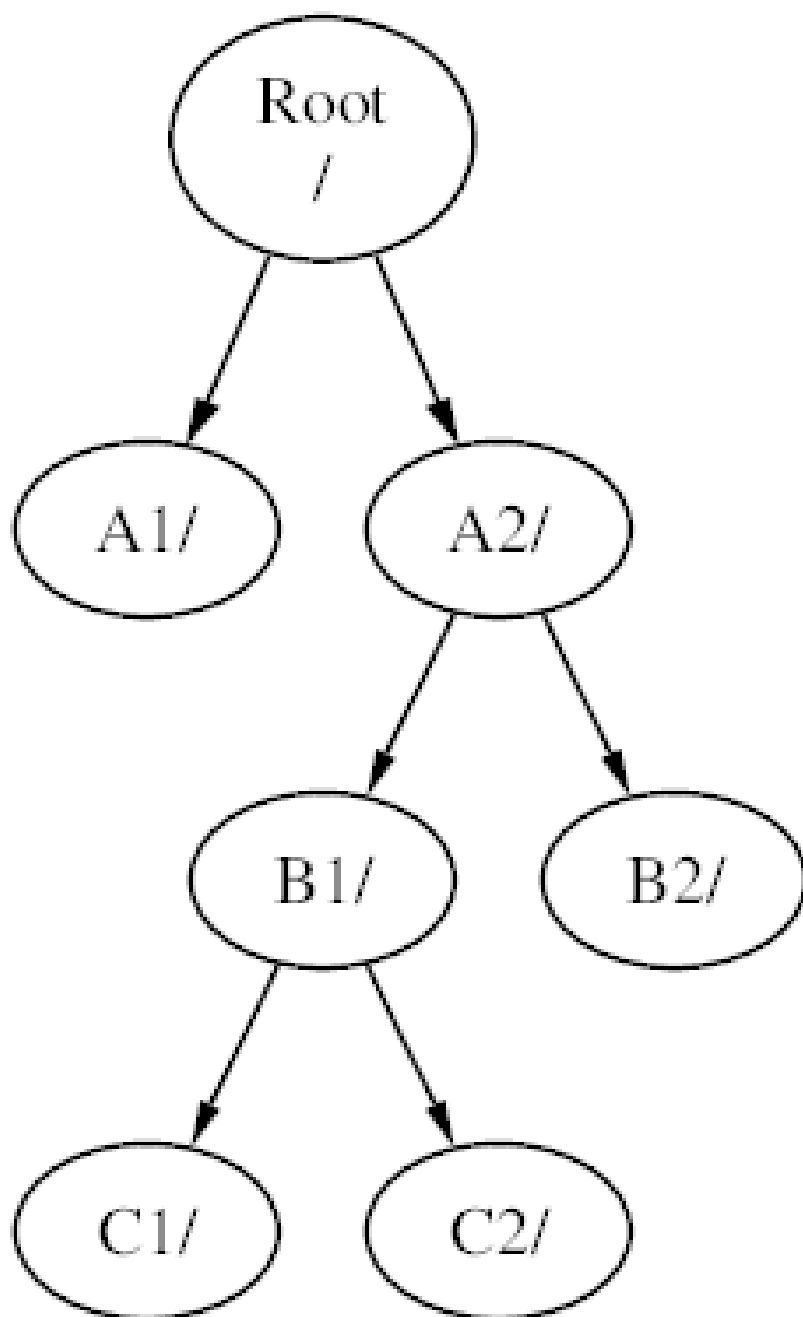
Όλα τα αρχεία που περιέχονται στους καταλόγους B1 και B2 τα βρίσκουμε με τη διαδρομή /A1/B1 ή με /A1/B2 αντίστοιχα. Όλα τα αρχεία που βρίσκονταν στο /A1 είναι προσωρινά κρυμμένα. Θα επανεμφανιστούν όταν ο B θα αποπροσαρτηθεί από τον A.

Αν ο B είχε προσαρτηθεί στον A2 τότε το διάγραμμα θα έδειχνε κάπως έτσι:

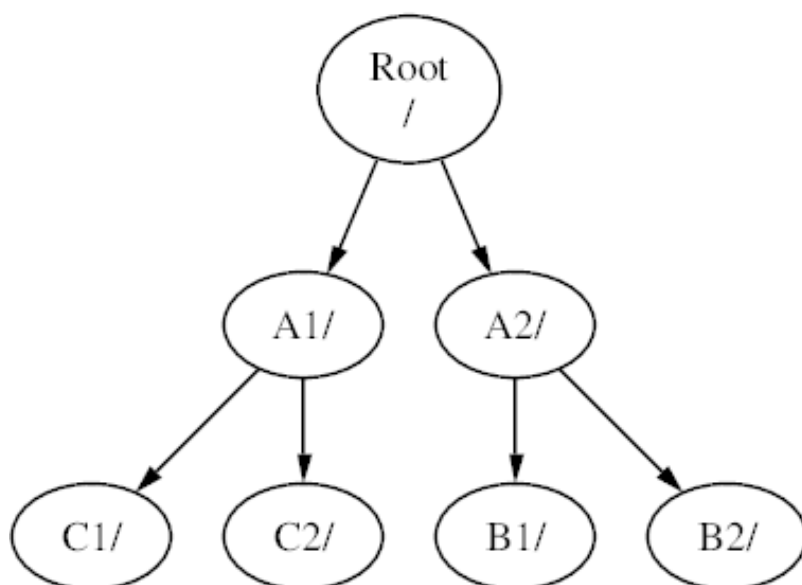


και οι διαδρομές θα ήταν /A2/B1 και /A2/B2 αντίστοιχα.

Τα συστήματα αρχείων μπορούν να προσαρτώνται στην κορυφή άλλων συστημάτων. Συνεχίζοντας το τελευταίο παράδειγμα, το σύστημα αρχείου C θα μπορούσε να προσαρτηθεί στην κορυφή του καταλόγου B1 στο σύστημα αρχείου B, οδηγώντας σε αυτήν την κατανομή:



Ή ακόμη το C θα μπορούσε να προσαρτηθεί άμεσα στο σύστημα αρχείου A, κάτω από τον κατάλογο A1:



Αν γνωρίζετε το σύστημα MS-DOS®, είναι παρόμοιο, αλλά όχι ακριβώς το ίδιο, με την εντολή `join`.

Αυτό συνήθως δεν είναι κάτι που πρέπει να γνωρίζετε άμεσα. Τυπικά, εσείς δημιουργείτε συστήματα αρχείων όταν εγκαθιστάτε το FreeBSD και αποφασίζετε το σημείο προσάρτησης αυτών, και έπειτα δεν χρειάζεται να τα αλλάξετε εκτός αν πρόκειται να προσθέσετε ένα καινούργιο δίσκο.

Είναι απόλυτα δυνατόν να έχετε ένα μεγάλο root σύστημα αρχείων, και να μην χρειάζεται να δημιουργήσετε άλλα. Με αυτή την τακτική υπάρχουν μερικά μειονεκτήματα και ένα πλεονέκτημα.

- Διαφορετικά συστήματα αρχείων μπορούν να έχουν διαφορετικές επιλογές προσάρτησης. Για παράδειγμα, με προσεκτικό σχεδιασμό, το root σύστημα αρχείων μπορεί να προσαρτηθεί μόνο για ανάγνωση, ώστε να είναι αδύνατη η διαγραφή ή η μετατροπή κάποιου σημαντικού αρχείου. Διαχωρίζοντας συστήματα αρχείων με δυνατότητα εγγραφής από τον χρήστη, όπως ο `/home`, επιτρέπει επίσης την προσάρτησή τους ως `nosuid`. Αυτή η επιλογή περιορίζει την χρήση εκτελέσιμων που είναι αποθηκευμένα στο σύστημα αρχείων, με ενεργοποιημένα τα bits `suid/guid`, βελτιώνοντας πιθανώς την ασφάλεια.
- Ανάλογα με το πως θα χρησιμοποιηθεί το σύστημα αρχείων, το FreeBSD ρυθμίζει με τον καλύτερο τρόπο την διάταξη των αρχείων στο σύστημα. Επομένως ένα σύστημα που περιέχει πολλά μικρά αρχεία που μεταβάλλονται συχνά, θα έχει διαφορετική διάταξη από ένα άλλο που περιέχει λιγότερα σε αριθμό, αλλά πιο ογκώδη αρχεία. Εάν έχετε ένα μοναδικό σύστημα αρχείων, τότε χάνετε αυτή τη δυνατότητα.
- Τα συστήματα αρχείων του FreeBSD είναι πολύ ισχυρά. Ωστόσο, μια αδυναμία σε κάποιο σημαντικό σημείο μπορεί ακόμη να οδηγήσει σε κατάρρευση της δομής του συστήματος αρχείων. Ο διαχωρισμός των δεδομένων σας σε πολλαπλά συστήματα αρχείων κάνει πιο εύκολη μια πιθανή επαναφορά από backup, όταν αυτό είναι αναγκαίο.
- Τα συστήματα αρχείων είναι συγκεκριμένου σταθερού μεγέθους. Αν δημιουργήσετε ένα σύστημα αρχείων κατά την εγκατάσταση του FreeBSD και του δώσετε ένα ορισμένο μέγεθος, μπορεί αργότερα να ανακαλύψετε πως χρειάζεστε να φτιάξετε μια μεγαλύτερη κατάτμηση. Αυτό δεν είναι εύκολα πραγματοποιήσιμο δίχως backup, αναδημιουργία του συστήματος αρχείου με το νέο μέγεθος, και επαναφορά των αποθηκευμένων δεδομένων.



Σημαντικό

Στο FreeBSD περιέχεται η εντολή `growfs(8)`, η οποία επιτρέπει να αυξήσουμε το μέγεθος ενός συστήματος αρχείων κατά τη λειτουργία του, αφαιρώντας αυτόν τον περιορισμό.

Τα συστήματα αρχείων περιέχονται σε κατατμήσεις (partitions). Αυτό δεν έχει την ίδια έννοια με την κοινή χρήση του όρου κατάτμηση (όπως για παράδειγμα, η κατάτμηση του MS-DOS®), λόγω της κληρονομιάς που φέρει το FreeBSD από το UNIX®. Κάθε κατάτμηση αναγνωρίζεται από ένα λατινικό χαρακτήρα ξεκινώντας από `a` έως το `h`. Κάθε κατάτμηση μπορεί να περιέχει μόνο ένα σύστημα αρχείων, το οποίο σημαίνει πως η αναφορά στα συστήματα αρχείων γίνεται είτε από το τυπικό σημείο προσάρτησης στην ιεραρχία του συστήματος αρχείων, είτε από το λατινικό χαρακτήρα της κατάτμησης.

Επίσης το FreeBSD χρησιμοποιεί μέρος από το δίσκο για χώρο *swap*. Ο χώρος *Swap* παρέχει στο FreeBSD *εικονική μνήμη* (*virtual memory*). Αυτό επιτρέπει στον υπολογιστή σας να συμπεριφέρεται σαν να είχε πολύ περισσότερη μνήμη από όσο πραγματικά έχει. Όταν το FreeBSD δεν έχει διαθέσιμη μνήμη μεταφέρει μερικά από τα δεδομένα που δεν χρησιμοποιούνται, την προκειμένη στιγμή, στον χώρο *swap*, και όταν τα χρειαστεί τα επαναφέρει (ενώ μεταφέρει κάποια άλλα δεδομένα στον χώρο *swap*).

Υπάρχουν κάποιες συμβάσεις σχετικά με τις κατατμήσεις

Κατάτμηση	Σύμβαση
<code>a</code>	Συνήθως περιλαμβάνει το <code>root</code> σύστημα αρχείων
<code>b</code>	Συνήθως περιλαμβάνει τον χώρο <i>swap</i>
<code>c</code>	Συνήθως ιδίου μεγέθους με την περιλαμβανόμενη φέτα (<i>slice</i>). Αυτό επιτρέπει σε βοηθητικά προγράμματα που πρέπει να δουλέψουν σε ολόκληρο το κομμάτι (για παράδειγμα, ένας ανιχνευτής κατεστραμμένων μπλοκ) να λειτουργούν στην <code>c</code> κατάτμηση. Κανονικά δεν θα πρέπει να δημιουργείτε σύστημα αρχείων σε αυτή την κατάτμηση.
<code>d</code>	Η κατάτμηση <code>d</code> είχε στο παρελθόν μια ειδική αντιστοιχία, κάτι που δεν ισχύει πλέον σήμερα, επομένως η <code>d</code> μπορεί να χρησιμοποιείται σαν μια κανονική κατάτμηση.

Κάθε κατάτμηση που περιέχει ένα σύστημα αρχείων αποθηκεύεται στο FreeBSD σε μια τοποθεσία που ονομάζεται *φέτα* (*slice*). Η *φέτα* είναι ένας όρος του FreeBSD για αυτό που κοινώς αποκαλείται κατάτμηση, και αυτό επίσης οφείλεται στην καταγωγή του FreeBSD από το UNIX®. Οι *φέτες* αριθμούνται αρχίζοντας από το 1 έως το 4.

Ο αριθμός της *φέτας* ακολουθεί το όνομα συσκευής μετά το πρόθεμα `s` ξεκινώντας από το 1. Επομένως, «`da0s1`» είναι η πρώτη *φέτα* του πρώτου οδηγού SCSI. Μπορούν να υπάρχουν μέχρι τέσσερις *φέτες* σε κάθε δίσκο, αλλά μπορείτε να δημιουργήσετε λογικές *φέτες* μέσα σε κατάλληλου τύπου φυσικές *φέτες*. Σε αυτές τις εκτεταμένες *φέτες* η αρίθμηση ξεκινάει από το 5, επομένως «`ad0s5`» είναι η πρώτη εκτεταμένη *φέτα* στον πρώτο δίσκο IDE. Αυτές οι συσκευές χρησιμοποιούνται από συστήματα αρχείων που πρέπει να καταλαμβάνουν μια ολόκληρη *φέτα*.

Οι *φέτες*, οι «επικίνδυνα αφοσιωμένοι (*dangerously dedicated*)» φυσικοί οδηγοί καθώς και άλλοι οδηγοί, περιέχουν *κατατμήσεις*, οι οποίες παρουσιάζονται με λατινικούς χαρακτήρες από το `a` έως το `h`. Αυτός ο χαρακτήρας αναφέρεται στο όνομα συσκευής, επομένως «`da0a`» είναι η `a` κατάτμηση στον πρώτο οδηγό `da`, ο οποίος είναι «επικίνδυνα αφοσιωμένος». Η «`ad1s3e`» είναι η πέμπτη κατάτμηση στην τρίτη *φέτα* του δεύτερου οδηγού δίσκου IDE.

Ολοκληρώνοντας, κάθε δίσκος στο σύστημα είναι μονόδρομα ορισμένος. Κάθε όνομα δίσκου ξεκινά με ένα κωδικό που υποδεικνύει τον τύπο του δίσκου, και ένα νούμερο που υποδηλώνει ποιος δίσκος είναι. Αντίθετα με τις *φέτες*, οι δίσκοι αριθμούνται ξεκινώντας από το 0. Οι πιο συνήθεις κωδικοί που θα συναντήσετε αναφέρονται στην [Πίνακας 4.1, «Κωδικός Συσκευών Δίσκων»](#).

Όταν γίνεται αναφορά σε μια κατάτμηση, το FreeBSD ζητά να δηλωθεί επιπλέον η ονομασία της *φέτας* και του δίσκου που περιέχει την κατάτμηση, ενώ στην περίπτωση που αναφέρεστε σε μια *φέτα* θα πρέπει να δηλώνετε το

όνομα του δίσκου. Επομένως, όταν αναφέρεστε σε μια κατάτμηση χρειάζεται να δηλώνετε το όνομα του δίσκου, s, τον αριθμό της φέτας, και τον χαρακτήρα της κατάτμησης. Παραδείγματα μπορείτε να βρείτε στην [Παράδειγμα 4.1, «Υποδείγματα Ονομάτων Δίσκου, Φέτας, Κατάτμησης»](#).

Η [Παράδειγμα 4.2, «Εννοιολογικό Μοντέλο ενός Δίσκου»](#) παρουσιάζει ένα εννοιολογικό μοντέλο για τη δομή του δίσκου που θα σας βοηθήσει να καταλάβετε καλύτερα κάποια πράγματα.

Για να εγκαταστήσετε το FreeBSD πρέπει πρώτα να ρυθμίσετε τις φέτες του δίσκου, να δημιουργήσετε τις κατατμήσεις μέσα στις φέτες που θα χρησιμοποιήσετε για το FreeBSD, έπειτα να δημιουργήσετε ένα σύστημα αρχείων (ή χώρο swap) σε κάθε κατάτμηση, και τέλος να αποφασίσετε σε ποιο σημείο θα προσαρτηθεί το σύστημα αρχείων.

Πίνακας 4.1. Κωδικός Συσκευών Δίσκων

Κώδικας	Σημαίνει
ad	Δίσκος ATAPI (IDE)
da	Δίσκος SCSI άμεσης πρόσβασης
acd	ATAPI (IDE) CDROM
cd	SCSI CDROM
fd	Μονάδα Δισκέτας (Floppy)

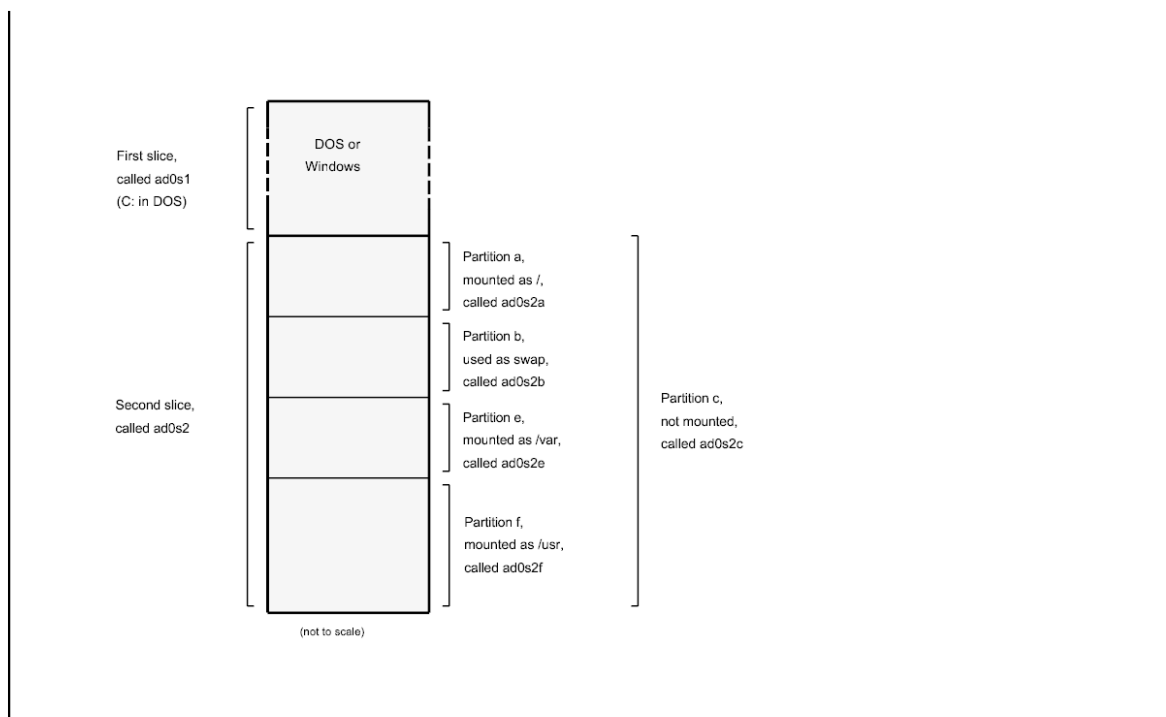
Παράδειγμα 4.1. Υποδείγματα Ονομάτων Δίσκου, Φέτας, Κατάτμησης

Ονομασία	Σημαίνει
ad0s1a	Η πρώτη κατάτμηση (a) στην πρώτη φέτα (s1) του πρώτου δίσκου IDE (ad0).
da1s2e	Η πέμπτη κατάτμηση (e) στην δεύτερη φέτα (s2) του δεύτερου δίσκου SCSI (da1).

Παράδειγμα 4.2. Εννοιολογικό Μοντέλο ενός Δίσκου

Το διάγραμμα παρουσιάζει μια εικόνα του πρώτου δίσκου IDE που είναι προσαρτημένος στο σύστημα. Ας υποθέσουμε πως ο δίσκος έχει μέγεθος 4 GB, και περιέχει δύο φέτες των 2 GB (κατατμήσεις MS-DOS®). Η πρώτη φέτα περιέχει ένα δίσκο MS-DOS®, C:, και η δεύτερη φέτα μία εγκατάσταση FreeBSD. Σε αυτό το παράδειγμα, η εγκατάσταση FreeBSD έχει τρεις κατατμήσεις δεδομένων και μία κατάτμηση swap.

Καθεμία από τις τρεις κατατμήσεις θα περιέχει ένα σύστημα αρχείων. Η κατάτμηση a θα χρησιμοποιηθεί για το root σύστημα αρχείων, η e για τη δομή κατάλογου /var, και η f για τη δομή καταλόγου /usr.



4.6. Προσάρτηση και Αποπροσάρτηση Συστημάτων Αρχείων

Ένα σύστημα αρχείων αναπαριστάται καλύτερα σε μορφή δέντρου, με τις ρίζες του στο /. Οι κατάλογοι /dev, /usr, και άλλοι είναι κλαδιά του καταλόγου root, και μπορεί να έχουν με τη σειρά τους, τα δικά τους κλαδιά, όπως τον /usr/local, και ούτω καθεξής.

Υπάρχουν διάφοροι λόγοι για τους οποίους θα έπρεπε να τοποθετήσουμε κάποιους από αυτούς τους καταλόγους σε διαφορετικά συστήματα αρχείων. Ο κατάλογος /var περιέχει τους καταλόγους log/, spool/, και διάφορους άλλους τύπους προσωρινών αρχείων, και για το λόγο αυτό μπορεί να γεμίσει. Δεν θα ήταν καλή ιδέα να γεμίσει το root σύστημα αρχείων, επομένως ο διαχωρισμός του /var από τον / είναι συχνά επιθυμητός.

Ένας άλλος συνηθισμένος λόγος να έχουμε διάφορους καταλόγους σε διαφορετικά συστήματα αρχείων είναι όταν πρόκειται να φιλοξενηθούν σε διαφορετικούς φυσικούς δίσκους, ή είναι ξεχωριστοί εικονικοί δίσκοι, όπως συμβαίνει με το [Δικτυακό Σύστημα Αρχείων \(Network File System\)](#), και τους οδηγούς CDROM.

4.6.1. Το Αρχείο fstab

Κατά τη [διεργασία εκκίνησης](#), τα συστήματα αρχείων που αναφέρονται στο /etc/fstab προσαρτώνται αυτόματα (εκτός αν αναφέρονται με την επιλογή noauto).

Το αρχείο /etc/fstab περιέχει μια σειρά από γραμμές με διάταξη όπως η ακόλουθη:

```
device      /mount-point  fstype      options      dumpfreq    passno
```

device

Όνομα συσκευής (η οποία θα πρέπει να υπάρχει), όπως εξηγείται στην [Τμήμα 19.2, «Device Names»](#).

mount-point

Κατάλογος (θα πρέπει να υπάρχει) στον οποίο προσαρτάται το σύστημα αρχείων.

fstype

Ο τύπος του συστήματος αρχείων που θα δοθεί στην [mount\(8\)](#). Το προκαθορισμένο σύστημα αρχείων του FreeBSD είναι το ufs.

options

Το rw για συστήματα αρχείων ανάγνωσης-εγγραφής (read-write), ή ro για συστήματα αρχείων μόνο ανάγνωσης (read-only), συμπληρωμένο με όποια άλλη επιλογή μπορεί να χρειάζεστε. Μία συνήθης επιλογή είναι η noauto για συστήματα αρχείων που δεν προσαρτώνται αυτόματα κατά τις διεργασίες εκκίνησης του συστήματος. Άλλες επιλογές αναφέρονται στην σελίδα βοήθειας [mount\(8\)](#).

dumpfreq

Αυτό το πεδίο χρησιμοποιείται από το [dump\(8\)](#) για να ορίσει ποια συστήματα αρχείων χρειάζονται dumping. Αν το πεδίο απουσιάζει, τότε η προκαθορισμένη τιμή του είναι μηδέν.

passno

Αυτό ορίζει την σειρά με την οποία θα ελέγχονται τα συστήματα αρχείων. Συστήματα αρχείων που δεν επιθυμούμε να ελεγχθούν θα πρέπει να έχουν στο πεδίο passno τιμή μηδέν. Το root σύστημα αρχείων (το οποίο πρέπει να ελεγχθεί πριν από όλα τα άλλα) θα έχει στο πεδίο passno την τιμή ένα και όλα τα άλλα συστήματα αρχείων θα έχουν στο πεδίο passno τιμές μεγαλύτερες από ένα. Αν περισσότερα από ένα συστήματα αρχείων έχουν την ίδια τιμή passno τότε το [fsck\(8\)](#) θα επιχειρήσει να ελέγξει παράλληλα τα συστήματα αρχείων, αν αυτό είναι εφικτό.

Συμβουλευτείτε την σελίδα βοήθειας [fstab\(5\)](#) για περισσότερες πληροφορίες για την μορφή του αρχείου /etc/fstab και για τις επιλογές που μπορεί να περιέχει.

4.6.2. Η Εντολή mount

Η εντολή [mount\(8\)](#) είναι αυτό ακριβώς που χρειάζεστε για την προσάρτηση συστημάτων αρχείων.

Η βασική μορφή της είναι:

```
# mount device mountpoint
```

Υπάρχει πληθώρα επιλογών, όπως αναφέρεται στην σελίδα βοήθειας [mount\(8\)](#), αλλά οι πιο συνήθεις είναι:

- a Προσάρτηση όλων των συστημάτων αρχείων που αναφέρονται στο /etc/fstab, εκτός αυτών που φέρουν την επιλογή «noauto», εξαιρούνται μέσω της επιλογής -t, ή αυτών που ήδη έχουν προσαρτηθεί.
- d Κάνει τα πάντα εκτός από την πραγματική προσάρτηση του συστήματος. Αυτή η επιλογή είναι χρήσιμη σε συνεργασία με το πρόθεμα -n για να προσδιοριστεί τι ακριβώς προσπαθεί να κάνει η [mount\(8\)](#) την συγκεκριμένη στιγμή.
- f Αναγκάζει την προσάρτηση ενός μη-καθαρού συστήματος αρχείων (επικίνδυνο), ή εξαναγκάζει την ανάκληση πρόσβασης εγγραφής όταν υποβιβάζεται η προσάρτηση ενός συστήματος αρχείων ανάγνωσης-εγγραφής (read-write) σε μόνο-ανάγνωσης.
- r Προσαρτά το σύστημα αρχείων σε κατάσταση μόνο-ανάγνωσης. Είναι ακριβώς το ίδιο με τη χρήση του προθέματος ro με την επιλογή -o.
- t fstype Προσαρτά το υπάρχον σύστημα αρχείων, χρησιμοποιώντας τον τύπο συστήματος αρχείων που δίνεται, ή προσαρτά μόνο συστήματα αρχείων του συγκεκριμένου τύπου, εάν δοθεί μαζί με την επιλογή -a.
Το «ufs» είναι ο προεπιλεγμένος τύπος συστήματος αρχείων.
- u Ανανεώνει τις επιλογές προσάρτησης στο σύστημα αρχείων.
- v Συμπεριλαμβάνει αναλυτική αναφορά.

-w

Προσαρτά το σύστημα αρχείων για ανάγνωση-εγγραφή (read-write).

Η επιλογή -o δέχεται μία σειρά από επιλογές χωρισμένες με κόμμα, περιλαμβάνοντας τις ακόλουθες:

noexec

Δεν επιτρέπεται η λειτουργία εκτελέσιμων σε αυτό το σύστημα αρχείων. Αυτό είναι επίσης μια επιλογή ασφαλείας.

nosuid

Δεν λαμβάνονται υπ' όψιν setuid ή setgid flags στο σύστημα αρχείων.

4.6.3. Η Εντολή umount

Η εντολή **umount(8)** παίρνει, ως παράμετρο, ένα εκ των σημείων προσάρτησης, το όνομα μιας συσκευής, ή τις επιλογές -a ή -A.

Όλοι οι τύποι δέχονται την -f για να εξαναγκάσουν σε αποπροσάρτηση, και την -v για αναλυτική αναφορά. Σας προειδοποιούμε πως η επιλογή -f γενικά δεν είναι καλή ιδέα. Η εξ' αναγκασμού αποπροσάρτηση μπορεί να οδηγήσει σε κατάρρευση τον υπολογιστή ή να καταστρέψει δεδομένα στο σύστημα αρχείων.

Οι -a και -A χρησιμοποιούνται για να αποπροσαρτήσουν όλα τα προσαρτημένα συστήματα αρχείων, σύμφωνα και με τις επιλογές που δίνονται από το -t, αν υπάρχει. Το -A, ωστόσο, δεν θα επιχειρήσει να αποπροσαρτήσει το root σύστημα αρχείων.

4.7. Διεργασίες

Το FreeBSD είναι ένα λειτουργικό σύστημα multi-tasking. Αυτό σημαίνει πως κάθε στιγμή μπορούν να τρέχουν παραπάνω από ένα προγράμματα. Κάθε πρόγραμμα που τρέχει οποιαδήποτε στιγμή ονομάζεται *διεργασία* (process). Κάθε εντολή που τρέχετε ξεκινάει τουλάχιστον μία νέα διεργασία, και υπάρχουν κάποιες διεργασίες του συστήματος που τρέχουν συνέχεια για να κρατούν το σύστημα σε λειτουργία.

Κάθε διεργασία χαρακτηρίζεται από ένα μοναδικό αριθμό που ονομάζεται *ID διεργασίας* ή *PID*, και όπως ακριβώς συμβαίνει με τα αρχεία, κάθε διεργασία έχει έναν ιδιοκτήτη και ένα γκρουπ. Οι πληροφορίες του ιδιοκτήτη και του γκρουπ χρειάζονται για να προσδιορίζεται ποια αρχεία και συσκευές μπορεί να ανοίξει η συγκεκριμένη διεργασία, χρησιμοποιώντας τις άδειες αρχείων που συζητήσαμε νωρίτερα. Οι περισσότερες διεργασίες έχουν επίσης μία γονική διεργασία. Η γονική διεργασία είναι εκείνη η διεργασία που τις ξεκίνησε. Για παράδειγμα, εάν πληκτρολογείτε εντολές στο κέλυφος, τότε το κέλυφος είναι μία διεργασία, και κάθε εντολή που τρέχετε είναι επίσης μία διεργασία. Επομένως κάθε διεργασία που τρέχετε με αυτόν τον τρόπο θα έχει γονική διεργασία το κέλυφος σας. Η μόνη εξαίρεση είναι μία διεργασία που ονομάζεται **init(8)**. Η **init** είναι πάντα η πρώτη διεργασία, και επομένως το PID της είναι πάντα 1. Η **init** ξεκινά αυτόματα από τον πυρήνα κατά την εκκίνηση του FreeBSD.

Δύο ιδιαίτερα χρήσιμες εντολές για να παρατηρείτε τις διεργασίες στο σύστημα, είναι οι **ps(1)** και **top(1)**. Η εντολή **ps** χρησιμοποιείται για την προβολή μιας στατικής λίστας των τρέχοντων διεργασιών, και μπορεί να εμφανίζει το PID τους, πόση μνήμη χρησιμοποιούν, την εντολή με την οποία ξεκίνησαν, και άλλες πληροφορίες. Η εντολή **top** εμφανίζει όλες τις τρέχουσες διεργασίες, και ανανεώνει την οθόνη σας ανά λίγα δευτερόλεπτα, επομένως μπορείτε να παρατηρείτε τι ακριβώς κάνει ο υπολογιστής σας τη δεδομένη στιγμή.

Η **ps**, από προεπιλογή, εμφανίζει μόνο τις εντολές που τρέχουν και ανήκουν σε εσάς. Για παράδειγμα:

```
% 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/netcape-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

```

Όπως μπορείτε να δείτε σε αυτό το παράδειγμα, η έξοδος από την `ps` προβάλλεται σε στήλες. PID είναι το PID της διεργασίας όπως αναφέραμε νωρίτερα. Τα PID διανέμονται από 1, έως 99999, και όταν υπερβούν το 99999 ξεκινούν από την αρχή (ένα PID δεν μπορεί να αποδοθεί ξανά αν είναι ήδη σε χρήση). Η στήλη TT δείχνει το τερματικό (tty) του προγράμματος που εκτελείται, και μπορεί να αγνοηθεί αυτή τη στιγμή δίχως πρόβλημα. Η STAT υποδεικνύει την κατάσταση του προγράμματος, και πάλι μπορεί να αγνοηθεί. Η TIME είναι η χρονική διάρκεια που το πρόγραμμα απασχολεί την CPU, αυτό συνήθως δεν είναι ο χρόνος εκτέλεσης αφού τα περισσότερα προγράμματα καθυστερούν με άλλες εργασίες πριν απασχολήσουν την CPU. Η τελευταία στήλη, η COMMAND είναι η γραμμή εντολής που δόθηκε για να τρέξει το πρόγραμμα.

Η `ps(1)` υποστηρίζει διάφορες επιλογές για να αλλάξει την γκάμα των πληροφοριών που εμφανίζονται. Μία από τις πιο χρήσιμες επιλογές είναι η `auxw`. Η `a` εμφανίζει πληροφορίες για όλες τις τρέχουσες διεργασίες, όχι μόνο τις δικές σας. Η `u` εμφανίζει το όνομα χρήστη του ιδιοκτήτη της διεργασίας, όπως και τη χρήση της μνήμης. Η `x` εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τις διεργασίες των δαιμόνων και η `w` αναγκάζει την `ps(1)` να εμφανίσει ολόκληρη την εντολή γραμμής για κάθε διεργασία, αφού συνήθως εμφανίζεται κομμένη λόγω του μήκους της που δεν χωρά να εμφανιστεί στην οθόνη.

Η έξοδος της `top(1)` είναι παρόμοια. Ένα δείγμα εργασίας της μοιάζει σαν αυτή:

```

% 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
...

```

Η έξοδος είναι χωρισμένη σε δύο τομείς. Η κεφαλίδα (οι πέντε πρώτες γραμμές) εμφανίζουν το PID της τελευταίας διεργασίας που έτρεξε, την μέση τιμή φορτίου (είναι μια μέτρηση που δείχνει πόσο απασχολημένο είναι το σύστημα), ο χρόνος λειτουργίας (uptime) του συστήματος (από την τελευταία επανεκκίνηση) και την τρέχουσα ώρα. Τα άλλα στοιχεία στην κεφαλίδα σχετίζονται με το νούμερο των διεργασιών που τρέχουν (47 σε αυτή τη περίπτωση), πόση μνήμη και χώρο swap κατέχουν και πόσο χρόνο ξοδεύει το σύστημα σε διάφορες καταστάσεις λειτουργίας της CPU.

Πιο κάτω ακολουθεί μια σειρά από στήλες, που περιέχουν παρόμοιες πληροφορίες με την έξοδο της `ps`. Όπως και νωρίτερα μπορείτε να δείτε το PID, το όνομα χρήστη, το ποσοστό χρήσης της CPU, και την εντολή με την οποία ξεκίνησε η διεργασία. Η `top(1)` από προεπιλογή, εμφανίζει επίσης το ποσοστό μνήμης που χρησιμοποιείται από τη διεργασία. Αυτή χωρίζεται σε δύο στήλες. Η μία είναι για το συνολικό μέγεθος μνήμης που χρειάστηκε η εφαρμογή, ενώ η άλλη για το μέγεθος της μνήμης που καταναλώνει την παρούσα στιγμή. Σε αυτό το παράδειγμα μπορείτε να δείτε ότι ο Netscape® χρειάστηκε σχεδόν 30 MB RAM, αλλά την παρούσα στιγμή χρησιμοποιεί μόνο 9 MB.

Η `top(1)` αυτόματα ανανεώνει το περιεχόμενο της κάθε δύο δευτερόλεπτα. Αυτό μπορεί να ρυθμιστεί με την επιλογή `s`.

4.8. Δαίμονες, Σήματα, και Τερματισμός Διεργασιών

Όταν χρησιμοποιείτε ένα κειμενογράφο, είναι εύκολο να τον ελέγχετε, να φορτώνετε αρχεία, και οτιδήποτε άλλο. Αυτό συμβαίνει διότι ο κειμενογράφος παρέχει αυτές τις δυνατότητες, και επίσης επειδή είναι προσαρτημένος σε ένα *τερματικό*. Μερικά προγράμματα δεν είναι σχεδιασμένα να δουλεύουν με συνεχείς χειρισμούς από τον χρήστη, και επομένως αποσυνδέονται από το τερματικό με την πρώτη ευκαιρία. Για παράδειγμα, ένας εξυπηρετητής web ξοδεύει όλο του το χρόνο στο να απαντά σε αιτήματα web, επομένως δεν χρειάζεται καμιά εισαγωγή δεδομένων από τον χρήστη. Άλλο παραπλήσιο παράδειγμα εφαρμογής, είναι τα προγράμματα μεταφοράς μηνυμάτων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας από μια τοποθεσία σε μιαν άλλη.

Ονομάζουμε αυτά τα προγράμματα *δαίμονες* (*daemons*). Οι δαίμονες ήταν χαρακτήρες της Ελληνικής μυθολογίας (ούτε καλοί - ούτε κακοί), ήταν απλά μικρά συνοδευτικά πνεύματα που έκαναν χρήσιμα πράγματα για την ανθρωπότητα, όπως ακριβώς και οι διακομιστές web και εξυπηρετητές ηλεκτρονικής αλληλογραφίας σήμερα κάνουν χρήσιμα πράγματα. Αυτός είναι και ο λόγος για τον οποίο η μασκότ του BSD είναι εδώ και πολύ καιρό ο χαρούμενος δαίμονας με πάνινα σπορ παπούτσια και την τρίαίνα.

Η ονομασία των προγραμμάτων που τρέχουν σαν δαίμονες συμβατικά τελειώνει με «d». Το BIND είναι το Berkeley Internet Name Domain, αλλά το πραγματικό πρόγραμμα που τρέχει ονομάζεται `named`, το πρόγραμμα του εξυπηρετητή web Apache λέγεται `httpd`, ο δαίμονας ελέγχου των εκτυπωτών γραμμής είναι ο `lpd` και ούτω καθεξής. Αυτή είναι απλά μια σύμβαση, όχι απόλυτος κανόνας, για παράδειγμα, ο κύριος δαίμονας ηλεκτρονικής αλληλογραφίας για την εφαρμογή Sendmail ονομάζεται `sendmail`, και όχι `maild`, όπως θα ήταν αναμενόμενο.

Μερικές φορές θα χρειαστεί να επικοινωνείτε με τη διεργασία ενός δαίμονα. Ένας τρόπος για να γίνει αυτό είναι στέλνοντας (όπως και σε κάθε εκτελέσιμη διεργασία) *σήματα* (*signals*). Υπάρχουν διάφορα σήματα που μπορείτε να στείλετε - μερικά από αυτά έχουν μια συγκεκριμένη σημασία, ενώ άλλα ερμηνεύονται μέσα από την εφαρμογή, και επομένως για να ξέρουμε πως ερμηνεύονται τα σήματα θα πρέπει να διαβάσουμε την τεκμηρίωση της εφαρμογής. Μπορείτε να στείλετε σήμα σε μια διεργασία μόνο αν σας ανήκει. Αν στείλετε σήμα σε μια διεργασία που ανήκει σε κάποιον άλλο με `kill(1)` ή `kill(2)`, δεν θα σας επιτραπεί. Η μοναδική εξαίρεση σε αυτό, είναι ο χρήστης `root`, που μπορεί να στέλνει σήματα στις διεργασίες οποιουδήποτε άλλου χρήστη του συστήματος.

Το FreeBSD στέλνει επίσης σήματα σε εφαρμογές σε μερικές περιπτώσεις. Αν μία εφαρμογή είναι γραμμένη άσχημα, και προσπαθεί να προσπελάσει μνήμη που δεν της ανήκει, το FreeBSD στέλνει στη διεργασία το σήμα *Segmentation Violation* (`SIGSEGV`). Αν μια εφαρμογή χρησιμοποίησε το σύστημα ειδοποίησης `alarm(3)` για να ειδοποιηθεί μετά την πάροδο μιας χρονικής περιόδου τότε το FreeBSD θα στείλει το *Alarm signal* (`SIGALRM`), και ούτω καθ'εξής.

Δύο σήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να σταματήσουν μία διαδικασία, το `SIGTERM` και το `SIGKILL`. Το `SIGTERM` είναι ο σωστός τρόπος για να σταματήσουμε μια διαδικασία. Η διεργασία *αντιλαμβάνεται* το σήμα, εκτελεί το σταμάτημα κλείνοντας όλα τα αρχεία αναφοράς (`log files`), που πιθανώς να είναι ανοιχτά, και γενικώς τελειώνει οτιδήποτε κάνει την συγκεκριμένη χρονική στιγμή πριν σταματήσει. Σε μερικές περιπτώσεις η διεργασία μπορεί να αγνοήσει το `SIGTERM` εάν βρίσκεται στα μισά κάποιας εργασίας που δεν μπορεί να διακοπεί.

Το σήμα `SIGKILL` δεν μπορεί να αγνοηθεί από μία διεργασία. Είναι σαν να λέει στη διεργασία, «Δεν με ενδιαφέρει τι κάνεις, σταμάτα τώρα αμέσως». Αν στείλετε το σήμα `SIGKILL` σε μια διαδικασία τότε το FreeBSD θα σταματήσει την διαδικασία άμεσα⁴.

Άλλα σήματα που πιθανώς να θέλετε να χρησιμοποιήσετε είναι τα `SIGHUP`, `SIGUSR1`, και `SIGUSR2`. Αυτά είναι σήματα γενικής χρήσης, και όταν αποστέλλονται κάνουν διαφορετικά πράγματα ανάλογα με την εφαρμογή.

Ας υποθέσουμε πως αλλάξατε το αρχείο ρύθμισης του εξυπηρετητή διαδικτύου σας, και πως θα θέλατε να πείτε στον εξυπηρετητή να ξαναδιαβάσει τις ρυθμίσεις. Θα μπορούσατε να σταματήσετε και να επανεκκινήσετε το `httpd`, αλλά αυτό θα οδηγούσε σε μια χρονική περίοδο όπου ο εξυπηρετητής θα έμεινε εκτός λειτουργίας, κάτι το οποίο μπορεί να είναι ανεπιθύμητο. Οι περισσότεροι δαίμονες είναι σχεδιασμένοι να απαντούν σε σήματα `SIGHUP` για

⁴Αυτό δεν είναι απόλυτα αληθές - Υπάρχουν μερικά πράγματα που δεν μπορούν να διακοπούν. Για παράδειγμα, εάν η διεργασία προσπαθεί να διαβάσει ένα αρχείο από άλλον υπολογιστή στο δίκτυο και ξαφνικά αυτός ο άλλος υπολογιστής διακόψει για κάποιο λόγο (λόγω κλεισίματος του pc ή λόγω βλάβης στο δίκτυο), τότε η διεργασία ονομάζεται μη «διακόψιμη». Πιθανώς η διεργασία να κάνει `time out`, συνήθως μετά από δύο λεπτά. Μόλις συμβεί αυτό, θα τερματιστεί άμεσα.

την εκ νέου ανάγνωση του αρχείου ρύθμισης τους. Επομένως, αντί να σταματήσουμε και να επανεκκινήσουμε το `httpd` θα μπορούσαμε να του στείλουμε το σήμα `SIGHUP`. Επειδή δεν υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος στην απάντηση αυτών των σημάτων, και διαφορετικοί δαίμονες έχουν διαφορετική συμπεριφορά, πρέπει να διαβάσετε πρώτα την τεκμηρίωση για τον συγκεκριμένο δαίμονα.

Τα σήματα στέλνονται χρησιμοποιώντας την εντολή `kill(1)`, όπως υποδεικνύει το ακόλουθο παράδειγμα.

Διαδικασία 4.1. Στέλνοντας Σήμα σε μία Διεργασία

Αυτό το παράδειγμα δείχνει πως να στείλετε σήμα στην `inetd(8)`. Το αρχείο ρύθμισης της `inetd` είναι το `/etc/inetd.conf`, και η `inetd` θα ξανα-διαβάσει αυτό το αρχείο ρύθμισης όταν θα σταλεί το σήμα `SIGHUP`.

1. Βρείτε το PID της διεργασίας, της οποίας επιθυμείτε να στείλετε το σήμα. Ενεργήστε χρησιμοποιώντας τις εντολές `ps(1)` και `grep(1)`. Η εντολή `grep(1)` χρησιμοποιείται για να ψάξει στην έξοδο μιας εντολής, για τους αλφαριθμητικούς χαρακτήρες που έχετε ορίσει. Η εντολή εκτελείται από έναν απλό χρήστη, ενώ η `inetd(8)` εκτελείται από τον `root`, επομένως θα πρέπει να προσθέσετε την επιλογή `ax` στην `ps(1)`.

```
% ps -ax | grep inetd
198 ?? IwS  0:00.00 inetd -wW
```

Επομένως το PID της `inetd(8)` είναι το 198. Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να εμφανίζεται στην έξοδο η εντολή `grep inetd`. Αυτό οφείλεται στον τρόπο με τον οποίο η `ps(1)` ψάχνει την λίστα των ενεργών διεργασιών.

2. Χρησιμοποιήστε την `kill(1)` για να στείλετε το σήμα. Επειδή η `inetd(8)` τρέχει από τον `root` θα πρέπει πρώτα να χρησιμοποιήσετε `su(1)` για να γίνετε πρώτα `root`.

```
% su
Password:
# /bin/kill -s HUP 198
```

Όπως και με τις περισσότερες εντολές στο UNIX®, η `kill(1)` δεν θα τυπώσει τίποτε στην έξοδο αν η εντολή είχε επιτυχία. Εάν στείλετε ένα σήμα σε μια διεργασία που δεν σας ανήκει θα δείτε `kill: PID: Operation not permitted`. Αν πληκτρολογήσετε λάθος το PID τότε ή θα στείλετε το σήμα σε λάθος διεργασία, κάτι που μπορεί να είναι άσχημο, ή, αν είστε τυχερός, θα έχετε στείλει το σήμα σε ένα PID που δεν χρησιμοποιείται τη συγκεκριμένη στιγμή, και θα δείτε `kill: PID: No such process`.



Γιατί να χρησιμοποιήσετε την εντολή `/bin/kill`;

Πολλά κελύφη παρέχουν την εντολή `kill` ως ενσωματωμένη εντολή. Αυτό σημαίνει πως το κέλυφος θα στείλει το σήμα άμεσα, αντί να τρέξει το `/bin/kill`. Αυτό μπορεί να είναι πολύ χρήσιμο, αλλά διαφορετικά κελύφη έχουν διαφορετική σύνταξη για τον καθορισμό το όνομα του σήματος που πρέπει να αποσταλεί. Αντί λοιπόν να πρέπει να μάθουμε όλες τις περιπτώσεις, είναι ευκολότερο απλά να χρησιμοποιούμε την εντολή `/bin/kill ...` άμεσα.

Η αποστολή άλλων σημάτων μοιάζει πάρα πολύ, απλά αντικαταστήστε το `TERM` ή το `KILL` στη γραμμή εντολών με κάποιο άλλο.



Σημαντικό

Η φόνευση τυχαίων διεργασιών στο σύστημα μπορεί να είναι κακή ιδέα. Ιδιαίτερα, η `init(8)`, με PID 1, είναι πολύ ειδική. Η εκτέλεση της εντολής `/bin/kill -s KILL 1` είναι ένας γρή-

γορος τρόπος να σβήσετε το σύστημά σας. Πάντα να ελέγχετε δύο φορές τις παραμέτρους που χρησιμοποιείτε με την `kill(1)` πριν πιέσετε Return.

4.9. Κελύφη

Στο FreeBSD ένα μεγάλο μέρος της καθημερινής εργασίας γίνεται σε ένα περιβάλλον γραμμής εντολών ονόματι κέλυφος (shell). Η κύρια δουλειά του κελύφους είναι να παίρνει εντολές από το κανάλι εισόδου και να τις εκτελεί. Μερικά κελύφη έχουν ενσωματωμένες λειτουργίες ώστε να βοηθούν στις καθημερινές προγραμματισμένες εργασίες όπως διαχείριση αρχείων, file globbing, επεξεργασία γραμμής εντολών, μακροεντολές, και μεταβλητές περιβάλλοντος. Το FreeBSD διατίθεται με διάφορα κελύφη, όπως το sh, το Bourne Shell και το tcsh, το βελτιωμένο C-shell. Διάφορα άλλα κελύφη είναι διαθέσιμα από την Συλλογή των Ports του FreeBSD, όπως τα zsh και bash.

Ποιο κέλυφος να χρησιμοποιήσετε; Είναι πραγματικά θέμα γούστου. Εάν είστε προγραμματιστής σε γλώσσα C θα αισθανθείτε περισσότερο οικείος με τα κελύφη τύπου C, όπως το tcsh. Εάν έρχεστε από το Linux ή είστε νέος σε περιβάλλον γραμμής εντολών UNIX® μπορείτε να δοκιμάσετε το bash. Η ουσία είναι πως κάθε κέλυφος έχει μοναδικές ιδιότητες που μπορεί να συνεργαστούν με το περιβάλλον εργασίας της προτίμησής σας, και επομένως είναι επιλογή σας ποιο κέλυφος να χρησιμοποιήσετε.

Μια κοινή ιδιότητα όλων των κελυφών είναι η αυτόματη συμπλήρωση ονομάτων αρχείων. Αφού έχετε πληκτρολογήσει τα πρώτα γράμματα μιας εντολής ή ενός ονόματος αρχείου αν πιέσετε το πλήκτρο Tab στο πληκτρολόγιο, τότε το κέλυφος αυτόματα θα ολοκληρώσει το υπόλοιπο της εντολής ή του ονόματος αρχείου. Ας δώσουμε ένα παράδειγμα. Ας υποθέσουμε πως έχετε δύο αρχεία `foobar` και `foo.bar`. Αν θέλετε να σβήσετε το `foo.bar` θα πρέπει να πληκτρολογήσετε `rm fo[Tab]. [Tab]`.

Το κέλυφος θα τυπώσει αυτόματα `rm foo[BEEP].bar`.

Το [BEEP] είναι το κουδούνι της κονσόλας, το οποίο μας πληροφορεί πως δεν ήταν δυνατόν να ολοκληρώσει το όνομα του αρχείου διότι υπάρχουν περισσότερα από ένα ονόματα αρχείων που ταιριάζουν. Όντως το `foobar` και το `foo.bar` ξεκινούν με `fo`, και το κέλυφος κατάφερε να συμπληρώσει ως το `foo`. Αν πληκτρολογήσετε επιπλέον `.`, και μετά πάλι Tab, το κέλυφος θα καταφέρει να συμπληρώσει το υπόλοιπο του ονόματος αρχείου για σας.

Άλλο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του κελύφους είναι η χρήση των μεταβλητών περιβάλλοντος. Οι μεταβλητές περιβάλλοντος είναι ένα ζεύγος μεταβλητών/κλειδιών αποθηκευμένα στον περιβάλλοντα χώρο του κελύφους. Αυτός ο χώρος μπορεί να διαβαστεί από οποιοδήποτε πρόγραμμα που καλείται από το κέλυφος, και έτσι περιέχει πλήθος ρυθμίσεων προγραμμάτων. Ακολουθεί μία λίστα με συνήθεις μεταβλητές περιβάλλοντος και τη σημασία τους:

Μεταβλητή	Περιγραφή
USER	Όνομα του τρέχοντα χρήστη.
PATH	Λίστα καταλόγων για την αναζήτηση εκτελέσιμων χωρισμένη με άνω-κάτω τελείες.
DISPLAY	Όνομα δικτύου της οθόνης X11 που είναι διαθέσιμη για σύνδεση, αν υπάρχει.
SHELL	Το ενεργό κέλυφος.
TERM	Το όνομα του τύπου του τερματικού χρήστη. Ορίζει τις δυνατότητες του τερματικού.
TERMCAP	Εγγραφή στη βάση δεδομένων κωδικών escape για διάφορες λειτουργίες τερματικών.
OSTYPE	Ο τύπος του λειτουργικού συστήματος π.χ., FreeBSD.
MACHTYPE	Η αρχιτεκτονική CPU στην οποία δουλεύει το σύστημα.
EDITOR	Ο προεπιλεγμένος κειμενογράφος του χρήστη.

Μεταβλητή	Περιγραφή
PAGER	Το προεπιλεγμένο πρόγραμμα σελιδοποίησης του χρήστη.
MANPATH	Λίστα καταλόγων για την αναζήτηση των σελίδων βοήθειας (man pages) χωρισμένη με άνω-κάτω τελείες.

Ο ορισμός μιας μεταβλητής περιβάλλοντος διαφέρει κάπως από κέλυφος σε κέλυφος. Για παράδειγμα στα κελύφη τύπου-C, όπως τα tcsh και csh, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την `setenv` για να ορίσετε μεταβλητές περιβάλλοντος. Σε κελύφη Bourne όπως τα sh και bash, θα πρέπει να χρησιμοποιείτε την `export` για να θέσετε τις τρέχουσες μεταβλητές περιβάλλοντος. Για παράδειγμα, για να ορίσετε ή να μετατρέψετε την μεταβλητή περιβάλλοντος EDITOR, σε csh ή tcsh θα πρέπει να δώσετε μια εντολή που να θέτει τη μεταβλητή EDITOR στο `/usr/local/bin/emacs`:

```
% setenv EDITOR /usr/local/bin/emacs
```

Για κελύφη Bourne:

```
% export EDITOR="/usr/local/bin/emacs"
```

Μπορείτε επίσης στα περισσότερα κελύφη να αναπτύσσετε τις μεταβλητές περιβάλλοντος τοποθετώντας μπροστά τους τον χαρακτήρα `$`. Για παράδειγμα, η `echo $TERM` θα τυπώσει την τιμή που έχουμε θέσει στην μεταβλητή, διότι το κέλυφος αναπτύσσει την `$TERM` και περνά την τιμή της στην `echo`.

Τα κελύφη χρησιμοποιούν μερικούς ειδικούς χαρακτήρες, που ονομάζονται meta-χαρακτήρες για εμφανίσεις ιδιαίτερων δεδομένων. Ο πιο κοινός εξ' αυτών είναι ο χαρακτήρας `*`, ο οποίος αντιπροσωπεύει οποιοδήποτε αλφαριθμητικό χαρακτήρα σε ένα όνομα αρχείου. Αυτοί οι ειδικοί meta-χαρακτήρες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να κάνουν filename globbing. Για παράδειγμα, αν πληκτρολογήσετε `echo *` είναι σχεδόν το ίδιο με το να δώσετε `ls` διότι το κέλυφος παίρνει όλα τα αρχεία που ταιριάζουν με `*` και τα προωθεί στην γραμμή εντολών για την `echo`.

Για να εμποδίσετε το κέλυφος να επεξεργαστεί αυτούς τους ειδικούς χαρακτήρες, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το σύμβολο διαφυγής (escape) τοποθετώντας μπροστά τους μια δεξιόστροφη κάθετο (`\`). Η `echo $TERM` τυπώνει τον τύπο του τερματικού σας, ενώ η `echo \$TERM` τυπώνει απλά `$TERM`.

4.9.1. Αλλάζοντας το Κέλυφος σας

Ο ευκολότερος τρόπος για να αλλάξετε το κέλυφος σας είναι να χρησιμοποιήσετε την εντολή `chsh`. Τρέχοντας την `chsh` θα οδηγηθείτε στον κειμενογράφο που έχετε θέσει στην μεταβλητή περιβάλλοντος EDITOR, ενώ αν δεν έχετε θέσει, θα οδηγηθείτε στο `vi`. Αλλάξτε κατάλληλα τη γραμμή «Shell:»

Μπορείτε επίσης να δώσετε στην `chsh` την επιλογή `-s`, αυτή θα θέσει το κέλυφος για σας, δίχως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε τον κειμενογράφο. Για παράδειγμα, αν θέλετε να αλλάξετε το κέλυφος σας σε `bash`, η ακόλουθη εντολή είναι ακριβώς αυτό που χρειάζεστε:

```
% chsh -s /usr/local/bin/bash
```



Σημείωση

Το κέλυφος στο οποίο επιθυμείτε να μεταβείτε *πρέπει* να είναι καταχωρημένο στο αρχείο `/etc/shells`. Αν έχετε εγκαταστήσει ένα κέλυφος από τη [συλλογή των ports](#), τότε αυτό θα πρέπει να έχει ήδη γίνει. Αν εγκαταστήσατε το κέλυφος μόνοι σας, τότε θα πρέπει να εκτελέσετε τη διαδικασία που ακολουθεί.

Αν για παράδειγμα, εγκαταστήσατε το `bash` μόνοι σας και το τοποθετήσατε στον `/usr/local/bin`, τότε θα πρέπει να δώσετε:

```
# echo "/usr/local/bin/bash" >> /etc/shells
```


Και μετά ξανατρέξτε την `chsh`.

4.10. Κειμενογράφοι

Αρκετές ρυθμίσεις στο FreeBSD γίνονται με επεξεργασία αρχείων κειμένου. Για αυτό το λόγο, θα ήταν καλή ιδέα να εξοικειωθείτε με ένα κειμενογράφο. Αρκετοί περιέχονται στο βασικό σύστημα του FreeBSD και πολλοί περισσότεροι είναι διαθέσιμοι στην Συλλογή των Ports (Ports Collection).

Ο ευκολότερος και απλούστερος κειμενογράφος για να μάθετε ονομάζεται `ee`, που σημαίνει *easy editor* (εύκολος κειμενογράφος). Για να ξεκινήσετε τον `ee`, πρέπει να πληκτρολογήσετε στην γραμμή εντολών `ee filename` όπου *filename* είναι το όνομα του αρχείου που θέλετε να επεξεργαστείτε. Για παράδειγμα, για να επεξεργαστείτε το `/etc/rc.conf`, πληκτρολογείτε `ee /etc/rc.conf`. Μόλις εισέλθετε στο `ee`, όλες οι εντολές για να χειριστείτε τις λειτουργίες του κειμενογράφου αναφέρονται στο πάνω μέρος της οθόνης. Ο χαρακτήρας καπέλο `^` σημαίνει το πλήκτρο `Ctrl`, επομένως `^e` σημαίνει πως πρέπει να πληκτρολογήσετε τον συνδυασμό πλήκτρων `Ctrl+e`. Για να βγείτε από το `ee`, πιέζετε το πλήκτρο `Esc`, και επιλέγετε `leave editor`. Ο κειμενογράφος θα σας προτρέψει να σώσετε τυχόν αλλαγές, αν έχετε επεξεργαστεί το αρχείο.

Το FreeBSD παρέχεται επίσης με πιο εξελιγμένους κειμενογράφους όπως το ενσωματωμένο στο βασικό σύστημα `vi`. Το `Emacs` και το `vim`, είναι μέρος της Συλλογής των Ports του FreeBSD ([editors/emacs](#) και [editors/vim](#)). Αυτοί οι κειμενογράφοι προσφέρουν πολλές περισσότερες λειτουργίες και δυνατότητες, με κόστος αυξημένη πολυπλοκότητα και δυσκολία εκμάθησης. Ωστόσο αν σχεδιάζετε να επεξεργαστείτε αρκετά κείμενα, η εκμάθηση ενός ισχυρού κειμενογράφου όπως το `vim` ή το `Emacs` θα σας γλυτώσει πολύ περισσότερο χρόνο επεξεργασίας στην πορεία.

Πολλές εφαρμογές που χρειάζεται να αλλάξουν κάποιο αρχείο ή απαιτούν από το χρήστη να πληκτρολογήσει κάποιο κείμενο, θα ανοίξουν αυτόματα κάποιο κειμενογράφο. Για να αλλάξετε τον προεπιλεγμένο κειμενογράφο, θα πρέπει να θέσετε κατάλληλη τιμή στην μεταβλητή περιβάλλοντος `EDITOR`. Δείτε την ενότητα [Κελύφη](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

4.11. Συσκευές και Αρχεία συσκευών

Συσκευή είναι ένας όρος που αναφέρεται σε σχέση με λειτουργίες *hardware* ενός συστήματος, περιλαμβάνοντας δίσκους, εκτυπωτές, κάρτες γραφικών και πληκτρολόγια. Κατά την εκκίνηση του FreeBSD οι περισσότερες πληροφορίες που αναγράφονται στην οθόνη είναι συσκευές που αναγνωρίζονται από το σύστημα. Μπορείτε να ξαναδείτε τα μηνύματα εκκίνησης, διαβάζοντας το `/var/run/dmesg.boot`.

Για παράδειγμα, `acd0` είναι ο πρώτος οδηγός IDE CDROM, ενώ το `kbd0` αντιπροσωπεύει το πληκτρολόγιο.

Στις περισσότερες από αυτές τις συσκευές σε ένα λειτουργικό σύστημα UNIX® η πρόσβαση πρέπει να γίνεται μέσω ειδικών αρχείων που ονομάζονται αρχεία συσκευών, και είναι τοποθετημένα στον κατάλογο `/dev`.

4.11.1. Δημιουργώντας Αρχεία Συσκευών

Όταν προσθέτετε μια νέα συσκευή στο σύστημα σας, ή μεταγλωττίζετε πηγαίο κώδικα για υποστήριξη νέων οδηγών, πρέπει να δημιουργούνται νέα αρχεία συσκευών.

4.11.1.1. DEVFS (DEvice File System)

Το σύστημα αρχείων συσκευών ή, `DEVFS`, παρέχει πρόσβαση στο χώρο ονομάτων συσκευών του πυρήνα (*device namespace*) στο *global* σύστημα αρχείων του συστήματος. Αντί να δημιουργείτε και να μετατρέπετε αρχεία συσκευών, το `DEVFS` συντηρεί για σας αυτό το ιδιαίτερο σύστημα αρχείων.

Δείτε την σελίδα βοήθειας [devfs\(5\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

4.12. Τύποι Εκτελέσιμων

Για να καταλάβετε γιατί το FreeBSD χρησιμοποιεί τον τύπο `elf(5)` θα πρέπει πρώτα να γνωρίζετε μερικά πράγματα για τους τρεις «κυρίαρχους» τύπους εκτελέσιμων για το UNIX®

- `a.out(5)`

Ο παλαιότερος και πιο «κλασσικός» τύπος αντικειμένων του UNIX®. Χρησιμοποιεί μια μικρή και συμπαγή κεφαλίδα με ένα μαγικό νούμερο στην αρχή που συχνά χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίζει τον τύπο (δείτε για περισσότερες πληροφορίες την `a.out(5)`). Περιέχει τρία φορτωμένα τμήματα: `.text`, `.data` και `.bss` και επιπλέον ένα πίνακα συμβόλων και ένα πίνακα αλφαριθμητικών χαρακτήρων.

- COFF

Ο τύπος αντικειμένου SVR3. Η κεφαλίδα τώρα αποτελείται από ένα πίνακα τομέων, ώστε να μπορούμε να έχουμε κάτι παραπάνω από απλά `.text`, `.data` και `.bss`.

- `elf(5)`

Ο διάδοχος του COFF, περιλαμβάνει πολλαπλά τμήματα και δέχεται τιμές 32 ή 64 bit. Το βασικό μειονέκτημα: Ο ELF σχεδιάστηκε με την προϋπόθεση πως θα υπήρχε μόνο ένα ABI για κάθε αρχιτεκτονική συστήματος. Αυτή η υπόθεση είναι όμως εσφαλμένη τώρα, αφού ακόμη και στον εμπορικό κόσμο του SYSV (όπου υπάρχουν τουλάχιστον τρία ABI: SRV4, Solaris, SCO) δεν ισχύει.

Το FreeBSD προσπαθεί να ξεπεράσει αυτό το πρόβλημα παρέχοντας ένα βοηθητικό πρόγραμμα με το οποίο μπορούμε να ενσωματώσουμε (*branding*) σε ένα εκτελέσιμο ELF τις πληροφορίες για το ABI που είναι συμβατό με αυτό. Δείτε την σελίδα manual του `brandelf(1)` για περισσότερες πληροφορίες.

Το FreeBSD προέρχεται από τον «κλασσικό» χώρο και μέχρι την αρχή της σειράς 3.X, χρησιμοποιούσε τον τύπο `a.out(5)`, μια τεχνολογία δοκιμασμένη και αποδεδειγμένη σε πολλές γενιές εκδόσεων του BSD. Αν και η μεταγλώττιση και εκτέλεση εγγενών εκτελέσιμων (και πυρήνων) τύπου ELF ήταν δυνατή στα FreeBSD συστήματα ήδη από πολύ καιρό πριν, το FreeBSD αρχικά αντιστάθηκε στην «ώθηση» για καθιέρωση του ELF ως προκαθορισμένου τύπου. Γιατί; Όταν ο κόσμος του Λίνουξ έκανε την οδυνηρή μετάβαση προς το ELF, δεν ήταν τόσο για να ξεφύγει από τον τύπο εκτελέσιμων `a.out` όσο για να αντιμετωπίσει το δύσκαμπτο δικό τους μηχανισμό κοινόχρηστων βιβλιοθηκών, ο οποίος βασιζόταν σε `jump-tables` και προκαλούσε μεγάλη δυσχέρεια στην κατασκευή τους, τόσο στους προγραμματιστές όσο και στους μεταπωλητές. Από τη στιγμή που τα διαθέσιμα εργαλεία του ELF προσέφεραν λύση στο πρόβλημα των κοινών βιβλιοθηκών και έγινε γενικώς αποδεκτό πως ήταν «ο δρόμος προς τα εμπρός», έγινε αποδεκτό το αναγκαίο κόστος της μεταφοράς και επιτεύχθηκε η μετακίνηση. Ο μηχανισμός κοινόχρηστων βιβλιοθηκών του FreeBSD βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στον αντίστοιχο μηχανισμό του SunOS™ της Sun και είναι πολύ εύκολος στη χρήση.

Τότε, γιατί υπάρχουν τόσο διαφορετικοί τύποι;

Πίσω στο σκοτεινό παρελθόν, υπήρχε απλό hardware. Αυτό το απλό hardware υποστήριζε ένα απλό, μικρό σύστημα. Το `a.out` ήταν απόλυτα κατάλληλο για την αναπαράσταση εκτελέσιμων σε αυτό το απλό σύστημα (ένα PDP-11). Όταν ο κόσμος άρχισε να μεταφέρει το UNIX® από αυτό το απλό σύστημα, διατηρήθηκε ο τύπος `a.out` γιατί ήταν ικανοποιητικός για τα πρώτα ports του UNIX® σε αρχιτεκτονικές όπως η Motorola 68k, VAXen, κτλ.

Μετέπειτα κάποιος λαμπρός μηχανικός hardware αποφάσισε πως αφού μπορούσε να εξαναγκάσει το λογισμικό να κάνει τόσα πρόχειρα κόλπα, θα μπορούσε επίσης να παραλείψει μερικές πύλες από το σχεδιασμό ώστε να επιτρέψει στον πυρήνα της CPU να τρέχει γρηγορότερα. Αν και διασκευάσθηκε ώστε να δουλεύει με αυτό το νέο είδος hardware (γνωστό σήμερα ως RISC), ο τύπος `a.out` ήταν τελικά ακατάλληλος για αυτό, και έτσι σχεδιάστηκαν πολλοί νέοι τύποι για να επιτευχθεί καλύτερη απόδοση από το hardware από ότι ήταν δυνατόν με τον απλό και περιοριστικό τύπο `a.out`. Εφευρέθηκαν διάφοροι τύποι όπως οι COFF, ECOFF, και μερικοί άλλοι λιγότερο γνωστοί, και ερευνήθηκαν οι περιορισμοί τους ώσπου τα πράγματα σταθεροποιήθηκαν στο ELF.

Επιπλέον, το μέγεθος των προγραμμάτων γινόταν όλο και μεγαλύτερο και οι δίσκοι (και η φυσική μνήμη) ήταν ακόμη σχετικά μικροί και κάπως έτσι γεννήθηκε η ιδέα της κοινής βιβλιοθήκης. Το σύστημα VM έγινε επίσης πε-

ρισσότερο περίπλοκο. Κάθε μία από τις βελτιώσεις γινόταν με βάση τον τύπο `a.out`, που όμως γινόταν όλο και πιο δύσχρηστος με κάθε νέα προσθήκη. Επιπρόσθετα, ο κόσμος ήθελε να φορτώνει τμήματα δυναμικά ενώ το σύστημα ήταν σε φάση εκτέλεσης, ή να εξαλείφει μέρη προγραμμάτων αφού είχε εκτελεστεί ο κώδικας αρχικοποίησης (`init`) ώστε να εξοικονομηθεί φυσική μνήμη και χώρος `swap`. Οι γλώσσες προγραμματισμού γινόντουσαν ακόμα πιο περίπλοκες και ο κόσμος ήθελε αυτόματη φόρτωση και εκτέλεση κώδικα πριν την κλήση της `main`. Έγιναν πρόχειρες διορθώσεις (`hacks`) στον τύπο `a.out` ώστε να συμβαδίζει με όλες αυτές τις αλλαγές, και πράγματι, για μια περίοδο έδειχνε να λειτουργεί. Με τον καιρό όμως, φάνηκε ότι ο τύπος `a.out` δεν θα μπορούσε να αντεπεξέλθει σε όλα αυτά τα προβλήματα, αφού θα έπρεπε να αναπτύσσεται συνεχώς και με περίπλοκο τρόπο. Αν και το ELF έλυσε πολλά από αυτά τα προβλήματα, η μετάβαση σε αυτό ενός συστήματος που βασικά λειτουργούσε, θα οδηγούσε σε οδυνηρές καταστάσεις. Έτσι ο τύπος ELF έπρεπε να περιμένει μέχρι τη στιγμή όπου η παραμονή στο `a.out` θα δημιουργούσε περισσότερα προβλήματα από ότι η μετάβαση στο ELF.

Ωστόσο, όσο ο καιρός περνούσε, και τα εργαλεία μεταγλώττισης από τα οποία προέρχονται τα αντίστοιχα εργαλεία του FreeBSD (ειδικότερα ο `assembler` και ο `loader`), αναπτύχθηκαν παράλληλα σε δύο δέντρα. Το δέντρο του FreeBSD πρόσθεσε κοινές βιβλιοθήκες και διόρθωσε κάποια σφάλματα. Η ομάδα του GNU που είχε αρχικά γράψει αυτά τα προγράμματα, τα έγραψε ξανά και πρόσθεσε ευκολότερη υποστήριξη για κατασκευή `cross compilers`, την ενσωμάτωση διαφορετικών τύπων κατά βούληση, κλπ. Αν και πολλοί ζητούσαν να κατασκευαστούν `cross compilers` για FreeBSD, ήταν άτυχοι, αφού ο παλιός πηγαίος κώδικας του FreeBSD για τα `as` και `ld` τα έκανε ακατάλληλα. Η νέα αλυσίδα εργαλείων του GNU (`binutils`) υποστηρίζει `cross compiling`, ELF, κοινές βιβλιοθήκες, προεκτάσεις C++, κτλ. Επιπλέον, πολλοί τρίτοι κατασκευαστές προσφέρουν εκτελέσιμα ELF, και είναι πολύ καλό να μπορούν να εκτελεστούν στο FreeBSD.

Ο ELF είναι πιο εκφραστικός από τον `a.out` και περισσότερο επεκτάσιμος στο βασικό σύστημα. Τα εργαλεία ELF είναι ευκολότερα στην συντήρηση και προσφέρουν υποστήριξη για `cross compilers`, κάτι που είναι πολύ σημαντικό για μερικούς ανθρώπους. Μπορεί ο ELF να είναι λίγο πιο αργός από τον `a.out`, αλλά η διαφορά δεν είναι αισθητή. Υπάρχουν επίσης πολλές άλλες διαφορές μεταξύ τους, σε λεπτομέρειες όπως τον τρόπο που αντιστοιχίζουν σελίδες, που χειρίζονται τον κώδικα `init`, κλπ. Καμιά από αυτές δεν είναι πολύ σημαντική, αλλά ωστόσο δεν παύουν να είναι διαφορές. Με τον καιρό η υποστήριξη για το `a.out` θα απομακρυνθεί από τον πυρήνα GENERIC, και τελικά θα αφαιρεθεί εντελώς από τον πυρήνα όταν εκλείψει ολοκληρωτικά η ανάγκη εκτέλεσης παλαιών προγραμμάτων τύπου `a.out`.

4.13. Για Περισσότερες Πληροφορίες

4.13.1. Σελίδες Βοηθείας

Η πιο κατανοητή τεκμηρίωση στο FreeBSD προσφέρεται με τη μορφή των σελίδων βοήθειας (`manual pages`). Σχεδόν για κάθε πρόγραμμα του συστήματος δίνεται μια σύντομη αναφορά που εξηγεί τις βασικές λειτουργίες και διάφορα άλλα θέματα. Αυτές οι σελίδες προβάλλονται με την εντολή `man`. Η χρήση της εντολής `man` είναι απλή:

```
% man command
```

όπου `command` είναι το όνομα της εντολής για την οποία επιθυμείτε να μάθετε περισσότερες πληροφορίες. Για παράδειγμα, για να μάθετε περισσότερα για την εντολή `ls` πληκτρολογήστε:

```
% man ls
```

Το online manual χωρίζεται σε τέσσερις αριθμημένες ενότητες:

1. Εντολές χρήστη.
2. Κλήσεις συστήματος και αριθμοί σφαλμάτων.
3. Συναρτήσεις των βιβλιοθηκών της C.
4. Οδηγοί συσκευών.
5. Τύποι αρχείων.

6. Παιχνίδια και άλλες εφαρμογές διασκέδασης.
7. Διάφορες πληροφορίες.
8. Συντήρηση συστήματος και εντολές λειτουργίας.
9. Ανάπτυξη πυρήνα.

Σε μερικές περιπτώσεις, το ίδιο θέμα μπορεί να εμφανίζεται σε περισσότερες ενότητες των σελίδων βοήθειας. Για παράδειγμα, υπάρχει η εντολή χρήστη `chmod` και η κλήση συστήματος `chmod()`. Σε αυτή τη περίπτωση, μπορείτε να πείτε στην εντολή `man` ποια ακριβώς θέλετε επιλέγοντας την ενότητα:

```
% man 1 chmod
```

Με αυτόν τον τρόπο θα εμφανιστεί η σελίδα βοήθειας για την εντολή χρήστη `chmod`. Οι αναφορές σε μια ειδική ενότητα των σελίδων βοήθειας τοποθετούνται παραδοσιακά μέσα σε παρένθεση στην τυπωμένη τεκμηρίωση, επομένως το `chmod(1)` αναφέρεται στην εντολή χρήστη `chmod` και το `chmod(2)` αναφέρεται στην κλήση συστήματος.

Αυτό είναι χρήσιμο όταν γνωρίζουμε το όνομα της εντολής και απλά επιθυμούμε να μάθουμε πως να την χρησιμοποιήσουμε, αλλά τι γίνεται αν δεν γνωρίζουμε το όνομα της; Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `man` για να αναζητήσετε λέξεις κλειδιά από τις περιγραφές των εντολών χρησιμοποιώντας την επιλογή `-k`:

```
% man -k mail
```

Με την εντολή αυτή θα εμφανιστεί μία λίστα από εντολές που περιέχουν την λέξη κλειδί «`mail`» στην περιγραφή τους. Αυτό είναι αντίστοιχο με το να χρησιμοποιήσετε την εντολή `argos`.

Επομένως, βλέπετε όλες αυτές τις γουστόζικες εντολές στον `/usr/bin` αλλά δεν έχετε την παραμικρή ιδέα του τι πραγματικά κάνουν; Απλά πληκτρολογήστε:

```
% cd /usr/bin
% man -f *
```

ή

```
% cd /usr/bin
% whatis *
```

το οποίο κάνει ακριβώς το ίδιο πράγμα.

4.13.2. GNU Info Files

Το FreeBSD περιλαμβάνει πολλές εφαρμογές και βοηθητικά προγράμματα που έχουν δημιουργηθεί από την Free Software Foundation (FSF). Πέρα από τις σελίδες βοήθειας, τα προγράμματα αυτά παρέχονται με τεκμηρίωση μορφής `hypertext` σε αρχεία που ονομάζονται `info` και τα οποία μπορείτε να προβάλλετε με την εντολή `info` ή, αν έχετε εγκαταστήσει το `emacs`, μέσω της κατάστασης λειτουργίας `info mode` του `emacs`.

Για να χρησιμοποιήσετε την εντολή `info(1)`, απλά πληκτρολογήστε:

```
% info
```

Για μια σύντομη εισαγωγή, πληκτρολογήστε `h`. Για μια γρήγορη αναφορά εντολής, πληκτρολογήστε `?`.

Κεφάλαιο 5. Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports

5.1. Σύνοψη

Το FreeBSD συνοδεύεται από μία πλούσια συλλογή από προγράμματα σαν μέρος του βασικού συστήματος. Όμως, λίγα μπορεί να κάνει κάποιος πριν βρεθεί στην ανάγκη να εγκαταστήσει μια πρόσθετη εφαρμογή για να υλοποιήσει μια πραγματική εργασία. Το FreeBSD παρέχει δυο συμπληρωματικές τεχνολογίες για να εγκαταστήσετε πρόσθετες εφαρμογές στο σύστημα σας: τη Συλλογή των Ports (Ports Collection, για εγκατάσταση από τον πηγαίο κώδικα), και τα πακέτα (packages, για εγκατάσταση από προ-μεταγλωττισμένα εκτελέσιμα πακέτα). Κάθε μία από τις δυο μεθόδους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εγκαταστήσετε τις νεότερες εκδόσεις από τις αγαπημένες σας εφαρμογές, από τοπικά αποθηκευτικά μέσα ή απευθείας από το δίκτυο.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να εγκαθιστάτε προ-μεταγλωττισμένα πακέτα λογισμικού.
- Πως να μεταγλωττίζετε πρόσθετο λογισμικό από τον πηγαίο κώδικα χρησιμοποιώντας την Συλλογή των Ports.
- Πως να κάνετε απεγκατάσταση εγκαταστημένων πακέτων ή ports.
- Πως να αλλάζετε τις προκαθορισμένες ρυθμίσεις που χρησιμοποιεί η Συλλογή των Ports.
- Πως να βρίσκετε τα κατάλληλα πακέτα λογισμικού.
- Πως να αναβαθμίζετε τις εφαρμογές σας.

5.2. Επισκόπησή της εγκατάστασης λογισμικού

Αν έχετε χρησιμοποιήσει ένα UNIX® σύστημα στο παρελθόν, θα γνωρίζετε ότι η συνηθισμένη διαδικασία για την εγκατάσταση πρόσθετου λογισμικού είναι περίπου η παρακάτω:

1. «Κατέβασμα» του λογισμικού, που μπορεί να διανέμεται σε μορφή πηγαίου κώδικα, ή σαν εκτελέσιμο.
2. Αποσυμπίεση του λογισμικού από την μορφή της διανομής του (συνήθως ένα tarball συμπιεσμένο με το `compress(1)`, `gzip(1)`, ή `bzip2(1)`).
3. Εντοπισμός της τεκμηρίωσης (πιθανώς ένα αρχείο `INSTALL` ή `README` ή μερικά αρχεία μέσα σε ένα υποκατάλογο `doc/`) και ανάγνωσή τους για το πως θα εγκατασταθεί το λογισμικό.
4. Αν το λογισμικό διανέμεται με τη μορφή πηγαίου κώδικα, μεταγλώττιση του. Αυτό μπορεί να περιλαμβάνει την επεξεργασία ενός `Makefile`, ή την εκτέλεση ενός `configure script`, και άλλες εργασίες.
5. Δοκιμή και εγκατάσταση του λογισμικού.

Και αυτά μόνο αν όλα πάνε καλά. Αν εγκαθιστάτε ένα λογισμικό που δεν έχει μεταφερθεί στο FreeBSD ίσως να πρέπει να τροποποιήσετε τον πηγαίο κώδικα για να δουλέψει σωστά.

Αν το θέλετε, μπορείτε να συνεχίσετε να εγκαθιστάτε λογισμικό με τον «παραδοσιακό» τρόπο στο FreeBSD. Όμως, το FreeBSD παρέχει δυο τεχνολογίες που μπορούν να σας γλιτώσουν από πολύ κόπο: τα πακέτα και τα ports. Την στιγμή που γράφτηκε αυτό το κείμενο, διατίθονταν με αυτόν τον τρόπο πάνω από 24,000 πρόσθετες εφαρμογές.

Για οποιαδήποτε εφαρμογή, το αντίστοιχο FreeBSD πακέτο της είναι ένα μοναδικό αρχείο που πρέπει εσείς να «κατεβάσετε». Το πακέτο περιέχει προ-μεταγλωττισμένα αντίγραφα από όλες τις εντολές της εφαρμογής, όπως επίσης

και αρχεία παραμετροποίησης ή τεκμηρίωσης. Ένα τέτοιο πακέτο σε μορφή αρχείου, μπορείτε να το χειριστείτε με τις εντολές διαχείρισής πακέτων του FreeBSD, όπως οι `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)`, `pkg_info(1)`, και πάει λέγοντας. Η εγκατάσταση μιας νέας εφαρμογής μπορεί να γίνει με μία μόνο εντολή.

Ένα FreeBSD port για μία εφαρμογή είναι μια συλλογή από αρχεία σχεδιασμένα για να αυτοματοποιήσουν την διαδικασία μεταγλώττισης της εφαρμογής από τον πηγαίο κώδικα.

Θυμηθείτε ότι υπάρχουν μερικά βήματα που θα πρέπει λογικά να κάνετε αν μεταγλωττίσετε ένα πρόγραμμαμόνος σας («κατέβασμα», αποσυμπίεση, προσαρμογή (patching), μεταγλώττιση, εγκατάσταση). Τα αρχεία που αποτελούν ένα port περιέχουν όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να επιτρέψουν στο σύστημα να κάνει όλα αυτά για εσάς. Εσείς εκτελείτε μερικές απλές εντολές, και ο πηγαίος κώδικας για την εφαρμογή αυτόματα «κατεβαίνει», αποσυμπίεζεται, προσαρμόζεται, μεταγλωττίζεται, και εγκαθίσταται για εσάς.

Στην πραγματικότητα, το σύστημα ports μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να δημιουργηθούν πακέτα που μπορείτε αργότερα να διαχειριστείτε με την `pkg_add` και τις άλλες εντολές διαχείρισής πακέτων που θα αναφερθούν σε λίγο.

Τόσο τα πακέτα, όσο και τα ports κατανοούν τις εξαρτήσεις (*dependencies*). Ας υποθέσουμε ότι θέλετε να εγκαταστήσετε μία εφαρμογή που εξαρτάται από μία συγκεκριμένη βιβλιοθήκη για να λειτουργήσει. Τόσο η εφαρμογή, όσο και η βιβλιοθήκη διατίθενται ως πακέτα και ports του FreeBSD. Αν χρησιμοποιήσετε την εντολή `pkg_add` ή το σύστημα των ports για να εγκαταστήσετε την εφαρμογή, αμφότερα θα παρατηρήσουν ότι η βιβλιοθήκη δεν είναι εγκατεστημένη, και αυτόματα θα την εγκαταστήσουν πριν από το πρόγραμμα.

Έχοντας αναφέρει ότι οι δύο τεχνολογίες είναι αρκετά όμοιες, ίσως να αναρωτιέστε γιατί το FreeBSD προσφέρει και τις δύο. Τα πακέτα και τα ports αμφότερα έχουν τα δικά τους πλεονεκτήματα, και το τι θα χρησιμοποιήσετε εξαρτάται από την δική σας προτίμηση.

- Ένα συμπίεμένο tarball πακέτου είναι συνήθως μικρότερο από το συμπίεμένο tarball που περιέχει τον πηγαίο κώδικα για την εφαρμογή.
- Τα πακέτα δεν χρειάζονται μεταγλώττιση. Για μεγάλες εφαρμογές, όπως είναι ο Mozilla, το KDE, ή το GNOME αυτό μπορεί να είναι σημαντικό, ιδιαίτερα αν βρίσκεστε σε ένα αργό μηχάνημα.
- Τα πακέτα δεν απαιτούν να κατανοήσετε την διαδικασία που σχετίζεται με την μεταγλώττιση λογισμικού στο FreeBSD.
- Τα πακέτα συνήθως είναι μεταγλωττισμένα με συντηρητικές επιλογές, επειδή πρέπει να λειτουργούν στον μέγιστο αριθμό συστημάτων. Με εγκατάσταση από το port, μπορείτε να ρυθμίσετε τις επιλογές μεταγλώττισης (για παράδειγμα) να δημιουργήσουν εκτελέσιμο κώδικα που να εκμεταλλεύεται τις ικανότητες ενός Pentium 4 ή Athlon επεξεργαστή.
- Μερικές εφαρμογές έχουν επιλογές μεταγλώττισης που σχετίζονται με το τι μπορούν να κάνουν και τι όχι. Για παράδειγμα, ο Apache μπορεί να μεταγλωττιστεί με ένα ευρύ φάσμα από επιλογές. Μεταγλωττίζοντας τον από το port, δεν είναι ανάγκη να δεχτείτε τις προεπιλεγμένες επιλογές, μπορείτε να κάνετε τις δικές σας.

Σε μερικές περιπτώσεις, μπορεί να υπάρχουν πολλαπλά πακέτα για την ίδια εφαρμογή, με διαφορετικές ρυθμίσεις. Για παράδειγμα, το Ghostscript διατίθεται ως ένα πακέτο `ghostscript` και ένα πακέτο `ghostscript-nox11`, αναλόγως αν θα εγκαταστήσετε ή όχι έναν X11 server. Αυτού του τύπου οι ρυθμίσεις είναι δυνατές με τα πακέτα, αλλά γρήγορα γίνονται αδύνατες αν μία εφαρμογή έχει περισσότερες από μία ή δύο διαφορετικές ρυθμίσεις μεταγλώττισης.

- Οι συνθήκες των αδειών διανομής από μερικές διανομές λογισμικού, απαγορεύουν την διανομή εκτελέσιμου κώδικα. Πρέπει να διανεμηθούν με την μορφή πηγαίου κώδικα.
- Μερικά άτομα δεν εμπιστεύονται τα έτοιμα εκτελέσιμα. Τουλάχιστον με τον πηγαίο κώδικα, μπορείτε (θεωρητικά) να τον διαβάσετε και να ψάξετε για πιθανά προβλήματαμόνος σας.
- Αν έχετε τοπικά, δικά σας patches, θα χρειαστείτε τον πηγαίο κώδικα για να τα εφαρμόσετε.

- Μερικά άτομα γουστάρουν να έχουν τον πηγαίο κώδικα, ώστε να τον διαβάσουν αν βαρεθούνε, να τον αλλάξουν (hack), να δανειστούν από αυτόν (αν βέβαια το επιτρέπει η άδεια), κ.λ.π.

Για να είστε ενήμερος για τα ανανεωμένα ports, εγγραφείτε στην [ηλεκτρονική λίστα των FreeBSD ports](#) και στην [ηλεκτρονική λίστα αναφορών προβλημάτων των FreeBSD ports](#).



Προειδοποίηση

Πριν εγκαταστήσετε οποιοδήποτε εφαρμογή, πρέπει να ελέγχετε το <http://vuxml.freebsd.org/> για θέματα ασφαλείας που σχετίζονται με την εφαρμογή σας.

Μπορείτε επίσης να εγκαταστήσετε το [ports-mgmt/portaudit](#) το οποίο αυτόματα θα ελέγχει όλες τις εγκαταστημένες εφαρμογές για γνωστά τρωτά σημεία. Έλεγχος επίσης θα πραγματοποιείται πριν τη μεταγλώττιση οποιοδήποτε port. Στο ενδιάμεσο, μπορείτε να χρησιμοποιείτε την εντολή `portaudit -F -a` αφότου έχετε πρώτα εγκαταστήσει μερικά πακέτα.

Το υπόλοιπο αυτού του κεφαλαίου εξηγεί πως να χρησιμοποιήσετε τα πακέτα και τα ports για να εγκαταστήσετε και να διαχειριστείτε πρόσθετο λογισμικό στο FreeBSD.

5.3. Βρίσκοντας την Εφαρμογή σας

Πριν εγκαταστήσετε οποιαδήποτε εφαρμογή πρέπει να γνωρίζετε τι θέλετε να κάνει, και πως ονομάζεται η εφαρμογή.

Η λίστα των διαθέσιμων εφαρμογών στο FreeBSD μεγαλώνει συνεχώς. Ευτυχώς, υπάρχουν πολλοί τρόποι να βρείτε αυτό που θέλετε:

- Στη δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD θα βρείτε μια λίστα από όλες τις διαθέσιμες εφαρμογές, στο <http://www.FreeBSD.org/ports/>. Η λίστα αυτή ανανεώνεται συχνά, ενώ υπάρχει και δυνατότητα αναζήτησης. Τα ports είναι χωρισμένα σε κατηγορίες, και μπορείτε να αναζητήσετε μία εφαρμογή είτε με το όνομα (αν το ξέρετε), ή να δείτε όλες τις εφαρμογές που είναι διαθέσιμες σε μια κατηγορία.
- Ο Dan Langille διατηρεί το FreshPorts, στο <http://www.FreshPorts.org/>. Το FreshPorts καταγράφει τις αλλαγές των εφαρμογών στο δέντρο των ports καθώς συμβαίνουν, επιτρέποντάς σας να «παρακολουθείτε» ένα ή περισσότερα ports, και μπορεί να σας στείλει email όταν αυτά ανανεώνονται.
- Αν δεν γνωρίζετε το όνομα της εφαρμογής που θέλετε, δοκιμάστε να χρησιμοποιήσετε ένα site σαν το Freecode(<http://www.freecode.com/>) για να βρείτε μία εφαρμογή, και μετά μπορείτε να ελέγξετε ξανά το site του FreeBSD για να δείτε αν η εφαρμογή έχει γίνει port.
- Αν ξέρετε το ακριβές όνομα του port, και θέλετε μόνο να βρείτε σε ποια κατηγορία είναι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `whereis(1)`. Απλά γράψτε `whereis αρχείο`, όπου `αρχείο` είναι το πρόγραμμα που θέλετε να εγκαταστήσετε. Αν αυτό βρίσκεται στο σύστημα σας, η εντολή θα σας πει που είναι, όπως παρακάτω:

```
# whereis lsof
lsof: /usr/ports/sysutils/lsof
```

Αυτό μας λέει ότι το `lsof` (ένα εργαλείο συστήματος) μπορεί να βρεθεί στον κατάλογο `/usr/ports/sysutils/lsof`.

- Επιπρόσθετα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μια απλή εντολή `echo(1)` για να εντοπίσετε την τοποθεσία κάποιου προγράμματος μέσα στα ports. Για παράδειγμα:

```
# echo /usr/ports/*/*lsof*
```

```
/usr/ports/sysutils/lsof
```

Σημειώστε ότι το παραπάνω θα δείξει επίσης και οποιαδήποτε αρχεία έχουν κατέβει στον κατάλογο `/usr/ports/distfiles` εφόσον ταιριάζουν στην αναζήτηση.

- Ακόμη ένας τρόπος να βρείτε ένα συγκεκριμένο port, είναι χρησιμοποιώντας τον εσωτερικό μηχανισμό αναζήτησης της Συλλογής των Ports. Για να χρησιμοποιήσετε αυτό τον τρόπο αναζήτησης, θα χρειαστεί να βρίσκεστε στον κατάλογο `/usr/ports`. Όταν βρεθείτε σε αυτόν τον κατάλογο, εκτελέστε το `make search name=όνομα-προγράμματος` όπου `όνομα-προγράμματος` είναι το όνομα του προγράμματος που θέλετε να βρείτε. Για παράδειγμα, αν αναζητάτε το `lsof`:

```
# 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:
```

Το τμήμα της εξόδου που πρέπει να προσέξετε ιδιαίτερα είναι η γραμμή «Path:», αφού αυτή σας λέει που να βρείτε το port. Οι υπόλοιπες πληροφορίες που παρέχονται δεν χρειάζονται για να εγκατασταθεί το port, για αυτό δεν θα αναλυθούν εδώ.

Για πιο λεπτομερή αναζήτηση μπορείτε να χρησιμοποιήσετε επίσης `make search key=φράση` όπου `φράση` είναι κάποιο κείμενο προς αναζήτηση. Αυτό αναζητά ονόματα port, σχόλια, περιγραφές και εξαρτήσεις, και μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρεθούν ports που σχετίζονται με ένα συγκεκριμένο θέμα, εάν δεν γνωρίζετε το όνομα του προγράμματος που αναζητάτε.

Σε όλες τις παραπάνω περιπτώσεις, η φράση προς αναζήτηση είναι case-insensitive (δεν λαμβάνει υπόψη τις διαφορές κεφαλαίων-μικρών). Η αναζήτηση για το «LSOF», θα δώσει τα ίδια αποτελέσματα με την αναζήτηση για το «lsof».

5.4. Χρησιμοποιώντας το Σύστημα των Πακέτων

Συνεισφορά του Chern Lee.

Υπάρχουν διάφορα εργαλεία με τα οποία μπορείτε να διαχειριστείτε τα πακέτα στο FreeBSD:

- Σε ένα σύστημα που βρίσκεται ήδη σε λειτουργία, μπορείτε να εκτελέσετε το `sysinstall` για να εγκαταστήσετε, να διαγράψετε, και να δείτε τις εγκατεστημένες και τις διαθέσιμες εφαρμογές. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το [Τμήμα 3.10.11, «Εγκατάσταση Πακέτων»](#).
- Τα διάφορα εργαλεία διαχείρισης μέσω της γραμμής εντολών, που αποτελούν και το αντικείμενο συζήτησης αυτής της ενότητας.

5.4.1. Εγκαθιστώντας ένα Πακέτο

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το εργαλείο `pkg_add(1)` για να εγκαταστήσετε ένα πακέτο λογισμικού του FreeBSD από ένα τοπικά αποθηκευμένο αρχείο ή από έναν διακομιστή στο δίκτυο.

Παράδειγμα 5.1. «Κατέβασμα» ενός πακέτου χειροκίνητα και εγκατάσταση του τοπικά

```
# ftp -a ftp2.FreeBSD.org
```



```

Connected to ftp2.FreeBSD.org.
220 ftp2.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

```

Εάν δεν έχετε μία τοπική πηγή πακέτων (όπως είναι ένα FreeBSD CD-ROM set) τότε ίσως είναι ευκολότερο να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-r` για το `pkg_add(1)`. Αυτή θα κάνει το εργαλείο να καθορίσει αυτόματα τη σωστή μορφή και έκδοση και έπειτα να ανακτήσει και να εγκαταστήσει το πακέτο από ένα FTP site.

```
# pkg_add -r lsof
```

Το παραπάνω παράδειγμα θα «κατεβάσει» και θα εγκαταστήσει το σωστό πακέτο χωρίς περαιτέρω επέμβαση του χρήστη. Αν δεν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το κύριο site διανομής πακέτων, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποιο mirror. Για το σκοπό αυτό, θα πρέπει να ρυθμίσετε σωστά την τιμή της `PACKAGESITE`, ώστε να παρακάμψετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Το `pkg_add(1)` χρησιμοποιεί το `fetch(3)` για να «κατεβάσει» τα αρχεία, και αυτό με τη σειρά του χρησιμοποιεί διάφορες μεταβλητές περιβάλλοντος, περιλαμβανομένων των `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY`, και `FTP_PASSWORD`. Ίσως χρειαστεί να ρυθμίσετε μία ή περισσότερες από αυτές αν βρίσκεστε πίσω από ένα firewall, ή ίσως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε έναν FTP/HTTP proxy. Δείτε το `fetch(3)` για την πλήρη λίστα των μεταβλητών. Προσέξτε ότι στο παραπάνω παράδειγμα χρησιμοποιείται το `lsof` αντί του `lsof-4.56.4`. Όταν γίνεται απομακρυσμένη λήψη, πρέπει να αφαιρεθεί ο αριθμός έκδοσης του πακέτου. Το `pkg_add(1)` θα «κατεβάσει» αυτόματα την τελευταία έκδοση της εφαρμογής.



Σημείωση

Το `pkg_add(1)` θα «κατεβάσει» την τελευταία έκδοση της εφαρμογής αν χρησιμοποιείτε FreeBSD-CURRENT ή FreeBSD-STABLE. Αν τρέχετε μια -RELEASE έκδοση, θα «κατεβάσει» την έκδοση του πακέτου που έχει μεταγλωττιστεί με την έκδοση σας. Είναι δυνατό να το αλλάξετε αυτό, αλλάζοντας την `PACKAGESITE`. Για παράδειγμα, αν τρέχετε ένα σύστημα FreeBSD 8.1-RELEASE, το `pkg_add(1)`, από προεπιλογή, θα προσπαθήσει να «κατεβάσει» πακέτα από το `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8.1-release/Latest/`. Αν θέλετε να αναγκάσετε το `pkg_add(1)` να «κατεβάσει» πακέτα του FreeBSD 8-STABLE, θέστε την `PACKAGESITE` ως `ftp://ftp.freebsd.org/pub/FreeBSD/ports/i386/packages-8-stable/Latest/`.

Τα αρχεία των πακέτων διανέμονται σε μορφές `.tgz` και `.tbz`. Μπορείτε να τα βρείτε στο `ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/packages/`, ή στα CD-ROM της διανομής του FreeBSD. Κάθε CD στο FreeBSD 4-CD set (και στο PowerPak, κλπ.) περιέχει πακέτα στον κατάλογο `/packages`. Η κατηγοριοποίηση των

πακέτων ακολουθεί την δομή του δέντρου `/usr/ports`. Κάθε κατηγορία έχει το δικό της κατάλογο, και κάθε πακέτο μπορεί να βρεθεί στον κατάλογο `All`.

Η δομή των καταλόγων του συστήματος πακέτων ταιριάζει με την αντίστοιχη των `ports`. Τα δύο συστήματα συνεργάζονται μεταξύ τους για να δημιουργήσουν το συνολικό σύστημα πακέτων/`ports`.

5.4.2. Διαχείριση των Πακέτων

Το `pkg_info(1)` είναι ένα εργαλείο που παραθέτει και περιγράφει τα διάφορα πακέτα που είναι εγκαταστημένα.

```
# 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
...
```

Το `pkg_version(1)` είναι ένα εργαλείο που συνοψίζει τις εκδόσεις όλων των εγκαταστημένων πακέτων. Συγκρίνει την έκδοση κάθε πακέτου, με την τρέχουσα έκδοση που βρίσκεται στο δέντρο των `ports`.

```
# pkg_version
cvsup           =
docbook        =
...
```

Τα σύμβολα στην δεύτερη στήλη δηλώνουν την σχετική ηλικία μεταξύ των εγκατεστημένων εκδόσεων και των εκδόσεων που είναι διαθέσιμες στο τοπικό δέντρο των `ports`.

Σύμβολο	Σημασία
=	Η έκδοση του εγκατεστημένου πακέτου ταιριάζει με αυτή που είναι διαθέσιμη στο τοπικό δέντρο των <code>ports</code> .
<	Η εγκατεστημένη έκδοση είναι παλαιότερη από αυτή που είναι διαθέσιμη στο δέντρο των <code>ports</code> .
>	Η εγκατεστημένη έκδοση είναι νεότερη από αυτή που είναι διαθέσιμη στο τοπικό δέντρο των <code>ports</code> . (Το τοπικό δέντρο των <code>ports</code> είναι πιθανότατα απαρχαιωμένο.)
?	Το εγκατεστημένο πακέτο δεν βρίσκεται στα περιεχόμενα των <code>ports</code> . (Αυτό μπορεί να συμβεί, για παράδειγμα, αν ένα εγκατεστημένο <code>port</code> έχει αφαιρεθεί από την Συλλογή των <code>Ports</code> , ή έχει μετονομαστεί.)
*	Υπάρχουν πολλαπλές εκδόσεις του πακέτου.
!	Το εγκατεστημένο πακέτο υπάρχει στο <code>index</code> , αλλά για κάποιο λόγο το <code>pkg_version</code> δεν κατάφερε να συγκρίνει την έκδοση του εγκατεστημένου πακέτου με την αντίστοιχη καταχώρηση στο <code>index</code> .

5.4.3. Αφαιρώντας ένα Πακέτο

Για να αφαιρέσετε ένα εγκατεστημένο πακέτο λογισμικού, χρησιμοποιήστε το εργαλείο `pkg_delete(1)`.

```
# pkg_delete xchat-1.7.1
```

Σημειώστε ότι το `pkg_delete(1)` απαιτεί το πλήρες όνομα και αριθμό έκδοσης του πακέτου. Η παραπάνω εντολή δεν θα λειτουργήσει αν δώσετε απλώς `xchat` αντί για `xchat-1.7.1`. Είναι ωστόσο εύκολο να χρησιμοποιήσετε την `pkg_version(1)` για να βρείτε την έκδοση του εγκατεστημένου πακέτου. Αντί για αυτό, μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε ένα μπαλαντέρ:

```
# pkg_delete xchat\*
```

Στην περίπτωση αυτή, θα διαγραφούν όλα τα πακέτα που τα ονόματά τους αρχίζουν με `xchat`.

5.4.4. Διάφορα

Όλες οι πληροφορίες για τα πακέτα είναι αποθηκευμένες στον κατάλογο `/var/db/pkg`. Στα αρχεία αυτού του καταλόγου, θα βρείτε τη περιγραφή κάθε πακέτου, καθώς και τη λίστα των αρχείων που εγκαθιστά.

5.5. Χρησιμοποιώντας την Συλλογή των Ports

Τα παρακάτω τμήματα δίνουν βασικές οδηγίες χρήσης της Συλλογής των Ports για εγκατάσταση ή διαγραφή προγραμμάτων στο σύστημά σας. Μπορείτε να βρείτε λεπτομερή περιγραφή των διαθέσιμων επιλογών του `make` και των μεταβλητών περιβάλλοντος στο [ports\(7\)](#).

5.5.1. Ανακτώντας την Συλλογή των Ports

Πριν μπορέσετε να εγκαταστήσετε προγράμματα μέσω των ports, πρέπει πρώτα να ανακτήσετε την Συλλογή των Ports. Πρόκειται ουσιαστικά για μια συλλογή από `Makefiles`, `patches`, και αρχεία περιγραφής που τοποθετούνται στο `/usr/ports`.

Όταν εγκαταστήσατε το FreeBSD σύστημά σας, το `sysinstall` σας ρώτησε αν θέλατε να εγκαταστήσετε την Συλλογή των Ports. Αν επιλέξατε όχι, μπορείτε να ακολουθήσετε αυτές τις οδηγίες για να ανακτήσετε την Συλλογή των Ports:

Διαδικασία 5.1. Μέθοδος CVSup

Αυτή είναι μια γρήγορη μέθοδος για να ανακτήσετε και να διατηρήσετε ένα ανανεωμένο αντίγραφο της Συλλογής των Ports, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο CVSup. Αν θέλετε να μάθετε περισσότερα για το CVSup, δείτε το [Χρησιμοποιώντας το CVSup](#).



Σημείωση

Η υλοποίηση του CVSup που περιλαμβάνεται σε ένα σύστημα FreeBSD, ονομάζεται `csup`.

Σιγουρευθείτε ότι το `/usr/ports` είναι άδειο πριν εκτελέσετε το `csup` για πρώτη φορά! Εάν έχετε ήδη ανακτήσει τη Συλλογή των Ports μέσω κάποιας άλλης πηγής, το `csup` δεν θα διαγράψει `patches` που έχουν αφαιρεθεί στο μεταξύ.

1. Εκτελέστε το `csup`:

```
# csup -L 2 -h cvsup.FreeBSD.org /usr/share/examples/cvsup/ports-supfile
```

Αλλάξτε το `cvsup.FreeBSD.org` με έναν κοντινό σας διακομιστή CVSup. Δείτε το [CVSup Mirrors \(Τμήμα A.6.7, «Τοποθεσίες CVSup»\)](#) για την πλήρη λίστα των mirror sites.



Σημείωση

Αν θέλετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το δικό σας `ports-supfile`, ώστε να αποφύγετε (για παράδειγμα) να δηλώσετε τον διακομιστή CVSup στην γραμμή εντολών.

1. Σε αυτή την περίπτωση, ως `root`, αντιγράψτε το `/usr/share/examples/cvsup/ports-supfile` σε μία νέα τοποθεσία, όπως το `/root` ή τον δικό σας `home` κατάλογο.
2. Τροποποιήστε το `ports-supfile`.

3. Αλλάξτε το `CHANGE_THIS.FreeBSD.org` με έναν κοντινό σας διακομιστή CVSup. Δείτε το [CVSup Mirrors](#) (Τμήμα A.6.7, «Τοποθεσίες CVSup») για την πλήρη λίστα των mirror sites.
4. Εκτελέστε τώρα το `csup`, με τον ακόλουθο τρόπο:

```
# csup -L 2 /root/ports-supfile
```

2. Εκτελώντας την εντολή `csup(1)` αργότερα, θα «κατεβάσει» και θα εφαρμόσει όλες τις πρόσφατες αλλαγές στην Συλλογή των Ports, εκτός από το να επανα-μεταγλωττίσει τα ports για το σύστημα σας.

Διαδικασία 5.2. Μέθοδος Portsnap

Το Portsnap είναι ένα εναλλακτικό σύστημα για την διανομή της Συλλογής των Ports. Παρακαλώ ελέγξτε το [Χρησιμοποιώντας το Portsnap](#) για μία λεπτομερή περιγραφή όλων των χαρακτηριστικών της εφαρμογής.

1. «Κατεβάστε» ένα συμπιεσμένο snapshot της Συλλογής των Ports `/var/db/portsnap`. Αν θέλετε, μπορείτε να αποσυνδεθείτε από το Διαδίκτυο μετά από αυτό το βήμα.

```
# portsnap fetch
```

2. Αν εκτελείτε το Portsnap για πρώτη φορά, κάντε εξαγωγή του snapshot μέσα στο `/usr/ports`:

```
# portsnap extract
```

Εάν ήδη έχετε ένα γεμάτο `/usr/ports` και απλώς το ανανεώνετε, εκτελέστε την ακόλουθη εντολή:

```
# portsnap update
```

Διαδικασία 5.3. Μέθοδος Sysinstall

Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιεί το `sysinstall` για την εγκατάσταση της Συλλογής των Ports από το μέσο εγκατάστασης. Σημειώστε ότι με αυτό τον τρόπο θα εγκαταστήσετε το παλιό αντίγραφο της Συλλογής των Ports, που αντιστοιχεί στην ημερομηνία της έκδοσης του FreeBSD που χρησιμοποιείτε. Εάν έχετε πρόσβαση στο Διαδίκτυο, πρέπει πάντα να χρησιμοποιείτε μία από τις μεθόδους που αναφέρθηκαν πιο πάνω.

1. Ως `root`, εκτελέστε το `sysinstall` όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# sysinstall
```

2. Επιλέξτε το `Configure`, και πιάστε `Enter`.
3. Επιλέξτε το `Distributions`, και πιάστε `Enter`.
4. Μετακινηθείτε στο `ports`, και πιάστε `Space`.
5. Μετακινηθείτε στο `Exit`, και πιάστε `Enter`.
6. Επιλέξτε το μέσο εγκατάστασης της επιθυμίας σας, όπως `CDROM`, `FTP`, και πάει λέγοντας.
7. Μετακινηθείτε στο `Exit` και πιάστε `Enter`.
8. Πιάστε `X` για να βγείτε από το `sysinstall`.

5.5.2. Εγκαθιστώντας Ports

Το πρώτο πράγμα που πρέπει να διευκρινιστεί σχετικά με την Συλλογή των Ports είναι η έννοια του όρου «skeleton (σκελετός)». Με λίγα λόγια, ένα port skeleton είναι η ελάχιστη συλλογή αρχείων που καθοδηγούν ένα σύστημα FreeBSD ώστε να μεταγλωττίσει και να εγκαταστήσει σωστά ένα πρόγραμμα. Κάθε port skeleton περιέχει:

- Ένα `Makefile` . Το `Makefile` περιέχει διάφορες δηλώσεις που ορίζουν πως πρέπει να μεταγλωττιστεί η εφαρμογή και που πρέπει να εγκατασταθεί στο σύστημά σας.
- Ένα αρχείο `distinfo` . Αυτό το αρχείο περιέχει πληροφορίες για τα αρχεία που πρέπει να «κατέβουν» για την μεταγλώττιση του port, και τα checksums τους (χρησιμοποιώντας το [sha256\(1\)](#)), για να επιβεβαιωθεί ότι τα αρχεία δεν έχουν αλλοιωθεί κατά την διάρκεια της μεταφοράς τους.
- Έναν κατάλογο `files` . Αυτός ο κατάλογος περιέχει τα patches που επιτρέπουν στο πρόγραμμα να μεταγλωττιστεί και εγκατασταθεί στο FreeBSD σύστημα σας. Τα patches είναι μικρά αρχεία που ορίζουν αλλαγές σε συγκεκριμένα αρχεία. Είναι σε μορφή κοινού κειμένου, και βασικά λένε «Αφαίρεσε την γραμμή 10» ή «Μετέτρεψε τη γραμμή 26 σε αυτό ...». Τα patches είναι επίσης γνωστά ως «diffs» επειδή δημιουργούνται με το πρόγραμμα [diff\(1\)](#).

Αυτός ο κατάλογος μπορεί να περιέχει και άλλα αρχεία που χρησιμοποιούνται για να μεταγλωττιστεί το port.

- Ένα αρχείο `pkg-descr` . Αυτό είναι μία πιο λεπτομερής, συχνά πολλών γραμμών, περιγραφή του προγράμματος.
- Ένα αρχείο `pkg-plist` . Αυτό περιέχει μια λίστα όλων των αρχείων που θα εγκατασταθούν από το port. Επίσης καθοδηγεί το σύστημα των ports τι αρχεία να αφαιρέσει κατά την απεγκατάσταση.

Μερικά ports έχουν και άλλα αρχεία, όπως το `pkg-message` . Το σύστημα των ports χρησιμοποιεί αυτά τα αρχεία για να χειριστεί ειδικές περιστάσεις. Αν θέλετε περισσότερες λεπτομέρειες για αυτά τα αρχεία, και τα ports γενικότερα, δείτε το [FreeBSD Porter's Handbook](#).

Το port περιέχει οδηγίες για το πως να μεταγλωττιστεί ο πηγαίος κώδικας, αλλά δεν περιέχει τον πηγαίο κώδικα. Μπορείτε να προμηθευτείτε τον πηγαίο κώδικα από ένα CD-ROM ή από το Διαδίκτυο. Ο πηγαίος κώδικας διανέμεται με οποιοδήποτε τρόπο επιθυμεί ο δημιουργός του. Συχνά είναι ένα tarred και gzipped αρχείο, αλλά μπορεί να είναι συμπιεσμένος με κάποιο άλλο εργαλείο ή να είναι ακόμα και ασυμπίεστος. Ο πηγαίος κώδικας του προγράμματος, σε οποιαδήποτε μορφή κι αν διατίθεται, λέγεται «distfile». Οι δύο μέθοδοι για να εγκαταστήσετε ένα FreeBSD port περιγράφονται παρακάτω.



Σημείωση

Πρέπει να συνδεθείτε ως root για να εγκαταστήσετε ports.



Προειδοποίηση

Πριν εγκαταστήσετε οποιαδήποτε port, πρέπει να σιγουρευτείτε ότι έχετε μία ανανεωμένη Συλλογή των Ports, και πρέπει να ελέγξετε το <http://vuxml.freebsd.org/> για θέματα ασφαλείας σχετικά με το port που ενδιαφέρεστε.

Αν θέλετε να ελέγχετε αυτόματα για τυχόν προβλήματα ασφαλείας πριν από κάθε εγκατάσταση νέας εφαρμογής, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `portaudit`. Θα βρείτε αυτό το εργαλείο στην Συλλογή των Ports ([ports-mgmt/portaudit](#)). Είναι καλή ιδέα να εκτελέσετε το `portaudit -F` πριν εγκαταστήσετε ένα νέο port, για να ανακτήσετε την τρέχουσα βάση δεδομένων προβλημάτων ασφαλείας. Αντίστοιχος έλεγχος και ανανέωση της βάσης δεδομένων εκτελείται επίσης αυτόματα κατά τον καθημερινό έλεγχο ασφαλείας του συστήματος. Για περισσότερες πληροφορίες διαβάστε τις σελίδες manual [portaudit\(1\)](#) και [periodic\(8\)](#).

Η Συλλογή των Ports προϋποθέτει ότι έχετε λειτουργική σύνδεση με το Διαδίκτυο. Εάν δεν έχετε, θα χρειαστεί να βάλετε μόνος σας ένα αντίγραφο του `distfile` μέσα στο `/usr/ports/distfiles` .

Αρχικά, μετακινηθείτε στον κατάλογο του port που θέλετε να εγκαταστήσετε:

```
# cd /usr/ports/sysutils/lsof
```

Μόλις βρεθείτε στον κατάλογο `lsof`, θα δείτε τον port skeleton. Το επόμενο βήμα είναι να μεταγλωττίσετε, ή να «κτίσετε (build)», το port. Αυτό γίνεται απλά πληκτρολογώντας `make` στην γραμμή εντολών. Όταν το κάνετε, θα δείτε κάτι όπως αυτό:

```
# 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
...
[extraction output snipped]
...
>> 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
...
[configure output snipped]
...
===> Building for lsof-4.57
...
[compilation output snipped]
...
#
```

Προσέξτε ότι μόλις η μεταγλώττιση ολοκληρωθεί θα επιστρέψετε στην γραμμή εντολών. Το επόμενο βήμα είναι να εγκαταστήσετε το port. Για να το εγκαταστήσετε, χρειάζεται απλώς να προσθέσετε μια λέξη στην εντολή `make`, και αυτή η λέξη είναι `install`:

```
# make install
===> Installing for lsof-4.57
...
[installation output snipped]
...
===> 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.
#
```

Μόλις επιστρέψετε στην γραμμή εντολών, θα πρέπει να μπορείτε να εκτελέσετε την εφαρμογή που μόλις εγκαταστήσατε. Θα δείτε μια προειδοποίηση ασφαλείας, επειδή το `lsof` είναι ένα πρόγραμμα που τρέχει με αυξημένα προνόμια. Κατά την μεταγλώττιση και εγκατάσταση των ports, θα πρέπει να προσέχετε οποιαδήποτε προειδοποίηση εμφανιστεί.

Μια καλή ιδέα, είναι να διαγράψετε τον υποκατάλογο που περιέχει όλα τα προσωρινά αρχεία που χρησιμοποιήθηκαν κατά την μεταγλώττιση. Όχι μόνο καταναλώνουν πολύτιμο χώρο, αλλά μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα αργότερα όταν θα θελήσετε να εγκαταστήσετε μια νεότερη έκδοση του port.

```
# make clean
===> Cleaning for lsof-4.57
#
```



Σημείωση

Μπορείτε να γλιτώσετε δύο πρόσθετα βήματα απλώς εκτελώντας `make install clean` αντί για `make`, `make install` και `make clean` ως τρία ξεχωριστά βήματα.



Σημείωση

Μερικά κελύφη κρατάνε μια λίστα από τις εντολές που βρίσκονται διαθέσιμες στους καταλόγους που αναφέρονται στην μεταβλητή περιβάλλοντος `PATH`, για να επιταχύνουν τις αναζητήσεις για τα εκτελέσιμα αρχεία αυτών των εντολών. Αν χρησιμοποιείτε ένα από αυτά τα κελύφη, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την εντολή `rehash` μετά την εγκατάσταση ενός port, πριν μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε τις νέες εντολές. Αυτή η εντολή λειτουργεί σε κελύφη όπως το `tcsh`. Χρησιμοποιήστε την εντολή `hash -r` για κελύφη όπως το `sh`. Δείτε την τεκμηρίωση του κελύφους σας για περισσότερες πληροφορίες.

Μερικά προϊόντα τρίτων κατασκευαστών σε DVD-ROM, όπως το FreeBSD Toolkit από το [FreeBSD Mall](#), περιέχουν `distfiles`. Αυτά μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την Συλλογή των Ports. Προσαρτήστε το DVD-ROM στο `/cdrom`. Αν χρησιμοποιείτε κάποιο διαφορετικό σημείο προσάρτησης, ρυθμίστε την μεταβλητή `CD_MOUNTPTS` του `make`. Τα αναγκαία `distfiles` θα χρησιμοποιηθούν αυτόματα αν υπάρχουν στο δισκάκι.



Σημείωση

Πρέπει να γνωρίζετε ότι οι άδειες μερικών ports δεν επιτρέπουν την διανομή τους σε CD-ROM. Αυτό μπορεί να οφείλεται π.χ. στο ότι πρέπει να συμπληρώσετε μια φόρμα εγγραφής πριν «κατεβάσετε» την εφαρμογή, ή στο ότι δεν επιτρέπεται η επαναδιανομή, ή σε κάποιο άλλο λόγο. Εάν θέλετε να εγκαταστήσετε ένα port που δεν περιλαμβάνεται στο CD-ROM, θα χρειαστεί να είστε συνδεδεμένος στο Διαδίκτυο για να το επιτύχετε.

Το σύστημα των ports χρησιμοποιεί το `fetch(3)` για να «κατεβάσει» τα αρχεία. Το `fetch(3)` χρησιμοποιεί διάφορες μεταβλητές περιβάλλοντος, περιλαμβανομένων των `FTP_PASSIVE_MODE`, `FTP_PROXY`, και `FTP_PASSWORD`. Ίσως χρειαστεί να ρυθμίσετε μία ή περισσότερες αν βρίσκεστε πίσω από ένα firewall, ή ίσως να χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε έναν FTP/HTTP proxy. Δείτε το `fetch(3)` για μια πλήρη λίστα των μεταβλητών αυτών.

Για χρήστες που δεν μπορούν να είναι συνδεδεμένοι όλη την ώρα, διατίθεται η επιλογή `make fetch`. Απλώς εκτελέστε την εντολή στον κατάλογο (`/usr/ports`) και τα απαραίτητα αρχεία θα «κατέβουν» για εσάς. Η εντολή αυτή θα λειτουργήσει και σε υποκαταλόγους, όπως για παράδειγμα: `/usr/ports/net`. Προσέξτε ότι αν ένα port εξαρτάται από βιβλιοθήκες ή άλλα ports, η εντολή αυτή δεν θα ανακτήσει τα `distfiles` τους. Αντικαταστήστε το `fetch` με το `fetch-recursive` αν θέλετε μαζί με το port να ανακτήσετε και όλες τις εξαρτήσεις του.



Σημείωση

Μπορείτε να μεταγλωττίσετε όλα τα ports σε μία κατηγορία ή ακόμα και σε όλες, εκτελώντας το `make` στον αρχικό κατάλογο, όπως με την προαναφερθείσα `make fetch` μέθοδο. Αυτό όμως είναι επικίνδυνο, γιατί μερικά ports δεν μπορούν να συνυπάρχουν. Σε άλλες περιπτώσεις, μερικά ports μπορεί να εγκαταστήσουν δυο διαφορετικά αρχεία με το με το ίδιο όνομα.

Σε μερικές σπάνιες περιπτώσεις, οι χρήστες μπορεί να χρειάζεται να ανακτήσουν τα `tarballs` από ένα site διαφορετικό από τα `MASTER_SITES` (η τοποθεσία από όπου «κατεβαίνουν» τα αρχεία). Μπορείτε να αλλάξετε την επιλογή `MASTER_SITES` με την ακόλουθη εντολή:

```
# cd /usr/ports/directory
# make MASTER_SITE_OVERRIDE= \
ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/ fetch
```

Σε αυτό το παράδειγμα αλλάξαμε την επιλογή `MASTER_SITES` σε `ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/ports/distfiles/`.



Σημείωση

Μερικά ports επιτρέπουν (ή απαιτούν) να δώσετε επιλογές μεταγλώττισης που μπορούν να ενεργοποιήσουν/απενεργοποιήσουν τμήματα της εφαρμογής που είναι αχρειαστα, συγκεκριμένες επιλογές ασφαλείας, και άλλες τροποποιήσεις. Κοινά παραδείγματα τέτοιων ports είναι τα www/firefox, security/gpgme, και το mail/sylpheed-claws. Όταν υπάρχουν διαθέσιμες τέτοιες επιλογές, θα εμφανιστεί στην οθόνη σας σχετικό μήνυμα.

5.5.2.1. Παρακάμπτοντας τους Προεπιλεγμένους Καταλόγους των Ports

Μερικές φορές είναι χρήσιμο (ή επιτακτικό) να χρησιμοποιήσετε ένα διαφορετικό κατάλογο εργασίας και εγκατάστασης. Οι μεταβλητές `WRKDIRPREFIX` και `PREFIX` μπορούν να παρακάμψουν τους προεπιλεγμένους καταλόγους. Για παράδειγμα, η εντολή:

```
# make WRKDIRPREFIX=/usr/home/example/ports install
```

θα μεταγλωττίσει το port στο `/usr/home/example/ports` και θα εγκαταστήσει τα πάντα στο `/usr/local`, ενώ η εντολή:

```
# make PREFIX=/usr/home/example/local install
```

θα μεταγλωττίσει το port στο `/usr/ports` και θα το εγκαταστήσει στο `/usr/home/example/local`.

Και φυσικά η εντολή:

```
# make WRKDIRPREFIX=./ports PREFIX=./local install
```

θα συνδυάσει και τα δυο (είναι πολύ μεγάλη για να την δείξουμε εδώ, αλλά πρέπει να πήρατε την γενική ιδέα).

Εναλλακτικά, αυτές οι μεταβλητές μπορούν να ρυθμιστούν ως μέρος του περιβάλλοντος σας. Διαβάστε την σελίδα `manual` για το κέλυφος σας, για να βρείτε τις σχετικές οδηγίες.

5.5.2.2. Αντιμετωπίζοντας το `imake`

Μερικά ports που χρησιμοποιούν το `imake` (μέρος του X Window System) δεν συνεργάζονται σωστά με το `PREFIX`, και επιμένουν να εγκατασταθούν στο `/usr/X11R6`. Όμοια, μερικά Perl ports αγνοούν το `PREFIX` και εγκαθίστανται στο δέντρο Perl. Το να κάνετε αυτά τα ports να σέβονται το `PREFIX` είναι μία δύσκολη ή αδύνατη δουλειά.

5.5.2.3. Επαναρύθμιση Επιλογών Ports

Όταν μεταγλωττίζετε κάποια ports, μπορεί να εμφανιστεί στην οθόνη σας ένα μενού επιλογών (βασισμένο σε `ncurses`) το οποίο να σας επιτρέπει να αλλάξετε διάφορες επιλογές μεταγλώττισης. Δεν είναι σπάνιο κάποιοι χρήστες να θέλουν να επισκεφτούν ξανά αυτό το μενού, για να προσθέσουν, να αφαιρέσουν ή να αλλάξουν κάποιες επιλογές, μετά την μεταγλώττιση του port. Μια επιλογή είναι να μετακινηθείτε στον κατάλογο του port και να γράψετε `make config`, με το οποίο θα εμφανιστεί ξανά το μενού με τις προηγούμενες ρυθμίσεις σας ήδη επιλεγμένες. Μια άλλη δυνατότητα, είναι να χρησιμοποιήσετε την εντολή `make showconfig`, με την οποία θα δείτε όλες τις επιλεγμένες ρυθμίσεις του port. Τέλος, μια ακόμα επιλογή είναι να εκτελέσετε την εντολή `make rmconfig` η οποία θα αφαιρέσει όλες τις αποθηκευμένες επιλογές και θα σας επιτρέψει να ξεκινήσετε ξανά από την αρχή. Όλες αυτές οι επιλογές, και ακόμα περισσότερες, εξηγούνται στη σελίδα `manual` του [ports\(7\)](#).

5.5.3. Αφαιρώντας Εγκατεστημένα Ports

Τώρα που γνωρίζετε πως να εγκαθιστάτε ports, πιθανώς θα αναρωτιέστε πως αφαιρούνται, στην περίπτωση που εγκαταστήσατε ένα και αργότερα αποφασίσατε ότι εγκαταστήσατε το λάθος port. Θα αφαιρέσουμε το προηγούμενο

παράδειγμα (που ήταν το `lsf` για όσους δεν το πρόσεξαν). Τα ports αφαιρούνται όπως και τα πακέτα (το αναλύσαμε στην ενότητα [Χρησιμοποιώντας το Σύστημα των Πακέτων](#)), χρησιμοποιώντας την εντολή `pkg_delete(1)`:

```
# pkg_delete lsf-4.57
```

5.5.4. Αναβαθμίζοντας τα Ports

Αρχικά, δείτε τα παρωχημένα ports για τα οποία υπάρχουν διαθέσιμες νεότερες εκδόσεις στην Συλλογή των Ports, με την εντολή `pkg_version(1)`:

```
# pkg_version -v
```

5.5.4.1. /usr/ports/UPDATING

Μόλις ανανεώσετε την Συλλογή των Ports, πρέπει να ελέγξετε το αρχείο `/usr/ports/UPDATING`, πριν επιχειρήσετε την αναβάθμιση ενός port. Αυτό το αρχείο περιγράφει διάφορα πιθανά προβλήματα, καθώς και ενδεχόμενα πρόσθετα βήματα που πρέπει να εκτελέσετε όταν ανανεώνετε ένα port. Παραδείγματα των παραπάνω, είναι η αλλαγή μορφής κάποιων αρχείων, αλλαγή στην τοποθεσία των αρχείων ρυθμίσεων, ή άλλες ασυμβατότητες με παλαιότερες εκδόσεις.

Αν το `UPDATING` αναιρεί κάτι που διαβάσατε εδώ, θεωρήστε ότι ισχύει το `UPDATING`.

5.5.4.2. Αναβαθμίζοντας Ports με το Portupgrade

Το εργαλείο `portupgrade` είναι σχεδιασμένο για να αναβαθμίζει εύκολα εγκατεστημένα ports. Διατίθεται από το `ports-mgmt/portupgrade` port. Εγκαταστήστε το όπως κάθε port, χρησιμοποιώντας την εντολή `make install clean`:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portupgrade
# make install clean
```

Η εντολή `pkgdb -F` θα διαβάσει και θα διορθώσει όλες τις ασυνέπειες που ίσως υπάρχουν στη λίστα των εγκατεστημένων ports. Είναι καλή ιδέα είναι να την εκτελείτε συχνά, ενδεχομένως πριν από κάθε αναβάθμιση.

Όταν εκτελείτε το `portupgrade -a`, το `portupgrade` θα αρχίσει να αναβαθμίζει όλα τα παρωχημένα ports που είναι εγκατεστημένα στο σύστημα σας. Χρησιμοποιήστε την επιλογή `-i` αν θέλετε να σας ρωτά για επιβεβαίωση για κάθε ξεχωριστή αναβάθμιση.

```
# portupgrade -ai
```

Αν θέλετε να αναβαθμίσετε μόνο μία συγκεκριμένη εφαρμογή, και όχι όλα τα διαθέσιμα ports, χρησιμοποιήστε το `portupgrade pkgname`. Συμπεριλάβετε την επιλογή `-R` αν το `portupgrade` πρέπει πρώτα να αναβαθμίσει όλα τα ports που απαιτούνται για την συγκεκριμένη εφαρμογή.

```
# portupgrade -R firefox
```

Για να χρησιμοποιήσετε πακέτα αντί για ports στην εγκατάσταση, δώστε την επιλογή `-P`. Με αυτή την επιλογή το `portupgrade` αναζητά τους τοπικούς καταλόγους που ορίζονται στο `PKG_PATH`, ή ανακτά τα πακέτα από απομακρυσμένα sites εάν δεν βρεθούν τοπικά. Αν τα πακέτα δεν μπορούν να ανακτηθούν με τους παραπάνω τρόπους, το `portupgrade` θα χρησιμοποιήσει τα ports. Για να αποφύγετε εντελώς την χρήση των ports, καθορίστε την επιλογή `-PP`.

```
# portupgrade -PR gnome2
```

Για να ανακτήσετε απλώς τα distfiles (ή τα πακέτα, αν έχετε ορίσει την επιλογή `-P`) χωρίς να μεταγλωττίσετε ή να εγκαταστήσετε τίποτα, χρησιμοποιήστε το `-F`. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το `portupgrade(1)`.

5.5.4.3. Αναβαθμίζοντας Ports με το Portmanager

Το `Portmanager` είναι ένα ακόμα εργαλείο για εύκολη αναβάθμιση εγκατεστημένων ports. Διατίθεται από το `ports-mgmt/portmanager` port:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmanager
# make install clean
```

Όλα τα εγκατεστημένα ports μπορούν να αναβαθμιστούν χρησιμοποιώντας αυτή την απλή εντολή:

```
# portmanager -u
```

Μπορείτε να προσθέσετε την επιλογή `-ui` στην παραπάνω εντολή (`portmanager -u -ui`) για να ερωτηθείτε να επιβεβαιώσετε κάθε βήμα που θα εκτελέσει το Portmanager. Το Portmanager μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να εγκαταστήσετε νέα ports στο σύστημα. Σε αντίθεση με την εντολή `make install clean`, το Portmanager θα αναβαθμίσει όλες τις εξαρτήσεις πριν την μεταγλώττιση και εγκατάσταση του επιλεγμένου port.

```
# portmanager x11/gnome2
```

Αν υπάρχουν προβλήματα που σχετίζονται με τις εξαρτήσεις ενός επιλεγμένου port, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το Portmanager για να τις επανα-μεταγλωττίσει όλες με την σωστή σειρά. Μόλις τελειώσει με τις εξαρτήσεις, θα επανα-μεταγλωττίσει και το προβληματικό port.

```
# portmanager graphics/gimp -f
```

Για περισσότερες πληροφορίες δείτε τη σελίδα manual [portmanager\(1\)](#).

5.5.4.4. Αναβαθμίζοντας τα Ports μέσω του Portmaster

Το Portmaster είναι ένα ακόμα εργαλείο για την αναβάθμιση των εγκατεστημένων ports. Το Portmaster σχεδιάστηκε ώστε να χρησιμοποιεί τα εργαλεία που παρέχει το «βασικό» σύστημα (δεν εξαρτάται από άλλα ports) και χρησιμοποιεί τις πληροφορίες του `/var/db/pkg` για να καθορίσει ποια ports θα αναβαθμίσει. Είναι διαθέσιμο μέσω του port [ports-mgmt/portmaster](#):

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portmaster
# make install clean
```

Το Portmaster ομαδοποιεί τα ports σε τέσσερις κατηγορίες:

- Root ports (δεν εξαρτώνται από άλλα, και ούτε άλλα εξαρτώνται από αυτά)
- Trunk ports (δεν εξαρτώνται από άλλα, ωστόσο κάποια πακέτα εξαρτώνται από αυτά)
- Branch ports (έχουν εξαρτήσεις και προς τις δύο κατευθύνσεις)
- Leaf ports (εξαρτώνται από άλλα, αλλά όχι το αντίθετο)

Μπορείτε να δείτε μια λίστα όλων των εγκατεστημένων ports και να ψάξετε για ενημερωμένες εκδόσεις, χρησιμοποιώντας την επιλογή `-L`:

```
# 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
```

Μπορείτε να αναβαθμίσετε όλα τα εγκατεστημένα ports με την παρακάτω απλή εντολή:

```
# portmaster -a
```



Σημείωση

Από προεπιλογή, το Portmaster θα δημιουργήσει αντίγραφο ασφαλείας του εγκατεστημένου πακέτου πριν το διαγράψει. Αν η εγκατάσταση της νέας έκδοσης είναι επιτυχής, το Portmaster θα σβήσει το αντίγραφο αυτό. Αν χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-b`, το Portmaster δεν θα σβήσει αυτόματα το αντίγραφο. Αν χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-i`, θα θέσετε το Portmaster σε διαδραστική λειτουργία, όπου θα σας ζητάει επιβεβαίωση πριν την αναβάθμιση κάθε port.

Αν αντιμετωπίσετε λάθη κατά τη διαδικασία της αναβάθμισης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-f` για να αναβαθμίσετε και να μεταγλωττίσετε ξανά όλα τα ports:

```
# portmaster -af
```

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το Portmaster για να εγκαταστήσετε νέα ports στο σύστημα σας, αναβαθμίζοντας και όλες τις εξαρτήσεις τους πριν τη μεταγλώττιση και εγκατάστασή τους:

```
# portmaster shells/bash
```

Παρακαλούμε δείτε τη σελίδα manual του [portmaster\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

5.5.5. Ports και Αποθηκευτικός Χώρος

Η Συλλογή των Ports καταναλώνει διαθέσιμο χώρο στο δίσκο με την πάροδο του χρόνου. Μετά την μεταγλώττιση και εγκατάσταση λογισμικού από τα ports, πρέπει πάντα να θυμάστε να καθαρίζετε τους προσωρινούς καταλόγους `work` χρησιμοποιώντας την εντολή `make clean`. Μπορείτε να καθαρίσετε όλη την Συλλογή των Ports με την ακόλουθη εντολή:

```
# portsclean -C
```

Με την πάροδο του χρόνου, θα συσσωρευτούν πολλά αρχεία διανομής πηγαίου κώδικα στον κατάλογο `distfiles`. Μπορείτε να τα αφαιρέσετε χειροκίνητα, ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη εντολή για να διαγράψετε όλα τα `distfiles` που δεν σχετίζονται πλέον με κανένα port:

```
# portsclean -D
```

Ή για να αφαιρέσετε όλα τα `distfiles` που δεν σχετίζονται με κανένα port που βρίσκεται εγκατεστημένο στο σύστημα σας:

```
# portsclean -DD
```



Σημείωση

Το εργαλείο `portsclean` εγκαθίσταται ως μέρος του `portupgrade`.

Μην ξεχνάτε να αφαιρείτε τα εγκατεστημένα ports όταν δεν τα χρειάζεστε πλέον. Ένα καλό εργαλείο για να αυτοματοποιηθεί αυτή η εργασία, είναι το port [ports-mgmt/pkg_cutleaves](#).

5.6. Ενέργειες μετά την Εγκατάσταση

Μετά την εγκατάσταση μιας νέας εφαρμογής, λογικά θα θέλετε να διαβάσετε ότι τεκμηρίωση υπάρχει, να τροποποιήσετε τα αρχεία ρυθμίσεων που χρειάζεται, να βεβαιωθείτε ότι η εφαρμογή ξεκινάει κατά την εκκίνηση (αν είναι daemon), κ.λ.π.

Τα ακριβή βήματα που θα χρειαστούν για να ρυθμίσετε κάθε εφαρμογή, θα είναι προφανώς διαφορετικά. Όμως, αν μόλις εγκαταστήσατε μια νέα εφαρμογή και αναρωτιέστε «Τώρα τι;» οι παρακάτω συμβουλές μπορεί να σας βοηθήσουν:

- Χρησιμοποιήστε το `pkg_info(1)` για να δείτε τι αρχεία εγκαταστάθηκαν, και που. Για παράδειγμα, αν μόλις εγκαταστήσατε το `fooPackage version 1.0.0`, τότε η εντολή:

```
# pkg_info -L foopackage-1.0.0 | less
```

θα σας δείξει όλα τα αρχεία που εγκαταστάθηκαν από αυτό το πακέτο. Προσέξτε τα αρχεία στον κατάλογο `man/`, που θα είναι σελίδες manual, τους καταλόγους `etc/`, όπου θα είναι τα αρχεία ρυθμίσεων, και το `doc/`, όπου θα βρίσκεται πιο περιεκτική τεκμηρίωση.

Αν δεν είστε σίγουρος ποια έκδοση της εφαρμογής εγκαταστήσατε, μια εντολή όπως αυτή:

```
# pkg_info | grep -i foopackage
```

θα βρει όλα τα εγκατεστημένα πακέτα που έχουν το `foopackage` στο όνομα του πακέτου. Αντικαταστήστε το `foopackage` στην γραμμή εντολών με το πακέτο που αναζητάτε.

- Μόλις δείτε που βρίσκονται τα manual pages της εφαρμογής, δείτε τα με την `man(1)`. Όμοια, δείτε τα παραδείγματα των αρχείων ρύθμισης, και όποια άλλη πρόσθετη τεκμηρίωση διατίθεται.
- Αν υπάρχει web site για την εφαρμογή, ελέγξτε το για πρόσθετη τεκμηρίωση, συχνές ερωτήσεις (FAQ), και άλλα. Αν δεν είστε σίγουρος για την διεύθυνσή του web site, ίσως το βρείτε στην έξοδο της εντολής:

```
# pkg_info foopackage-1.0.0
```

Αν υπάρχει γραμμή `WWW:`, θα πρέπει να έχει το URL για το web site της εφαρμογής.

- Ports που πρέπει να ξεκινούν κατά την εκκίνηση (όπως διακομιστές Internet) συνήθως εγκαθιστούν ένα script στο `/usr/local/etc/rc.d`. Πρέπει να ελέγξετε το script για την ορθότητα του και να το τροποποιήσετε ή να το μετονομάσετε αν χρειάζεται. Δείτε το [Εκκινώντας Υπηρεσίες](#) για περισσότερες πληροφορίες.

5.7. Αντιμετωπίζοντας Χαλασμένα Ports

Αν έρθετε αντιμέτωπος με ένα port το οποίο δεν λειτουργεί, υπάρχουν κάποια πράγματα που μπορείτε να κάνετε:

1. Δείτε αν εκκρεμεί κάποια διόρθωση για το port στο [Problem Report database](#). Εάν ναι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τη προτεινόμενη διόρθωση.
2. Ζητήστε βοήθεια από τον συντηρητή του port. Πληκτρολογήστε `make maintainer` ή διαβάστε το `Makefile` για να βρείτε την διεύθυνση email του συντηρητή. Στο μήνυμά σας, θυμηθείτε να συμπεριλάβετε το όνομα και την έκδοση του port (στείλτε τη γραμμή `$FreeBSD:` από το `Makefile`) καθώς και την έξοδο του σφάλματος.



Σημείωση

Μερικά ports δεν συντηρούνται από κάποιο συγκεκριμένο άτομο, αλλά από κάποια [mailing list](#). Πολλές, αν όχι όλες, από αυτές τις διευθύνσεις έχουν την μορφή `<freebsd-listname@FreeBSD.org>`. Παρακαλούμε να το έχετε υπόψη σας κατά τη διατύπωση των ερωτήσεών σας.

Συγκεκριμένα, τα ports που φαίνονται ότι συντηρούνται από το <ports@FreeBSD.org>, δεν συντηρούνται από κανέναν στην πραγματικότητα. Διορθώσεις και υποστήριξη, αν υπάρχουν, έρχονται γενικά από την κοινότητα που συμμετέχει στην συγκεκριμένη mailing list. Χρειαζόμαστε πάντοτε περισσότερους εθελοντές!

Αν δεν λάβετε απάντηση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το [send-pr\(1\)](#) για να στείλετε μια αναφορά σφάλματος (δείτε το [Γράφοντας Αναφορές Σφάλματος για το FreeBSD](#)).

3. Διορθώστε το! Το [Porter's Handbook](#) περιέχει λεπτομερείς πληροφορίες για την υποδομή των «Ports» ώστε να μπορείτε να διορθώσετε το περιστασιακό προβληματικό port ή ακόμα και να δημιουργήσετε ένα δικό σας port!
4. Ανακτήστε το πακέτο από ένα κοντινό σας FTP site. Η «κύρια» συλλογή πακέτων βρίσκεται στο <ftp.FreeBSD.org>, στον [κατάλογο πακέτων](#). Πριν τη χρησιμοποιήσετε, ελέγξτε πρώτα το [τοπικό σας mirror](#). Τα πακέτα είναι πιο σίγουρο ότι θα λειτουργήσουν, από το να προσπαθείτε να μεταγλωττίσετε τον πηγαίο κώδικα, και η διαδικασία τελειώνει πιο γρήγορα. Χρησιμοποιήστε το πρόγραμμα [pkg_add\(1\)](#) για να εγκαταστήσετε το πακέτο στο σύστημα σας.

Κεφάλαιο 6. Το Σύστημα X Window

Ανανεώθηκε για τον X11 server του X.Org από τον Ken Tom και Marc Fonvieille.

6.1. Σύνοψη

Το FreeBSD χρησιμοποιεί το X11 για να παρέχει στους χρήστες ένα ισχυρό γραφικό περιβάλλον εργασίας. Το περιβάλλον X11 είναι μια υλοποίηση ανοικτού κώδικα του συστήματος X Window που υλοποιείται στο Xorg (καθώς και σε άλλο λογισμικό που δεν περιγράφεται εδώ). Η προεπιλεγμένη και επίσημη διανομή του X11 είναι το Xorg, ο X11 server που αναπτύχθηκε από το X.Org Foundation με άδεια χρήσης αρκετά όμοια με αυτή που χρησιμοποιείται από το FreeBSD. Υπάρχουν επίσης διαθέσιμοι εμπορικοί X servers για το FreeBSD.

Για περισσότερες πληροφορίες που σχετίζονται με τις κάρτες γραφικών που υποστηρίζονται από το περιβάλλον X11, δείτε την δικτυακή τοποθεσία [Xorg](#).

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τα διάφορα τμήματα του συστήματος X Window, και πως συνεργάζονται μεταξύ τους.
- Πως να εγκαταστήσετε και να ρυθμίσετε το περιβάλλον X11.
- Πως να εγκαταστήσετε και να ρυθμίσετε διαφορετικούς διαχειριστές παραθύρων (window managers).
- Πως να χρησιμοποιήσετε TrueType® γραμματοσειρές στο X11.
- Πως να ρυθμίσετε το σύστημα σας για σύνδεση (login) μέσω γραφικού περιβάλλοντος (XDM).

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ξέρετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή (Κεφάλαιο 5, [Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

6.2. Κατανόηση του περιβάλλοντος X11

Η χρήση του περιβάλλοντος X11 για πρώτη φορά μπορεί να προκαλέσει μια μικρή ταραχή σε όποιον έχει συνηθίσει σε άλλα γραφικά περιβάλλοντα, όπως τα Microsoft® Windows® ή το Mac OS®.

Γενικά, δεν είναι απαραίτητο να καταλαβαίνετε με κάθε λεπτομέρεια των διαφόρων τμημάτων του X11 και πώς αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Κάποιες βασικές γνώσεις όμως, είναι χρήσιμες και βοηθούν στο να εκμεταλλευτείτε καλύτερα τις δυνατότητες του X11.

6.2.1. Γιατί λέγεται X11 το περιβάλλον εργασίας;

Το X δεν είναι το πρώτο περιβάλλον εργασίας που γράφτηκε για συστήματα UNIX®, αλλά είναι σήμερα το πιο δημοφιλές. Η αρχική ομάδα ανάπτυξης του X είχε δουλέψει σε ένα άλλο σύστημα πριν γράψει το X. Το όνομα του παλιότερου συστήματος ήταν «W» (από την Αγγλική λέξη «window»). Το γράμμα X ήταν απλά το επόμενο γράμμα στο Λατινικό αλφάβητο.

Μπορείτε να αναφέρεστε στο X με τα ονόματα «X», «X Window System», «X11», καθώς και με μερικούς άλλους όρους. Προσοχή όμως: κάποιοι άνθρωποι θεωρούν προσβλητικό τον όρο «X Windows». Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτό, δείτε τη σελίδα manual [X\(7\)](#).

6.2.2. Το Μοντέλο Πελάτη/Διακομιστή των X11

Το περιβάλλον X11 έχει σχεδιαστεί από την αρχή έτσι ώστε να έχει εγγενή δικτυακή υποστήριξη, με βάση ένα μοντέλο «πελάτη-διακομιστή».

Στο μοντέλο λειτουργίας του X11, ο «διακομιστής X» εκτελείται στον υπολογιστή στον οποίο έχει συνδεθεί το πληκτρολόγιο, η οθόνη και το ποντίκι. Ο διακομιστής X είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της οθόνης, της εισόδου από το πληκτρολόγιο, το ποντίκι, και άλλες συσκευές εισόδου ή εξόδου (για παράδειγμα, μια «ταμπλέτα» μπορεί να χρησιμοποιείται ως συσκευή εισόδου και ένας video-προβολέας ως εναλλακτική συσκευή εξόδου). Κάθε εφαρμογή X (π.χ. το XTerm ή το Netscape®) είναι ένας «πελάτης». Ένας πελάτης στέλνει μηνύματα στον διακομιστή όπως «Παρακαλώ σχεδίασε ένα παράθυρο σε αυτές τις συντεταγμένες», και ο διακομιστής στέλνει πίσω μηνύματα όπως «Ο χρήστης μύλις πάτησε το πλήκτρο OK».

Σε ένα σπίτι ή ένα μικρό γραφείο, ο διακομιστής και οι πελάτες X συχνά εκτελούνται στον ίδιο υπολογιστή. Όμως, είναι απόλυτα εφικτό να εκτελείται ο διακομιστής X σε έναν λιγότερο ισχυρό επιτραπέζιο υπολογιστή, και να εκτελούνται οι εφαρμογές X (οι πελάτες) σε ένα, ας πούμε, ισχυρό και ακριβό μηχάνημα που εξυπηρετεί το γραφείο. Σε αυτό το σενάριο η επικοινωνία μεταξύ των πελατών X και του διακομιστή γίνεται μέσω δικτύου.

Αυτό προκαλεί σύγχυση σε ορισμένους, επειδή η ορολογία του X είναι ακριβώς αντίθετη από ότι περίμεναν. Οι χρήστες συνήθως περιμένουν ο «διακομιστής X» να είναι ένα μεγάλο ισχυρό μηχάνημα σε ένα δωμάτιο και ο «πελάτης X» να είναι το μηχάνημα του γραφείου τους.

Είναι σημαντικό να θυμάστε ότι ο διακομιστής X είναι το μηχάνημα με την οθόνη και το πληκτρολόγιο, και οι πελάτες X είναι τα προγράμματα που εμφανίζουν τα παράθυρα.

Δεν υπάρχει τίποτα στο πρωτόκολλο που να αναγκάζει τα μηχανήματα των πελατών και του διακομιστή να εκτελούνται στο ίδιο λειτουργικό σύστημα, ή ακόμη να εκτελούνται στον ίδιο τύπο υπολογιστή. Είναι απόλυτα εφικτό να εκτελείται ένας διακομιστής X στα Microsoft® Windows® ή στο Mac OS® της Apple, και υπάρχουν διαθέσιμες διάφορες ελεύθερες και εμπορικές εφαρμογές που κάνουν ακριβώς αυτό.

6.2.3. Ο Διαχειριστής Παραθύρων

Η φιλοσοφία σχεδιασμού του X μοιάζει πολύ με την φιλοσοφία σχεδιασμού του UNIX®, «εργαλεία, όχι πολιτική». Αυτό σημαίνει ότι το X δεν προσπαθεί να υπαγορεύσει πως θα υλοποιηθεί μια εργασία. Αντίθετα, παρέχονται εργαλεία στον χρήστη, και είναι δική του ευθύνη να αποφασίσει πως θα τα χρησιμοποιήσει.

Αυτή η φιλοσοφία επεκτείνεται στο ότι το X δεν υπαγορεύει πως πρέπει να εμφανίζονται τα παράθυρα στην οθόνη, πως θα μετακινηθούν με το ποντίκι, τι συνδυασμοί πλήκτρων πρέπει να χρησιμοποιηθούν για να μετακινηθούν μεταξύ των παραθύρων (π.χ., Alt+Tab, στην περίπτωση των Microsoft® Windows®), πώς πρέπει να μοιάζουν οι μπάρες τίτλων σε κάθε παράθυρο, αν θα έχουν ή όχι πλήκτρα κλεισίματος πάνω τους, κ.ο.κ.

Αντίθετα, το X αναθέτει αυτήν την ευθύνη σε μία εφαρμογή που ονομάζεται «Διαχειριστής Παραθύρων». Υπάρχουν πάρα πολλοί διαχειριστές παραθύρων διαθέσιμοι για το περιβάλλον X. Ορισμένοι από αυτούς είναι οι: AfterStep, Blackbox, cwm, Enlightenment, fvwm, Sawfish, twm, Window Maker, και πολλοί άλλοι. Κάθε ένας από αυτούς τους διαχειριστές παραθύρων έχει διαφορετική αίσθηση και εμφάνιση. Μερικοί από αυτούς υποστηρίζουν «εικονικές επιφάνειες εργασίας», μερικοί επιτρέπουν προσαρμοσμένους συνδυασμούς πλήκτρων για την διαχείριση της επιφάνειας εργασίας, μερικοί έχουν ένα πλήκτρο «Start» ή κάτι παρόμοιο, μερικοί υποστηρίζουν «θέματα» (themes), επιτρέποντας την ολοκληρωτική αλλαγή εμφάνισης με την εφαρμογή ενός νέου θέματος. Οι διαχειριστές παραθύρων που έχουμε αναφέρει ως τώρα, και πολλοί άλλοι, είναι διαθέσιμοι στην κατηγορία x11-wm της Συλλογής των Ports.

Επιπλέον, τα δύο πιο δημοφιλή ολοκληρωμένα περιβάλλοντα εργασίας, το KDE και το GNOME, έχουν τον δικό τους διαχειριστή παραθύρων που είναι ενσωματωμένος με το υπόλοιπο περιβάλλον εργασίας.

Κάθε διαχειριστής παραθύρων έχει επίσης και διαφορετικό μηχανισμό ρύθμισης: μερικοί ρυθμίζονται συμπληρώνοντας με χειροκίνητο τρόπο ένα αρχείο ρυθμίσεων, άλλοι διαθέτουν γραφικά εργαλεία για τις περισσότερες ρυθμίσεις. Υπάρχει ακόμα κι ένας (Sawfish) που έχει αρχείο ρυθμίσεων γραμμένο σε μια διάλεκτο της γλώσσας Lisp.



Πολιτική Εστίασης

Έλλο ένα θέμα για το οποίο είναι υπεύθυνος ο διαχειριστής παραθύρων είναι η «πολιτική εστίασης» του ποντικιού. Κάθε σύστημα παραθύρων χρειάζεται κάποιο τρόπο επιλογής του

παράθρου που θα δέχεται αυτά που πληκτρολογούνται, και θα πρέπει να φαίνεται κάπως ότι αυτό το παράθυρο είναι ενεργό.

Μία γνωστή πολιτική εστίασης λέγεται «click-to-focus». Αυτό το μοντέλο χρησιμοποιείται στα Microsoft® Windows®, όπου ένα παράθυρο γίνεται ενεργό αν δεχτεί ένα πάτημα του ποντικιού.

Το X δεν υποστηρίζει καμία συγκεκριμένη πολιτική εστίασης. Αντίθετα, ο διαχειριστής παραθύρων ελέγχει ποίο παράθυρο έχει εστιαστεί κάθε στιγμή. Διαφορετικοί διαχειριστές παραθύρων υποστηρίζουν διαφορετικές μεθόδους εστίασης. Όλοι τους υποστηρίζουν την μέθοδο click to focus, και οι περισσότεροι από αυτούς υποστηρίζουν και αρκετές άλλες.

Οι πιο δημοφιλείς μέθοδοι εστίασης είναι:

focus-follows-mouse

Το παράθυρο που βρίσκεται κάτω από τον δείκτη του ποντικιού είναι το παράθυρο που έχει την εστίαση. Το ενεργό παράθυρο δεν είναι απαραίτητο να είναι αυτό που βρίσκεται πάνω από όλα τα άλλα. Η εστίαση αλλάζει με την στόχευση ενός άλλου παραθύρου, χωρίς να είναι απαραίτητο το κλικ πάνω του.

sloppy-focus

Αυτή η πολιτική είναι μια μικρή επέκταση του focus-follows-mouse. Με την πολιτική εστίασης focus-follows-mouse, αν το ποντίκι βρεθεί πάνω από το αρχικό (root) παράθυρο (ή το παρασκήνιο) δεν υπάρχει εστίαση σε κανένα παράθυρο, και ότι πληκτρολογείται απλώς χάνεται. Με τη sloppy-focus, η εστίαση αλλάζει μόνο αν ο δείκτης βρεθεί πάνω από ένα νέο παράθυρο, και όχι όταν φεύγει από το τρέχον παράθυρο.

click-to-focus

Το ενεργό παράθυρο επιλέγεται με κλικ του ποντικιού. Το παράθυρο τότε «ανασηκώνεται», και εμφανίζεται μπροστά από όλα τα άλλα παράθυρα. Ότι πληκτρολογηθεί θα οδηγηθεί σε αυτό το παράθυρο, ακόμα και αν ο δείκτης μετακινηθεί σε άλλο παράθυρο.

Πολλοί διαχειριστές παραθύρων υποστηρίζουν ακόμα πιο εξωτικές πολιτικές εστίασης, καθώς και παραλλαγές των παραπάνω. Συμβουλευθείτε την τεκμηρίωση του εκάστοτε διαχειριστή παραθύρων για περισσότερες λεπτομέρειες.

6.2.4. Γραφικά Στοιχεία Διεπαφής (Widgets)

Η προσέγγιση του X να διαθέτει εργαλεία και όχι να υπαγορεύει τον τρόπο χρήσης τους, διευρύνεται και στα γραφικά στοιχεία διεπαφής (widgets) που φαίνονται στην οθόνη σε κάθε εφαρμογή.

Τα «widgets» είναι ένας όρος για όλα τα αντικείμενα στο περιβάλλον του χρήστη που μπορεί κάποιος να κάνει κλικ ή να τα χειριστεί με κάποιον τρόπο: πλήκτρα, πλαίσια επιλογής, πλήκτρα εναλλαγής, εικονίδια, λίστες, και άλλα. Τα Microsoft® Windows® τα ονομάζουν «controls (χειριστήρια)».

Τα Microsoft® Windows® και το Mac OS® της Apple έχουν και τα δύο πολύ αυστηρή πολιτική γραφικών στοιχείων διεπαφής. Οι προγραμματιστές εφαρμογών πρέπει υποτίθεται να εξασφαλίσουν ότι οι εφαρμογές τους θα έχουν κοινή αίσθηση και εμφάνιση (look and feel). Στο X, δεν θεωρήθηκε απαραίτητο να γίνει επιβολή ενός συγκεκριμένου στυλ γραφικών, ή να τεθούν κάποια υποχρεωτικά γραφικά στοιχεία διεπαφής.

Σαν αποτέλεσμα, μην περιμένετε τις εφαρμογές για X να έχουν κοινή εμφάνιση. Υπάρχουν διάφορες δημοφιλείς συλλογές γραφικών στοιχείων διεπαφής και παραλλαγές τους, συμπεριλαμβανομένης και της αυθεντικής Athena συλλογής γραφικών στοιχείων διεπαφής του MIT, Motif® (παραλλαγή της οποίας είναι και η συλλογή γραφικών στοιχείων διεπαφής των Microsoft® Windows®, με λοξές γωνίες και τρεις διαβαθμίσεις του γκρι), το OpenLook, και άλλα.

Οι περισσότερες νέες X εφαρμογές σήμερα χρησιμοποιούν μια συλλογή γραφικών στοιχείων διεπαφής με μοντέρνα εμφάνιση, είτε το Qt, που χρησιμοποιείται από το KDE, είτε το GTK+, που χρησιμοποιείται από το GNOME. Από αυτή την άποψη, υπάρχει κάποια σύγκλιση στην εμφάνιση του UNIX® desktop, το οποίο οπωσδήποτε κάνει τα πράγματα ευκολότερα για τον νέο χρήστη.

6.3. Εγκατάσταση του X11

Το Xorg είναι η προεπιλεγμένη υλοποίηση X11 για το FreeBSD. Το Xorg είναι ο διακομιστής X της υλοποίησης X Window System του X.Org Foundation, και είναι ανοικτού κώδικα. Ο Xorg είναι βασισμένος στον κώδικα του XFree86™ 4.4RC2 και του X11R6.6. Η έκδοση του Xorg που διατίθεται από την Συλλογή των Ports του FreeBSD είναι η 7.7.

Για να μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε το Xorg από την Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/x11/xorg
# make install clean
```



Σημείωση

Για να μεταγλωττίσετε ολόκληρο το Xorg σιγουρευθείτε ότι έχετε το λιγότερο 4 GB ελεύθερο χώρο διαθέσιμο.

Εναλλακτικά, το X11 μπορεί να εγκατασταθεί άμεσα από πακέτα. Υπάρχουν διαθέσιμα έτοιμα πακέτα του X11 για χρήση με το εργαλείο [pkg_add\(1\)](#). Αν χρησιμοποιήσετε τη δυνατότητα του [pkg_add\(1\)](#) για λήψη μέσω δικτύου, δεν θα πρέπει στην γραμμή εντολών να δώσετε τον αριθμό έκδοσης (version number) του πακέτου. Το [pkg_add\(1\)](#) θα «κατεβάσει» αυτόματα την τελευταία έκδοση της εφαρμογής.

Έτσι, για να γίνει η λήψη και η εγκατάσταση του Xorg, απλώς εκτελέστε:

```
# pkg_add -r xorg
```



Σημείωση

Τα παραπάνω παραδείγματα θα εγκαταστήσουν ολόκληρη την διανομή X11 που περιλαμβάνει διακομιστές, πελάτες, γραμματοσειρές κλπ. Διατίθενται επίσης ξεχωριστά, τμηματικά πακέτα και ports για το X11.

Για να εγκαταστήσετε την ελάχιστη δυνατή διανομή X11, μπορείτε εναλλακτικά να χρησιμοποιήσετε το port [x11/xorg-minimal](#).

Το υπόλοιπο του κεφαλαίου θα σας εξηγήσει πως ρυθμίζεται το X11, και πως να στήσετε ένα παραγωγικό desktop περιβάλλον.

6.4. Ρύθμιση του X11

Συνεισφορά του Christopher Shumway.

6.4.1. Πριν ξεκινήσετε

Στις περισσότερες περιπτώσεις, το X11 ρυθμίζεται αυτόματα. Αν το σύστημα σας είναι παλιό ή διαθέτει εξεζητημένα εξαρτήματα, θα είναι χρήσιμο να μαζέψετε κάποιες επιπλέον πληροφορίες σχετικά με το υλικό σας πριν ξεκινήσετε τη ρύθμιση.

- Συχνότητες λειτουργίας της οθόνης σας
- Chipset της κάρτας γραφικών
- Μνήμη της κάρτας γραφικών

Η ανάλυση της οθόνης και ο ρυθμός ανανέωσης προσδιορίζονται από τις οριζόντιες και κατακόρυφες συχνότητες συγχρονισμού της οθόνης. Σχεδόν όλες οι οθόνες υποστηρίζουν αυτόματη ανίχνευση αυτών των τιμών. Κάποια μοντέλα δεν παρέχουν αυτές τις τιμές τις οποίες θα πρέπει να βρείτε στο εγχειρίδιο της οθόνης ή στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή.

Το chipset (ολοκληρωμένο κύκλωμα) της κάρτας γραφικών ανιχνεύεται επίσης αυτόματα και χρησιμοποιείται για να επιλεγεί το κατάλληλο πρόγραμμα οδήγησης. Είναι ωστόσο χρήσιμο να γνωρίζετε το μοντέλο για την περίπτωση που η αυτόματη ανίχνευση δεν είναι επιτυχής.

Η μνήμη της κάρτας γραφικών καθορίζει την ανάλυση και το βάθος χρώματος στο οποίο μπορεί να δουλέψει το σύστημα.

6.4.2. Ρύθμιση του X11

Το Xorg χρησιμοποιεί το HAL για την αυτόματη ανίχνευση του πληκτρολογίου και του ποντικιού. Τα ports [sysutils/hal](#) και [devel/dbus](#) εγκαθίστανται ως εξαρτήσεις του [x11/xorg](#), αλλά θα πρέπει να ενεργοποιηθούν με τις ακόλουθες εγγραφές στο `/etc/rc.conf` :

```
hald_enable="YES"
dbus_enable="YES"
```

Θα πρέπει να ξεκινήσετε τις υπηρεσίες αυτές (είτε χειροκίνητα, είτε κάνοντας επανεκκίνηση) πριν συνεχίσετε με τη ρύθμιση ή την χρήση του Xorg.

Το Xorg μπορεί συχνά να λειτουργήσει χωρίς καμιά επιπλέον ρύθμιση, γράφοντας απλώς στη γραμμή εντολών:

```
% startx
```

Σε κάποιες περιπτώσεις, η αυτόματη ρύθμιση μπορεί να μη λειτουργήσει σωστά, ή να μη ρυθμίσει τις συσκευές ακριβώς όπως επιθυμείτε. Στις περιπτώσεις αυτές, θα χρειαστεί να κάνετε χειροκίνητες ρυθμίσεις.



Σημείωση

Κάποια γραφικά περιβάλλοντα, όπως το GNOME το KDE ή το XFCE, διαθέτουν εργαλεία που επιτρέπουν στο χρήστη να ρυθμίσει με εύκολο τρόπο διάφορες παραμέτρους της οθόνης, όπως η ανάλυση. Αν η προεπιλεγμένη ρύθμιση δεν είναι αποδεκτή, και σκοπεύετε να εγκαταστήσετε κάποιο από αυτά τα περιβάλλοντα, μπορείτε να συνεχίσετε με την εγκατάστασή του, και να ολοκληρώσετε τις ρυθμίσεις σας χρησιμοποιώντας το κατάλληλο γραφικό εργαλείο.

Το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία ενός αρχικού αρχείου ρυθμίσεων. Ως root, απλώς εκτελέστε:

```
# Xorg -configure
```

Αυτό θα δημιουργήσει ένα πρότυπο αρχείο ρυθμίσεων του X11 στον κατάλογο `/root` με το όνομα `xorg.conf.new` (είτε χρησιμοποιήσετε το `su(1)` είτε συνδεθείτε απευθείας, η μεταβλητή καταλόγου `$HOME` αλλάζει δείχνοντας τον κατάλογο του root). Το X11 θα προσπαθήσει να ανιχνεύσει το υποσύστημα γραφικών του συστήματος και να δη-

μιουργήσει ένα αρχείο ρυθμίσεων που θα φορτώνει τους σωστούς οδηγούς συσκευών για το υλικό που ανιχνεύθηκε στο σύστημα σας.

Το επόμενο βήμα είναι ο έλεγχος των υπάρχοντων ρυθμίσεων για να επιβεβαιώσετε ότι το Xorg λειτουργεί με το υποσύστημα γραφικών του συστήματος σας. Πληκτρολογήστε:

```
# Xorg -config xorg.conf.new -retro
```

Εάν εμφανιστεί ένα μαύρο και γκρι πλέγμα και ένας δείκτης ποντικιού με μορφή X, η ρύθμιση ήταν επιτυχής. Για να τερματίσετε τη δοκιμή, μεταβείτε στην εικονική κονσόλα από την οποία την ξεκινήσατε, πιέζοντας Ctrl+Alt+Fn (F1 για την πρώτη εικονική κονσόλα) και πιέστε Ctrl+C.



Σημείωση

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τον συνδυασμό πλήκτρων Ctrl+Alt+Backspace για τον τερματισμό του προγράμματος. Για να τον ενεργοποιήσετε, δώστε την παρακάτω εντολή σε κάποιο τερματικό του X:

```
% setxkbmap -option terminate:ctrl_alt_bksp
```

Εναλλακτικά, δημιουργήστε ένα αρχείο ρυθμίσεων πληκτρολογίου για το hald με την ονομασία `x11-input.fdi` και αποθηκεύστε το στον κατάλογο `/usr/local/etc/hal/fdi/policy`. Το αρχείο αυτό θα πρέπει να περιέχει τις παρακάτω γραμμές:

```
<?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>
```

Θα χρειαστεί να επανεκκινήσετε το μηχάνημα σας για να εξαναγκάσετε το hald να διαβάσει αυτό το αρχείο.

Θα πρέπει επίσης να προσθέσετε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `xorg.conf.new`, στην ενότητα `ServerLayout` ή `ServerFlags`:

```
Option "DontZap" "off"
```

Αν το ποντίκι δεν λειτουργεί, θα χρειαστεί να το ρυθμίσετε πριν συνεχίσετε. Δείτε το [Τμήμα 3.10.10, «Ρυθμίσεις Ποντικιού \(Mouse Settings\)»](#) στο κεφάλαιο εγκατάστασης του FreeBSD. Επιπρόσθετα, στις πρόσφατες εκδόσεις του Xorg, οι ενότητες `InputDevice` στο `xorg.conf` αγνοούνται καθώς γίνεται χρήση των συσκευών που ανιχνεύθηκαν αυτόματα. Για να επαναφέρετε την παλιά συμπεριφορά, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στην ενότητα `ServerLayout` ή `ServerFlags` του αρχείου ρυθμίσεων:

```
Option "AutoAddDevices" "false"
```

Θα μπορείτε έπειτα να ρυθμίσετε τις συσκευές εισόδου όπως στις προηγούμενες εκδόσεις του Xorg, χρησιμοποιώντας και όποιες άλλες επιλογές χρειάζεστε (π.χ. εναλλαγή πληκτρολογίου).



Σημείωση

Όπως εξηγήσαμε και προηγούμενως, ο δαίμονας hald αναλαμβάνει να ανιχνεύσει αυτόματα το πληκτρολόγιο σας. Υπάρχει περίπτωση να μην γίνει σωστή ανίχνευση του μοντέλου ή της

διάταξης, ωστόσο κάποια γραφικά περιβάλλοντα όπως το GNOME το KDE και το Xfce παρέχουν τα δικά τους εργαλεία για τη ρύθμιση του. Μπορείτε όμως να ρυθμίσετε τις ιδιότητες του πληκτρολογίου και απευθείας, είτε μέσω του βοηθητικού προγράμματος [setxkbmap\(1\)](#) είτε με την προσθήκη ενός κανόνα στο hald.

Για παράδειγμα, αν κάποιος θέλει να χρησιμοποιήσει ένα πληκτρολόγιο 102 πλήκτρων με γαλλική διάταξη, θα πρέπει να δημιουργήσει ένα αρχείο ρυθμίσεων για το hald με το όνομα `x11-input.fdi` και να το αποθηκεύσει στον κατάλογο `/usr/local/etc/hal/fdi/policy`. Το αρχείο αυτό θα περιέχει τις παρακάτω γραμμές:

```
<?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>
```

Αν το αρχείο αυτό υπάρχει ήδη, απλώς αντιγράψτε τις παραπάνω γραμμές μέσα στο υπάρχον περιεχόμενο.

Θα πρέπει να επανεκκινήσετε το μηχάνημα σας για να εξαναγκάσετε το hald να διαβάσει το αρχείο.

Μπορείτε επίσης να κάνετε την ίδια ρύθμιση μέσα από ένα τερματικό στα X ή ακόμα και από ένα script, εκτελώντας την παρακάτω εντολή:

```
% setxkbmap -model pc102 -layout fr
```

Μπορείτε να βρείτε τις διαθέσιμες επιλογές πληκτρολογίων και διατάξεων στο αρχείο `/usr/local/share/X11/xkb/rules/base.lst`.

Έπειτα, προσαρμόστε το αρχείο ρυθμίσεων `xorg.conf.new` στις προτιμήσεις σας. Ανοίξτε το με έναν συντάκτη κειμένου όπως ο [emacs\(1\)](#) ή ο [ee\(1\)](#). Αν η οθόνη σας είναι παλιό ή εξεζητημένο μοντέλο και δεν υποστηρίζει αυτόματη ανίχνευση των συχνοτήτων λειτουργίας της, μπορείτε να τις καταχωρίσετε χειροκίνητα στο `xorg.conf.new` στην ενότητα "Monitor":

```
Section "Monitor"
  Identifier      "Monitor0"
  VendorName     "Monitor Vendor"
  ModelName      "Monitor Model"
  HorizSync      30-107
  VertRefresh    48-120
EndSection
```

Οι περισσότερες οθόνες υποστηρίζουν αυτόματη ανίχνευση των συχνοτήτων λειτουργίας, καθιστώντας έτσι αχρείαστη τη χειροκίνητη καταχώριση αυτών των τιμών. Για τις λίγες περιπτώσεις που δε υποστηρίζεται η αυτόματη ανίχνευση, συνιστάται να χρησιμοποιήσετε τις τιμές που δίνει ο κατασκευαστής για να αποφύγετε πιθανές βλάβες στο υλικό σας.

Το X επιτρέπει τη χρήση των δυνατοτήτων DPMS (Energy Star) σε οθόνες που υποστηρίζουν την αντίστοιχη λειτουργία. Το πρόγραμμα [xset\(1\)](#) ελέγχει τους χρόνους και μπορεί να επιβάλλει τις καταστάσεις `standby`, `suspend`, ή `off`. Αν θέλετε να ενεργοποιήσετε τις δυνατότητες DPMS της οθόνης σας, πρέπει να προσθέσετε την ακόλουθη γραμμή στο Section monitor:

```
Option      "DPMS"
```

Όσο το αρχείο ρυθμίσεων `xorg.conf.new` είναι ακόμα ανοικτό σε έναν συντάκτη κειμένου, επιλέξτε την ανάλυση και το βάθος χρωμάτων που επιθυμείτε. Αυτό καθορίζεται στο Section "Screen" :

```
Section "Screen"
    Identifier "Screen0"
    Device      "Card0"
    Monitor     "Monitor0"
    DefaultDepth 24
    SubSection "Display"
        Viewport 0 0
        Depth    24
        Modes    "1024x768"
    EndSubSection
EndSection
```

Η μεταβλητή `DefaultDepth` ορίζει το προεπιλεγμένο βάθος χρώματος που θα χρησιμοποιηθεί. Μπορείτε να την παρακάμψετε με τον διακόπτη `-depth` στη γραμμή εντολών του [Xorg\(1\)](#). Η επιλογή `Modes` ορίζει την ανάλυση με την οποία θα λειτουργεί η οθόνη σε ένα συγκεκριμένο βάθος χρωμάτων. Προσέξτε ότι υποστηρίζονται μόνο κανονικές καταστάσεις VESA, όπως ορίζονται από το υποσύστημα γραφικών του συστήματος. Στο παραπάνω παράδειγμα, το καθορισμένο βάθος χρωμάτων είναι εικοσιτέσσερα bits ανά pixel. Σε αυτό το βάθος χρωμάτων, η αποδεκτή ανάλυση είναι 1024X768 pixels.

Τέλος, αποθηκεύστε το αρχείο ρυθμίσεων και ελέγξτε το με την μέθοδο ελέγχου που εξηγήσαμε παραπάνω.



Σημείωση

Ένα από τα εργαλεία που μπορεί να σας βοηθήσουν κατά την διαδικασία επίλυσης προβλημάτων, είναι τα αρχεία `X11 log`, που περιέχουν πληροφορίες για κάθε συσκευή που επικοινωνεί με τον διακομιστή X11. Τα αρχεία `Xorg log` ονομάζονται με την μορφή `/var/log/Xorg.θ.log`. Το ακριβές όνομα ενός `log` μπορεί να είναι `Xorg.θ.log` έως `Xorg.8.log` και πάει λέγοντας.

Αν όλα είναι καλά, το αρχείο ρυθμίσεων πρέπει να τοποθετηθεί σε μια κοινή τοποθεσία ώστε να εντοπίζεται από το [Xorg\(1\)](#). Αυτή συνήθως είναι η `/etc/X11/xorg.conf` ή `/usr/local/etc/X11/xorg.conf` .

```
# cp xorg.conf.new /etc/X11/xorg.conf
```

Η διαδικασία ρύθμισης του X11 έχει τώρα ολοκληρωθεί. Το `Xorg` μπορείτε να το ξεκινήσετε με το βοηθητικό πρόγραμμα [startx\(1\)](#). Ο διακομιστής X11 μπορεί επίσης να εκκινήσει με τη βοήθεια του [xdm\(1\)](#).

6.4.3. Εξειδικευμένα Θέματα Ρυθμίσεων

6.4.3.1. Ρυθμίσεις για τα Intel® i810 Graphics Chipsets

Για να χρησιμοποιήσετε κάρτα βασισμένη στα Intel® i810 integrated chipsets, απαιτείται το `agpgart`, η διεπαφή προγραμματισμού των X11 για το AGP. Δείτε την σελίδα `manual` του προγράμματος οδήγησης [agp\(4\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Με αυτό τον τρόπο, η ρύθμιση του υλικού σας θα μπορεί να γίνει όπως και σε κάθε άλλη κάρτα γραφικών. Προσοχή, σε συστήματα χωρίς ενσωματωμένο τον οδηγό [agp\(4\)](#), ο οδηγός δεν θα φορτωθεί με την εντολή [kldload\(8\)](#). Ο οδηγός αυτός πρέπει να βρίσκεται στον πυρήνα κατά την εκκίνηση, είτε στατικά μεταγλωττισμένος, είτε με χρήση του `/boot/loader.conf` .

6.4.3.2. Προσθέτοντας μια Widescreen Επίπεδη Οθόνη

Αυτό το τμήμα προϋποθέτει μερικές γνώσεις εξειδικευμένων ρυθμίσεων. Αν οι προσπάθειες με τα συνήθη εργαλεία ρυθμίσεων δεν καταλήξουν σε μια ρύθμιση που να λειτουργεί, υπάρχουν αρκετές πληροφορίες στα αρχεία `log` που μπορούν να σας βοηθήσουν. Ωστόσο, είναι απαραίτητη η χρήση ενός συντάκτη κειμένου.

Οι τρέχουσες αναλύσεις widescreen (WSXGA, WSXGA+, WUXGA, WXGA, WXGA+, κ.α.) υποστηρίζουν formats και aspect ratios (αναλογίες) 16:10 και 16:9 που μπορεί να δημιουργήσουν προβλήματα. Παραδείγματα μερικών κοινών αναλύσεων για αναλογία 16:10 είναι τα:

- 2560x1600
- 1920x1200
- 1680x1050
- 1440x900
- 1280x800

Κάποια στιγμή, η ρύθμιση θα γίνεται πολύ απλά προσθέτοντας την ανάλυση ως ένα πιθανό Mode στο Section "Screen" όπως εδώ:

```
Section "Screen"
Identifier "Screen0"
Device "Card0"
Monitor "Monitor0"
DefaultDepth 24
SubSection "Display"
Viewport 0 0
Depth 24
Modes "1680x1050"
EndSubSection
EndSection
```

Το Xorg είναι αρκετά έξυπνο ώστε να ανακτήσει τις πληροφορίες της ανάλυσης της widescreen οθόνης μέσω των πληροφοριών I2C/DDC, γνωρίζοντας έτσι τι μπορεί να χειριστεί η οθόνη όσο αφορά τις συχνότητες και τις αναλύσεις.

Αν αυτές οι Modelines δεν υπάρχουν στους οδηγούς, μπορεί να χρειαστεί να τις δώσετε εσείς στο Xorg. Χρησιμοποιώντας το /var/log/Xorg.0.log μπορείτε να ανακτήσετε αρκετές πληροφορίες ώστε να δημιουργήσετε μόνοι σας ένα Modeline που να λειτουργεί. Απλώς αναζητήστε πληροφορίες που θα μοιάζουν με αυτό:

```
(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 3
170 MHz
```

Αυτές ονομάζονται πληροφορίες EDID. Η δημιουργία ενός Modeline από αυτές, γίνεται βάζοντας απλώς τους αριθμούς στη σωστή σειρά:

```
Modeline <name> <clock> <4 horiz. timings> <4 vert. timings>
```

Τελικά, το Modeline στο Section "Monitor" στο παραδειγμα μας θα μοιάζει με αυτό:

```
Section "Monitor"
Identifier "Monitor1"
VendorName "Bigname"
ModelName "BestModel"
Modeline "1680x1050" 146.2 1680 1784 1960 2240 1050 1053 1059 1089
Option "DPMS"
EndSection
```

Τώρα που έχετε τελειώσει με αυτά τα απλά βήματα, το X θα πρέπει να λειτουργήσει στη νέα widescreen οθόνη σας.

6.5. Χρήση Γραμματοσειρών στο X11

Συνεισφορά του Murray Stokely.

6.5.1. Γραμματοσειρές τύπου Type1

Οι προκαθορισμένες γραμματοσειρές που συνοδεύουν το X11 δεν είναι ιδανικές για εφαρμογές επιτραπέζιας τυπογραφίας. Οι μεγάλες γραμματοσειρές παρουσίασης φαίνονται οδοντωτές και ερασιτεχνικές, και οι μικρές γραμματοσειρές στο Netscape® είναι σχεδόν ακατάληπτες. Ευτυχώς όμως, υπάρχουν διαθέσιμες αρκετές, υψηλής ποιότητας γραμματοσειρές Type1 (PostScript®) που μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα από το X11. Για παράδειγμα, η συλλογή γραμματοσειρών URW ([x11-fonts/urwfonts](#)) περιέχει εκδόσεις υψηλής ποιότητας των συνηθισμένων type1 γραμματοσειρών (Times Roman®, Helvetica®, Palatino® και άλλες). Η συλλογή Freefonts ([x11-fonts/freefonts](#)) περιέχει πολλές περισσότερες γραμματοσειρές, αλλά οι περισσότερες από αυτές είναι για λογισμικό γραφικών όπως το Gimp, και δεν είναι κατάλληλες για γραμματοσειρές οθόνης. Ακόμη, το X11 μπορεί με ελάχιστο κόπο να ρυθμιστεί ώστε να χρησιμοποιεί TrueType® γραμματοσειρές. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε την σελίδα [manual X\(7\)](#) ή το [τμήμα σχετικά με τις γραμματοσειρές TrueType®](#).

Για να εγκαταστήσετε τις παραπάνω συλλογές γραμματοσειρών Type1 από την Συλλογή των Ports, εκτελέστε τις παρακάτω εντολές:

```
# cd /usr/ports/x11-fonts/urwfonts
# make install clean
```

Με παρόμοιο τρόπο μπορείτε να εγκαταστήσετε και την freefont ή άλλες συλλογές. Για να ανιχνεύσει ο X server αυτές τις γραμματοσειρές, προσθέστε την κατάλληλη γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του (/etc/X11/xorg.conf) :

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/URW/"
```

Εναλλακτικά, εκτελέστε στην γραμμή εντολών μιας συνόδου X:

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/URW
% xset fp rehash
```

Αυτό θα λειτουργήσει, αλλά όταν τερματίσει η σύνοδος X, οι ρυθμίσεις θα χαθούν, εκτός αν προστεθούν στο αρχείο εκκίνησης (το ~/.xinitrc για μία συνηθισμένη σύνοδο μέσω startx, η το ~/.xsession αν συνδέεστε μέσω ενός γραφικού διαχειριστή σύνδεσης όπως ο XDM). Ένας ακόμη τρόπος είναι να χρησιμοποιήσετε το αρχείο /usr/local/etc/fonts/local.conf : δείτε το τμήμα [anti-aliasing \(εξομάλυνσης\)](#).

6.5.2. Γραμματοσειρές TrueType®

Το Xorg έχει ενσωματωμένη υποστήριξη απεικόνισης γραμματοσειρών TrueType®. Υπάρχουν δύο διαφορετικά modules (αρθρώματα) που μπορούν να ενεργοποιήσουν αυτήν την λειτουργία. Σε αυτό το παράδειγμα χρησιμοποιείται το freetype module επειδή είναι πιο συνεργάσιμο με τα άλλα back-ends απεικόνισης γραμματοσειρών. Για να ενεργοποιήσετε το freetype module, απλώς προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο τμήμα "Module" του αρχείου /etc/X11/xorg.conf .

```
Load "freetype"
```

Τώρα, δημιουργήστε έναν κατάλογο για τις γραμματοσειρές TrueType® (για παράδειγμα, /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType) και αντιγράψτε όλες τις γραμματοσειρές TrueType® σε αυτόν. Προσέξτε ότι οι γραμματοσειρές TrueType® δεν μπορούν να είναι από ένα σύστημα Macintosh® πρέπει να είναι σε μορφή UNIX®/MS-DOS®/Windows® για να λειτουργούν στο X11. Μόλις αντιγραφούν τα αρχεία στον κατάλογο, χρησιμοποιήστε το ttmkfdir για να δημιουργήσετε το αρχείο fonts.dir , ώστε ο X font renderer να γνωρίζει την ύπαρξη των νέων αυτών αρχείων. Το ttmkfdir διατίθεται από την Συλλογή των Ports του FreeBSD ως [x11-fonts/ttmkfdir](#).

```
# cd /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
# ttmkfdir -o fonts.dir
```

Τώρα, προσθέστε τον κατάλογο TrueType® στη διαδρομή των fonts. Αυτό γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω στις [Type1](#) γραμματοσειρές, χρησιμοποιώντας το

```
% xset fp+ /usr/local/lib/X11/fonts/TrueType
```



```
% xset fp rehash
```

ή απλά προσθέστε μια γραμμή `FontPath` στο αρχείο `xorg.conf`.

Αυτό ήταν. Τώρα ο Netscape®, το Gimp, το StarOffice™, και όλες οι άλλες εφαρμογές X πρέπει να αναγνωρίζουν τις εγκαταστημένες TrueType® γραμματοσειρές. Πολύ μικρές γραμματοσειρές (όπως αυτές που φαίνονται στο κείμενο μιας ιστοσελίδας σε υψηλή ανάλυση) και πολύ μεγάλες γραμματοσειρές (στο StarOffice™) θα φαίνονται τώρα πολύ καλύτερα.

6.5.3. Anti-Aliased Γραμματοσειρές

Ανανεώθηκε από τον Joe Marcus Clarke.

Όλες οι γραμματοσειρές X11 που βρίσκονται στο `/usr/local/lib/X11/fonts/` και το `~/fonts/` είναι αυτόματα διαθέσιμες για anti-aliasing σε εφαρμογές Xft-aware, συμπεριλαμβανομένων του KDE, GNOME και Firefox.

Για να ελέγξετε ποιές γραμματοσειρές είναι anti-aliased, ή να ρυθμίσετε τις ιδιότητες του anti-aliasing, δημιουργήστε (ή τροποποιήστε, αν ήδη υπάρχει) το αρχείο `/usr/local/etc/fonts/local.conf`. Μέσω αυτού του αρχείου μπορούν να ρυθμιστούν αρκετά εξειδικευμένα χαρακτηριστικά του συστήματος γραμματοσειρών Xft. Αυτό το τμήμα περιγράφει μόνο μερικές απλές δυνατότητες. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε το [fonts-conf\(5\)](#).

Το αρχείο αυτό πρέπει να είναι μορφής XML. Δώστε μεγάλη προσοχή στα πεζά / κεφαλαία, και σιγουρευθείτε ότι όλα τα tags έχουν κλείσει σωστά. Το αρχείο ξεκινά με την συνηθισμένη επικεφαλίδα XML και ένα ορισμό DOCTYPE, και έπειτα ακολουθεί το `<fontconfig>` tag:

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE fontconfig SYSTEM "fonts.dtd">
<fontconfig>
```

Όπως είπαμε προηγουμένως, όλες οι γραμματοσειρές στο `/usr/local/lib/X11/fonts/` όπως και στο `~/fonts/` διατίθενται ήδη σε Xft-aware εφαρμογές. Αν θέλετε να προσθέσετε και άλλους καταλόγους εκτός από αυτούς τους δύο, προσθέστε μια γραμμή παρόμοια με αυτή που ακολουθεί στο `/usr/local/etc/fonts/local.conf`:

```
<dir>/path/to/my/fonts</dir>
```

Αφού προσθέσετε νέες γραμματοσειρές, και ειδικότερα νέους καταλόγους γραμματοσειρών, πρέπει να εκτελέσετε την ακόλουθη εντολή για να αναδημιουργήσετε την cache γραμματοσειρών:

```
# fc-cache -f
```

Το anti-aliasing κάνει τα άκρα ελαφρώς συγκεχυμένα, κάνοντας έτσι τα πολύ μικρά γράμματα πιο αναγνώσιμα, και αφαιρεί τις «κλίμακες» (σκαλοπάτια) από τα μεγάλα γράμματα, αλλά μπορεί να προκαλέσει ενοχλήσεις στα μάτια αν χρησιμοποιηθεί σε κανονικά μεγέθη. Για να εξαιρέσετε από το anti-aliasing μεγέθη γραμματοσειρών μικρότερα από 14 point, προσθέστε αυτές τις γραμμές:

```
<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>
```

Το spacing (διαστήματα) σε μερικές monospaced γραμματοσειρές μπορεί επίσης να είναι ακατάλληλο όταν χρησιμοποιείται anti-aliasing. Αυτό φαίνεται να αποτελεί ιδιαίτερο πρόβλημα με το KDE. Μια διόρθωση για αυτό, είναι να επιβάλλετε στο spacing την τιμή 100 για αυτές τις γραμματοσειρές. Προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές:

```
<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>
```

(αυτό μετονομάζει τα άλλα κοινά ονόματα των fixed γραμματοσειρών ως "mono"), και έπειτα προσθέστε:

```
<match target="pattern" name="family">
  <test qual="any" name="family">
    <string>mono</string>
  </test>
  <edit name="spacing" mode="assign">
    <int>100</int>
  </edit>
</match>
```

Συγκεκριμένες γραμματοσειρές, όπως οι Helvetica, μπορεί να εμφανίζουν πρόβλημα όταν είναι anti-aliased. Το πρόβλημα συχνά εκδηλώνεται ως μία γραμματοσειρά κομμένη κάθετα στην μέση. Στην χειρότερη περίπτωση, μπορεί να κάνει κάποιες εφαρμογές να καταρρεύσουν. Για να το αποφύγετε αυτό, μπορείτε να προσθέσετε το ακόλουθο στο 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>
```

Μόλις τελειώσετε την μετατροπή του local.conf σιγουρευθείτε ότι κλείσατε το αρχείο με το </fontconfig> tag. Αν δεν το κάνετε, οι αλλαγές σας θα αγνοηθούν.

Τέλος, οι χρήστες μπορούν να προσθέσουν τις δικές τους ρυθμίσεις μέσω των προσωπικών τους αρχείων .fonts.conf. Για να γίνει αυτό, κάθε χρήστης πρέπει απλώς να δημιουργήσει ένα ~/.fonts.conf. Αυτό το αρχείο πρέπει να είναι επίσης XML μορφής.

Κάτι τελευταίο: σε μία LCD οθόνη, μπορεί να είναι επιθυμητός ο δειγματισμός sub-pixel. Ο δειγματισμός χειρίζεται χωριστά τα (οριζόντια διαχωρισμένα) κόκκινα, πράσινα και μπλε στοιχεία ώστε να βελτιώσει την οριζόντια ανάλυση. Τα αποτελέσματα μπορεί να είναι δραματικά καλύτερα. Για να τον ενεργοποιήσετε, προσθέστε την παρακάτω γραμμή κάπου στο αρχείο local.conf :

```
<match target="font">
  <test qual="all" name="rgba">
    <const>unknown</const>
  </test>
```

```
<edit name="rgba" mode="assign">
  <const>rgb</const>
</edit>
</match>
```



Σημείωση

Ανάλογα με τον τύπο της οθόνης, το `rgb` μπορεί να χρειαστεί να αλλάξει σε `bgr`, `vrgb` ή `vbgr`: πειραματιστείτε και δείτε ποίο λειτουργεί καλύτερα.

6.6. Ο X Display Manager

Συνεισφορά του Seth Kingsley.

6.6.1. Εισαγωγή

Ο X Display Manager (XDM) είναι ένα προαιρετικό μέρος του συστήματος X Windows που χρησιμοποιείται για διαχείριση συνδέσεων (logins). Αυτό είναι χρήσιμο σε πολλές περιπτώσεις, όπως σε απλά «X Terminals», σε desktop μηχανήματα, καθώς και σε διακομιστές μεγάλων δικτύων. Αφού το σύστημα X Windows είναι ανεξάρτητο πρωτοκόλλων και δικτύων, υπάρχει μεγάλο εύρος πιθανών ρυθμίσεων για την λειτουργία X πελατών και διακομιστών σε διαφορετικά μηχανήματα συνδεδεμένα σε ένα δίκτυο. Ο XDM παρέχει ένα γραφικό περιβάλλον για την επιλογή του διακομιστή με τον οποίο θα γίνει η σύνδεση, και για την είσοδο πληροφοριών πιστοποίησης όπως του ονόματος χρήστη και του κωδικού πρόσβασης.

Σκεφθείτε τον XDM ως μια εφαρμογή που παρέχει τις ίδιες δυνατότητες στον χρήστη με το εργαλείο `getty(8)` (δείτε το [Τμήμα 26.3.2, «Ρύθμιση»](#) για λεπτομέρειες). Το XDM εκτελεί συνδέσεις (logins) στον διακομιστή και έπειτα εκτελεί ένα διαχειριστή συνεδρίας (session manager, συνήθως έναν X διαχειριστή παραθύρων, window manager) για λογαριασμό του χρήστη. Ο XDM έπειτα περιμένει να τερματίσει αυτό το πρόγραμμα, που σηματοδοτεί ότι ο χρήστης τελείωσε και πρέπει να αποσυνδεθεί. Σε αυτό το σημείο, ο XDM μπορεί να εμφανίσει ξανά την οθόνη εισόδου (login) και την οθόνη επιλογής γραφικής σύνδεσης ώστε να συνδεθεί ένας άλλος χρήστης.

6.6.2. Χρήση του XDM

Για να ξεκινήσετε να χρησιμοποιείτε το XDM, εγκαταστήστε το port `x11/xdm` (δεν εγκαθίσταται από προεπιλογή στις πρόσφατες εκδόσεις του Xorg). Μπορείτε έπειτα να βρείτε τον δαίμονα XDM στο `/usr/local/bin/xdm`. Αυτό το πρόγραμμα μπορεί να εκτελεστεί οποιαδήποτε στιγμή ως `root` και θα ξεκινήσει να διαχειρίζεται την οθόνη του X στο τοπικό μηχάνημα. Αν ο XDM πρέπει να εκτελείται κάθε φορά που εκκινείται το μηχάνημα, ένας βολικός τρόπος είναι η προσθήκη μιας γραμμής στο `/etc/ttys`. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την μορφή και την χρήση αυτού του αρχείου, δείτε το [Τμήμα 26.3.2.1, «Προσθέτοντας μια Καταχώριση στο /etc/ttys»](#). Υπάρχει μία γραμμή στο αρχικό `/etc/ttys` αρχείο για την εκτέλεση του XDM σε ένα εικονικό τερματικό:

```
ttyv8 "/usr/local/bin/xdm -nodaemon" xterm off secure
```

Αρχικά αυτή η λειτουργία είναι απενεργοποιημένη - για να την ενεργοποιήσετε αλλάξτε το πεδίο 5 από `off` σε `on` και επανενκίνηστε το `init(8)` χρησιμοποιώντας τις οδηγίες του [Τμήμα 26.3.2.2, «Εξαναγκάστε την init να Ξαναδιαβάσει το /etc/ttys»](#). Το πρώτο πεδίο, το όνομα του τερματικού που θα διαχειρίζεται το πρόγραμμα, είναι το `ttyv8`. Αυτό σημαίνει ότι ο XDM θα εκτελείται στο 9ο εικονικό τερματικό.

6.6.3. Ρύθμιση του XDM

Ο κατάλογος ρυθμίσεων του XDM βρίσκεται στο `/usr/local/lib/X11/xdm`. Σε αυτόν τον κατάλογο υπάρχουν πολλά αρχεία που χρησιμοποιούνται για να αλλάξουν την συμπεριφορά και εμφάνιση του XDM. Τυπικά, θα βρείτε τα παρακάτω αρχεία:

Αρχείο	Περιγραφή
Xaccess	Κανόνες πιστοποίησης πελατών.
Xresources	Προκαθορισμένες τιμές X resource.
Xservers	Λίστα απομακρυσμένων και τοπικών οθονών (X displays) στις οποίες θα γίνεται διαχείριση.
Xsession	Προεπιλεγμένο script συνόδων για logins.
Xsetup_*	Script για την εκτέλεση εντολών πριν την εμφάνιση του περιβάλλοντος σύνδεσης (login screen).
xdm-config	Ρυθμίσεις για όλες τις απεικονίσεις (displays) που εκτελούνται σε αυτό το μηχάνημα.
xdm-errors	Λάθη που δημιουργούνται από το πρόγραμμα.
xdm-pid	Το ID της διεργασίας του τρέχοντος XDM.

Επίσης σε αυτόν τον κατάλογο υπάρχουν μερικά scripts και προγράμματα που χρησιμοποιούνται για να ρυθμίσουν την επιφάνεια εργασίας όταν εκτελείται το XDM. Θα περιγράψουμε περιληπτικά το σκοπό καθενός από αυτά τα αρχεία. Η ακριβής σύνταξη και χρήση όλων αυτών των αρχείων περιγράφεται στο [xdm\(1\)](#).

Η προκαθορισμένη ρύθμιση είναι ένα απλό ορθογώνιο παράθυρο σύνδεσης με το όνομα του μηχανήματος να φαίνεται στην κορυφή με μεγάλα γράμματα και τις προτροπές «Login:» και «Password:» από κάτω. Αυτό είναι ένα καλό σημείο εκκίνησης για να αλλάξετε την εμφάνιση του XDM.

6.6.3.1. Xaccess

Το πρωτόκολλο για σύνδεση με απεικονίσεις που ελέγχονται από το XDM ονομάζεται X Display Manager Connection Protocol (XDMCP). Το αρχείο αυτό είναι ένα σύνολο κανόνων για τον έλεγχο των συνδέσεων XDMCP από απομακρυσμένα μηχανήματα. Αγνοείται, εκτός και αν το `xdm-config` έχει ρυθμιστεί ώστε να δέχεται εισερχόμενες συνδέσεις. Η προεπιλογή είναι να μην επιτρέπεται σε κανένα πελάτη να συνδεθεί.

6.6.3.2. Xresources

Πρόκειται για το αρχείο προκαθορισμένων τιμών για τις εφαρμογές εμφάνισης του παράθυρου σύνδεσης (login) και επιλογέα απεικόνισης (display chooser). Μέσα από αυτό μπορεί να τροποποιηθεί η εμφάνιση του προγράμματος login. Η μορφή του είναι ίδια με το αρχείο `app-defaults` που περιγράφεται στην τεκμηρίωση του X11.

6.6.3.3. Xservers

Αυτή είναι μια λίστα των απομακρυσμένων σταθμών που πρέπει να εμφανίζονται ως επιλογές στο πρόγραμμα (chooser).

6.6.3.4. Xsession

Αυτό είναι το προκαθορισμένο session script που εκτελεί το XDM μετά τη σύνδεση κάποιου χρήστη. Κανονικά, κάθε χρήστης θα έχει ένα τροποποιημένο, δικό του, session script στο `~/.xsession` που θα παρακάμπτει αυτό το script.

6.6.3.5. Xsetup_*

Τα αρχεία αυτά εκτελούνται αυτόματα πριν την εμφάνιση των παραθύρων επιλογής ή σύνδεσης. Υπάρχει ένα script για κάθε display που χρησιμοποιείται, που ονομάζεται `Xsetup_` με το νούμερο του display στο τέλος (για παράδειγμα `Xsetup_0`). Κανονικά αυτά τα scripts θα εκτελούν ένα ή δυο προγράμματα στο παρασκήνιο όπως π.χ. το `xconsole`.

6.6.3.6. xdm-config

Το αρχείο αυτό περιέχει ρυθμίσεις στην μορφή των `app-defaults`, που εφαρμόζονται σε κάθε display που διαχειρίζεται η συγκεκριμένη εγκατάσταση.

6.6.3.7. xdm-errors

Το αρχείο αυτό περιέχει την έξοδο των διακομιστών X που προσπαθεί να εκτελέσει το XDM. Αν ένα display που προσπαθεί να εκκινήσει ο XDM κολλήσει για κάποιο λόγο, καλό είναι να αναζητήσετε εδώ τυχόν μηνύματα σφαλμάτων. Τα μηνύματα αυτά καταγράφονται και στα αρχεία χρηστών `~/ .xsession-errors`.

6.6.4. Διατηρώντας έναν Διακομιστή Απομακρυσμένων Συνδέσεων

Για να συνδέονται και άλλοι πελάτες στον διακομιστή οθόνης, τροποποιήστε τους κανόνες ελέγχου πρόσβασης, και ενεργοποιήστε τις εισερχόμενες συνδέσεις. Τα παραπάνω είναι, από προεπιλογή ρυθμισμένα σε συντηρητικές τιμές. Για να κάνετε το XDM να δέχεται συνδέσεις, αρχικά μετατρέψτε σε σχόλιο την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `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
```

και μετά επανεκκινήστε τον XDM. Να έχετε υπόψιν σας ότι τα σχόλια στα αρχεία `app-defaults` ξεκινούν με τον χαρακτήρα «!», και όχι τον συνήθη «#». Μπορεί να επιθυμείτε πιο αυστηρούς κανόνες ελέγχου πρόσβασης. Δείτε τα παραδείγματα στο `Xaccess`, και συμβουλευθείτε τη σελίδα [manual του xdm\(1\)](#).

6.6.5. Αντικαταστάτες του XDM

Υπάρχουν αρκετοί αντικαταστάτες για το πρόγραμμα XDM. Ένας από αυτούς, ο KDM (έρχεται με το KDE) αναλύεται αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο. Ο KDM `display manager` προσφέρει πολλά προτερήματα στα γραφικά και διακοσμητικά στοιχεία, όπως επίσης και την δυνατότητα να επιλέγουν οι χρήστες τον επιθυμητό διαχειριστή παραθύρων την στιγμή της σύνδεσης.

6.7. Γραφικά Περιβάλλοντα

Συνεισφορά του Valentino Vaschetto.

Αυτό το τμήμα περιγράφει μερικά γραφικά περιβάλλοντα που διατίθενται για το X στο FreeBSD. Η έννοια «γραφικό περιβάλλον» μπορεί να σημαίνει οτιδήποτε, από έναν απλό διαχειριστή παραθύρων μέχρι ένα ολοκληρωμένα πακέτο `desktop εφαρμογών`, όπως το KDE ή το GNOME.

6.7.1. GNOME

6.7.1.1. Σχετικά με το GNOME

Το GNOME είναι ένα φιλικό προς τον χρήστη γραφικό περιβάλλον που επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιούν και να ρυθμίζουν εύκολα τους υπολογιστές τους. Το GNOME διαθέτει ένα `panel` (για την εκκίνηση εφαρμογών και την προβολή κατάστασης), επιφάνεια εργασίας (όπου εμφανίζονται δεδομένα και εφαρμογές), ένα πλήθος από διαδομένα εργαλεία και εφαρμογές, καθώς και ένα σύνολο τυποποιήσεων που επιτρέπει στις εφαρμογές να συνεργάζονται μεταξύ τους και να δείχνουν ένα συνεπές περιβάλλον εργασίας. Οι χρήστες άλλων λειτουργικών συστημάτων ή περιβάλλοντων θα αισθάνονται σαν στο σπίτι τους χρησιμοποιώντας το πανίσχυρο γραφικό περιβάλλον που παρέχει το GNOME. Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το GNOME στο FreeBSD μπορούν να βρεθούν στο διαδικτυακό τόπο του [FreeBSD GNOME Project](#). Η τοποθεσία περιέχει επίσης και αναλυτικά FAQs σχετικά με την εγκατάσταση, την ρύθμιση, και την διαχείριση του GNOME.

6.7.1.2. Εγκατάσταση του GNOME

Το GNOME μπορεί να εγκατασταθεί εύκολα από πακέτα ή από την Συλλογή των Ports:

Για να εγκαταστήσετε το έτοιμο πακέτο του GNOME από το δίκτυο, απλώς πληκτρολογήστε:

```
# pkg_add -r gnome2
```

Για να μεταγλωττίσετε το GNOME από τον πηγαίο κώδικα, χρησιμοποιήστε την Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/x11/gnome2
# make install clean
```

Το GNOME χρειάζεται το σύστημα αρχείων /proc για να λειτουργήσει σωστά. Προσθέστε τη γραμμή

```
proc          /proc          procfs      rw 0 0
```

στο αρχείο /etc/fstab για να γίνεται αυτόματα προσάρτηση του [procfs\(5\)](#) κατά την εκκίνηση του συστήματος.

Μόλις εγκατασταθεί το GNOME, θα πρέπει να ρυθμιστεί ο διακομιστής X ώστε να εκκινεί το GNOME αντί για τον προκαθορισμένο διαχειριστή παραθύρων.

Ο ευκολότερος τρόπος για να εκκινήσετε το GNOME είναι με το GDM, τον GNOME Display Manager. Το GDM εγκαθίσταται ως μέρος του GNOME, αλλά είναι ανενεργό αρχικά. Μπορεί να ενεργοποιηθεί με την προσθήκη της γραμμής

```
gdm_enable="YES"
```

στο αρχείο /etc/rc.conf .

Μόλις κάνετε επανεκκίνηση, το GDM θα ξεκινήσει αυτόματα.

Επιπρόσθετα, είναι χρήσιμο να ξεκινούν όλες οι υπηρεσίες τις οποίες απαιτεί το GNOME ταυτόχρονα με την εκκίνηση του GDM. Για να γίνεται αυτό προσθέστε τη γραμμή

```
gnome_enable="YES"
```

στο αρχείο /etc/rc.conf .

Το GNOME μπορεί επίσης να ξεκινήσει από την γραμμή εντολών ρυθμίζοντας κατάλληλα το αρχείο .xinitrc . Αν υπάρχει ήδη το αρχείο .xinitrc , απλώς αντικαταστήστε την γραμμή που εκκινεί τον τρέχοντα διαχειριστή παραθύρων με μία που να εκκινεί το /usr/local/bin/gnome-session. Αν δεν θέλετε να κάνετε περισσότερες ρυθμίσεις στο αρχείο, χρειάζεται απλά να γράψετε:

```
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" > ~/.xinitrc
```

Έπειτα, πληκτρολογήστε startx , και θα ξεκινήσει το γραφικό περιβάλλον του GNOME



Σημείωση

Αν χρησιμοποιείτε κάποιο παλαιότερο display manager, όπως το XDM, το παραπάνω δεν θα λειτουργήσει. Στην περίπτωση αυτή, δημιουργήστε ένα εκτελέσιμο αρχείο .xsession το οποίο να περιέχει την ίδια εντολή. Τροποποιήστε το αρχείο .xsession και αντικαταστήστε την εντολή του τρέχοντος διαχειριστή παραθύρων με το /usr/local/bin/gnome-session:

```
% echo "#!/bin/sh" > ~/.xsession
% echo "/usr/local/bin/gnome-session" >> ~/.xsession
% chmod +x ~/.xsession
```

Άλλη μια επιλογή είναι να ρυθμιστεί ο display manager ώστε να επιτρέπει την επιλογή του διαχειριστή παραθύρων κατά την σύνδεση. Το τμήμα [Λεπτομέρειες KDE](#) εξηγεί πως μπορεί να γίνει αυτό μέσω του KDM, του display manager του KDE.

6.7.2. KDE

6.7.2.1. Σχετικά με το KDE

Το KDE είναι ένα σύγχρονο, εύκολο στη χρήση, γραφικό περιβάλλον. Μερικά πράγματα που προσφέρει το KDE στον χρήστη είναι:

- Ένα όμορφο σύγχρονο περιβάλλον
- Ένα περιβάλλον με πλήρη δικτυακή διαφάνεια
- Ένα ενσωματωμένο σύστημα βοήθειας που επιτρέπει εύκολη, συνεπή πρόσβαση στην βοήθεια για την χρήση του KDE και των εφαρμογών του
- Συνεπής εμφάνιση και συμπεριφορά όλων των εφαρμογών του KDE
- Τυποποιημένα menu και γραμμές εργαλείων (toolbars), συνδυασμοί πλήκτρων, χρωματικοί συνδυασμοί, κλπ.
- Διεθνείς ρυθμίσεις: το KDE διατίθεται σε περισσότερες από 55 γλώσσες
- Κεντρικό και συνεπές σύστημα ρυθμίσεων βασισμένο σε διαλόγους
- Μεγάλο αριθμό χρήσιμων εφαρμογών, σχεδιασμένων ειδικά για το KDE

Το KDE συνοδεύεται από έναν περιηγητή (browser) που ονομάζεται Konqueror, και ανταγωνίζεται σοβαρά τους άλλους περιηγητές των συστημάτων UNIX®. Περισσότερες πληροφορίες για το KDE μπορείτε να βρείτε στο [KDE website](#). Για πληροφορίες σχετικές με το FreeBSD και το KDE, συμβουλευθείτε τον διαδικτυακό τόπο του [KDE/FreeBSD](#).

Υπάρχουν διαθέσιμες δύο εκδόσεις του KDE για το FreeBSD. Η Έκδοση 3, κυκλοφορεί αρκετό καιρό και είναι ακόμα διαθέσιμη στη Συλλογή των Ports αν και δεν συντηρείται πλέον και παρουσιάζει προβλήματα. Η έκδοση 4 ανανεώνεται συνεχώς και είναι η προεπιλογή των χρηστών του KDE. Οι δύο αυτές εκδόσεις μπορούν κάλλιστα να συνυπάρχουν στον ίδιο υπολογιστή.

6.7.2.2. Εγκατάσταση του KDE

Όπως και με το GNOME ή κάθε άλλο γραφικό περιβάλλον, το λογισμικό μπορεί να εγκατασταθεί εύκολα μέσω πακέτων ή από την Συλλογή των Ports:

Για να εγκαταστήσετε το KDE 3 μέσω πακέτων από το δίκτυο, απλώς πληκτρολογήστε:

```
# pkg_add -r kde
```

Για να εγκαταστήσετε το KDE 4 μέσω πακέτων από το δίκτυο, απλώς πληκτρολογήστε:

```
# pkg_add -r kde4
```

Το `pkg_add(1)` θα ανακτήσει αυτόματα την τελευταία έκδοση της εφαρμογής.

Για να μεταγλωττίσετε το KDE 3 από τον πηγαίο κώδικα, χρησιμοποιήστε τη Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/x11/kde3  
# make install clean
```

Για να μεταγλωττίσετε το KDE 4 από τον πηγαίο κώδικα, χρησιμοποιήστε τη Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/x11/kde4  
# make install clean
```

Αφού εγκατασταθεί το KDE, θα πρέπει να ρυθμιστεί ο διακομιστής X ώστε να το εκκινεί αντί για τον προκαθορισμένο διαχειριστή παραθύρων. Αυτό γίνεται με την αλλαγή του αρχείου `.xinitrc`:

Για το KDE 3:

```
% echo "exec startkde" > ~/.xinitrc
```

Για το KDE 4:

```
% echo "exec /usr/local/kde4/bin/startkde" > ~/.xinitrc
```

Τώρα, όποτε το X Window System εκκινείται μέσω του `startx`, το γραφικό περιβάλλον θα είναι το KDE.

Αν χρησιμοποιείτε κάποιο display manager όπως το XDM, η ρύθμιση είναι λίγο διαφορετική. Θα πρέπει αντί για το `.xinitrc` να τροποποιήσετε το `.xsession`. Οδηγίες για το KDM δίνονται αργότερα στο κεφάλαιο αυτό.

6.7.3. Περισσότερες Λεπτομέρειες για το KDE

Τώρα που το KDE έχει εγκατασταθεί στο σύστημα, μπορείτε να ανακαλύψετε τις περισσότερες λειτουργίες μέσω των σελίδων βοήθειας ή δοκιμάζοντας μενού και επιλογές. Οι χρήστες των Windows® ή του Mac® θα αισθάνονται σαν στο σπίτι τους.

Η καλύτερη βοήθεια για το KDE είναι η on-line τεκμηρίωση. Το KDE συνοδεύεται από τον δικό του περιηγητή, τον Konqueror, πολλές χρήσιμες εφαρμογές, και αναλυτική τεκμηρίωση. Το υπόλοιπο αυτής της ενότητας συζητά τεχνικά θέματα που είναι δύσκολο να ανακαλυφθούν με δοκιμές.

6.7.3.1. Ο KDE Display Manager

Ο διαχειριστής ενός πολυχρηστικού συστήματος θέλει ενδεχομένως η σύνδεση των χρηστών να γίνεται μέσω γραφικού περιβάλλοντος. Όπως περιγράψαμε πριν, μπορεί να χρησιμοποιηθεί το XDM. Όμως, το KDE περιέχει μια εναλλακτική επιλογή, το KDM, το οποίο έχει σχεδιαστεί να είναι πιο ελκυστικό και παρέχει περισσότερες επιλογές κατά τη σύνδεση. Συγκεκριμένα, οι χρήστες μπορούν εύκολα να επιλέξουν (μέσω μενού) ποίο γραφικό περιβάλλον (KDE, GNOME, ή κάποιο άλλο) θα εκτελεστεί μετά την σύνδεση τους.

Για να ενεργοποιήσετε το KDM, θα πρέπει να επεξεργαστείτε κάποια αρχεία, τα οποία είναι διαφορετικά ανάλογα με την έκδοση του KDE που θα χρησιμοποιήσετε.

Για το KDE 3, θα πρέπει να τροποποιήσετε την εγγραφή για το `ttyn8` στο `/etc/ttys`, όπως φαίνεται παρακάτω:

```
ttyn8 "/usr/local/bin/kdm -nodaemon" xterm on secure
```

Για το KDE 4, θα πρέπει να προσαρτήσετε το `procsfs(5)` και να προσθέσετε την παρακάτω γραμμή στο `/etc/rc.conf`:

```
kdm4_enable="YES"
```

6.7.4. Xfce

6.7.4.1. Σχετικά με το Xfce

Το Xfce είναι ένα γραφικό περιβάλλον που στηρίζεται στην βιβλιοθήκη GTK+ που χρησιμοποιείται και από το GNOME, αλλά είναι πολύ πιο ελαφρύ και προορίζεται για όσους θέλουν ένα απλό, αποτελεσματικό γραφικό περιβάλλον που είναι εύκολο να χρησιμοποιηθεί και να ρυθμιστεί. Οπτικά, μοιάζει πολύ με το CDE, που συναντάται σε εμπορικά συστήματα UNIX®. Μερικά από τα χαρακτηριστικά του Xfce είναι:

- Ένα απλό, εύκολο στην χρήση γραφικό περιβάλλον
- Πλήρως παραμετροποιήσιμο με το ποντίκι, με drag and drop, κλπ.
- Κεντρικό panel παρόμοιο με του CDE, με μενού, μικρο-εφαρμογές και πλήκτρα εκκίνησης εφαρμογών
- Ολοκληρωμένος διαχειριστής παραθύρων, διαχειριστής αρχείων, διαχειριστής ήχου, συμβατότητα με το GNOME, και άλλα
- Δυνατότητα χρήσης θεμάτων (themes, αφού χρησιμοποιεί το GTK+)
- Γρήγορο, ελαφρύ και αποτελεσματικό: ιδανικό για παλαιότερα/πιο αργά μηχανήματα ή μηχανήματα με λίγη μνήμη

Περισσότερες πληροφορίες για το Xfce μπορείτε να βρείτε στη [δικτυακή τοποθεσία του Xfce](#).

6.7.4.2. Εγκατάσταση του Xfce

Υπάρχει (την ώρα που γράφονται αυτές οι γραμμές) έτοιμο πακέτο για το Xfce. Για να το εγκαταστήσετε, απλώς πληκτρολογήστε:

```
# pkg_add -r xfce4
```

Εναλλακτικά, για να το μεταγλωττίσετε από τον πηγαίο κώδικα, χρησιμοποιήστε την Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/x11-wm/xfce4  
# make install clean
```

Τώρα, πείτε στον διακομιστή X να εκκινήσει το Xfce την επόμενη φορά που θα γίνει εκκίνηση του γραφικού περιβάλλοντος. Απλώς πληκτρολογήστε το παρακάτω:

```
% echo "/usr/local/bin/startxfce4" > ~/.xinitrc
```

Την επόμενη φορά που θα εκκινήσετε το X, θα εμφανιστεί το Xfce. Όπως και προηγουμένως, αν χρησιμοποιείτε κάποιο display manager όπως το XDM, δημιουργήστε ένα αρχείο `.xsession`, όπως περιγράφεται στην παράγραφο του [GNOME](#), αλλά με την εντολή `/usr/local/bin/startxfce4`, ή ρυθμίστε τον display manager να επιτρέπει την επιλογή γραφικού περιβάλλοντος, όπως περιγράφεται στην παράγραφο σχετικά με το [kdm](#).

Μέρος II. Βασικές Εργασίες

Τώρα που έχουμε καλύψει πλέον τα βασικά θέματα, αυτό το τμήμα του Εγχειριδίου του FreeBSD περιγράφει τις πιο βασικές εργασίες και τα πιο δημοφιλή χαρακτηριστικά του FreeBSD. Τα κεφάλαια αυτού του τμήματος:

- Παρουσιάζουν τις πιο δημοφιλείς και χρήσιμες εφαρμογές και περιβάλλοντα εργασίας: φυλλομετρητές (browsers), γραφικά περιβάλλοντα εργασίας, εργαλεία προβολής διαφόρων μορφών αρχείων, κλπ.
- Παρουσιάζουν ορισμένα από τα εργαλεία πολυμέσων (multimedia) που είναι διαθέσιμα για το FreeBSD
- Εξηγούν τη διαδικασία μεταγλώττισης και εγκατάστασης ενός προσαρμοσμένου πυρήνα για το FreeBSD, έτσι ώστε να ενεργοποιηθούν έξτρα χαρακτηριστικά για το σύστημά σας.
- Περιγράφουν σε βάθος το σύστημα εκτυπώσεων, τόσο για εκτυπωτές που είναι απευθείας συνδεδεμένοι με το σταθμό εργασίας σας, όσο και για δικτυακούς εκτυπωτές.
- Περιγράφουν πώς μπορείτε να τρέξετε εφαρμογές Linux στο FreeBSD σύστημά σας.

Μερικά από αυτά τα κεφάλαια απαιτούν να έχετε μελετήσει πιο πριν κάποιο άλλο κεφάλαιο. Όπου είναι απαραίτητο κάτι τέτοιο, αναφέρεται στη σύνοψη του κάθε κεφαλαίου.

Πίνακας Περιεχομένων

7. Desktop Εφαρμογές	199
7.1. Σύνοψη	199
7.2. Φυλλομετρητές (Browsers)	199
7.3. Εφαρμογές Γραφείου	204
7.4. Προγράμματα Προβολής Εγγράφων	208
7.5. Χρηματοοικονομικές Εφαρμογές	209
7.6. Περίληψη	211
8. Πολυμέσα	213
8.1. Σύνοψη	213
8.2. Ρύθμιση της Κάρτας Ήχου	214
8.3. Ήχος MP3	218
8.4. Αναπαραγωγή Video	220
8.5. Ρύθμιση Κάρτας Τηλεόρασης	227
8.6. MythTV	228
8.7. Σαρωτές Εικόνας	229
9. Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD	235
9.1. Σύνοψη	235
9.2. Γιατί να Φτιάξετε Προσαρμοσμένο Πυρήνα;	235
9.3. Ανακαλύπτοντας τις Συσκευές του Συστήματος σας	236
9.4. Προγράμματα Οδήγησης, Υποσυστήματα και Αρθρώματα (modules)	237
9.5. Δημιουργία και Εγκατάσταση Προσαρμοσμένου Πυρήνα	237
9.6. Το Αρχείο Ρυθμίσεων	240
9.7. Αν Κάτι Πάει Λάθος	253
10. Εκτυπώσεις	255
10.1. Σύνοψη	255
10.2. Εισαγωγή	255
10.3. Βασική Εγκατάσταση	256
10.4. Ρυθμίσεις Εκτυπωτών για Προχωρημένους	268
10.5. Χρήση Εκτυπωτών	294
10.6. Εναλλακτικές Λύσεις για τον Στάνταρ Spooler	301
10.7. Εντοπισμός Βλαβών	301
11. Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux	305
11.1. Σύνοψη	305
11.2. Εγκατάσταση	305
11.3. Εγκαθιστώντας το Mathematica®	309
11.4. Εγκαθιστώντας το Maple™	310
11.5. Εγκαθιστώντας το MATLAB®	312
11.6. Εγκατάσταση της Oracle®	315
11.7. Προχωρημένα Θέματα	318

Κεφάλαιο 7. Desktop Εφαρμογές

Συνεισφορά του Christophe Juniet.

7.1. Σύνοψη

Το FreeBSD μπορεί να εκτελέσει μια ευρεία γκάμα desktop εφαρμογών, όπως φυλλομετρητές (browsers) και επεξεργαστές κειμένου. Οι περισσότερες από αυτές είναι διαθέσιμες ως πακέτα (packages) ή μπορούν να εγκατασταθούν αυτόματα από την Συλλογή των Ports. Πολλοί νέοι χρήστες αναμένουν να βρουν τέτοιου είδους εφαρμογές στο desktop τους. Το κεφάλαιο αυτό θα σας δείξει πως να εγκαταστήσετε χωρίς κόπο τις πιο δημοφιλείς desktop εφαρμογές, είτε από πακέτα είτε από τη Συλλογή των Ports.

Σημειώστε ότι όταν εγκαθιστάτε προγράμματα από τη Συλλογή των Ports, γίνεται μεταγλώττιση από τον πηγαίο κώδικα. Αυτό μπορεί να χρειαστεί πολύ χρόνο, καθώς εξαρτάται από το πρόγραμμα το οποίο μεταγλωττίζετε και την υπολογιστική ισχύ του μηχανήματός σας. Αν το χρονικό διάστημα το οποίο χρειάζεται η μεταγλώττιση είναι απαγορευτικά μεγάλο, μπορείτε να εγκαταστήσετε τα περισσότερα προγράμματα της Συλλογής των Ports από προ-μεταγλωττισμένα πακέτα.

Καθώς το FreeBSD διαθέτει συμβατότητα με εκτελέσιμα προγράμματα για Linux, πολλές εφαρμογές που αναπτύχθηκαν αρχικά για το Linux είναι διαθέσιμες για το desktop σας. Σας συνιστούμε θερμά να διαβάσετε το [Κεφάλαιο 11, Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux](#) πριν εγκαταστήσετε οποιαδήποτε από τις εφαρμογές Linux. Πολλά από τα ports που χρησιμοποιούν τη συμβατότητα με Linux έχουν ονόματα που ξεκινούν με «linux-». Θυμηθείτε το όταν ψάχνετε για κάποιο συγκεκριμένο port, για παράδειγμα με την [whereis\(1\)](#). Στο κείμενο που ακολουθεί θεωρείται ότι έχετε ενεργοποιήσει την συμβατότητα με εκτελέσιμα προγράμματα Linux πριν εγκαταστήσετε οποιαδήποτε από τις εφαρμογές του Linux.

Οι κατηγορίες που καλύπτονται από αυτό το κεφάλαιο είναι οι εξής:

- Φυλλομετρητές (όπως Firefox, Opera, Konqueror Chromium)
- Εφαρμογές γραφείου (όπως KOffice, AbiWord, The GIMP, OpenOffice.org, LibreOffice)
- Προγράμματα προβολής εγγράφων (όπως Acrobat Reader®, gv, Xpdf, GQview)
- Χρηματοοικονομικές εφαρμογές (όπως GnuCash, Gnumeric, Abacus)

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο θα πρέπει:

- Να ξέρετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).
- Να ξέρετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό Linux ([Κεφάλαιο 11, Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux](#)).

Για πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση πολυμεσικού περιβάλλοντος διαβάστε το [Κεφάλαιο 8, Πολυμέσα](#). Αν θέλετε να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε κάποια υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου δείτε το [Κεφάλαιο 28, Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο](#).

7.2. Φυλλομετρητές (Browsers)

Το FreeBSD δεν έχει προεγκατεστημένο κάποιο συγκεκριμένο φυλλομετρητή. Στον κατάλογο [www](#) της συλλογής Ports μπορείτε να βρείτε αρκετούς φυλλομετρητές, έτοιμους για εγκατάσταση. Αν δεν έχετε χρόνο για να μεταγλωττίσετε ότι χρειάζεστε (ίσως χρειαστείτε αρκετή ώρα), πολλοί από αυτούς είναι διαθέσιμοι και ως έτοιμα πακέτα.

Τα KDE και GNOME, ως πλήρη περιβάλλοντα εργασίας, παρέχουν τους δικούς τους φυλλομετρητές HTML. Δείτε το [Τμήμα 6.7, «Γραφικά Περιβάλλοντα»](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκατάστασή τους.

Αν ενδιαφέρεστε για ελαφρείς (από άποψη κατανάλωσης πόρων) φυλλομετρητές, δείτε τις ακόλουθες εφαρμογές στη συλλογή των Ports: www/dillo2, www/links, ή www/w3m.

Το τμήμα αυτό καλύπτει τις παρακάτω εφαρμογές:

Όνομα Εφαρμογής	Απαιτούμενοι Πόροι	Εγκατάσταση από Ports	Βασικές Εξαρτήσεις
Firefox	μεσαία	βαριά	Gtk+
Opera	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Υπάρχουν διαθέσιμες εκδόσεις για FreeBSD και Linux. Η έκδοση για Linux εξαρτάται από την δυαδική συμβατότητα με Linux (Linux Binary Compatibility) και το linux-openmotif.
Konqueror	μεσαία	βαριά	Βιβλιοθήκες KDE
Chromium	μεσαία	μεσαία	Gtk+

7.2.1. Firefox

Ο Firefox είναι ένας μοντέρνος, ελεύθερος, ανοιχτός και σταθερός φυλλομετρητής, ο οποίος είναι πλήρως προσαρμοσμένος για χρήση στο FreeBSD. Διαθέτει μηχανή απεικόνισης η οποία εναρμονίζεται πλήρως με τις τυποποιήσεις της HTML, και δυνατότητες όπως εμφάνιση πολλαπλών σελίδων σε tabs, μπλοκάρισμα αναδυόμενων παραθύρων (popups), πρόσθετα προγράμματα, βελτιωμένη ασφάλεια και πολλά ακόμη. Ο Firefox βασίζεται στον αρχικό πηγαίο κώδικα του Mozilla.

Εγκαταστήστε το πακέτο γράφοντας:

```
# pkg_add -r firefox
```

Η παραπάνω εντολή θα εγκαταστήσει την τελευταία σταθερή έκδοση του Firefox. Αν θέλετε να εγκαταστήσετε την παλιά έκδοση εκτεταμένης υποστήριξης (Extended Support Release, ESR), πληκτρολογήστε:

```
# pkg_add -r firefox-esr
```

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports αν προτιμάτε να μεταγλωττίσετε από τον πηγαίο κώδικα:

```
# cd /usr/ports/www/firefox
# make install clean
```

Για τον Firefox ESR, αντικαταστήστε στην παραπάνω εντολή τη λέξη `firefox` με `firefox-esr`.

7.2.2. Ο Firefox και το Πρόσθετο (plugin) της Java™



Σημείωση

Σε αυτό το τμήμα και τα δύο επόμενα, θεωρούμε ότι έχετε ήδη εγκαταστήσει τον Firefox.

Εγκαταστήστε το OpenJDK 6 από τη Συλλογή των Ports, πληκτρολογώντας:

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

Εγκαταστήστε έπειτα το port [java/icedtea-web](http://ports.freebsd.org/cgi/ports.cgi?qt=Q81000000):

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
```



```
# make install clean
```

Βεβαιωθείτε ότι δεν αλλάξατε τις προεπιλεγμένες επιλογές στις οθόνες ρυθμίσεων και των δύο ports.

Ξεκινήστε το φυλλομετρητή σας, γράψτε `about:plugins` στη γραμμή διευθύνσεων και πιάστε Enter. Θα δείτε μια σελίδα με όλα τα εγκατεστημένα πρόσθετα. Στη σελίδα αυτή θα πρέπει να δείτε και την καταχώριση για το πρόσθετο της Java™.

Αν ο φυλλομετρητής δεν καταφέρει να εντοπίσει το πρόσθετο, κάθε χρήστης θα χρειαστεί να εκτελέσει την παρακάτω εντολή και να επανεκκινήσει το φυλλομετρητή του:

```
% ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  $HOME/.mozilla/plugins/
```

7.2.3. Ο Firefox και το Adobe® Flash™ Plugin

Το Adobe® Flash™ plugin δεν διατίθεται για το FreeBSD. Ωστόσο, υπάρχει ένα επίπεδο εξομοίωσης (software layer, wrapper) για την εκτέλεση του αντίστοιχου plugin του Linux. Το wrapper αυτό υποστηρίζει επίσης και τα plugins για τον Adobe® Acrobat®, το RealPlayer και άλλα.

Εκτελέστε τα παρακάτω βήματα, ανάλογα με την έκδοση του FreeBSD που χρησιμοποιείτε:

1. Για το FreeBSD 7.X

Εγκαταστήστε το port www/nspluginwrapper. Το port αυτό απαιτεί το emulators/linux_base-fc4 το οποίο είναι μεγάλο.

Το επόμενο βήμα είναι η εγκατάσταση του port www/linux-flashplugin9. Θα εγκατασταθεί η έκδοση Flash™ 9.X η οποία γνωρίζουμε ότι δουλεύει σωστά στο FreeBSD 7.X.



Σημείωση

Σε εκδόσεις του FreeBSD παλαιότερες από την 7.1-RELEASE, θα πρέπει να εγκαταστήσετε το πακέτο www/linux-flashplugin7 και να παραλείψετε το βήμα σχετικά με το [linprocfs\(5\)](http://linprocfs(5)) που φαίνεται παρακάτω.

2. Για το FreeBSD 8.X ή Νεώτερη Έκδοση

Εγκαταστήστε το port www/nspluginwrapper. Το port αυτό απαιτεί το emulators/linux_base-f10 το οποίο είναι μεγάλο.

Το επόμενο βήμα είναι η εγκατάσταση του Flash™ 11.X από το port www/linux-f10-flashplugin11.

Για να λειτουργήσει σωστά αυτή η έκδοση, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε τον συμβολικό σύνδεσμο που φαίνεται παρακάτω:

```
# ln -s /usr/local/lib/npapi/linux-f10-flashplugin/libflashplayer.so \
  /usr/local/lib/browser_plugins/
```

Θα χρειαστεί να δημιουργήσετε χειροκίνητα τον κατάλογο `/usr/local/lib/browser_plugins` αν δεν υπάρχει στο σύστημα σας.

Μετά την εγκατάσταση του σωστού (σύμφωνα με την έκδοση του FreeBSD) Flash™ port, ο κάθε χρήστης θα πρέπει να ολοκληρώσει την προσωπική του εγκατάσταση του plugin εκτελώντας την παρακάτω εντολή του `nspluginwrapper` :

```
% nspluginwrapper -v -a -i
```

Μετά την εγκατάσταση του plugin, ξεκινήστε το φυλλομετρητή σας, γράψτε `about:plugins` στη γραμμή διευθύνσεων και πιάστε Enter. Θα πρέπει να δείτε μια λίστα με όλα τα τρέχοντα διαθέσιμα plugins.

7.2.4. Ο Firefox και το Swfdec Flash™ Plugin

Το Swfdec είναι μια βιβλιοθήκη για αποκωδικοποίηση και αναπαραγωγή σκημών Flash™. Το Swfdec-Mozilla είναι ένα plugin για τους φυλλομετρητές Firefox το οποίο χρησιμοποιεί αυτή τη βιβλιοθήκη για την αναπαραγωγή αρχείων SWF. Είναι ακόμα στο στάδιο της ανάπτυξης.

Αν δεν μπορείτε ή δεν θέλετε να το μεταγλωττίσετε, απλώς εγκαταστήστε το πακέτο από το δίκτυο:

```
# pkg_add -r swfdec-plugin
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να το μεταγλωττίσετε και να το εγκαταστήσετε από τη Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/www/swfdec-plugin
# make install clean
```

Μετά την εγκατάσταση, επανεκκινήστε το φυλλομετρητή σας για να ενεργοποιηθεί το plugin.

7.2.5. Opera

Ο Opera είναι ένας φυλλομετρητής με πλήρεις δυνατότητες και συμβατός με τα πρότυπα. Έρχεται επίσης με ενσωματωμένο πρόγραμμα ανάγνωσης ταχυδρομείου (mail) και ειδήσεων (news), πρόγραμμα για IRC, αναγνώστη για RSS/Atom και πολλά ακόμα. Παρ'όλα αυτά, ο Opera είναι μια σχετικά ελαφριά και πολύ γρήγορη εφαρμογή. Έρχεται σε δύο τύπους: μια «εγγενής» έκδοση για το FreeBSD και μια έκδοση που εκτελείται μέσω της συμβατότητας με το Linux.

Για να χρησιμοποιήσετε την FreeBSD έκδοση του Opera, εγκαταστήστε το πακέτο:

```
# pkg_add -r opera
```

Ορισμένες τοποθεσίες FTP δεν διαθέτουν όλα τα πακέτα, αλλά μπορείτε να έχετε το ίδιο αποτέλεσμα μέσω της συλλογής των Ports, γράφοντας:

```
# cd /usr/ports/www/opera
# make install clean
```

Για να εγκαταστήσετε την Linux έκδοση του Opera, αντικαταστήστε με `linux-opera` το `opera` στα παραπάνω παραδείγματα.

Το πρόσθετο Adobe® Flash™ δεν είναι διαθέσιμο για το FreeBSD. Διατίθεται ωστόσο μια έκδοση κατάλληλη για το Linux®. Για να την χρησιμοποιήσετε θα πρέπει αρχικά να εγκαταστήσετε το port www/linux-f10-flashplugin11 και έπειτα το port www/opera-linuxplugins:

```
# cd /usr/ports/www/linux-f11-flashplugin10
# make install clean
# cd /usr/ports/www/opera-linuxplugins
# make install clean
```

Μπορείτε να ελέγξετε εύκολα την ύπαρξη του plugin: ξεκινήστε τον φυλλομετρητή σας, γράψτε `opera:plugins` στη γραμμή διευθύνσεων και πιάστε Enter. Θα πρέπει να δείτε μια λίστα με όλα τα διαθέσιμα πρόσθετα.

Για να προσθέσετε το πρόσθετο της Java™, ακολουθήστε τις [αντίστοιχες οδηγίες για τον Firefox](#).

7.2.6. Konqueror

Ο Konqueror είναι κομμάτι του KDE αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και έξω από το KDE με την εγκατάσταση του x11/kdebase3. Ο Konqueror είναι πολύ περισσότερο από ένας απλός φυλλομετρητής, είναι επίσης διαχειριστής αρχείων και πρόγραμμα προβολής αρχείων πολυμέσων.

Ο Konqueror διατίθεται επίσης με ένα σετ από plugins, στο [misc/konq-plugins](#).

Ο Konqueror υποστηρίζει τόσο το WebKit όσο και το δικό του KHTML. Το WebKit χρησιμοποιείται από πολλούς σύγχρονους φυλλομετρητές, συμπεριλαμβανομένου και του Chromium. Για να χρησιμοποιήσετε το WebKit με τον Konqueror στο FreeBSD:

```
# cd /usr/ports/www/kwebkitpart
# make install clean
```

Μετά την εγκατάσταση, στον Konqueror κάντε κλικ στο «Settings», «Configure Konqueror» και τέλος στο «Change KHTML to WebKit».

Ο Konqueror υποστηρίζει επίσης Flash™ και οι σχετικές οδηγίες (How To) είναι διαθέσιμες στο <http://freebsd.kde.org/howtos/konqueror-flash.php>.

7.2.7. Chromium

Ο Chromium είναι μια εφαρμογή browser ανοικτού κώδικα που στοχεύει στη βελτίωση της εμπειρίας του χρήστη παρέχοντας ένα φυλλομετρητή ο οποίος είναι ασφαλέστερος, ταχύτερος και πιο σταθερός. Ο Chromium παρέχει δυνατότητα εμφάνισης σελίδων σε καρτέλες, αποκλεισμό αναδυόμενων παραθύρων (popup blocker), πρόσθετα (extensions) και πολλά ακόμα. Ο Chromium είναι το Έργο ανοικτού κώδικα στο οποίο βασίζεται ο φυλλομετρητής Google Chrome.

Ο Chromium μπορεί να εγκατασταθεί από πακέτο, με την εντολή:

```
# pkg_add -r chromium
```

Εναλλακτικά, μπορείτε να μεταγλωττίσετε τον Chromium χρησιμοποιώντας τη Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/www/chromium
# make install clean
```



Σημείωση

Ο Chromium εγκαθιστάται ως `/usr/local/bin/chrome` και όχι ως `/usr/local/bin/chromium`.

7.2.8. Ο Chromium και το Πρόσθετο της Java™



Σημείωση

Στην ενότητα αυτή θεωρούμε ότι έχετε ήδη εγκαταστήσει τον Chromium.

Εγκαταστήστε το OpenJDK 6 μέσω της Συλλογής των Ports, γράφοντας:

```
# cd /usr/ports/java/openjdk6
# make install clean
```

Έπειτα, εγκαταστήστε το [java/icedtea-web](#) από τη Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/java/icedtea-web
# make install clean
```

Ξεκινήστε τον Chromium και πληκτρολογήστε `about:plugins` στη γραμμή διευθύνσεων. Θα πρέπει να δείτε το IcedTea-Web να εμφανίζεται ως ένα από τα πρόσθετα.

Αν το πρόσθετο δεν εμφανίζεται στον Chromium, εκτελέστε τις παρακάτω εντολές και επανεκκινήστε το φυλλομετρητή σας:

```
# mkdir -p /usr/local/share/chromium/plugins
# ln -s /usr/local/lib/IcedTeaPlugin.so \
  /usr/local/share/chromium/plugins/
```

7.2.9. Ο Chromium και το Πρόσθετο Adobe® Flash™



Σημείωση

Στην ενότητα αυτή θεωρούμε ότι έχετε ήδη εγκαταστήσει τον Chromium.

Για τη ρύθμιση του Chromium για χρήση με το πρόσθετο Adobe® Flash™, χρησιμοποιήστε τις [οδηγίες για τον Firefox](#). Στον προηγούμενο σύνδεσμο θα βρείτε πλήρεις οδηγίες για την εγκατάσταση του Adobe® Flash™ στο FreeBSD. Δεν απαιτούνται επιπλέον βήματα, καθώς ο Chromium μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποια πρόσθετα από άλλους φυλλομετρητές.

7.3. Εφαρμογές Γραφείου

Όσο αφορά τις εφαρμογές γραφείου, οι νέοι χρήστες συχνά αναζητούν μια καλή σουίτα εφαρμογών ή ένα φιλικό επεξεργαστή κειμένου. Αν και κάποια [γραφικά περιβάλλοντα](#) όπως το KDE παρέχουν τη δική τους σουίτα εφαρμογών γραφείου, δεν υπάρχει ωστόσο προεπιλεγμένη εφαρμογή. Το FreeBSD παρέχει ότι χρειάζεστε, άσχετα από το περιβάλλον εργασίας σας.

Το τμήμα αυτό καλύπτει τις παρακάτω εφαρμογές:

Όνομα Εφαρμογής	Απαιτούμενοι Πόροι	Εγκατάσταση από Ports	Βασικές Εξαρτήσεις
KOffice	λίγοι (ελαφριά)	βαριά	KDE
AbiWord	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Gtk+ ή GNOME
The Gimp	λίγοι (ελαφριά)	βαριά	Gtk+
OpenOffice.org	πολλοί (βαριά)	εξαιρετικά βαριά	JDK™, Mozilla
LibreOffice	σχετικά βαριά	τεράστια	Gtk+ ή KDE/ GNOME ή JDK™

7.3.1. KOffice

Η κοινότητα του KDE εξοπλίζει το γραφικό της περιβάλλον με μια σουίτα εφαρμογών γραφείου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί και έξω από το KDE. Περιλαμβάνει τα τέσσερα βασικά προγράμματα που μπορείτε επίσης να βρείτε και σε άλλες σουίτες γραφείου. Το KWord είναι ο επεξεργαστής κειμένου, το KSpread είναι το πρόγραμμα υπολογιστικών φύλλων, το KPresenter διαχειρίζεται τις παρουσιάσεις, ενώ το Kontour σας επιτρέπει να δημιουργήσετε έγγραφα με γραφικά.

Πριν εγκαταστήσετε το τελευταίο KOffice, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανανεωμένη έκδοση του KDE.

Για να εγκαταστήσετε το KOffice για το KDE4 ως πακέτο, δώστε την ακόλουθη εντολή:

```
# pkg_add -r koffice-kde4
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports. Για παράδειγμα, για να εγκαταστήσετε το KOffice για το KDE4, πληκτρολογήστε:

```
# cd /usr/ports/editors/koffice-kde4
# make install clean
```

7.3.2. AbiWord

Το AbiWord είναι ένα ελεύθερο πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου, όμοιο στην αίσθηση και την εμφάνιση με το Microsoft® Word. Είναι κατάλληλο για την πληκτρολόγηση άρθρων, γραμμάτων, αναφορών, υπενθυμίσεων κ.ο.κ. Είναι πολύ γρήγορο, έχει αρκετές δυνατότητες και είναι ιδιαίτερα φιλικό στο χρήστη.

Το AbiWord μπορεί να εισάγει ή να εξάγει αρχεία διάφορων μορφών, περιλαμβανομένων και κάποιων κλειστών όπως το .doc της Microsoft®.

Το AbiWord είναι διαθέσιμο ως πακέτο. Μπορείτε να το εγκαταστήσετε γράφοντας:

```
# pkg_add -r abiword
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο για κάποιο λόγο, μπορείτε να το μεταγλωττίσετε από την Συλλογή των Ports. Σε αυτή την περίπτωση πιθανώς να εγκαταστήσετε νεώτερη έκδοση σε σχέση με το έτοιμο πακέτο. Μπορείτε να το κάνετε ως εξής:

```
# cd /usr/ports/editors/abiword
# make install clean
```

7.3.3. Το GIMP

Το The GIMP είναι ένα ιδιαίτερα εξελιγμένο πρόγραμμα διαχείρισης γραφικών για δημιουργία εικόνων ή επεξεργασία φωτογραφιών. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως απλό πρόγραμμα ζωγραφικής ή σαν σουίτα επεξεργασίας και διόρθωσης φωτογραφιών. Περιέχει μεγάλο αριθμό από plugins ενώ διαθέτει και scripting interface. Το The GIMP μπορεί να διαβάσει και να γράψει μεγάλο φάσμα αρχείων εικόνων. Περιλαμβάνει επίσης διεπαφές διασύνδεσης με σαρωτές και tablets.

Μπορείτε να εγκαταστήσετε το πακέτο δίνοντας την εντολή:

```
# pkg_add -r gimp
```

Αν η τοποθεσία FTP που χρησιμοποιείτε δεν διαθέτει αυτό το πακέτο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports. Ο κατάλογος [graphics](#) της Συλλογής των Ports περιέχει επίσης και το The Gimp Manual (εγχειρίδιο χρήσης). Δείτε παρακάτω πως να το εγκαταστήσετε:

```
# cd /usr/ports/graphics/gimp
# make install clean
# cd /usr/ports/graphics/gimp-manual-pdf
# make install clean
```



Σημείωση

Ο κατάλογος [graphics](#) της συλλογής των Ports έχει επίσης την υπό εξέλιξη έκδοση της εφαρμογής The GIMP στο [graphics/gimp-devel](#). Μπορείτε να βρείτε την HTML έκδοση του εγχειριδίου, The Gimp Manual στο [graphics/gimp-manual-html](#).

7.3.4. OpenOffice.org

Το OpenOffice.org περιέχει όλες τις απαραίτητες εφαρμογές σε μια πλήρη σουίτα εφαρμογών γραφείου: επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικό φύλλο, διαχειριστή παρουσιάσεων και πρόγραμμα σχεδίασης. Το περιβάλλον εργασίας του είναι πολύ όμοιο με άλλες σουίτες γραφείου, και μπορεί να χρησιμοποιήσει διάφορους δημοφιλείς τύπους

αρχείων. Είναι διαθέσιμο σε πολλές διαφορετικές γλώσσες, τόσο ως προς το περιβάλλον εργασίας όσο και ως προς τα λεξικά και τον ορθογραφικό έλεγχο.

Ο επεξεργαστής κειμένου του OpenOffice.org χρησιμοποιεί εγγενώς μορφή αρχείου XML για αυξημένη φορητότητα και ευελιξία. Το πρόγραμμα υπολογιστικών φύλλων διαθέτει γλώσσα μακροεντολών και μπορεί να διασυνδεθεί με εξωτερικές βάσεις δεδομένων. Το OpenOffice.org είναι σταθερή εφαρμογή και εκτελείται εγγενώς στα Windows®, το Solaris™, το Linux, το FreeBSD, καθώς και στο Mac OS® X. Περισσότερες πληροφορίες για το OpenOffice.org μπορείτε να βρείτε στη [δικτυακή τοποθεσία του OpenOffice.org](#). Για πληροφορίες σχετικά με την έκδοση για FreeBSD, καθώς και για απευθείας κατέβασμα πακέτων, χρησιμοποιήστε την δικτυακή τοποθεσία [FreeBSD OpenOffice.org Porting Team](#).

Για να εγκαταστήσετε το OpenOffice.org, γράψτε:

```
# pkg_add -r openoffice.org
```



Σημείωση

Αν χρησιμοποιείτε -RELEASE έκδοση του FreeBSD, το παραπάνω πρέπει να δουλέψει. Διαφορετικά, θα πρέπει να δείτε την δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD OpenOffice.org Porting Team για να κατεβάσετε και να εγκαταστήσετε το αντίστοιχο πακέτο χρησιμοποιώντας την [pkg_add\(1\)](#). Τόσο η τρέχουσα όσο και η υπό εξέλιξη έκδοση είναι διαθέσιμες για κατέβασμα από την παραπάνω τοποθεσία.

Από τη στιγμή που το πακέτο εγκατασταθεί, πρέπει να γράψετε απλώς την παρακάτω εντολή για να εκτελέσετε το OpenOffice.org:

```
% openoffice.org
```



Σημείωση

Κατά την πρώτη εκκίνηση, θα σας γίνουν διάφορες ερωτήσεις και θα δημιουργηθεί ένας κατάλογος με όνομα `.openoffice.org` μέσα στον προσωπικό σας κατάλογο.

Αν τα πακέτα του OpenOffice.org δεν είναι διαθέσιμα, έχετε πάντα την επιλογή να μεταγλωττίσετε το αντίστοιχο port. Ωστόσο, να έχετε υπόψη σας ότι αυτό απαιτεί αρκετό χώρο στο δίσκο και θα χρειαστεί και πάρα πολύ χρόνο για να ολοκληρωθεί.

```
# cd /usr/ports/editors/openoffice.org-3
# make install clean
```



Σημείωση

Αν θέλετε να δημιουργήσετε μια έκδοση με τις δικές σας τοπικές ρυθμίσεις, αντικαταστήστε την προηγούμενη γραμμή εντολών με την επόμενη:

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

Πρέπει να αντικαταστήσετε το `your_language` με το σωστό ISO κωδικό για τη γλώσσα σας. Η λίστα με τους υποστηριζόμενους κωδικούς γλωσσών είναι διαθέσιμη στο αρχείο `files/Makefile.localized`, το οποίο βρίσκεται στον κατάλογο του port.

Μόλις γίνει αυτό, μπορείτε να ξεκινήσετε την εφαρμογή OpenOffice.org δίνοντας την εντολή:

```
% openoffice.org
```

7.3.5. LibreOffice

Το LibreOffice είναι μια ελεύθερη σουίτα εφαρμογών γραφείου η οποία αναπτύσσεται από το [The Document Foundation](#). Είναι συμβατή με τις άλλες γνωστές σουίτες γραφείου και διατίθεται για τις περισσότερες πλατφόρμες. Πρόκειται για fork της γνωστής εφαρμογής OpenOffice.org η οποία περιλαμβάνει όλα τα απαραίτητα μιας σουίτας γραφείου: επεξεργαστή κειμένου, υπολογιστικό φύλλο, πρόγραμμα παρουσιάσεων, πρόγραμμα σχεδίασης και ένα εργαλείο για δημιουργία και επεξεργασία μαθηματικών τύπων. Διατίθεται σε πλήθος γλωσσών - η διεθνής υποστήριξη επεκτείνεται μάλιστα τόσο στο περιβάλλον όσο και στα επιπλέον προγράμματα ελέγχου ορθογραφίας και λεξικών.

Ο επεξεργαστής κειμένου του OpenOffice χρησιμοποιεί εγγενώς μορφή αρχείου XML το οποίο εξασφαλίζει αυξημένη φορητότητα και ευελιξία. Το υπολογιστικό φύλλο διαθέτει μια γλώσσα μακροεντολών και μπορεί να διασυνδεθεί με εξωτερικές βάσεις δεδομένων. Το LibreOffice είναι ήδη σταθερό και διατίθεται σε εκδόσεις για Windows®, Linux®, FreeBSD και Mac OS® X. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το LibreOffice επισκεφθείτε την [δικτυακή τοποθεσία του](#).

Για να εγκαταστήσετε το LibreOffice από έτοιμο πακέτο, γράψτε:

```
# pkg_add -r libreoffice
```



Σημείωση

Το παραπάνω θα λειτουργήσει αν τρέχετε κάποιο επίσημο -RELEASE του FreeBSD.

Μετά την εγκατάσταση του πακέτου, πληκτρολογήστε το παρακάτω για να εκτελέσετε το LibreOffice:

```
% libreoffice
```



Σημείωση

Κατά την πρώτη εκκίνηση, θα σας γίνουν κάποιες ερωτήσεις και θα δημιουργηθεί ένας κατάλογος `.libreoffice` μέσα στον προσωπικό σας κατάλογο.

Αν δεν υπάρχουν διαθέσιμα πακέτα για το LibreOffice, έχετε επίσης την επιλογή να το μεταγλωττίσετε από το αντίστοιχο port. Θα πρέπει ωστόσο να γνωρίζετε ότι απαιτείται αρκετός χώρος στο δίσκο και αρκετός χρόνος για τη μεταγλώττιση.

```
# cd /usr/ports/editors/libreoffice  
# make install clean
```



Σημείωση

Αν θέλετε να δημιουργήσετε μια έκδοση με υποστήριξη κάποιας συγκεκριμένης γλώσσας, αντικαταστήστε την προηγούμενη εντολή με:

```
# make LOCALIZED_LANG=your_language install clean
```

Θα πρέπει να αντικαταστήσετε το *your_language* με το σωστό ISO κωδικό της γλώσσας που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε. Για να βρείτε τον κωδικό, δείτε το αρχείο `Makefile` του port και ειδικότερα την ενότητα `pre-fetch`.

Μπορείτε έπειτα να εκτελέσετε το LibreOffice χρησιμοποιώντας την παρακάτω εντολή:

```
% libreoffice
```

7.4. Προγράμματα Προβολής Εγγράφων

Πρόσφατα έχουν γίνει αρκετά δημοφιλείς κάποιες νέες μορφές αρχείων. Τα προγράμματα προβολής που απαιτούνται για τα αρχεία αυτά ίσως να μην είναι διαθέσιμα στο βασικό σύστημα. Στο τμήμα αυτό θα δούμε πως μπορείτε να τα εγκαταστήσετε.

Το τμήμα αυτό καλύπτει τις εφαρμογές:

Όνομα Εφαρμογής	Απαιτούμενοι Πόροι	Εγκατάσταση από Ports	Βασικές Εξαρτήσεις
Acrobat Reader®	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Διαδική συμβατότητα με Linux (Linux Binary Compatibility)
gv	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Xaw3d
Xpdf	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	FreeType
GQview	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Gtk+ ή GNOME

7.4.1. Acrobat Reader®

Πολλά έγγραφα διανέμονται πλέον ως αρχεία PDF το οποίο σημαίνει «Portable Document Format» (Φορητή Μορφή Εγγράφου). Ένα από τα συνιστώμενα προγράμματα προβολής για αυτό τον τύπο αρχείων είναι το Acrobat Reader®, το οποίο η Adobe διαθέτει για Linux. Καθώς το FreeBSD μπορεί να χρησιμοποιήσει εκτελέσιμα του Linux, η εφαρμογή είναι επίσης διαθέσιμη για το FreeBSD.

Για να εγκαταστήσετε το Acrobat Reader® 8 από τη Συλλογή των Ports, γράψτε:

```
# cd /usr/ports/print/acroread8
# make install clean
```

Δεν υπάρχει διαθέσιμο πακέτο, λόγω περιορισμών στην άδεια χρήσης.

7.4.2. gv

Το gv είναι ένα πρόγραμμα προβολής εγγράφων για αρχεία PostScript® και PDF. Είναι αρχικά βασισμένο στην εφαρμογή `ghostview` αλλά έχει καλύτερη εμφάνιση χάρη στη βιβλιοθήκη `Xaw3d`. Είναι γρήγορο, και το interface του είναι ξεκάθαρο. Το gv έχει πολλές δυνατότητες, όπως προσανατολισμό και μέγεθος χαρτιού, εμφάνιση υπό κλίμακα και βελτίωση εμφάνισης γραμματοσειρών (antialias). Σχεδόν κάθε λειτουργία του μπορεί να εκτελεστεί τόσο από το πληκτρολόγιο όσο και από το ποντίκι.

Για να εγκαταστήσετε το gv ως πακέτο, γράψτε:

```
# pkg_add -r gv
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/print/gv
```



```
# make install clean
```

7.4.3. Xpdf

Αν θέλετε ένα μικρό πρόγραμμα προβολής αρχείων PDF για το FreeBSD, το Xpdf είναι ελαφρύ και αποδοτικό. Απαιτεί ελάχιστους πόρους και είναι ιδιαίτερα σταθερό. Χρησιμοποιεί τις βασικές γραμματοσειρές των X και δεν απαιτεί χρήση του Motif® ή άλλης εργαλειοθήκης των X.

Για να εγκαταστήσετε το Xpdf ως πακέτο, δώστε την εντολή:

```
# pkg_add -r xpdf
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο ή προτιμάτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports, γράψτε:

```
# cd /usr/ports/graphics/xpdf
# make install clean
```

Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, μπορείτε να ξεκινήσετε το Xpdf και να χρησιμοποιήσετε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού για να ενεργοποιήσετε το μενού.

7.4.4. GQview

Το GQview είναι ένας διαχειριστής εικόνων. Μπορείτε να δείτε ένα αρχείο με ένα απλό κλικ, να ξεκινήσετε ένα εξωτερικό πρόγραμμα επεξεργασίας, να δείτε προεπισκόπηση σε μορφή thumbnail και πολλά άλλα. Διαθέτει επίσης προβολή παρουσίας και κάποιες βασικές λειτουργίες αρχείων. Μπορείτε να διαχειριστείτε συλλογές εικόνων και να βρείτε με εύκολο τρόπο τις διπλές. Το GQview μπορεί να χρησιμοποιηθεί για προβολή σε πλήρη οθόνη και υποστηρίζει τοπικές / διεθνείς ρυθμίσεις.

Αν θέλετε να εγκαταστήσετε το GQview ως πακέτο, γράψτε:

```
# pkg_add -r gqview
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, ή προτιμάτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports, γράψτε:

```
# cd /usr/ports/graphics/gqview
# make install clean
```

7.5. Χρηματοοικονομικές Εφαρμογές

Αν, για οποιοδήποτε λόγο, θέλετε να διαχειρίζεστε τα χρηματοοικονομικά σας μέσω του FreeBSD desktop σας, υπάρχουν κάποιες ισχυρές και εύκολες στη χρήση εφαρμογές, έτοιμες προς εγκατάσταση. Ορισμένες από αυτές είναι συμβατές με διαδεδομένες μορφές αρχείων, όπως αυτές που χρησιμοποιούνται στα έγγραφα του Quicken ή του Excel.

Το τμήμα αυτό καλύπτει τις εφαρμογές:

Όνομα Εφαρμογής	Απαιτούμενοι Πόροι	Εγκατάσταση Από Ports	Βασικές Εξαρτήσεις
GnuCash	λίγοι (ελαφριά)	βαριά	GNOME
Gnumeric	λίγοι (ελαφριά)	βαριά	GNOME
Abacus	λίγοι (ελαφριά)	ελαφριά	Tcl/Tk
KMyMoney	λίγοι (ελαφριά)	βαριά	KDE

7.5.1. GnuCash

Το GnuCash είναι μέρος της προσπάθειας του GNOME να παρέχει φιλικές εφαρμογές στους τελικούς χρήστες. Με το GnuCash, μπορείτε να κρατάτε λογαριασμό των εσόδων και εξόδων σας, των τραπεζικών σας λογαριασμών και

των μετοχών σας. Διαθέτει περιβάλλον εργασίας το οποίο είναι εύκολο στη χρήση χωρίς να χρειάζεται ιδιαίτερη εκμάθηση, αλλά είναι ταυτόχρονα και πολύ επαγγελματικό.

Το GnuCash παρέχει έξυπνο σύστημα καταχώρησης, ιεραρχικό σύστημα λογαριασμών, πολλά πλήκτρα συντομεύσεων πληκτρολογίου, καθώς και μεθόδους αυτόματης συμπλήρωσης. Μπορεί να διαχωρίσει μια συναλλαγή σε πολλά λεπτομερή τμήματα. Το GnuCash μπορεί να εισάγει και να συγχωνεύσει αρχεία QIF του Quicken. Μπορεί επίσης να χειριστεί τις περισσότερες διεθνείς μορφές ημερομηνιών και νομισματικών μονάδων.

Για να εγκαταστήσετε το GnuCash στο σύστημα σας, γράψτε:

```
# pkg_add -r gnuCash
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports:

```
# cd /usr/ports/finance/gnuCash
# make install clean
```

7.5.2. Gnumeric

Το Gnumeric είναι ένα υπολογιστικό φύλλο και αποτελεί μέρος του περιβάλλοντος εργασίας GNOME. Διαθέτει βολική αυτόματη «πρόβλεψη» της εισόδου του χρήστη σύμφωνα με τη μορφή του κελιού καθώς και σύστημα αυτόματης συμπλήρωσης (autofill) για διάφορες ακολουθίες. Μπορεί να εισάγει αρχεία διάφορων δημοφιλών μορφών, όπως αυτά που χρησιμοποιούνται στο Excel, το Lotus 1-2-3, ή το Quattro Pro. Το Gnumeric υποστηρίζει γραφήματα μέσω του προγράμματος γραφικών [math/guppi](#). Έχει μεγάλο αριθμό ενσωματωμένων συναρτήσεων και επιτρέπει όλες τις συνήθεις μορφές κελιών, όπως αριθμούς, νομισματικές μονάδες, ημερομηνίες, ώρες και πολλές ακόμα.

Για να εγκαταστήσετε το Gnumeric ως πακέτο, γράψτε:

```
# pkg_add -r gnumeric
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports, γράφοντας:

```
# cd /usr/ports/math/gnumeric
# make install clean
```

7.5.3. Abacus

Το Abacus είναι ένα μικρό και εύκολο στη χρήση υπολογιστικό φύλλο. Περιλαμβάνει πολλές ενσωματωμένες συναρτήσεις οι οποίες είναι χρήσιμες σε διάφορα πεδία, όπως η στατιστική, τα χρηματοοικονομικά και τα μαθηματικά. Μπορεί να εισάγει και να εξαγάγει αρχεία του Excel. Το Abacus μπορεί να παράγει έξοδο μορφής PostScript®.

Για να εγκαταστήσετε το Abacus ως πακέτο, γράψτε:

```
# pkg_add -r abacus
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports, γράφοντας:

```
# cd /usr/ports/deskutils/abacus
# make install clean
```

7.5.4. KMyMoney

Το KMyMoney είναι μια εφαρμογή διαχείρισης των προσωπικών σας οικονομικών, φτιαγμένη για το περιβάλλον KDE. Το KMyMoney στοχεύει να παρέχει και να ενσωματώσει όλες τις λειτουργίες που διατίθενται σε αντίστοιχες εμπορικές εφαρμογές. Το KMyMoney μπορεί να εισάγει αρχεία του προτύπου QIF (Quicken Interchange Format), να τηρεί καταγραφή των επενδύσεων σας, να χειρίζεται πολλαπλές νομισματικές μονάδες και να παρέχει πλήθος αναφορών. Μέσα από ξεχωριστό plugin, παρέχεται επίσης η δυνατότητα εισαγωγής αρχείων OFX.

Για να εγκαταστήσετε το KMyMoney ως πακέτο, εκτελέστε την εντολή:

```
# pkg_add -r kmymoney2
```

Αν το πακέτο δεν είναι διαθέσιμο, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την Συλλογή των Ports, όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# cd /usr/ports/finance/kmymoney2
# make install clean
```

7.6. Περίληψη

Αν και το FreeBSD είναι δημοφιλές στους παροχείς Internet (ISPs) για την απόδοση και τη σταθερότητα του, είναι επίσης έτοιμο και για καθημερινή χρήση ως desktop. Με αρκετές χιλιάδες εφαρμογές διαθέσιμες ως [πακέτα](#) ή [ports](#), μπορείτε να δημιουργήσετε το τέλειο desktop που καλύπτει όλες τις ανάγκες σας.

Παρακάτω, φαίνεται μια γρήγορη περίληψη όλων των desktop εφαρμογών που παρουσιάστηκαν σε αυτό το κεφάλαιο:

Όνομα Εφαρμογής	Όνομα Πακέτου	Όνομα Port
Opera	opera	www/opera
Firefox	firefox	www/firefox
Chromium	chromium	www/chromium
KOffice	koffice-kde4	editors/koffice-kde4
AbiWord	abiword	editors/abiword
The GIMP	gimp	graphics/gimp
OpenOffice.org	openoffice	editors/openoffice.org-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

Κεφάλαιο 8. Πολυμέσα

Επεξεργασία από τον Ross Lippert.

8.1. Σύνοψη

Το FreeBSD υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία από κάρτες ήχου, επιτρέποντας σας έτσι να απολαύσετε υψηλής πιστότητας ήχο από τον υπολογιστή σας. Περιλαμβάνεται η δυνατότητα να εγγράψετε και να αναπαράγετε ήχο MPEG Audio Layer 3 (MP3), WAV, και Ogg Vorbis καθώς και πολλά άλλα formats. Το FreeBSD Ports Collection επίσης περιέχει εφαρμογές που σας επιτρέπουν να επεξεργαστείτε τον ηχογραφημένο σας ήχο, να προσθέσετε ηχητικά εφέ, και να ελέγξετε συσκευές MIDI.

Με λίγο πειραματισμό, το FreeBSD μπορεί να υποστηρίξει αναπαραγωγή αρχείων video και DVD. Ο αριθμός των εφαρμογών που κωδικοποιούν, μετατρέπουν, και αναπαράγουν διάφορους τύπους video είναι πιο περιορισμένος από τον αριθμό των εφαρμογών ήχου. Για παράδειγμα, όταν γράφτηκε αυτό το κείμενο, δεν υπήρχε καμιά καλή εφαρμογή επανακωδικοποίησης στη συλλογή των Ports του FreeBSD, που θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για μετατροπή μεταξύ formats, όπως το [audio/sox](#). Παρ' όλα αυτά, το τοπίο σε αυτό τον τομέα, και όσο αφορά το λογισμικό, αλλάζει ραγδαία.

Το κεφάλαιο αυτό θα περιγράψει τα απαραίτητα βήματα για τη ρύθμιση της κάρτας ήχου σας. Η ρύθμιση και εγκατάσταση του X11 ([Κεφάλαιο 6, Το Σύστημα X Window](#)) έχει ήδη φροντίσει για τα πιθανά προβλήματα υλικού της κάρτας γραφικών σας, αν και μπορεί να χρειάζεται να εφαρμόσετε κάποιες ακόμα μικρο-ρυθμίσεις για καλύτερη αναπαραγωγή.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να ρυθμίσετε το σύστημα σας ώστε να αναγνωρίζεται η κάρτα ήχου σας.
- Μεθόδους για να ελέγξετε τη λειτουργία της κάρτας σας.
- Πως να επιλύσετε προβλήματα σχετικά με τις ρυθμίσεις ήχου.
- Πως να αναπαράγετε και να κωδικοποιήσετε MP3 και άλλους τύπους αρχείων ήχου.
- Πως υποστηρίζεται το video από τον X server.
- Κάποια ports αναπαραγωγής/κωδικοποίησης video που δίνουν καλά αποτελέσματα.
- Πως να αναπαράγετε DVD, και αρχεία .mpg και .avi.
- Πως να κάνετε rip το περιεχόμενο CD και DVD σε αρχεία.
- Πως να ρυθμίσετε μια κάρτα τηλεόρασης.
- Πως να ρυθμίσετε ένα σαρωτή εικόνων.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ξέρετε πως θα ρυθμίσετε και θα εγκαταστήσετε νέο πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).



Προειδοποίηση

Αν προσπαθήσετε να προσαρτήσετε μουσικά CD με την εντολή `mount(8)` θα προκληθεί κατ'ελάχιστον σφάλμα, ή στη χειρότερη περίπτωση *kernel panic*. Τέτοια μέσα έχουν εξειδικευμένες κωδικοποιήσεις που διαφέρουν από το συνηθισμένο σύστημα αρχείων ISO.

8.2. Ρύθμιση της Κάρτας Ήχου

Συνεισφορά από τον Moses Moore.

Βελτιώθηκε από τον Marc Fonvieille.

8.2.1. Ρυθμίζοντας το Σύστημα

Πριν ξεκινήσετε, θα πρέπει να ξέρετε το μοντέλο της κάρτας που έχετε, το ολοκληρωμένο κύκλωμα που χρησιμοποιεί, καθώς και αν είναι PCI ή ISA. Το FreeBSD υποστηρίζει μεγάλη ποικιλία καρτών ήχου, τόσο PCI όσο και ISA. Ελέγξτε τις υποστηριζόμενες συσκευές ήχου στις [Σημειώσεις Υλικού](#) για να δείτε αν η κάρτα σας υποστηρίζεται. Στις Σημειώσεις Υλικού αναφέρεται επίσης ποιο πρόγραμμα οδήγησης υποστηρίζει την κάρτα σας.

Για να χρησιμοποιήσετε την συσκευή ήχου που διαθέτετε, θα πρέπει να φορτώσετε τον κατάλληλο οδηγό συσκευής. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με δύο τρόπους. Ο ευκολότερος είναι απλώς να φορτώσετε ένα module (άρθρωμα) για την κάρτα ήχου στον πυρήνα, χρησιμοποιώντας την εντολή `kldload(8)`, με τη βοήθεια της γραμμής εντολών:

```
# kldload snd_emu10k1
```

ή προσθέτοντας την κατάλληλη γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf` όπως παρακάτω:

```
snd_emu10k1_load="YES"
```

Τα παραπάνω παραδείγματα είναι για μια κάρτα ήχου Creative SoundBlaster® Live!. Υπάρχουν διαθέσιμα και άλλα modules για κάρτες ήχου και μπορείτε να τα δείτε στο αρχείο `/boot/defaults/loader.conf`. Αν δεν είστε σίγουρος για το πρόγραμμα οδήγησης που πρέπει να χρησιμοποιήσετε, μπορείτε να προσπαθήσετε να φορτώσετε το module `snd_driver`:

```
# kldload snd_driver
```

Πρόκειται για ένα μετα-πρόγραμμα οδήγησης, το οποίο φορτώνει με μιας όλα τα κοινά προγράμματα οδήγησης για κάρτες ήχου. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να επιταχύνετε την ανίχνευση για το σωστό οδηγό. Μπορείτε επίσης να φορτώσετε όλα τα προγράμματα οδήγησης μέσω του αρχείου `/boot/loader.conf`.

Αν επιθυμείτε να βρείτε το επιλεγμένο πρόγραμμα οδήγησης της κάρτας σας μετά τη φόρτωση του `snd_driver`, μπορείτε να ελέγξετε το αρχείο `/dev/sndstat` με την βοήθεια της εντολής `cat /dev/sndstat`.

Μια δεύτερη μέθοδος είναι να μεταγλωττίσετε την υποστήριξη της κάρτας ήχου σας, στατικά, απευθείας στον πυρήνα. Το παρακάτω τμήμα παρέχει τις πληροφορίες που χρειάζεστε για να προσθέσετε υποστήριξη για το υλικό σας με αυτό τον τρόπο. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την μεταγλώττιση του πυρήνα, δείτε το [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

8.2.1.1. Δημιουργώντας Προσαρμοσμένο Πυρήνα με Υποστήριξη Ήχου

Αρχικά, πρέπει να προσθέσετε το γενικό πρόγραμμα οδήγησης ήχου (audio framework driver) `sound(4)` στον πυρήνα σας. Θα χρειαστεί να προσθέσετε την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα:

```
device sound
```

Έπειτα, θα πρέπει να προσθέσετε υποστήριξη για την κάρτα ήχου σας. Πρέπει να γνωρίζετε από πριν ποιο πρόγραμμα οδήγησης την υποστηρίζει. Ελέγξτε τη λίστα των υποστηριζόμενων καρτών ήχου στις [Σημειώσεις Υλικού](#), για να καθορίσετε το σωστό οδηγό για την δική σας. Για παράδειγμα, η Creative SoundBlaster® Live!, υποστηρίζεται από τον οδηγό `snd_emu10k1(4)`. Για να προσθέσετε υποστήριξη για αυτή την κάρτα, χρησιμοποιήστε την ακόλουθη γραμμή:

```
device snd_emu10k1
```

Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε την σελίδα του manual για το πρόγραμμα οδήγησης, ώστε να χρησιμοποιήσετε τη σωστή σύνταξη. Η ακριβής σύνταξη για κάθε υποστηριζόμενη κάρτα ήχου στο αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα, μπορεί να βρεθεί επίσης στο αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Για κάρτα ήχου τύπου ISA που δεν είναι Plug'N'Play μπορεί να χρειαστεί να δώσετε στον πυρήνα πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις της (όπως το IRQ, θύρα I/O κλπ), όπως γίνεται τυπικά σε αυτές τις περιπτώσεις. Αυτό μπορεί να γίνει μέσω του αρχείου `/boot/device.hints`. Κατά τη διαδικασία της εκκίνησης, ο `loader(8)` θα διαβάσει το αρχείο και θα μεταβιβάσει τις ρυθμίσεις στον πυρήνα. Για παράδειγμα, μια παλιά Creative SoundBlaster® 16 ISA μη-PnP κάρτα χρησιμοποιεί το πρόγραμμα οδήγησης `snd_sbc(4)` σε συνδυασμό με το `snd_sb16`. Για την κάρτα αυτή πρέπει να προστεθούν οι παρακάτω γραμμές στο αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα:

```
device snd_sbc
device snd_sb16
```

και οι παρακάτω γραμμές στο αρχείο `/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"
```

Στην περίπτωση αυτή, η κάρτα χρησιμοποιεί τη θύρα I/O 0x220 και το IRQ 5.

Η σύνταξη που χρησιμοποιείται στο αρχείο `/boot/device.hints` εξηγείται στη σελίδα `manual` του `sound(4)` καθώς και στη σελίδα `manual` του αντίστοιχου προγράμματος οδήγησης.

Οι ρυθμίσεις που φαίνονται παραπάνω είναι οι προεπιλεγμένες. Σε ορισμένες περιπτώσεις, μπορεί να χρειαστεί να αλλάξετε το IRQ ή άλλες ρυθμίσεις ώστε να ταιριάζουν με τις ρυθμίσεις της κάρτας σας. Δείτε τη σελίδα `manual` της `snd_sbc(4)` για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κάρτα αυτή.

8.2.2. Δοκιμάζοντας την Κάρτα Ήχου

Αφού κάνετε επανεκκίνηση με τον νέο πυρήνα (ή αφού φορτώσετε το απαραίτητο `module`), θα πρέπει να δείτε μηνύματα σχετικά με την κάρτα ήχου στην προσωρινή μνήμη (`buffer`) καταγραφής του συστήματος (`dmesg(8)`) αντίστοιχα με τα παρακάτω:

```
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>
```

Η κατάσταση της κάρτας ήχου μπορεί να ελεγχθεί μέσω του αρχείου `/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)
```

Τα μηνύματα στο σύστημα σας μπορεί να είναι διαφορετικά. Αν δεν δείτε συσκευές τύπου `pcm`, επιστρέψτε και ελέγξτε τα βήματα που κάνατε προηγουμένως. Κοιτάξτε το αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα και βεβαιωθείτε ότι έχετε επιλέξει το σωστό πρόγραμμα οδήγησης. Για συνήθη προβλήματα και την αντιμετώπιση τους, δείτε το τμήμα [Τμήμα 8.2.2.1, «Συνηθισμένα Προβλήματα»](#).

Αν όλα πάνε καλά, η κάρτα ήχου σας θα λειτουργεί. Αν ο οδηγός CD ή DVD που διαθέτετε είναι συνδεδεμένος με την κάρτα ήχου μέσω της αναλογικής του εξόδου, μπορείτε να βάλετε ένα μουσικό CD και να το αναπαράγετε με το πρόγραμμα `cdcontrol(1)`:

```
% cdcontrol -f /dev/acd0 play 1
```

Άλλες εφαρμογές, όπως το `audio/workman` παρέχουν φιλικότερο περιβάλλον εργασίας. Ίσως θέλετε να εγκαταστήσετε μια εφαρμογή όπως το `audio/mpg123` για να αναπαράγετε αρχεία ήχου MP3.

Ένας άλλος γρήγορος τρόπος για να ελέγξετε την κάρτα ήχου σας, είναι να στείλετε δεδομένα στην συσκευή `/dev/dsp`, όπως παρακάτω:

```
% cat filename > /dev/dsp
```

όπου το filename μπορεί να είναι οποιοδήποτε αρχείο. Η παραπάνω εντολή θα πρέπει να παράγει κάποιο ήχο (θόρυβο) επιβεβαιώνοντας τη σωστή λειτουργία της κάρτας ήχου.



Σημείωση

Τα αρχεία συσκευών /dev/dsp* δημιουργούνται αυτόματα όταν χρειάζεται. Δεν υπάρχουν αν δεν χρησιμοποιούνται και δεν θα εμφανιστούν στην έξοδο της `ls(1)`

Η ένταση ήχου της κάρτας μπορεί να αλλάξει μέσω της εντολής `mixer(8)`. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην σελίδα του manual της `mixer(8)`.

8.2.2.1. Συνηθισμένα Προβλήματα

Πρόβλημα	Λύση
sb_dspwr(XX) timed out	Δεν είναι σωστά ρυθμισμένη η θύρα I/O.
bad irq XX	Το IRQ δεν είναι σωστά ρυθμισμένο. Βεβαιωθείτε ότι το IRQ που έχετε δηλώσει είναι το ίδιο με αυτό που έχει ρυθμιστεί στην κάρτα.
xxx: gus pcm not attached, out of memory	Δεν υπάρχει αρκετή διαθέσιμη μνήμη για να γίνει χρήση της συσκευής.
xxx: can't open /dev/dsp!	Ελέγξτε με την βοήθεια της εντολής <code>fstat grep dsp</code> αν κάποια άλλη εφαρμογή απασχολεί τη συγκεκριμένη συσκευή. Συνήθεις ύποπτοι είναι η εφαρμογή <code>esound</code> καθώς και το σύστημα υποστήριξης ήχου του περιβάλλοντος KDE.

Ένα ακόμα πρόβλημα δημιουργείται από ορισμένες σύγχρονες κάρτες γραφικών οι οποίες περιέχουν μια δική τους συσκευή ήχου για χρήση μέσω συνδέσεων HDMI ή αντίστοιχων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, είναι πιθανόν αυτή η συσκευή να εντοπισθεί πριν την κανονική κάρτα ήχου με αποτέλεσμα να πάρει τη θέση της προεπιλεγμένης συσκευής ήχου. Για να ελέγξετε αν συμβαίνει αυτό, εκτελέστε την εντολή `dmesg` και ψάξτε για τη λέξη `pcm`. Η έξοδος θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
...
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
...
```

Στο παράδειγμα μας, η κάρτα γραφικών (NVidia) εντοπίστηκε πριν την κανονική κάρτα ήχου (Realtek ALC889). Για να χρησιμοποιήσετε την πραγματική κάρτα ήχου ως την προεπιλεγμένη συσκευή ήχου, αλλάξτε το `hw.snd.default_unit` όπως φαίνεται παρακάτω:


```
# sysctl hw.snd.default_unit=n
```

Το *n* είναι ο αριθμός της συσκευής που θα χρησιμοποιηθεί, στο παράδειγμα μας το 4. Προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο `/etc/sysctl.conf` για να γίνει μόνιμη αυτή η αλλαγή:

```
hw.snd.default_unit=4
```

8.2.3. Χρησιμοποιώντας Πολλαπλές Πηγές Ήχου

Συνεισφορά από τον *Munish Chopra*.

Είναι πολλές φορές επιθυμητό να έχουμε πολλαπλές πηγές ήχου που να αναπαράγονται ταυτόχρονα, όπως όταν για παράδειγμα το `esound` ή το `artsd` δεν επιτρέπουν κοινή χρήση της συσκευής ήχου σε κάποια συγκεκριμένη εφαρμογή.

Το FreeBSD επιτρέπει αυτή τη λειτουργία μέσω των *Εικονικών Καναλιών Ήχου (Virtual Sound Channels)*, τα οποία μπορούν να ενεργοποιηθούν μέσω των δυνατοτήτων που παρέχονται από το [sysctl\(8\)](#). Τα Εικονικά Κανάλια σας επιτρέπουν να πολυπλέξετε τους ήχους που αναπαράγει η κάρτα σας, αναμιγνύοντας τον ήχο στον πυρήνα.

Για να ρυθμίσετε το πλήθος των εικονικών καναλιών, υπάρχουν τρεις ρυθμίσεις `sysctl` που μπορούν να γίνουν αν είστε ο χρήστης `root`, όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# sysctl dev.pcm.0.play.vchans=4
# sysctl dev.pcm.0.rec.vchans=4
# sysctl hw.snd.maxautovchans=4
```

Το παραπάνω παράδειγμα παραχωρεί τέσσερα εικονικά κανάλια, τα οποία άνετα επαρκούν για καθημερινή χρήση. Οι τιμές `dev.pcm.0.play.vchans=4` και `dev.pcm.0.rec.vchans=4` αναφέρονται στον αριθμό των εικονικών καναλιών που διαθέτει η συσκευή `pcm0` για αναπαραγωγή και εγγραφή, και μπορούν να ρυθμιστούν μετά την προσαρτήση της συσκευής. Η μεταβλητή `hw.snd.maxautovchans` είναι ο αριθμός των εικονικών καναλιών που παραχωρούνται σε μια νέα συσκευή ήχου όταν αυτή προσαρτάται μέσω της εντολής [kldload\(8\)](#). Καθώς το `module pcm` μπορεί να φορτωθεί ανεξάρτητα από τα προγράμματα οδήγησης του υλικού, το `hw.snd.maxautovchans` μπορεί να αποθηκεύσει το μέγιστο πλήθος των εικονικών καναλιών που θα παραχωρηθούν σε όσες συσκευές ήχου προσαρτηθούν αργότερα. Δείτε τη σελίδα [manual pcm\(4\)](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.



Σημείωση

Δεν μπορείτε να αλλάξετε τον αριθμό των εικονικών καναλιών μιας συσκευής όσο αυτή είναι σε χρήση. Πρώτα κλείστε όσα προγράμματα χρησιμοποιούν τη συσκευή, όπως προγράμματα αναπαραγωγής μουσικής ή δαίμονες ήχου.

Η σωστή συσκευή `pcm` αποδίδεται αυτόματα και διάφανα σε κάθε πρόγραμμα που ζητά να χρησιμοποιήσει το `/dev/dsp0`.

8.2.4. Ρυθμίζοντας Προεπιλεγμένες Τιμές για τα Κανάλια του Μίκτη

Συνεισφορά από τον *Josef El-Rayes*.

Οι προεπιλεγμένες τιμές για τα διάφορα κανάλια του μίκτη, είναι ενσωματωμένες στον πηγαίο κώδικα του προγράμματος οδήγησης [pcm\(4\)](#). Υπάρχουν πολλές διαφορετικές εφαρμογές και δαίμονες που σας επιτρέπουν να αλλάξετε τιμές στο μίκτη, απομνημονεύοντας τις μεταξύ διαδοχικών κλήσεων, αλλά η λύση αυτή δεν είναι και η καλύτερη. Είναι δυνατόν να ορίσετε προεπιλεγμένες τιμές μίξης σε επίπεδο προγράμματος οδήγησης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την ρύθμιση κατάλληλων τιμών στο αρχείο `/boot/device.hints`, π.χ.:

```
hint.pcm.0.vol="50"
```

Το παραπάνω ρυθμίζει την ένταση του ήχου στην προεπιλεγμένη τιμή 50, όταν φορτωθεί το `module pcm(4)`.

8.3. Ήχος MP3

Συνεισφορά από τον Chern Lee.

Τα αρχεία ήχου MP3 (MPEG Layer 3 Audio) επιτυγχάνουν ποιότητα ήχου πολύ κοντά στο μουσικό CD, και είναι καλό να έχετε δυνατότητα αναπαραγωγής τους στο FreeBSD σύστημα σας.

8.3.1. Προγράμματα Αναπαραγωγής MP3

Το πιο δημοφιλές, με μεγάλη διαφορά, πρόγραμμα αναπαραγωγής MP3 για το X11, είναι η εφαρμογή XMMS (X Multimedia System). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα skins του Winamp με το XMMS καθώς το γραφικό του περιβάλλον είναι σχεδόν όμοιο με το Winamp της Nullsoft. Το XMMS έχει επίσης ενσωματωμένη δυνατότητα χρήσης plug-ins.

Το XMMS μπορεί να εγκατασταθεί από το port [multimedia/xmms](#) ή από πακέτο.

Το περιβάλλον του XMMS το καθιστά εύκολο στη χρήση, καθώς διαθέτει λίστα αναπαραγωγής (playlist), γραφικό ισοσταθμιστή και άλλες λειτουργίες. Όσοι είναι εξοικειωμένοι με το Winamp θα βρουν το XMMS απλό στη χρήση του.

Το port [audio/mpg123](#) είναι ένα εναλλακτικό πρόγραμμα αναπαραγωγής MP3 μέσω της γραμμής εντολών.

Το mpg123 μπορεί να εκτελεστεί καθορίζοντας τη συσκευή ήχου και το αρχείο MP3 στη γραμμή εντολών. Θεωρώντας ότι η συσκευή ήχου είναι το `/dev/dsp1.0` και θέλετε να αναπαράγετε το αρχείο `Foobar-GreatestHits.mp3`, θα χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή:

```
# 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. Αποθήκευση (Rip) Αρχείων από Μουσικά CD

Πριν κωδικοποιήσετε ένα ολόκληρο CD ή ένα κομμάτι από CD σε αρχείο MP3, θα πρέπει να αντιγράψετε τα μουσικά δεδομένα από το CD στο σκληρό σας δίσκο. Αυτό γίνεται γράφοντας τα δεδομένα τύπου CDDA (CD Digital Audio) σε αρχεία WAV.

Το εργαλείο `cdda2wav`, το οποίο ανήκει στη συλλογή εργαλείων [sysutils/cdrtools](#) μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο για την ανάκτηση των δεδομένων ήχου από μουσικά CD, όσο και πληροφοριών που σχετίζονται με αυτά.

Έχοντας το μουσικό CD στον οδηγό, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη εντολή (ως root) για να αποθηκεύσετε ένα ολόκληρο CD σε χωριστά (ανά κομμάτι) αρχεία WAV:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -B
```

Το `cdda2wav` υποστηρίζει οδηγούς CDROM τύπου ATAPI (IDE). Για να διαβάσετε δεδομένα από μια συσκευή IDE, χρησιμοποιήστε το όνομα συσκευής αντί για τον αριθμό μονάδας SCSI. Για παράδειγμα, για να αποθηκεύσετε το κομμάτι 7 από ένα οδηγό IDE:

```
# cdda2wav -D /dev/acd0 -t 7
```

Το `-D 0,1,0` δείχνει τη συσκευή SCSI `0,1,0`, που αντιστοιχεί στην έξοδο της εντολής `cdrecord -scanbus`.

Για να διαβάσετε μεμονωμένα κομμάτια, χρησιμοποιήστε την επιλογή `-t` όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 7
```

Το παράδειγμα αυτό διαβάζει το κομμάτι επτά του μουσικού CD. Για να διαβάσετε μια σειρά από κομμάτια, για παράδειγμα από το ένα ως το επτά, καθορίστε μια περιοχή:

```
# cdda2wav -D 0,1,0 -t 1+7
```

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το βοηθητικό πρόγραμμα [dd\(1\)](#) για να διαβάσετε μουσικά κομμάτια από οδηγούς ATAPI. Διαβάστε το [Τμήμα 19.5.5, «Duplicating Audio CDs»](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή τη δυνατότητα.

8.3.3. Κωδικοποιώντας MP3

Στις μέρες μας, το προτιμώμενο πρόγραμμα κωδικοποίησης είναι το Lame. Μπορείτε να το βρείτε στη συλλογή των ports, στο [audio/lame](#).

Χρησιμοποιώντας τα αρχεία WAV που έχετε αποθηκεύσει, μπορείτε να μετατρέψετε το αρχείο audio01.wav σε audio01.mp3 με την εντολή:

```
# lame -h -b 128 \
--tt "Foo Song Title" \
--ta "FooBar Artist" \
--tl "FooBar Album" \
--ty "2001" \
--tc "Ripped and encoded by Foo" \
--tg "Genre" \
audio01.wav audio01.mp3
```

Τα 128 kbits είναι η τυπικά χρησιμοποιούμενη ποιότητα για αρχεία MP3. Ωστόσο, πολλοί προτιμούν μεγαλύτερη ποιότητα όπως 160 ή 192. Όσο μεγαλύτερος είναι ο ρυθμός δεδομένων (bitrate), τόσο περισσότερο χώρο αποθήκευσης θα χρειάζεται το αρχείο MP3 που θα προκύψει, ωστόσο και η ποιότητα θα είναι υψηλότερη. Η επιλογή -h ενεργοποιεί τη δυνατότητα «υψηλότερης ποιότητας αλλά ελαφρά πιο αργής κωδικοποίησης». Οι επιλογές που ξεκινούν με --t δείχνουν ετικέτες (tags) ID3, οι οποίες συνήθως περιέχουν πληροφορίες σχετικές με το τραγούδι και οι οποίες μπορούν να ενσωματωθούν μέσα σε αρχεία MP3. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες επιλογές σχετικά με την κωδικοποίηση, αν συμβουλευτείτε τη σελίδα manual του προγράμματος lame.

8.3.4. Αποκωδικοποιώντας MP3

Για να μπορέσετε να γράψετε μουσικό CD από αρχεία MP3, θα πρέπει να τα μετατρέψετε ξανά σε μορφή ασυμπίεστου αρχείου WAV. Τόσο το XMMS όσο και το mpg123 υποστηρίζουν εξαγωγή αρχείου MP3 σε ασυμπίεστη μορφή αρχείου.

Γράφοντας στο Δίσκο μέσω του XMMS:

1. Ξεκινήστε το XMMS.
2. Κάντε δεξί κλικ στο παράθυρο της εφαρμογής για να ανοίξετε το μενού του XMMS.
3. Επιλέξτε Preferences από τα Options.
4. Αλλάξτε το Output Plugin σε «Disk Writer Plugin».
5. Πιέστε Configure.
6. Γράψτε (ή επιλέξτε browse) ένα κατάλογο για να αποθηκεύσετε τα αποσυμπίεσμένα αρχεία.
7. Φορτώστε το αρχείο MP3 στο XMMS όπως συνήθως, με την ένταση στο 100% και τις ρυθμίσεις EQ ανενεργές.
8. Πιέστε το Play. Το XMMS θα φαίνεται ότι αναπαράγει το MP3, αλλά δεν θα ακούγεται κανείς ήχος. Στην πραγματικότητα αναπαράγει το MP3 σε αρχείο.
9. Όταν τελειώσετε, βεβαιωθείτε ότι επαναφέρατε τη ρύθμιση του προεπιλεγμένου Output Plugin στην προηγούμενη επιλογή της, για να μπορέσετε να ακούσετε ξανά αρχεία MP3.

Γράφοντας στην έξοδο μέσω του mpg123:

- Εκτελέστε `mpg123 -s audio01.mp3 > audio01.pcm`

Το XMMS γράφει αρχεία σε μορφή WAV, ενώ το mpg123 μετατρέπει το MP3 σε μη-επεξεργασμένα (raw) δεδομένα ήχου PCM. Και οι δύο αυτές μορφές μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την εφαρμογή `cdrecord` για τη δημιουργία μουσικών CD. Για την εφαρμογή `burncd(8)` θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε δεδομένα PCM. Αν χρησιμοποιήσετε αρχεία WAV θα παρατηρήσετε ένα μικρό ήχο (tick) στην αρχή κάθε κομματιού. Ο ήχος αυτός προέρχεται από την επικεφαλίδα (header) του αρχείου WAV. Μπορείτε να αφαιρέσετε την επικεφαλίδα με τη βοήθεια του προγράμματος SoX (μπορείτε να το εγκαταστήσετε από το port `audio/sox` ή το αντίστοιχο πακέτο):

```
% sox -t wav -r 44100 -s -w -c 2 track.wav track.raw
```

Διαβάστε το [Τμήμα 19.5, «Creating and Using CD Media»](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση CD εγγραφής στο FreeBSD

8.4. Αναπαραγωγή Video

Συνεισφορά από τον Ross Lippert.

Η αναπαραγωγή video είναι μια καινούρια και ραγδαία αναπτυσσόμενη περιοχή εφαρμογών. Θα χρειαστεί να δείξετε υπομονή. Δεν πρόκειται να λειτουργήσουν όλα τόσο ομαλά όπως στον ήχο.

Πριν ξεκινήσετε, θα πρέπει να γνωρίζετε το μοντέλο της κάρτας γραφικών που έχετε καθώς και το ολοκληρωμένο κύκλωμα που χρησιμοποιεί. Αν και το Xorg υποστηρίζει μεγάλη γκάμα από κάρτες γραφικών, αυτές που παρέχουν καλή απόδοση είναι λιγότερες. Για να πάρετε μια λίστα των εκτεταμένων δυνατοτήτων που υποστηρίζονται από την κάρτα σας, χρησιμοποιήστε την εντολή `xdpinfo(1)` την ώρα που εκτελούνται τα X11.

Είναι γενικά καλή ιδέα να έχετε ένα μικρό αρχείο MPEG το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για δοκιμές διαφορετικών επιλογών και προγραμμάτων αναπαραγωγής. Κάποια προγράμματα αναπαραγωγής DVD αναζητούν από προεπιλογή το δίσκο DVD στη συσκευή `/dev/dvd`. Σε ορισμένα το όνομα της συσκευής είναι ενσωματωμένο στον κώδικα του προγράμματος. Για το λόγο αυτό, ίσως είναι χρήσιμο να φτιάξετε συμβολικές συνδέσεις προς τις πραγματικές συσκευές:

```
# ln -sf /dev/acd0 /dev/dvd
# ln -sf /dev/acd0 /dev/rvdv
```

Σημειώστε ότι λόγω της φύσης του συστήματος `devfs(5)`, αυτού του είδους οι συνδέσεις δεν παραμένουν μετά την επανεκκίνηση του συστήματος σας. Για να δημιουργούνται οι συμβολικές συνδέσεις αυτόματα σε κάθε εκκίνηση του συστήματος σας, προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο `/etc/devfs.conf` :

```
link acd0 dvd
link acd0 rdvd
```

Επιπρόσθετα, η αποκωδικοποίηση DVD, η οποία χρειάζεται κλήση ειδικών λειτουργιών του DVD-ROM, απαιτεί και άδεια εγγραφής (write permission) στις συσκευές DVD.

Για τη βελτίωση της λειτουργίας της κοινόχρηστης μνήμης του συστήματος X11, συνίσταται να αυξήσετε τις τιμές κάποιων μεταβλητών `sysctl(8)`:

```
kern.ipc.shmmax=67108864
kern.ipc.shmall=32768
```

8.4.1. Προσδιορισμός Δυνατοτήτων Κάρτας Γραφικών

Υπάρχουν αρκετοί διαφορετικοί τρόποι για την απεικόνιση video στο X11. Το τι θα δουλέψει τελικά, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από το υλικό σας. Κάθε μέθοδος που περιγράφουμε παρακάτω θα δώσει διαφορετική ποιότητα σε διαφορετικό υλικό. Επίσης, η αναπαραγωγή video στο X11 είναι ένα θέμα στο οποίο πρόσφατα δίνεται μεγάλη σημασία, και πιθανόν θα υπάρχουν αρκετές βελτιώσεις σε κάθε νέα έκδοση του Xorg.

Κατάλογος κοινών διεπαφών video:

1. X11: Συνηθισμένη έξοδος του X11 με χρήση κοινόχρηστης μνήμης.
2. XVideo: μια επέκταση της διεπαφής X11 που υποστηρίζει αναπαραγωγή video σε οποιαδήποτε σχεδιάσιμη επιφάνεια του X11.
3. SDL: Simple Directmedia Layer.
4. DGA: Direct Graphics Access.
5. SVGAlib: Επίπεδο γραφικών χαμηλού επιπέδου για κονσόλα.

8.4.1.1. XVideo

Το Xorg διαθέτει μια επέκταση που ονομάζεται *XVideo* (γνωστή και ως *Xvideo*, *Xv*, *xv*) και το οποίο επιτρέπει την απευθείας απεικόνιση video σε σχεδιάσιμα αντικείμενα μέσω ειδικής επιτάχυνσης. Η επέκταση αυτή παρέχει αναπαραγωγή πολύ καλής ποιότητας, ακόμα και σε μηχανήματα χαμηλών προδιαγραφών.

Για να δείτε αν χρησιμοποιείται η επέκταση, χρησιμοποιήστε την εντολή `xvinfo`:

```
% xvinfo
```

Το XVideo υποστηρίζεται από την κάρτα σας αν το αποτέλεσμα δείχνει όπως παρακάτω:

```
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

```

Παρατηρήστε επίσης ότι τα formats που εμφανίζονται (YUV2, YUV12, κ.λ.π.) δεν διατίθενται σε όλες τις εκδόσεις του XVideo, και η απουσία τους μπορεί να επηρεάσει κάποια προγράμματα αναπαραγωγής.

Αν το αποτέλεσμα δείχνει κάπως έτσι:

```

X-Video Extension version 2.2
screen #0
no adaptors present

```

Τότε πιθανώς το XVideo δεν υποστηρίζεται από την κάρτα σας.

Αν το XVideo δεν υποστηρίζεται από την κάρτα σας, αυτό σημαίνει απλά ότι θα είναι πιο δύσκολο ο υπολογιστής σας να ανταποκριθεί στις υπολογιστικές απαιτήσεις της απεικόνισης video. Ωστόσο, ανάλογα με την κάρτα γραφικών και τον επεξεργαστή σας, είναι ακόμα πιθανόν να έχετε ικανοποιητική αναπαραγωγή. Ίσως πρέπει να διαβάσετε μεθόδους για τη βελτίωση της απόδοσης, στα προχωρημένα θέματα, [Τμήμα 8.4.3, «Επιπλέον Διάβασμα»](#).

8.4.1.2. Το Επίπεδο Simple Directmedia Layer

Το Simple Directmedia Layer, SDL, προορίζονταν να γίνει ένα επίπεδο συμβατότητας μεταξύ των Microsoft® Windows®, BeOS, και του UNIX®, επιτρέποντας ανάπτυξη εφαρμογών ήχου και εικόνας, κατάλληλες για κάθε μια από αυτές τις πλατφόρμες (cross-platform). Το επίπεδο SDL παρέχει χαμηλού επιπέδου πρόσβαση στο υλικό, και σε ορισμένες περιπτώσεις μπορεί να είναι πιο αποδοτικό από την διεπαφή X11.

Το SDL μπορεί να βρεθεί στο [devel/sdl12](#).

8.4.1.3. Το Επίπεδο Direct Graphics Access

Το Direct Graphics Access είναι μια επέκταση του X11 που επιτρέπει σε ένα πρόγραμμα να προσπεράσει τον X server και να αλλάξει απευθείας τα περιεχόμενα του framebuffer (μνήμης γραφικών). Δεδομένου ότι βασίζεται σε διαχείριση μνήμης χαμηλού επιπέδου, τα προγράμματα που το χρησιμοποιούν πρέπει να εκτελούνται ως root.

Η επέκταση DGA μπορεί να ελεγχθεί και να μετρηθεί ως προς την απόδοση της με το πρόγραμμα [dga\(1\)](#). Όταν εκτελείται η εντολή dga, αλλάζει τα χρώματα της οθόνης σε κάθε πίεση ενός πλήκτρου. Για να ακυρώσετε την εκτέλεση, πιάστε q.

8.4.2. Πακέτα και Ports που Σχετίζονται με Video

Το τμήμα αυτό περιγράφει το λογισμικό που διατίθεται στη συλλογή των ports του FreeBSD και το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αναπαραγωγή video. Ο τομέας της αναπαραγωγής video είναι ιδιαίτερα ενεργός όσο αφορά την ανάπτυξη λογισμικού, και έτσι οι δυνατότητες των εφαρμογών πιθανώς να αποκλίνουν κάπως από αυτές που περιγράφονται εδώ.

Είναι αρχικά σημαντικό να γνωρίζετε ότι αρκετές από τις εφαρμογές video που εκτελούνται στο FreeBSD αναπτύχθηκαν αρχικά ως εφαρμογές Linux. Πολλές από αυτές τις εφαρμογές είναι ακόμα ποιότητας beta. Κάποια από τα προβλήματα που μπορεί να συναντήσετε στις εφαρμογές video του FreeBSD περιλαμβάνουν:

1. Μια εφαρμογή δεν μπορεί να αναπαράγει ένα αρχείο που δημιουργήθηκε από κάποια άλλη.
2. Μια εφαρμογή δεν μπορεί να αναπαράγει ένα αρχείο που δημιούργησε η ίδια.
3. Η ίδια εφαρμογή, σε δυο διαφορετικά μηχανήματα, και αφού έχει μεταγλωττιστεί σε κάθε μηχανήμα ειδικά για αυτό, αναπαράγει το ίδιο αρχείο με διαφορετικό τρόπο.
4. Κάποιο φαινομενικά απλό φίλτρο, όπως αυτό της αλλαγής μεγέθους εικόνας (rescaling), έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία κακής ποιότητας video (τεχνουργημάτων) εξαιτίας προβληματικής ρουτίνας μεγέθυνσης
5. Κάποια εφαρμογή τερματίζεται απότομα συχνά.
6. Δεν εγκαθίσταται η τεκμηρίωση του προγράμματος κατά την εγκατάσταση του port, ενώ μπορεί να βρεθεί είτε στο δικτυακό τόπο του προγράμματος είτε στον κατάλογο work του port.

Πολλές από τις εφαρμογές αυτές μπορεί επίσης να παρουσιάσουν συμπτώματα «Linux-ισμού». Μπορεί δηλ. να εμφανίζουν προβλήματα που οφείλονται στον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται κάποιες στάνταρ βιβλιοθήκες στις διανομές του Linux, ή ίσως οι συγγραφείς να έχουν θεωρήσει ως δεδομένες κάποιες δυνατότητες του πυρήνα όπως υπάρχουν στο Linux. Τα προβλήματα αυτά δεν είναι σίγουρο ότι ανακαλύπτονται και διορθώνονται πάντα από τους συντηρητές του port, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα όπως τα παρακάτω:

1. Χρήση του αρχείου `/proc/cpuinfo` για την ανίχνευση των δυνατοτήτων του επεξεργαστή.
2. Κακή χρήση των threads (νημάτων) το οποίο οδηγεί το πρόγραμμα σε κόλλημα αντί για κανονικό τερματισμό στο τέλος της εκτέλεσης.
3. Χρήση λογισμικού που δεν υπάρχει ακόμα στη συλλογή των ports του FreeBSD σε συνδυασμό με την εφαρμογή.

Μέχρι στιγμής οι συγγραφείς των εφαρμογών αυτών έχουν αποδειχθεί συνεργάσιμοι με τους συντηρητές των ports, ώστε να ελαχιστοποιηθούν οι επεμβάσεις που χρειάζονται για την μετατροπή (porting) των εφαρμογών.

8.4.2.1. MPlayer

Ο MPlayer είναι μια εφαρμογή αναπαραγωγής video που αναπτύχθηκε πρόσφατα και εξελίσσεται ταχύτατα. Οι στόχοι της ομάδας ανάπτυξης του MPlayer είναι η ταχύτητα και η ευελιξία στο Linux και στα άλλα Unix. Η δημιουργία του ξεκίνησε όταν ο αρχηγός της ομάδας ανάπτυξης κουράστηκε να αντιμετωπίζει τα προβλήματα αναπαραγωγής των μέχρι τότε διαθέσιμων προγραμμάτων. Κάποιοι υποστηρίζουν ότι το γραφικό περιβάλλον θυσιάστηκε για να δημιουργηθεί μια ομοιόμορφη σχεδίαση. Ωστόσο, μόλις συνηθίσετε τις επιλογές που δίνονται από τη γραμμή εντολών και τα αντίστοιχα πλήκτρα, θα μπορέσετε να τον χρησιμοποιήσετε αρκετά καλά.

8.4.2.1.1. Μεταγλώττιση του MPlayer

Ο MPlayer βρίσκεται στο [multimedia/mplayer](#). Ο MPlayer κάνει πλήθος ελέγχων του υλικού κατά τη διαδικασία της μεταγλώττισης, φτιάχνοντας έτσι ένα εκτελέσιμο το οποίο δεν έχει φορητότητα από ένα σύστημα σε ένα άλλο. Για το σκοπό αυτό, είναι σημαντικό να τον εγκαταστήσετε από τα ports και όχι από έτοιμο πακέτο. Επιπρόσθετα, μπορείτε να καθορίσετε πλήθος επιλογών στην γραμμή εντολών του make όπως περιγράφεται στο Makefile και κατά την έναρξη της διαδικασίας μεταγλώττισης:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mplayer
# make
```

```
N - 0 - T - E
```

```
Take a careful look into the Makefile in order
to learn how to tune mplayer towards you 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
```

Οι προεπιλεγμένες επιλογές μάλλον είναι κατάλληλες για τους περισσότερους χρήστες. Αν ωστόσο χρειάζεστε τον αποκωδικοποιητή Xvid, θα πρέπει να καθορίσετε την επιλογή `WITH_XVID` στην γραμμή εντολών. Μπορείτε επίσης να ορίσετε την προεπιλεγμένη συσκευή DVD χρησιμοποιώντας την επιλογή `WITH_DVD_DEVICE`, διαφορετικά θα χρησιμοποιηθεί η προεπιλεγμένη συσκευή `/dev/acd0`.

Όταν γράφονταν αυτό το κείμενο, το port του MPlayer δημιουργούσε επίσης την τεκμηρίωση του προγράμματος και δύο εκτελέσιμα, τον `mplayer`, και τον `mencoder`, το οποίο είναι ένα εργαλείο για επανακωδικοποίηση video.

Η HTML τεκμηρίωση του MPlayer είναι ιδιαίτερα πληροφοριακή. Αν ο αναγνώστης βρει ότι οι πληροφορίες αυτού του κεφαλαίου όσο αφορά το υλικό και τις διεπαφές video είναι ελλιπείς, η τεκμηρίωση του MPlayer αποτελεί ένα ιδιαίτερα αναλυτικό συμπλήρωμα. Θα πρέπει σίγουρα να διαθέσετε χρόνο για να διαβάσετε την τεκμηρίωση του MPlayer αν αναζητάτε πληροφορίες σχετικά με την υποστήριξη video στο UNIX®.

8.4.2.1.2. Χρησιμοποιώντας τον MPlayer

Κάθε χρήστης του MPlayer πρέπει να δημιουργήσει ένα υποκατάλογο `.mplayer` μέσα στον προσωπικό του κατάλογο. Για να δημιουργήσετε τον απαραίτητο υποκατάλογο, μπορείτε να γράψετε το παρακάτω:

```
% cd /usr/ports/multimedia/mplayer
% make install-user
```

Οι επιλογές της γραμμής εντολών του `mplayer` περιγράφονται στη σελίδα του manual. Για ακόμα περισσότερες λεπτομέρειες, υπάρχει τεκμηρίωση σε μορφή HTML. Στο τμήμα αυτό θα περιγράψουμε μερικές μόνο κοινές χρήσεις.

Για να αναπαράγετε ένα αρχείο, όπως το `testfile.avi`, μέσω ενός από τα αρκετά video interfaces χρησιμοποιήστε την επιλογή `-vo`:

```
% mplayer -vo xv testfile.avi
```

```
% mplayer -vo sdl testfile.avi
```

```
% mplayer -vo x11 testfile.avi
```

```
# mplayer -vo dga testfile.avi
```

```
# mplayer -vo 'sdl:dga' testfile.avi
```

Αξίζει τον κόπο να δοκιμάσετε όλες αυτές τις επιλογές, καθώς η απόδοση τους εξαρτάται από πολλούς παράγοντες και διαφοροποιείται αρκετά ανάλογα με το υλικό του υπολογιστή σας.

Για αναπαραγωγή από DVD, αντικαταστήστε το `testfile.avi` με `dvd://N -dvd-device DEVICE` όπου το `N` είναι ο αριθμός του τίτλου (title number) που επιθυμείτε να αναπαράγετε και `DEVICE` είναι το όνομα συσκευής του DVD-ROM. Για παράδειγμα, για να αναπαράγετε τον τίτλο 3 από τη συσκευή `/dev/dvd`:

```
# mplayer -vo xv dvd://3 -dvd-device /dev/dvd
```



Σημείωση

Η προεπιλεγμένη συσκευή DVD μπορεί να καθοριστεί κατά τη διάρκεια της μεταγλώττισης του MPlayer port μέσω της επιλογής `WITH_DVD_DEVICE`. Από προεπιλογή, η συσκευή αυτή

είναι η `/dev/acd0`. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στο αρχείο `Makefile` του `port`.

Για τα πλήκτρα που χρησιμοποιούνται για παύση, διακοπή, μετακίνηση κλπ. κατά τη διάρκεια της αναπαραγωγής, συμβουλευτείτε την βοήθεια που μπορείτε να δείτε εκτελώντας `mplayer -h` ή διαβάστε τη σελίδα του `manual`.

Επιπρόσθετα, σημαντικές επιλογές αναπαραγωγής είναι: `-fs` `-zoom` το οποίο ενεργοποιεί απεικόνιση σε πλήρη οθόνη και το `-framedrop` το οποίο βοηθάει στην αύξηση της απόδοσης.

Για να μείνει το μέγεθος της γραμμής εντολών το δυνατόν μικρό, ο χρήστης μπορεί να δημιουργήσει ένα αρχείο `.mplayer/config` και να ορίσει εκεί τις προεπιλεγμένες επιλογές:

```
vo=xv
fs=yes
zoom=yes
```

Τέλος, ο `mplayer` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εξαγωγή (`rip`) ενός τίτλου DVD σε ένα αρχείο `.vob` file. Για την εξαγωγή του δεύτερου τίτλου από ένα DVD, γράψτε:

```
# mplayer -dumpstream -dumpfile out.vob dvd://2 -dvd-device /dev/dvd
```

Το αρχείο εξόδου, `out.vob`, θα είναι τύπου MPEG και μπορείτε να το μεταχειριστείτε μέσω άλλων πακέτων `video` που περιγράφονται σε αυτό το τμήμα.

8.4.2.1.3. mencoder

Πριν χρησιμοποιήσετε το `mencoder` είναι καλή ιδέα να εξοικειωθείτε με τις επιλογές που αναφέρονται στην τεκμηρίωση HTML. Υπάρχει σελίδα `manual`, αλλά δεν είναι πολύ χρήσιμη χωρίς την HTML τεκμηρίωση. Υπάρχουν πάρα πολλοί τρόποι για να βελτιώσετε την ποιότητα, να μειώσετε το ρυθμό δεδομένων (`bitrate`) να αλλάξετε μορφή αρχείου, και κάποια από αυτά τα κόλπα μπορεί να κάνουν τη διαφορά μεταξύ καλής και κακής απόδοσης. Εδώ θα δείτε μερικά παραδείγματα για να ξεκινήσετε. Πρώτα μια απλή αντιγραφή:

```
% mencoder input.avi -oac copy -ovc copy -o output.avi
```

Λανθασμένοι συνδυασμοί στη γραμμή εντολών, μπορεί να δώσουν αρχεία εξόδου τα οποία δεν μπορεί να αναπαράγει ούτε ο ίδιος ο `mplayer`. Έτσι, αν απλώς θέλετε να κάνετε `rip` ένα αρχείο, μείνετε στην επιλογή `-dumpfile` του `mplayer`.

Για να μετατρέψετε το `input.avi` σε codec MPEG4 με ήχο MPEG3 (απαιτείται το [audio/lame](#)):

```
% mencoder input.avi -oac mp3lame -lameopts br=192 \
-oac lavc -lavcopts vcodec=mpeg4:vhq -o output.avi
```

Με τον τρόπο αυτό παράγεται έξοδος που μπορεί να αναπαραχθεί από τον `mplayer` και το `xine`.

Μπορείτε να αντικαταστήσετε το `input.avi` με την επιλογή `dvd://1 -dvd-device /dev/dvd` και να το εκτελέσετε ως `root` για να επανακωδικοποιήσετε απευθείας ένα τίτλο DVD. Μια και πιθανώς δεν θα μείνετε ικανοποιημένος με το αποτέλεσμα από την πρώτη φορά, σας συνιστούμε να κατεβάσετε τον τίτλο σε ένα αρχείο και να δούψετε σε αυτό.

8.4.2.2. Το Πρόγραμμα Αναπαραγωγής xine

Το `xine` είναι ένα `project` με ευρύ σκοπό, το οποίο προορίζεται όχι μόνο να γίνει ένα πρόγραμμα όλα σε ένα όσο αφορά το `video`, αλλά επίσης στο να παράγει μια επαναχρησιμοποιήσιμη βασική βιβλιοθήκη και ένα αρθρωτό εκτελέσιμο το οποίο μπορεί να επεκταθεί με πρόσθετα (`plugins`). Μπορείτε να το εγκαταστήσετε τόσο από πακέτο, όσο και από το `port`, [multimedia/xine](#).

Το `xine` είναι ακόμα κάπως χοντροκομμένο, αλλά σίγουρα έχει ξεκινήσει καλά. Στην πράξη, το `xine` χρειάζεται είτε γρήγορο επεξεργαστή και κάρτα γραφικών, ή υποστήριξη της επέκτασης `XVideo`. Το γραφικό περιβάλλον είναι χρησιμοποιήσιμο, αλλά κάπως αδέξια φτιαγμένο.

Την ώρα που γράφονταν αυτές οι γραμμές δεν διανέμονταν `module` μαζί με την εφαρμογή `xine`, ικανό να αναπαράγει DVD με CSS κωδικοποίηση. Υπάρχουν εκδόσεις από τρίτους κατασκευαστές οι οποίες έχουν ενσωματωμένο το παραπάνω `module` αλλά καμιά από αυτές δεν βρίσκεται στην συλλογή των `ports` του FreeBSD.

Σε σύγκριση με τον `MPlayer`, το `xine` κάνει περισσότερα για το χρήστη, αλλά την ίδια στιγμή, δεν επιτρέπει τόσο λεπτομερειακό έλεγχο. Το `xine` αποδίδει καλύτερα σε λειτουργία `XVideo`.

Από προεπιλογή, το `xine` θα ξεκινήσει σε γραφικό περιβάλλον (GUI). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το μενού για να ανοίξετε ένα συγκεκριμένο αρχείο:

```
% xine
```

Εναλλακτικά, μπορείτε να το καλέσετε να αναπαράγει ένα αρχείο απευθείας από την γραμμή εντολών, χωρίς τη χρήση του GUI:

```
% xine -g -p mymovie.avi
```

8.4.2.3. Τα Βοηθητικά Προγράμματα `transcode`

Η εφαρμογή `transcode` δεν είναι πρόγραμμα αναπαραγωγής, αλλά μια σουίτα εργαλείων για επανακωδικοποίηση αρχείων `video` και ήχου. Με την εφαρμογή `transcode`, έχετε την δυνατότητα να αναμιζετε αρχεία `video`, να επισκευάσετε χαλασμένα αρχεία, χρησιμοποιώντας εργαλεία της γραμμής εντολών τα οποία χειρίζονται δεδομένα από τα κανάλια `stdin/stdout`.

Μεγάλο πλήθος εφαρμογών μπορούν να καθοριστούν κατά τη διάρκεια της μεταγλώττισης του `port multimedia/transcode` και συνιστούμε την ακόλουθη γραμμή εντολών για τη μεταγλώττιση του `transcode`:

```
# make WITH_OPTIMIZED_CFLAGS=yes WITH_LIBA52=yes WITH_LAME=yes WITH_OGG=yes \
WITH_MJPEG=yes -DWITH_XVID=yes
```

Οι προτεινόμενες επιλογές είναι κατάλληλες για τους περισσότερους χρήστες.

Για να σας δείξουμε τις ικανότητες του `transcode`, δείτε ένα παράδειγμα μετατροπής αρχείου `DivX` σε `PAL MPEG-1` (`PAL VCD`):

```
% transcode -i input.avi -V --export_prof vcd-pal -o output_vcd
% mplex -f 1 -o output_vcd.mpg output_vcd.m1v output_vcd.mpa
```

Το αρχείο `MPEG` που προκύπτει, το `output_vcd.mpg`, μπορεί να αναπαραχθεί από τον `MPlayer`. Μπορείτε επίσης να γράψετε το αρχείο σε ένα `CD-R` για να δημιουργήσετε ένα `Video CD`, και στην περίπτωση αυτή θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε τα προγράμματα `multimedia/vcdimager` και `sysutils/cdrdao`.

Υπάρχει σελίδα `manual` για το `transcode`, αλλά πρέπει επίσης να συμβουλευτείτε το `transcode wiki` για περισσότερες πληροφορίες και παραδείγματα.

8.4.3. Επιπλέον Διάβασμα

Υπάρχει ραγδαία εξέλιξη στα διαθέσιμα πακέτα `video` για το FreeBSD. Είναι αρκετά πιθανό ότι στο άμεσο μέλλον πολλά από τα προβλήματα που αναφέρονται εδώ θα έχουν επιλυθεί. Στο ενδιάμεσο διάστημα, όσοι ενδιαφέρονται να χρησιμοποιήσουν τις δυνατότητες `A/V` του FreeBSD στο έπακρο θα πρέπει να συνδυάσουν γνώσεις από διάφορα `FAQ` και `tutorials` και να χρησιμοποιήσουν αρκετές διαφορετικές εφαρμογές. Το τμήμα αυτό υπάρχει ακριβώς για να δείξει στον αναγνώστη που μπορεί να βρει τέτοιες πρόσθετες πληροφορίες.

Η [Τεκμηρίωση του Mplayer](#) είναι αρκετά πληροφοριακή όσο αφορά το τεχνικό επίπεδο. Αν έχετε σκοπό να αποκτήσετε υψηλό ποσοστό εμπειρίας σε σχέση με το `video` στο UNIX®, θα πρέπει οπωσδήποτε να την συμβουλευτείτε. Η λίστα αλληλογραφίας του `MPlayer` είναι εχθρική σε όποιον δεν έχει κάνει τον κόπο να διαβάσει την τεκμηρίωση, έτσι αν σκοπεύετε να κάνετε αναφορές σφαλμάτων, βεβαιωθείτε ότι την έχετε διαβάσει.

Το `xine HOWTO` περιέχει ένα κεφάλαιο σχετικά με την βελτίωση της απόδοσης, το οποίο είναι κοινό για όλα τα προγράμματα αναπαραγωγής.

Τέλος, υπάρχουν κάποιες άλλες πολλά υποσχόμενες εφαρμογές που ίσως επιθυμείτε να δοκιμάσετε:

- Το [Avifile](#) το οποίο είναι επίσης port, [multimedia/avifile](#).
- Το [Ogle](#) το οποίο είναι επίσης port, [multimedia/ogle](#).
- Το [Xtheater](#)
- Το [multimedia/dvdauthor](#), το οποίο είναι εφαρμογή DVD authoring ανοικτού κώδικα.

8.5. Ρύθμιση Κάρτας Τηλεόρασης

Αρχική συνεισφορά από τον Josef El-Rayes.
Βελτιώθηκε και προσαρμόστηκε από τον Marc Fonvielle.

8.5.1. Εισαγωγή

Οι κάρτες τηλεόρασης σας επιτρέπουν να βλέπετε τηλεόραση, κανονική ή καλωδιακή, στον υπολογιστή σας. Οι περισσότερες από αυτές δέχονται επίσης σήμα σύνθετου (composite) video, μέσω εισόδου RCA ή S-video, και κάποιες από αυτές διαθέτουν και ραδιοφωνικό δέκτη FM.

Το FreeBSD παρέχει υποστήριξη για κάρτες TV τύπου PCI που χρησιμοποιούν τα ολοκληρωμένα κυκλώματα σύλληψης video, Brooktree Bt848/849/878/879 ή Conexant CN-878/Fusion 878a με το πρόγραμμα οδήγησης [bktr\(4\)](#). Θα πρέπει επίσης να βεβαιωθείτε ότι η κάρτα έρχεται με δέκτη που υποστηρίζεται. Συμβουλευτείτε τη σελίδα manual του [bktr\(4\)](#) για να δείτε τη λίστα των υποστηριζόμενων δεκτών.

8.5.2. Εγκαθιστώντας το Πρόγραμμα Οδήγησης

Για να χρησιμοποιήσετε την κάρτα θα πρέπει να φορτώσετε το πρόγραμμα οδήγησης [bktr\(4\)](#), προσθέτοντας την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf` :

```
bktr_load="YES"
```

Εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε στατική υποστήριξη για την κάρτα στο πυρήνα σας, και για το σκοπό αυτό προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα:

```
device bktr
device iicbus
device iicbb
device smbus
```

Οι επιπρόσθετοι οδηγοί συσκευών είναι απαραίτητοι, επειδή τα εξαρτήματα της κάρτας επικοινωνούν μεταξύ τους διαμέσου ενός διαύλου I2C. Αφού κάνετε τις απαραίτητες αλλαγές στο αρχείο, μεταγλωττίστε και εγκαταστήστε το νέο πυρήνα.

Μόλις τελειώσετε με αυτή τη διαδικασία, θα πρέπει να επανεκκινήσετε το σύστημα σας. Κατά τη διάρκεια της εκκίνησης, θα πρέπει να δείτε κάποια μηνύματα από την κάρτα σας, όπως τα παρακάτω:

```
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.
```

Φυσικά, τα μηνύματα αυτά θα διαφέρουν ανάλογα με το υλικό σας. Ωστόσο θα πρέπει να ελέγξετε ότι ανιχνεύθηκε σωστά ο δέκτης. Είναι δυνατόν να αλλάξετε κάποιες από τις παραμέτρους που ανιχνεύθηκαν χρησιμοποιώντας MIBs του [sysctl\(8\)](#) καθώς και επιλογές στο αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα. Για παράδειγμα, να θέλετε να επιβάλετε ο δέκτης να είναι τύπου Philips SECAM, θα πρέπει να προσθέσετε την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας:

```
options OVERRIDE_TUNER=6
```

ή μπορείτε να χρησιμοποιήσετε απευθείας το [sysctl\(8\)](#):

```
# sysctl hw.bt848.tuner=6
```

Δείτε τη σελίδα manual του [bktr\(4\)](#) καθώς και το αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES` για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τις διαθέσιμες επιλογές.

8.5.3. Χρήσιμες Εφαρμογές

Για να χρησιμοποιήσετε την κάρτα τηλεόρασης, θα πρέπει να εγκαταστήσετε μια από τις παρακάτω εφαρμογές:

- Το [multimedia/ftxv](#) παρέχει δυνατότητα να δείτε τηλεόραση σε παράθυρο, καθώς και την δυνατότητα σύλληψης εικόνας / ήχου / video.
- Το [multimedia/xawtv](#) είναι επίσης εφαρμογή τηλεόρασης, με δυνατότητες όμοιες με το ftxv.
- Το [misc/alevt](#) αποκωδικοποιεί και απεικονίζει Videotext/Teletext.
- Το [audio/xmradio](#) είναι μια εφαρμογή για να χρησιμοποιήσετε το δέκτη FM που είναι ενσωματωμένος σε κάποιες κάρτες τηλεόρασης.
- Το [audio/wmtune](#) είναι μια βολική desktop εφαρμογή για ραδιοφωνικούς δέκτες.

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες εφαρμογές στη συλλογή των Ports του FreeBSD.

8.5.4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Αν αντιμετωπίσετε κάποιο πρόβλημα με την κάρτα τηλεόρασης, θα πρέπει πρώτα να ελέγξετε αν το ολοκληρωμένο σύλληψης video καθώς και ο δέκτης υποστηρίζονται από το πρόγραμμα οδήγησης [bktr\(4\)](#) και αν έχετε χρησιμοποιήσει τις σωστές ρυθμίσεις στις επιλογές σας. Για επιπλέον υποστήριξη καθώς και διάφορες ερωτήσεις σχετικά με την κάρτα σας, ίσως θέλετε να επικοινωνήσετε με τη λίστα [freebsd-multimedia](#) και να διαβάσετε τις παλιότερες δημοσιεύσεις από τα αρχεία της λίστας.

8.6. MythTV

Το MythTV είναι ένα πρόγραμμα τύπου PVR (Προσωπικός καταγραφέας video).

Στον κόσμο του Linux® το MythTV είναι ένα γνωστό πρόγραμμα με πολλές εξαρτήσεις οι οποίες δυσκολεύουν την εγκατάστασή του. Το port του FreeBSD απλοποιεί το μεγαλύτερο μέρος της διαδικασίας αλλά ορισμένα τμήματα του πρέπει να εγκατασταθούν χειροκίνητα. Η ενότητα αυτή περιέχει οδηγίες που θα σας βοηθήσουν να ρυθμίσετε το MythTV.

8.6.1. Υλικό

Το MythTV έχει σχεδιαστεί να χρησιμοποιεί το V4L για την πρόσβαση σε συσκευές video όπως κωδικοποιητές (encoders) και δέκτες. Τη δεδομένη στιγμή, το MythTV λειτουργεί καλύτερα με κάρτες DVB-S/C/T με διασύνδεση USB που υποστηρίζονται από το [multimedia/webcamd](#) καθώς το webcamd παρέχει μια εφαρμογή χρήστη για το V4L. Οποιαδήποτε κάρτα DVB που υποστηρίζεται από το webcamd θα πρέπει φυσιολογικά να λειτουργεί με το MythTV. Μπορείτε ωστόσο να βρείτε [εδώ](#) μια λίστα με δοκιμάσμενες κάρτες. Για κάρτες τις Hauppauge μπορείτε να βρείτε προγράμματα οδήγησης στα πακέτα [multimedia/pvr250](#) και [multimedia/pvrxxx](#), αλλά να έχετε υπόψη σας ότι χρησιμοποιούν μια μη-τυποποιημένη διεπαφή η οποία δεν λειτουργεί με εκδόσεις του MythTV μεταγενέστερες της 0.23.

Το [HTPC](#) περιέχει μια λίστα όλων των διαθέσιμων προγραμμάτων οδήγησης DVB.

8.6.2. Εξαρτήσεις

Καθώς το MythTV είναι ευέλικτο και αρθρωτό, επιτρέπει στο χρήστη να έχει το frontend και το backend σε διαφορετικά μηχανήματα.

Για το frontend, απαιτείται το [multimedia/mythtv-frontend](#) και ο εξυπηρετητής X τον οποίο μπορείτε να βρείτε στο [x11/xorg](#). Ιδανικά, ο υπολογιστής που θα εκτελεί το frontend θα πρέπει επίσης να έχει μια κάρτα γραφικών η οποία να υποστηρίζει XvMC και προαιρετικά ένα τηλεχειριστήριο συμβατό με LIRC.

Για το backend, χρειάζεται το [multimedia/mythtv](#) όπως και μια βάση δεδομένων MySQL™ και προαιρετικά ένας δέκτης και αποθηκευτικός χώρος για εγγραφές. Το πακέτο για την MySQL™ θα πρέπει να εγκατασταθεί αυτόματα ως εξάρτηση κατά την εγκατάσταση του [multimedia/mythtv](#).

8.6.3. Εγκατάσταση MythTV

Για να εγκαταστήσετε το MythTV, χρησιμοποιήστε τα παρακάτω βήματα. Αρχικά εγκαταστήστε το MythTV από την Συλλογή των Ports του FreeBSD:

```
# cd /usr/ports/multimedia/mythtv
# make install
```

Εγκαταστήστε τη βάση δεδομένων του MythTV:

```
# mysql -uroot -p < /usr/local/share/mythtv/database/mc.sql
```

Ρυθμίστε το backend:

```
# mythtv-setup
```

Ξεκινήστε το backend:

```
# echo 'mythbackend_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /usr/local/etc/rc.d/mythbackend start
```

8.7. Σαρωτές Εικόνas

Γράφηκε από τον Marc Fonvieille.

8.7.1. Εισαγωγή

Στο FreeBSD η πρόσβαση σε σαρωτές παρέχεται από το SANE (Scanner Access Now Easy) API το οποίο διατίθεται μέσα από την συλλογή των Ports του FreeBSD. Το SANE χρησιμοποιεί επίσης κάποιους οδηγούς συσκευών του FreeBSD για να αποκτήσει πρόσβαση στο υλικό του σαρωτή.

Το FreeBSD υποστηρίζει σαρωτές SCSI και USB. Βεβαιωθείτε ότι ο σαρωτής σας υποστηρίζεται από το SANE πριν ξεκινήσετε οποιαδήποτε εγκατάσταση και ρύθμιση. Το SANE διαθέτει μια λίστα [υποστηριζόμενων συσκευών](#) η οποία παρέχει πληροφορίες για την υποστήριξη κάθε σαρωτή και την εξέλιξη της. Σε συστήματα πριν το FreeBSD 8.X θα βρείτε επίσης τη λίστα των υποστηριζόμενων USB σαρωτών στη σελίδα manual του [uscanner\(4\)](#).

8.7.2. Ρύθμιση του Πυρήνα

Όπως είπαμε παραπάνω, υποστηρίζονται σαρωτές τόσο SCSI όσο και USB. Ανάλογα με το τρόπο διασύνδεσης του σαρωτή σας, θα χρειαστείτε διαφορετικούς οδηγούς συσκευών.

8.7.2.1. Διασύνδεση USB

Ο πυρήνας GENERIC, από προεπιλογή, περιέχει τους οδηγούς συσκευών που απαιτούνται για την υποστήριξη σαρωτών USB. Αν αποφασίσετε να χρησιμοποιήσετε εξειδικευμένο πυρήνα, βεβαιωθείτε ότι έχετε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο ρυθμίσεων σας:

```
device usb
device uhci
device ohci
device ehci
```

Σε συστήματα πριν το FreeBSD 8.X, θα χρειαστείτε επίσης την παρακάτω γραμμή:

```
device uscanner
```

Σε αυτές τις εκδόσεις του FreeBSD, η υποστήριξη των σαρωτών USB γίνεται μέσω της συσκευής [uscanner\(4\)](#). Από το FreeBSD 8.0 και μετά, η υποστήριξη αυτή παρέχεται απευθείας από τη βιβλιοθήκη [libusb\(3\)](#).

Αφού επανεκκινήσετε με το σωστό πυρήνα, συνδέστε το USB σαρωτή σας. Θα πρέπει να δείτε μια γραμμή σχετική με την ανίχνευση του σαρωτή στην προσωρινή μνήμη μηνυμάτων του συστήματος ([dmesg\(8\)](#)):

```
ugen0.2: <EPSON> at usb0
```

ή σε ένα σύστημα FreeBSD 7.X:

```
uscanner0: EPSON EPSON Scanner, rev 1.10/3.02, addr 2
```

Τα μηνύματα αυτά δείχνουν ότι ο σαρωτής μας χρησιμοποιεί την συσκευή `/dev/ugen0.2` ή την συσκευή `/dev/uscanner0` ανάλογα με την έκδοση του FreeBSD που χρησιμοποιείται. Στο παράδειγμα μας, χρησιμοποιήσαμε ένα σαρωτή EPSON Perfection® 1650 USB.

8.7.2.2. Διασύνδεση Τύπου SCSI

Αν ο σαρωτής σας έρχεται με διασύνδεση τύπου SCSI, είναι σημαντικό να γνωρίζετε τι κάρτα ελεγκτή SCSI θα χρησιμοποιήσετε. Ανάλογα με το ολοκληρωμένο κύκλωμα της κάρτας SCSI που χρησιμοποιείται, θα πρέπει να ρυθμίσετε κατάλληλα το αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα. Ο πυρήνας GENERIC υποστηρίζει τους πιο κοινούς ελεγκτές SCSI. Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε το αρχείο NOTES και προσθέστε τη σωστή γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα. Εκτός από το πρόγραμμα οδήγησης του ελεγκτή SCSI, θα πρέπει ακόμα να έχετε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας:

```
device scbus
device pass
```

Μόλις μεταγλωττίσετε και εγκαταστήσετε τον πυρήνα, θα μπορέσετε να δείτε τις συσκευές στην προσωρινή μνήμη μηνυμάτων συστήματος, κατά τη διάρκεια της εκκίνησης:

```
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
```

Αν ο σαρωτής σας δεν ήταν ενεργοποιημένος κατά την εκκίνηση του συστήματος σας, είναι ακόμα δυνατόν να εξαναγκάσετε τον εντοπισμό του, εκτελώντας ανίχνευση του διαύλου SCSI με την βοήθεια της εντολής [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
```

Ο σαρωτής θα εμφανιστεί τότε στη λίστα των συσκευών SCSI:

```
# 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)
```

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις συσκευές SCSI είναι διαθέσιμες στις σελίδες manual [scsi\(4\)](#) και [camcontrol\(8\)](#).

8.7.3. Ρύθμιση του SANE

Το σύστημα SANE χωρίζεται σε δύο κομμάτια: στο backend ([graphics/sane-backends](#)) και στο frontend ([graphics/sane-frontends](#)). Το backend παρέχει πρόσβαση στον ίδιο το σαρωτή. Στη λίστα [υποστηριζόμενων συσκευών](#) του

SANE μπορείτε να βρείτε ποιο backend υποστηρίζει τον σαρωτή σας. Είναι υποχρεωτικό να βρείτε το σωστό backend για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε το σαρωτή σας. Το τμήμα του frontend παρέχει το γραφικό περιβάλλον εργασίας για τη σάρωση (xscanimage).

Το πρώτο βήμα είναι να εγκαταστήσετε το port ή το πακέτο [graphics/sane-backends](#). Μετά χρησιμοποιήστε την εντολή `sane-find-scanner` για να ελέγξετε την ανίχνευση του σαρωτή σας από το σύστημα SANE:

```
# sane-find-scanner -q
found SCSI scanner "AGFA SNAPSCAN 600 1.10" at /dev/pass3
```

Η έξοδος θα σας δείξει το είδος σύνδεσης του σαρωτή καθώς και το όνομα συσκευής που χρησιμοποιείται για τη σύνδεση με το σύστημα σας. Το όνομα του κατασκευαστή και του μοντέλου ίσως να μην εμφανιστούν, αλλά αυτό δεν είναι σημαντικό.



Σημείωση

Ορισμένοι USB σαρωτές απαιτούν τη φόρτωση firmware. Η διαδικασία εξηγείται στη σελίδα manual του backend. Θα πρέπει επίσης να διαβάσετε τις σελίδες manual [sane-find-scanner\(1\)](#) και [sane\(7\)](#).

Πρέπει τώρα να ελέγξουμε αν ο σαρωτής θα αναγνωριστεί από το frontend πρόγραμμα σάρωσης. Από προεπιλογή, το SANE backend έρχεται με ένα εργαλείο γραμμής εντολών, το [scanimage\(1\)](#). Η εντολή αυτή σας επιτρέπει την απαρίθμηση των συσκευών και τη σάρωσης εικόνας από τη γραμμή εντολών. Η επιλογή `-L` χρησιμοποιείται για την απαρίθμηση των συσκευών σάρωσης:

```
# scanimage -L
device `snapscan:/dev/pass3' is a AGFA SNAPSCAN 600 flatbed scanner
```

Ή για παράδειγμα με τον σαρωτή που χρησιμοποιήσαμε στο [Τμήμα 8.7.2.1, «Διασύνδεση USB»](#):

```
# scanimage -L
device 'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Η παραπάνω έξοδος προέρχεται από ένα σύστημα FreeBSD 8.X και η γραμμή `'epson2:libusb:/dev/usb:/dev/ugen0.2'` μας πληροφορεί για το όνομα του backend (epson2) και το όνομα της συσκευής (`/dev/ugen0.2`) που χρησιμοποιεί ο σαρωτής μας.



Σημείωση

Αν δεν δείτε έξοδο, ή δείτε ένα μήνυμα ότι δεν ανιχνεύθηκε σαρωτής, σημαίνει ότι το [scanimage\(1\)](#) δεν μπόρεσε να αναγνωρίσει το σαρωτή. Αν συμβεί αυτό, θα χρειαστεί να επεξεργαστείτε το αρχείο ρυθμίσεων του backend και να ορίσετε το σαρωτή που θα χρησιμοποιηθεί. Ο κατάλογος `/usr/local/etc/sane.d/` περιέχει όλα τα αρχεία ρυθμίσεων του backend. Το πρόβλημα αναγνώρισης εμφανίζεται σε ορισμένα μοντέλα USB σαρωτών.

Για παράδειγμα, με το σαρωτή USB που χρησιμοποιείται στο [Τμήμα 8.7.2.1, «Διασύνδεση USB»](#), η εντολή `sane-find-scanner` δίνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

```
# sane-find-scanner -q
found USB scanner (UNKNOWN vendor and product) at device /dev/uscanner0
```

Ο σαρωτής βρέθηκε, χρησιμοποιεί διασύνδεση USB και το όνομα συσκευής του είναι `/dev/uscanner0`. Τώρα πρέπει να δούμε αν αναγνωρίζεται και σωστά:

```
# 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).
```

Αφού ο σαρωτής δεν αναγνωρίστηκε, θα χρειαστεί να επεξεργαστούμε το αρχείο `/usr/local/etc/sane.d/epson2.conf`. Το μοντέλο σαρωτή που χρησιμοποιήθηκε ήταν το EPSON Perfection® 1650, έτσι ξέρουμε ότι ο σαρωτής θα χρησιμοποιεί το backend `epson2`. Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε τα βοηθητικά σχόλια στα αρχεία ρυθμίσεων του backend. Είναι αρκετά απλό να αλλάξετε γραμμές: Μετατρέψτε σε σχόλια όσες γραμμές δείχνουν λάθος τύπο διασύνδεσης για το σαρωτή σας (στην περίπτωση μας θα μετατρέψουμε σε σχόλια όλες τις γραμμές που ξεκινάνε με τη λέξη `scsi` καθώς ο σαρωτής μας χρησιμοποιεί διασύνδεση USB), και προσθέστε στο τέλος του αρχείου μια γραμμή που να ορίζει το είδος διασύνδεσης και το όνομα συσκευής που χρησιμοποιείτε. Στην περίπτωση μας προσθέσαμε την ακόλουθη γραμμή:

```
usb /dev/usb/lp0
```

Σας παρακαλούμε να βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε τα σχόλια που παρέχονται στο αρχείο ρυθμίσεων του backend καθώς και στις αντίστοιχες σελίδες `manual` για περισσότερες λεπτομέρειες καθώς και για τη σύνταξη που πρέπει να χρησιμοποιήσετε. Μπορούμε τώρα να επιβεβαιώσουμε ότι ο σαρωτής αναγνωρίζεται:

```
# scanimage -L
device `epson:/dev/usb/lp0' is a Epson GT-8200 flatbed scanner
```

Ο USB σαρωτής μας αναγνωρίστηκε. Δεν είναι σημαντικό ότι η μάρκα και το μοντέλο δεν ταιριάζουν ακριβώς με το δικό μας. Το βασικό σημείο είναι το πεδίο ``epson:/dev/usb/lp0'`, το οποίο δείχνει το σωστό backend και όνομα συσκευής.

Μόλις η εντολή `scanimage -L` μπορέσει να δει το σαρωτή, η ρύθμιση έχει ολοκληρωθεί. Η συσκευή είναι έτοιμη να χρησιμοποιηθεί.

Αν και η `scanimage(1)` μας επιτρέπει να σαρώσουμε εικόνα από τη γραμμή εντολών, είναι προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε κάποιο πρόγραμμα σε γραφικό περιβάλλον για την εργασία αυτή. Το SANE μας προσφέρει ένα απλό αλλά αποδοτικό γραφικό περιβάλλον: το `xscanimage` ([graphics/sane-frontends](#)).

Το `Xsane` ([graphics/xsane](#)) είναι επίσης ένα δημοφιλές frontend πρόγραμμα σάρωσης. Το frontend αυτό προσφέρει προχωρημένες δυνατότητες, όπως διαφορετικούς τρόπους σάρωσης (φωτοτυπία, fax, κλπ) διόρθωση χρωμάτων, πολλαπλή σάρωση κ.α. Και οι δύο αυτές εφαρμογές διατίθενται επίσης σαν πρόσθετο (plugin) πρόγραμμα για χρήση με το GIMP.

8.7.4. Δίνοντας σε Άλλους Χρήστες Πρόσβαση στο Σαρωτή σας

Όλες οι παραπάνω λειτουργίες έγιναν με τα προνόμια του χρήστη `root`. Μπορεί ωστόσο, να θέλετε να δώσετε πρόσβαση στο σαρωτή σας και σε άλλους χρήστες. Ο χρήστης χρειάζεται άδεια ανάγνωσης και εγγραφής στο αρχείο συσκευής που χρησιμοποιείται από το σαρωτή. Σαν παράδειγμα, ο σαρωτής μας χρησιμοποιεί το αρχείο συσκευής `/dev/ugen0.2` το οποίο στην πραγματικότητα είναι ένας συμβολικός δεσμός προς το πραγματικό αρχείο συσκευής, `/dev/usb/lp0.2.0` (μπορείτε να το επιβεβαιώσετε εύκολα με μια ματιά στον κατάλογο `/dev`). Τόσο ο συμβολικός δεσμός όσο και το αρχείο συσκευής ανήκουν στις ομάδες `wheel` και `operator`. Αν προσθέσουμε το χρήστη `joe` σε αυτές τις ομάδες, θα μπορεί να χρησιμοποιήσει το σαρωτή. Για λόγους ασφαλείας όμως θα πρέπει να είμαστε ιδιαίτερα προσεκτικοί όταν προσθέτουμε ένα χρήστη σε μια ομάδα, ειδικά αν πρόκειται για την `wheel`. Μια καλύτερη λύση θα ήταν να δημιουργήσουμε μια ομάδα ειδικά για τη χρήση των συσκευών USB, και να επιτρέψουμε πρόσβαση στον σαρωτή στα μέλη της ομάδας αυτής.

Για παράδειγμα, θα χρησιμοποιήσουμε μια ομάδα με το όνομα `usb`. Το πρώτο βήμα είναι η δημιουργία αυτής της ομάδας με τη βοήθεια της εντολής `pw(8)`:


```
# pw groupadd usb
```

Θα πρέπει έπειτα να αλλάξουμε τα δικαιώματα του συμβολικού δεσμού `/dev/ugen0.2` και του αρχείου συσκευής `/dev/ugen0.2.0` ώστε να είναι προσβάσιμα από την ομάδα `usb` με δυνατότητα εγγραφής (δικαιώματα `0660` ή `0664`). Από προεπιλογή, μόνο ο ιδιοκτήτης αυτών των αρχείων (ο `root`) έχει τα απαραίτητα δικαιώματα εγγραφής. Όλα τα παραπάνω μπορούν να γίνουν με τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο `/etc/devfs.rules` :

```
[system=5]
add path ugen0.2 mode 660 group usb
add path usb/0.2.0 mode 0660 group usb
```

Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα χρειαστούν τις παρακάτω γραμμές, με το σωστό αρχείο συσκευής (τις περισσότερες φορές θα είναι το `/dev/uscanner0`):

```
[system=5]
add path usscanner0 mode 0660 group usb
```

Έπειτα, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο `/etc/rc.conf` και επανεκκινήστε το μηχάνημα:

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτές τις γραμμές, μπορείτε να βρείτε στη σελίδα [manual του devfs\(8\)](#).

Έπειτα από τα παραπάνω βήματα, για να δώσετε πρόσβαση στο USB σαρωτή σε κάποιο χρήστη, αρκεί να προσθέσετε το λογαριασμό του στην ομάδα `usb`:

```
# pw groupmod usb -m joe
```

Για περισσότερες λεπτομέρειες, διαβάστε τη σελίδα [manual του pw\(8\)](#).

Κεφάλαιο 9. Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD

Ανανεώθηκε και αναδομήθηκε από τον Jim Mock.
Αρχική συνεισφορά από τον Jake Hamby.

9.1. Σύνοψη

Ο πυρήνας είναι η καρδιά του λειτουργικού συστήματος FreeBSD. Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της μνήμης, την επιβολή των ρυθμίσεων ασφαλείας, τη δικτύωση, την πρόσβαση στο δίσκο, και πολλά άλλα. Ένα συνεχώς αυξανόμενο μέρος του FreeBSD μπορεί να ρυθμιστεί δυναμικά, αλλά υπάρχουν ακόμα περιπτώσεις οι οποίες απαιτούν ρυθμίσεις και μεταγλώττιση του πυρήνα του FreeBSD με προσαρμοσμένες παραμέτρους.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Για ποιους λόγους μπορεί να χρειαστεί να φτιάξετε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα.
- Πως να γράψετε ένα αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα, ή να αλλάξετε ένα υπάρχον αρχείο ρυθμίσεων.
- Πως να χρησιμοποιήσετε το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα για να φτιάξετε και να μεταγλωττίσετε ένα νέο πυρήνα.
- Πως να εγκαταστήσετε το νέο πυρήνα.
- Πως να επιλύσετε τυχόν προβλήματα με το νέο πυρήνα.

Όλες οι εντολές που εμφανίζονται σε αυτό το κεφάλαιο ως παραδείγματα πρέπει να εκτελεστούν ως root για να είναι επιτυχείς.

9.2. Γιατί να Φτιάξετε Προσαρμοσμένο Πυρήνα;

Κατά παράδοση, το FreeBSD είχε αυτό που αποκαλούμε «μονολιθικό» πυρήνα. Αυτό σημαίνει ότι ο πυρήνας ήταν ένα μεγάλο πρόγραμμα, υποστήριζε ένα σταθερό αριθμό συσκευών, και αν θέλατε να αλλάξετε τη συμπεριφορά του, θα έπρεπε να μεταγλωττίσετε καινούριο και να επανεκκινήσετε τον υπολογιστή σας με αυτόν.

Σήμερα, το FreeBSD κινείται ταχύτατα προς ένα μοντέλο όπου οι περισσότερες λειτουργίες του πυρήνα περιέχονται σε modules (αρθρώματα) τα οποία μπορούν να φορτωθούν και να αποφορτωθούν κατά απαίτηση, δυναμικά στον πυρήνα. Αυτό επιτρέπει στον πυρήνα να προσαρμόζεται σε υλικό το οποίο ενεργοποιείται τη δεδομένη στιγμή (όπως για παράδειγμα όταν εισέρχεται μια κάρτα PCMCIA σε ένα φορητό υπολογιστή). Επίσης επιτρέπει στον πυρήνα να επεκτείνει δυναμικά τη λειτουργικότητά του, προσθέτοντας χαρακτηριστικά τα οποία δεν ήταν απαραίτητα όταν είχε μεταγλωττιστεί αρχικά. Αυτού του είδους ο πυρήνας είναι γνωστός ως modular (αρθρωτός).

Παρ' όλα αυτά, είναι ακόμα απαραίτητο να γίνουν κάποιες στατικές ρυθμίσεις στον πυρήνα. Σε ορισμένες περιπτώσεις, αυτό συμβαίνει επειδή η συγκεκριμένη λειτουργία είναι τόσο στενά συνδεδεμένη με τον πυρήνα ώστε δεν μπορεί να φορτωθεί δυναμικά. Σε άλλες, συμβαίνει επειδή απλά κανείς δεν έχει ακόμα ασχοληθεί να γράψει ένα δυναμικό module που να παρέχει αυτή τη λειτουργικότητα.

Η δημιουργία προσαρμοσμένου πυρήνα είναι από τις πλέον σημαντικές τελετουργίες κάθε προχωρημένου χρήστη του BSD. Η διαδικασία αυτή, αν και χρονοβόρα, θα αποβεί ιδιαίτερα ωφέλιμη για το FreeBSD σύστημά σας. Σε αντίθεση με τον πυρήνα GENERIC, ο οποίος πρέπει να υποστηρίξει μεγάλο εύρος συσκευών, ένας προσαρμοσμένος πυρήνας περιέχει υποστήριξη μόνο για το υλικό του δικού σας υπολογιστή. Έτσι έχετε κάποια οφέλη, όπως:

- Ταχύτερη εκκίνηση. Καθώς ο πυρήνας θα ανιχνεύει μόνο το υλικό που έχετε στο σύστημά σας, ο χρόνος που χρειάζεται για την εκκίνηση του συστήματός σας θα μειωθεί δραματικά.

- Χαμηλότερη κατανάλωση μνήμης. Ένας προσαρμοσμένος πυρήνας, συχνά χρησιμοποιεί λιγότερη μνήμη από τον πυρήνα GENERIC, αφού απουσιάζουν από αυτόν συσκευές και χαρακτηριστικά που δεν χρησιμοποιούνται. Αυτό είναι σημαντικό, καθώς ο πυρήνας βρίσκεται πάντα φορτωμένος στη φυσική μνήμη, μειώνοντας έτσι τη μνήμη που είναι διαθέσιμη για εφαρμογές. Για το λόγο αυτό, ο προσαρμοσμένος πυρήνας είναι ιδιαίτερα χρήσιμος σε συστήματα με μικρό μέγεθος φυσικής μνήμης (RAM).
- Επιπρόσθετη υποστήριξη συσκευών. Ο προσαρμοσμένος πυρήνας σας επιτρέπει να προσθέσετε υποστήριξη για συσκευές οι οποίες δεν υπάρχουν στον GENERIC πυρήνα, όπως για παράδειγμα για κάρτες ήχου.

9.3. Ανακαλύπτοντας τις Συσκευές του Συστήματος σας

Γράφηκε από τον Tom Rhodes.

Πριν ξεκινήσετε με τη ρύθμιση του πυρήνα σας, θα ήταν σκόπιμο να κάνετε μια απογραφή υλικού του υπολογιστή σας. Σε περιπτώσεις που το FreeBSD δεν είναι το βασικό σας λειτουργικό σύστημα, μπορείτε εύκολα να δημιουργήσετε αυτή τη λίστα, εξετάζοντας τις ρυθμίσεις του τρέχοντος λειτουργικού συστήματος. Για παράδειγμα, η Διαχείριση Συσκευών (Device Manager) της Microsoft® δείχνει συνήθως σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τις εγκατεστημένες συσκευές. Μπορείτε να βρείτε την Διαχείριση Συσκευών στον πίνακα ελέγχου.



Σημείωση

Μερικές εκδόσεις των Microsoft® Windows® διαθέτουν ένα εικονίδιο με τίτλο Σύστημα (System). Από την οθόνη που εμφανίζεται μπορείτε να επιλέξετε την Διαχείριση Συσκευών.

Αν δεν υπάρχει άλλο λειτουργικό σύστημα στον υπολογιστή, ο διαχειριστής θα πρέπει να βρει αυτές τις πληροφορίες χειροκίνητα. Μια μέθοδος είναι με τη χρήση του βοηθητικού προγράμματος [dmesg\(8\)](#) και της εντολής [man\(1\)](#). Τα περισσότερα προγράμματα οδήγησης του FreeBSD διαθέτουν σελίδα manual, η οποία δείχνει το υποστηριζόμενο υλικό. Κατά τη διάρκεια της εκκίνησης, εμφανίζεται μια λίστα με τις συσκευές που ανιχνεύθηκαν. Για παράδειγμα, οι παρακάτω γραμμές δείχνουν ότι το πρόγραμμα οδήγησης `psm` εντόπισε ένα ποντίκι:

```
psm0: <PS/2 Mouse> irq 12 on atkbd0
psm0: [GIANT-LOCKED]
psm0: [ITHREAD]
psm0: model Generic PS/2 mouse, device ID 0
```

Αυτό το πρόγραμμα οδήγησης θα πρέπει να περιληφθεί στο αρχείο ρυθμίσεων του προσαρμοσμένου πυρήνα σας, ή να φορτωθεί δυναμικά μέσω του [loader.conf\(5\)](#).

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η έξοδος της `dmesg` μπορεί να δείχνει μόνο τα μηνύματα του συστήματος και όχι τα αποτελέσματα της ανίχνευσης συσκευών. Στις περιπτώσεις αυτές, μπορείτε να δείτε την επιθυμητή έξοδο στα περιεχόμενα του αρχείου `/var/run/dmesg.boot`.

Μια άλλη μέθοδος για την ανίχνευση του υλικού, είναι μέσω του βοηθητικού προγράμματος [pciconf\(8\)](#), το οποίο παρέχει πιο αναλυτική περιγραφή. Για παράδειγμα:

```
ath0@pci0:3:0:0:      class=0x020000 card=0x058a1014 chip=0x1014168c rev=0x01 hdr=0x00
vendor      = 'Atheros Communications Inc.'
device      = 'AR5212 Atheros AR5212 802.11abg wireless'
class       = network
subclass    = ethernet
```

Η παραπάνω έξοδος, που λήφθηκε μέσω της εντολής `pciconf -lv`, δείχνει ότι το πρόγραμμα οδήγησης `ath` εντόπισε μια συσκευή ασύρματου Ethernet. Μπορείτε να δείτε την αντίστοιχη σελίδα manual του προγράμματος [ath\(4\)](#), χρησιμοποιώντας την εντολή `man ath`.

Μπορείτε επίσης να πάρετε χρήσιμες πληροφορίες από την εντολή [man\(1\)](#), αν δώσετε την επιλογή `-k`. Στο παραπάνω παράδειγμα, δίνοντας:

```
# man -k Atheros
```

Θα δείτε μια λίστα από σελίδες manual που περιέχουν τη συγκεκριμένη λέξη:

```
ath(4)           - Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
ath_hal(4)       - Atheros Hardware Access Layer (HAL)
```

Έχοντας διαθέσιμη την απογραφή υλικού του υπολογιστή σας, η διαδικασία δημιουργίας προσαρμοσμένου πυρήνα σίγουρα φαίνεται λιγότερο αποθαρρυντική.

9.4. Προγράμματα Οδήγησης, Υποσυστήματα και Αρθρώματα (modules)

Πριν δημιουργήσετε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα, θα πρέπει πρώτα να σκεφτείτε για ποιους λόγους τον χρειάζεστε. Σε πολλές περιπτώσεις, η υποστήριξη κάποιας συγκεκριμένης συσκευής μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση κάποιου αρθρώματος (module).

Τα αρθρώματα του πυρήνα βρίσκονται στον κατάλογο `/boot/kernel/` και μπορούν να φορτωθούν δυναμικά στον πυρήνα που εκτελείται τη δεδομένη στιγμή, με τη χρήση της εντολής `kldload(8)`. Τα περισσότερα, αν και όχι όλα, τα προγράμματα οδήγησης στον πυρήνα, διατίθενται και σε μορφή αρθρώματος· έχουν επίσης τη δική του σελίδα βοήθειας το καθένα. Για παράδειγμα, στην προηγούμενη ενότητα, είδαμε το πρόγραμμα οδήγησης ασύρματου Ethernet `ath`. Η σελίδα βοήθειας για αυτή τη συσκευή αναφέρει:

```
Alternatively, to load the driver as a module at boot time, place the
following line in loader.conf(5):
```

```
if_ath_load="YES"
```

Όπως αναφέρεται στις οδηγίες, αν βάλετε την γραμμή `if_ath_load="YES"` στο αρχείο `/boot/loader.conf`, το άρθρωμα θα φορτωθεί δυναμικά κατά την εκκίνηση του συστήματός σας.

Σε μερικές περιπτώσεις ωστόσο, δεν υπάρχει άρθρωμα που να σχετίζεται με κάποιο πρόγραμμα οδήγησης. Αυτό ισχύει περισσότερο για κάποια ιδιαίτερα υποσυστήματα και πολύ σημαντικά προγράμματα οδήγησης. Για παράδειγμα, το πρόγραμμα οδήγησης του συστήματος αρχείων fast file system (FFS) απαιτείται να είναι ενσωματωμένο στον πυρήνα. Το ίδιο συμβαίνει και με την υποστήριξη δικτύου (INET). Δυστυχώς, ο μόνος τρόπος για να δείτε αν ένα πρόγραμμα οδήγησης πρέπει να είναι υποχρεωτικά ενσωματωμένο στον πυρήνα, είναι να ελέγξετε αν υπάρχει το αντίστοιχο άρθρωμα.



Προειδοποίηση

Είναι αρκετά εύκολο να αφαιρέσετε την υποστήριξη για κάποια συσκευή ή άλλη επιλογή, και να καταλήξετε με ένα πυρήνα που δεν μπορεί να ξεκινήσει. Για παράδειγμα, αν βγάλετε το πρόγραμμα οδήγησης `ata(4)` από το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας, αν το σύστημα σας χρησιμοποιεί δίσκους ATA δεν θα μπορεί να ξεκινήσει. Στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να βάλετε την αντίστοιχη γραμμή στο αρχείο `loader.conf` για να φορτώσετε το σχετικό άρθρωμα. Αν δεν είστε σίγουροι, ελέγξτε για την ύπαρξη του αρθρώματος και απλώς αφήστε την υποστήριξη ενσωματωμένη στον πυρήνα.

9.5. Δημιουργία και Εγκατάσταση Προσαρμοσμένου Πυρήνα



Σημείωση

Χρειάζεται να έχετε εγκαταστήσει όλο τον πηγαίο κώδικα του FreeBSD για να μεταγλωττίσετε τον πυρήνα.

Αρχικά, θα κάνουμε μια γρήγορη παρουσίαση του καταλόγου στον οποίο γίνεται η μεταγλώττιση του πυρήνα. Όλοι οι κατάλογοι που θα αναφέρουμε βρίσκονται κάτω από τον κατάλογο `/usr/src/sys` ο οποίος είναι επίσης προσβάσιμος μέσω της διαδρομής `/sys`. Υπάρχει εδώ ένας αριθμός υποκαταλόγων ο οποίος αντιπροσωπεύει διαφορετικά τμήματα του πυρήνα, αλλά οι πλέον σημαντικοί για το σκοπό μας είναι οι `arch/conf`, όπου θα επεξεργαστείτε τις ρυθμίσεις για τον προσαρμοσμένο πυρήνα σας, και ο `compile`, που είναι ο χώρος εργασίας στον οποίο θα γίνει η μεταγλώττιση του. Ο `arch` αντιπροσωπεύει ένα από τα `i386`, `amd64`, `ia64`, `powerpc`, `sparc64`, ή `rc98` (ένας εναλλακτικός τύπος PC, διαδεδομένος στην Ιαπωνία). Οτιδήποτε βρίσκεται μέσα στον συγκεκριμένο κατάλογο μιας αρχιτεκτονικής, σχετίζεται μόνο με την αρχιτεκτονική αυτή. Το υπόλοιπο του κώδικα, είναι ανεξάρτητο από την αρχιτεκτονική και κοινό σε κάθε πλατφόρμα όπου θα μπορούσε να μεταγλωττιστεί το FreeBSD. Παρατηρήστε τη λογική οργάνωση της δομής των καταλόγων, όπου κάθε υποστηριζόμενη συσκευή, σύστημα αρχείων και επιλογή βρίσκεται στο δικό της κατάλογο.

Στα παραδείγματα αυτού του κεφαλαίου υποθέτουμε ότι χρησιμοποιείτε την αρχιτεκτονική `i386`. Αν χρησιμοποιείτε διαφορετική αρχιτεκτονική, θα χρειαστεί να αλλάξετε τα ονόματα των καταλόγων και διαδρομών ώστε να συμβαδίζουν με αυτή.



Σημείωση

Αν δεν υπάρχει ο κατάλογος `/usr/src/` στο σύστημα σας (ή αν είναι άδειος), τότε δεν έχετε εγκαταστήσει τον πηγαίο κώδικα. Ο ευκολότερος τρόπος για να εγκαταστήσετε τον πλήρη πηγαίο κώδικα, είναι να μέσω του `csup(1)` όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 24.6, «Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα»](#). Θα πρέπει επίσης να δημιουργήσετε ένα συμβολικό δεσμό προς τον κατάλογο `/usr/src/sys/` :

```
# ln -s /usr/src/sys /sys
```

Έπειτα, μετακινηθείτε στον κατάλογο `arch/conf` και αντιγράψτε το αρχείο ρυθμίσεων `GENERIC` στο όνομα το οποίο θέλετε να δώσετε στο νέο σας πυρήνα. Για παράδειγμα:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# cp GENERIC MYKERNEL
```

Κατά παράδοση, το όνομα αυτό γράφεται εξ' ολοκλήρου με κεφαλαία γράμματα και αν έχετε πολλά μηχανήματα FreeBSD με διαφορετικό υλικό, είναι καλή ιδέα να του δώσετε το όνομα του μηχανήματος. Για το παράδειγμα μας, θα το αποκαλούμε `MYKERNEL`.



Υπόδειξη

Δεν είναι γενικά καλή ιδέα να αποθηκεύσετε το αρχείο ρυθμίσεων σας απευθείας στον κατάλογο `/usr/src`. Αν αντιμετωπίσετε προβλήματα, ίσως μείνετε στον πειρασμό να διαγράψετε απλώς τον κατάλογο `/usr/src` και να ξεκινήσετε από την αρχή. Συνήθως λίγα δευτερόλεπτα μετά από αυτό θα συνειδητοποιήσετε ότι έχετε επίσης διαγράψει το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας. Επίσης, μην επεξεργάζεστε απευθείας το αρχείο `GENERIC`, καθώς μπορεί οι αλλαγές σας να χαθούν την επόμενη φορά που θα [ανανεώσετε τον πηγαίο σας κώδικα](#).

Καλό θα είναι να αποθηκεύσετε το αρχείο ρυθμίσεων σε άλλο κατάλογο και να δημιουργήσετε ένα συμβολικό δεσμό προς το αρχείο, στον κατάλογο `i386`.

Για παράδειγμα:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf
# mkdir /root/kerneLs
# cp GENERIC /root/kerneLs/MYKERNEL
# ln -s /root/kerneLs/MYKERNEL
```

Τώρα, τροποποιήστε το αρχείο `MYKERNEL` με τον επεξεργαστή κειμένου που προτιμάτε. Αν ξεκινάτε μόλις τώρα, πιθανόν ο μόνος διαθέσιμος επεξεργαστής κειμένου να είναι το `vi`, ο οποίος είναι αρκετά πολύπλοκος για να τον εξηγήσουμε εδώ, αλλά καλύπτεται αρκετά καλά από πλήθος βιβλίων στην [βιβλιογραφία](#). Ωστόσο, το FreeBSD διαθέτει επίσης ένα ευκολότερο επεξεργαστή κειμένου, τον `ee` ο οποίος είναι η κατάλληλη επιλογή αν είστε αρχάριος. Αλλάξτε κατά βούληση τα σχόλια στην αρχή του αρχείου ρυθμίσεων ώστε να αντανakλούν τις αλλαγές που έχετε κάνει και οι οποίες το διαχωρίζουν από το `GENERIC`.

Αν έχετε δημιουργήσει πυρήνα στο SunOS™ ή σε κάποιο άλλο λειτουργικό σύστημα τύπου BSD, το μεγαλύτερο μέρος αυτού του αρχείου θα σας φανεί γνωστό. Από την άλλη, αν έρχεστε από κάποιο άλλο λειτουργικό, όπως το DOS το αρχείο ρυθμίσεων `GENERIC` ίσως να σας είναι δύσκολο στην κατανόηση, για το λόγο αυτό ακολουθήστε αργά και προσεκτικά τις περιγραφές του τμήματος [Αρχείο Ρυθμίσεων](#).



Σημείωση

Αν [συγχρονίζετε τον πηγαίο κώδικα](#) με τις τελευταίες αλλαγές του FreeBSD project, να διαβάσετε το αρχείο `/usr/src/UPDATING` πριν προχωρήσετε σε οποιοδήποτε βήμα αναβάθμισης. Το αρχείο αυτό περιγράφει πιθανά σημαντικά προβλήματα ή περιοχές που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή όσο αφορά τον ανανεωμένο πηγαίο κώδικα. Το αρχείο `/usr/src/UPDATING` ταιριάζει πάντα με την έκδοση του πηγαίου κώδικα του FreeBSD που έχετε, και είναι για αυτό το λόγο πιο ενημερωμένο σε σχέση με ότι διαβάσετε στο παρόν βιβλίο.

Θα πρέπει τώρα να μεταγλωττίσετε τον πηγαίο κώδικα του πυρήνα.

Διαδικασία 9.1. Μεταγλώττιση του Πυρήνα



Σημείωση

Χρειάζεται να έχετε εγκαταστήσει όλο τον πηγαίο κώδικα του FreeBSD για να μεταγλωττίσετε τον πυρήνα.

1. Μετακινηθείτε στον κατάλογο `/usr/src`:

```
# cd /usr/src
```

2. Μεταγλωττίστε τον πυρήνα:

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

3. Εγκαταστήστε το νέο πυρήνα:

```
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```



Υπόδειξη

Από προεπιλογή, όταν δημιουργείτε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα, δημιουργούνται επίσης και όλα τα modules (αρθρώματα) πυρήνα. Αν θέλετε να κάνετε πιο γρήγορη ανανέωση του πυρήνα ή να δημιουργήσετε μόνο συγκεκριμένα modules, θα πρέπει να τροποποιήσετε το αρχείο `/etc/make.conf` πριν ξεκινήσετε τη δημιουργία του πυρήνα:

```
MODULES_OVERRIDE = linux acpi sound/sound sound/driver/ds1 ntfs
```

Στη μεταβλητή αυτή δίνετε μια λίστα των modules που θέλετε να δημιουργηθούν, αντί να δημιουργηθούν όλα.

```
WITHOUT_MODULES = linux acpi sound ntfs
```

Στη μεταβλητή αυτή δίνετε μια λίστα βασικών (top level) modules που θέλετε να παραλείψετε κατά τη διαδικασία δημιουργίας. Για άλλες μεταβλητές που ίσως είναι χρήσιμες στη διαδικασία δημιουργίας πυρήνα, δείτε τη σελίδα manual του [make.conf\(5\)](#).

Ο νέος πυρήνας θα αντιγραφεί στον κατάλογο `/boot/kernel` με το όνομα `/boot/kernel/kernel` ενώ ο παλιός πυρήνας θα μετακινηθεί στο `/boot/kernel.old/kernel`. Τερματίστε τώρα το σύστημα σας και επανεκκινήστε για να χρησιμοποιήσετε το νέο πυρήνα. Αν κάτι πάει στραβά, υπάρχουν κάποιες πληροφορίες για [Αντιμετώπιση Προβλημάτων](#) που ίσως σας φανούν χρήσιμες, στο τέλος αυτού του κεφαλαίου. Βεβαιωθείτε ότι διαβάσατε το τμήμα που εξηγεί πως να επαναφέρετε το σύστημα σας σε περίπτωση που ο νέος πυρήνας **δεν εκκινεί**.



Σημείωση

Άλλα αρχεία που σχετίζονται με τη διαδικασία εκκίνησης, όπως ο [loader\(8\)](#) και οι ρυθμίσεις του, βρίσκονται στον κατάλογο `/boot`. Εξειδικευμένα modules ή modules τρίτων κατασκευαστών μπορούν να τοποθετηθούν στον κατάλογο `/boot/kernel`, αν και οι χρήστες θα πρέπει να γνωρίζουν ότι είναι σημαντικό τα modules να είναι σε συγχρονισμό με τον πυρήνα. Modules τα οποία δεν προορίζονται για εκτέλεση με τον τρέχοντα πυρήνα, μπορούν να προκαλέσουν αστάθεια ή εσφαλμένη λειτουργία του συστήματός σας.

9.6. Το Αρχείο Ρυθμίσεων

Ανανεώθηκε για το FreeBSD Joel Dahl.

Η γενική μορφή ενός αρχείου ρυθμίσεων πυρήνα, είναι αρκετά απλή. Κάθε γραμμή περιέχει μια λέξη-κλειδί και ένα ή περισσότερα ορίσματα. Για λόγους απλότητας, οι περισσότερες γραμμές περιέχουν μόνο ένα όρισμα. Οτιδήποτε βρίσκεται μετά το σύμβολο `#` θεωρείται σχόλιο και αγνοείται. Στα επόμενα τμήματα θα βρείτε περιγραφή για τις λέξεις-κλειδιά, με τη σειρά που εμφανίζονται στο αρχείο ρυθμίσεων `GENERIC`. Για εξαντλητική λίστα των παραμέτρων και συσκευών που εξαρτώνται από την αρχιτεκτονική, δείτε το αρχείο `NOTES` το οποίο βρίσκεται στον ίδιο κατάλογο με το αρχείο `GENERIC`. Για επιλογές και ρυθμίσεις που είναι ανεξάρτητες από την αρχιτεκτονική, δείτε το αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES`.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την οδηγία `include` στα αρχεία ρυθμίσεων. Η οδηγία αυτή επιτρέπει την λογική συμπερίληψη ενός άλλου αρχείου ρυθμίσεων μέσα στο τρέχον, κάνοντας πιο εύκολη τη συντήρηση του όταν οι αλλαγές που χρειάζονται είναι λίγες σε σχέση με το αρχικό αρχείο. Για παράδειγμα, αν χρειάζεστε ένα πυρήνα `GENERIC` με λίγες μόνο παραπάνω επιλογές ή προγράμματα οδήγησης, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα μικρό αρχείο διαφορών σε σχέση με τον `GENERIC`:


```
include GENERIC
ident MYKERNEL

options      IPFIREWALL
options      DUMMYNET
options      IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options      IPDIVERT
```

Πολλοί διαχειριστές βρίσκουν ότι αυτό το μοντέλο προσφέρει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τον παραδοσιακό τρόπο συγγραφής αρχείων ρυθμίσεων από το μηδέν: το τοπικό αρχείο ρυθμίσεων περιέχει μόνο τις διαφορές από ένα πυρήνα GENERIC. Καθώς γίνονται αναβαθμίσεις στο σύστημα, τα νέα χαρακτηριστικά και δυνατότητες που προστίθενται στον GENERIC θα προστεθούν και στον προσαρμοσμένο πυρήνα, εκτός αν το αποτρέψετε χρησιμοποιώντας το `nooptions` ή το `nodevice`. Το υπόλοιπο αυτού του κεφαλαίου, εξηγεί το περιεχόμενο ενός τυπικού αρχείου ρυθμίσεων και το ρόλο που έχουν οι διάφορες επιλογές και τα προγράμματα οδήγησης που εμφανίζονται σε αυτό.



Σημείωση

Για να δημιουργήσετε ένα αρχείο το οποίο να περιέχει όλες τις διαθέσιμες επιλογές, όπως γίνεται συνήθως για δοκιμές, εκτελέστε την ακόλουθη εντολή ως `root`:

```
# cd /usr/src/sys/i386/conf && make LINT
```

Το παρακάτω είναι ένα παράδειγμα του αρχείου ρυθμίσεων GENERIC με επιπρόσθετα διευκρινιστικά σχόλια όπου είναι απαραίτητο. Το παράδειγμα θα πρέπει να ταιριάζει αρκετά καλά με το αντίγραφο του αρχείου που έχετε στο `/usr/src/sys/i386/conf/GENERIC`.

```
machine i386
```

Πρόκειται για την αρχιτεκτονική του μηχανήματος. Πρέπει να είναι `amd64`, `i386`, `ia64`, `pc98`, `powerpc`, ή `sparc64`.

```
cpu      I486_CPU
cpu      I586_CPU
cpu      I686_CPU
```

Η παραπάνω επιλογή καθορίζει τον τύπο της CPU που έχετε στο σύστημα σας. Μπορεί να έχετε παραπάνω από μια τέτοιες γραμμές (αν για παράδειγμα δεν είστε σίγουρος αν θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε `I586_CPU` ή `I686_CPU`), αλλά για ένα προσαρμοσμένο πυρήνα είναι καλύτερα να καθορίσετε μόνο τη CPU που έχετε. Αν δεν είστε σίγουρος για τον τύπο της CPU μπορείτε να ελέγξετε το αρχείο `/var/run/dmesg.boot` για να δείτε τα μηνύματα εκκίνησης του συστήματος σας.

```
ident      GENERIC
```

Αυτό είναι το αναγνωριστικό όνομα του πυρήνα. Θα πρέπει να το αλλάξετε στο όνομα που δώσατε στον πυρήνα σας, π.χ. `MYKERNEL` αν έχετε ακολουθήσει τις οδηγίες από το προηγούμενο μας παράδειγμα. Η τιμή που θα βάλετε στο αλφαριθμητικό `ident` θα εκτυπώνεται όταν εκκινείτε με τον συγκεκριμένο πυρήνα, και έτσι είναι χρήσιμο να δώσατε στο νέο πυρήνα ένα διαφορετικό όνομα αν θέλετε να το ξεχωρίζετε από το συνηθισμένο πυρήνα σας (αν π.χ. θέλετε να φτιάξετε ένα πειραματικό πυρήνα).

```
#To statically compile in device wiring instead of /boot/device.hints
#hints      "GENERIC.hints"      # Default places to look for devices.
```

Το αρχείο [device.hints\(5\)](#) χρησιμοποιείται για τον καθορισμό επιλογών που σχετίζονται με τους οδηγούς συσκευών. Η προεπιλεγμένη θέση την οποία ελέγχει ο [loader\(8\)](#) κατά την εκκίνηση είναι το `/boot/device.hints`. Χρησιμοποιώντας την επιλογή `hints` μπορείτε να ενσωματώσετε στατικά τις οδηγίες αυτές μέσα στον πυρήνα. Στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχει λόγος να δημιουργήσετε το αρχείο `device.hints` στον κατάλογο `/boot`.

```
makeoptions      DEBUG=-g      # Build kernel with gdb(1) debug symbols
```

Η φυσιολογική διαδικασία δημιουργίας του FreeBSD περιλαμβάνει πληροφορίες εκσφαλμάτωσης (debugging) όταν ο πυρήνας δημιουργείται με την επιλογή `-g`, επιτρέποντας έτσι την χρήση τους όταν δοθούν στο [gcc\(1\)](#).

```
options          SCHED_ULE          # ULE scheduler
```

Ο προεπιλεγμένος scheduler του FreeBSD. Κρατήστε την επιλογή αυτή.

```
options          PREEMPTION        # Enable kernel thread preemption
```

Επιτρέπει σε νήματα του πυρήνα να προπεραστούν από άλλα, υψηλότερης προτεραιότητας. Βοηθάει στην αύξηση απόκρισης του συστήματος και επιτρέπει σε νήματα διακοπών (interrupts) να εκτελεστούν πιο γρήγορα, αντί να μένουν σε αναμονή.

```
options          INET              # InterNETworking
```

Υποστήριξη δικτύου. Αφήστε την επιλογή αυτή ενεργοποιημένη, ακόμα και αν δεν σκοπεύετε να συνδεθείτε σε κάποιο δίκτυο. Τα περισσότερα προγράμματα χρειάζονται έστω και την εσωτερική (loopback) δικτύωση (τη δυνατότητα δηλ. να κάνουν συνδέσεις δικτύου μέσα στο ίδιο σας το μηχάνημα), καθιστώντας την επιλογή αυτή ουσιαστικά υποχρεωτική.

```
options          INET6             # IPv6 communications protocols
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί τα πρωτόκολλα επικοινωνίας IPv6.

```
options          FFS              # Berkeley Fast Filesystem
```

Πρόκειται για το βασικό σύστημα αρχείων του σκληρού δίσκου. Αφήστε την επιλογή αυτή ενεργοποιημένη, αν ξεκινάτε από το σκληρό δίσκο.

```
options          SOFTUPDATES       # Enable FFS Soft Updates support
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί τα Soft Updates στον πυρήνα, το οποίο βοηθάει την επιτάχυνση της εγγραφής στους δίσκους. Ακόμα και αν η λειτουργία αυτή παρέχεται από τον πυρήνα, θα πρέπει επίσης να ενεργοποιηθεί για συγκεκριμένους δίσκους. Δείτε την έξοδο της εντολής [mount\(8\)](#) για να δείτε αν είναι ενεργοποιημένα τα Soft Updates στους δίσκους του συστήματος σας. Αν δεν δείτε την επιλογή `soft-updates` θα χρειαστεί να την ενεργοποιήσετε με την εντολή [tunefs\(8\)](#) (για υπάρχοντα συστήματα αρχείων) ή [newfs\(8\)](#) (για νέα συστήματα αρχείων).

```
options          UFS_ACL          # Support for access control lists
```

Με την επιλογή αυτή, ενεργοποιείται η υποστήριξη του πυρήνα για λίστες ελέγχου πρόσβασης (access control lists). Τα ACLs εξαρτιούνται από τη χρήση εκτεταμένων ιδιοτήτων και από το σύστημα αρχείων UFS2, και περιγράφονται με λεπτομέρεια στο [Τμήμα 15.12, «File System Access Control Lists»](#). Τα ACLs είναι ενεργοποιημένα από προεπιλογή, και δεν θα πρέπει να τα απενεργοποιήσετε από τον πυρήνα αν έχουν χρησιμοποιηθεί στο παρελθόν σε κάποιο σύστημα αρχείων, καθώς αυτό θα τα αφαιρέσει από τα αρχεία, αλλάζοντας έτσι τον τρόπο προστασίας τους με απρόβλεπτους τρόπους.

```
options          UFS_DIRHASH      # Improve performance on big directories
```

Με την επιλογή αυτή, περιλαμβάνονται λειτουργίες που αυξάνουν την ταχύτητα πρόσβασης του δίσκου σε μεγάλους καταλόγους, με κόστος τη χρήση επιπρόσθετης μνήμης. Φυσιολογικά, θα θέλετε να κρατήσετε την επιλογή αυτή σε ένα μεγάλο εξυπηρετητή ή σταθμό εργασίας, και να την αφαιρέσετε όταν χρησιμοποιείτε το FreeBSD σε ένα μικρό σύστημα όπου η μνήμη είναι περιορισμένη και η ταχύτητα πρόσβασης στο δίσκο είναι λιγότερο σημαντική, όπως για παράδειγμα σε ένα firewall.

```
options          MD_ROOT          # MD is a potential root device
```

Με την επιλογή αυτή ενεργοποιείται η υποστήριξη χρήσης ενός εικονικού δίσκου στη μνήμη RAM (ramdrive) για χρήση ως συσκευή root.

```
options          NFSCLIENT       # Network Filesystem Client
options          NFSSERVER        # Network Filesystem Server
```

```
options      NFS_ROOT      # NFS usable as /, requires NFSCLIENT
```

Το δικτυακό σύστημα αρχείων. Αν δεν έχετε σκοπό να προσαρτήσετε συστήματα αρχείων από άλλο εξυπηρετητή αρχείων UNIX® μέσω TCP/IP, μπορείτε να μετατρέψετε αυτές τις γραμμές σε σχόλια.

```
options      MSDOSFS      # MSDOS Filesystem
```

Το σύστημα αρχείων του MS-DOS®. Αν δεν σκοπεύετε να προσαρτήσετε δίσκο DOS κατά την εκκίνηση, μπορείτε με ασφάλεια να μετατρέψετε την επιλογή αυτή σε σχόλιο. Η υποστήριξη θα φορτωθεί αυτόματα την πρώτη φορά που θα προσαρτήσετε κατάτμηση DOS όπως περιγράψαμε παραπάνω. Επίσης, το εξαιρετικό πρόγραμμα [emulators/mtools](#) σας επιτρέπει να έχετε πρόσβαση σε δισκέτες DOS χωρίς να χρειάζεται να τις προσαρτήσετε και να αποπροσαρτήσετε (και επίσης δεν απαιτεί τη χρήση του MSDOSFS).

```
options      CD9660      # ISO 9660 Filesystem
```

Το σύστημα αρχείων ISO 9660 για CDROM. Μετατρέψτε το σε σχόλιο αν δεν έχετε οδηγό CDROM ή αν σπάνια προσαρτάτε CD δεδομένων (καθώς θα φορτωθεί δυναμικά την πρώτη φορά που θα προσαρτήσετε τέτοιο CD). Τα μουσικά CD δεν χρειάζονται αυτό το σύστημα αρχείων.

```
options      PROCFS      # Process filesystem (requires PSEUDofs)
```

Αυτό το σύστημα αρχείων περιέχει τις διεργασίες του συστήματος. Πρόκειται για ένα «εικονικό» σύστημα αρχείων το οποίο προσαρτάται στον κατάλογο /proc και επιτρέπει σε προγράμματα όπως το [ps\(1\)](#) να δίνουν περισσότερες πληροφορίες για τις διεργασίες που εκτελούνται. Η χρήση του PROCFS δεν απαιτείται στις περισσότερες περιπτώσεις, καθώς τα περισσότερα εργαλεία παρακολούθησης και εκσφαλμάτωσης έχουν προσαρμοστεί να εκτελούνται χωρίς το PROCFS. Στις νέες εγκαταστάσεις, αυτό το σύστημα αρχείων δεν προσαρτάται από προεπιλογή.

```
options      PSEUDofs    # Pseudo-file system framework
```

Πυρήνες που χρησιμοποιούν το PROCFS πρέπει επίσης να παρέχουν υποστήριξη για το PSEUDofs.

```
options      GEOM_PART_GPT # GUID Partition Tables.
```

Προσθέτει υποστήριξη για [Πίνακα Κατατμήσεων GUID](#). Το GPT δίνει δυνατότητα ύπαρξης μεγάλου αριθμού κατατμήσεων στο δίσκο, μέχρι 128 με τις τυπικές ρυθμίσεις.

```
options      COMPAT_43   # Compatible with BSD 4.3 [KEEP THIS!]
```

Συμβατότητα με το 4.3BSD. Αφήστε την επιλογή αυτή ενεργή: κάποια προγράμματα θα συμπεριφέρονται παράξενα αν την απενεργοποιήσετε.

```
options      COMPAT_FREEBSD4 # Compatible with FreeBSD4
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται για την υποστήριξη εφαρμογών που έχουν μεταγλωττιστεί σε παλιότερες εκδόσεις του FreeBSD και οι οποίες χρησιμοποιούν παλιές διεπαφές και κλήσεις συστήματος. Συνιστάται να υπάρχει αυτή η επιλογή σε όλα τα συστήματα i386™ τα οποία εκτελούν παλιότερες εφαρμογές. Αρχιτεκτονικές όπως η ia64 και η SPARC64® που άρχισαν να υποστηρίζονται από την έκδοση 5.X και μετά δεν χρειάζονται αυτή την επιλογή.

```
options      COMPAT_FREEBSD5 # Compatible with FreeBSD5
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται στο για την υποστήριξη εφαρμογών που έχουν μεταγλωττιστεί στο FreeBSD 5.X και χρησιμοποιούν τις αντίστοιχες κλήσεις αυτού του συστήματος.

```
options      COMPAT_FREEBSD6 # Compatible with FreeBSD6
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται στο για την υποστήριξη εφαρμογών που έχουν μεταγλωττιστεί στο FreeBSD 6.X και χρησιμοποιούν τις αντίστοιχες κλήσεις αυτού του συστήματος.

```
options      COMPAT_FREEBSD7 # Compatible with FreeBSD75
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται στο για την υποστήριξη εφαρμογών που έχουν μεταγλωττιστεί στο FreeBSD 7.X και χρησιμοποιούν τις αντίστοιχες κλήσεις αυτού του συστήματος.

```
options          SCSI_DELAY=5000 # Delay (in ms) before probing SCSI
```

Με την επιλογή αυτή ο πυρήνας περιμένει 5 δευτερόλεπτα πριν ανιχνεύσει κάθε συσκευή SCSI στο σύστημα σας. Αν έχετε μόνο IDE δίσκους μπορείτε να την αγνοήσετε, διαφορετικά μπορείτε να δοκιμάσετε να μειώσετε τον αριθμό αυτό, για να επιταχύνετε την εκκίνηση. Φυσικά, αν το κάνετε αυτό και ανακαλύψετε ότι το FreeBSD έχει πρόβλημα στην αναγνώριση των συσκευών σας, θα πρέπει να την ανεβάσετε ξανά.

```
options          KTRACE          # ktrace(1) support
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί το tracing των διεργασιών του πυρήνα, το οποίο είναι χρήσιμο στην εκσφαλμάτωση.

```
options          SYSVSHM          # SYSV-style shared memory
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί την κοινόχρηστη μνήμη σύμφωνα με το πρότυπο του System V. Η πλέον κοινή χρήση της, είναι η επέκταση XSHM στα X η οποία χρησιμοποιείται αυτόματα από πολλές βαριές εφαρμογές γραφικών για καλύτερη ταχύτητα. Αν χρησιμοποιείτε X, σίγουρα θέλετε να περιλάβετε αυτή την επιλογή.

```
options          SYSVMSG          # SYSV-style message queues
```

Υποστήριξη για μηνύματα του System V. Η επιλογή αυτή προσθέτει μόνο μερικές εκατοντάδες bytes στον πυρήνα.

```
options          SYSVSEM          # SYSV-style semaphores
```

Υποστήριξη σηματοφορέων του System V. Χρησιμοποιείται λιγότερο συχνά, αλλά προσθέτει μόνο μερικές εκατοντάδες bytes στον πυρήνα.



Σημείωση

Η επιλογή `-p` της εντολής `ipcs(1)` θα σας δείξει ποιες διεργασίες χρησιμοποιούν κάθε μια από αυτές τις λειτουργίες του System V.

```
options          _KPOSIX_PRIORITY_SCHEDULING # POSIX P1003_1B real-time extensions
```

Επεκτάσεις πραγματικού χρόνου (Real-time) που προστέθηκαν στο POSIX® το 1993. Χρησιμοποιείται από κάποιες εφαρμογές στη συλλογή των ports (όπως το StarOffice™).

```
options          KBD_INSTALL_CDEV # install a CDEV entry in /dev
```

Η επιλογή αυτή είναι απαραίτητη για τη δημιουργία του αρχείου συσκευής πληκτρολογίου στον κατάλογο `/dev`.

```
options          ADAPTIVE_GIANT   # Giant mutex is adaptive.
```

Το Giant είναι το όνομα ενός συστήματος αμοιβαίου αποκλεισμού (sleep mutex) το οποίο προστατεύει ένα μεγάλο αριθμό πόρων του πυρήνα. Στις μέρες μας, αυτό θεωρείται ανεπίτρεπτο από πλευράς απόδοσης και αντικαθίσταται με κλειδώματα τα οποία προστατεύουν συγκεκριμένους πόρους. Η επιλογή `ADAPTIVE_GIANT` επιτρέπει στο Giant να συμπεριληφθεί στο σετ των mutexes που μπορούν να εκτελεστούν επιλεκτικά. Έτσι, αν ένα νήμα θέλει να κλειδώσει το Giant mutex, αλλά αυτό είναι ήδη κλειδωμένο από ένα νήμα σε μια άλλη CPU, το πρώτο νήμα θα συνεχίσει να εκτελείται, και θα περιμένει για την απελευθέρωση του κλειδώματος. Φυσιολογικά, το νήμα θα επέστρεφε στην κατάσταση ύπνου (sleep) και θα περίμενε για την επόμενη ευκαιρία εκτέλεσης του. Αν δεν είστε σίγουρος, αφήστε αυτή την επιλογή ενεργή.



Σημείωση

Σημειώστε ότι από το FreeBSD 8.0-RELEASE και τις επόμενες εκδόσεις, όλα τα mutexes έχουν από προεπιλογή τη δυνατότητα προσαρμογής, εκτός αν έχει επίτηδες γίνει διαφορετική ρύθμιση, χρησιμοποιώντας την επιλογή `NO_ADAPTIVE_MUTEXES` κατά τη μεταγλώττιση. Το Giant

έχει επίσης δυνατότητα προσαρμογής πλέον, και έτσι η επιλογή `ADAPTIVE_GIANT` έχει αφαιρεθεί από το αρχείο ρυθμίσεων πυρήνα.

```
device      apic                # I/O APIC
```

Η συσκευή `apic` επιτρέπει τη χρήση του I/O APIC για την παράδοση των interrupts (διακοπών). Η συσκευή `apic` μπορεί να χρησιμοποιηθεί τόσο σε πυρήνες για ένα επεξεργαστή (UP) όσο και για πολλαπλούς (SMP), αλλά στη δεύτερη περίπτωση είναι απαραίτητη. Προσθέστε την επιλογή `options SMP` για να έχετε υποστήριξη πολλαπλών επεξεργαστών.



Σημείωση

Η συσκευή `apic` υπάρχει μόνο στην αρχιτεκτονική i386, η γραμμή αυτή δεν θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε άλλες αρχιτεκτονικές.

```
device      eisa
```

Θα πρέπει να συμπεριλάβετε την επιλογή αυτή αν έχετε μητρική με δίαυλο τύπου EISA. Ενεργοποιείται έτσι η αυτόματη ανίχνευση και ρύθμιση όλων των συσκευών στο δίαυλο EISA.

```
device      pci
```

Θα πρέπει να συμπεριλάβετε αυτή την επιλογή αν έχετε μητρική με δίαυλο PCI. Ενεργοποιείται έτσι η αυτόματη ανίχνευση των καρτών PCI και η επικοινωνία μεταξύ των διαύλων PCI και ISA.

```
# Floppy drives
device      fdc
```

Πρόκειται για τον ελεγκτή μονάδας δισκέτας.

```
# ATA and ATAPI devices
device      ata
```

Αυτός ο οδηγός υποστηρίζει όλες τις συσκευές τύπου ATA και ATAPI. Χρειάζεστε μόνο μια καταχώρηση `device ata` για να ανιχνεύσει ο πυρήνας όλες τις συσκευές ATA/ATAPI τύπου PCI στα σύγχρονα μηχανήματα.

```
device      atadisk          # ATA disk drives
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται μαζί με το `device ata` για την υποστήριξη δίσκων ATA.

```
device      ataraid         # ATA RAID drives
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται μαζί με το `device ata` για την υποστήριξη δίσκων ATA RAID.

```
device      atapicd        # ATAPI CDROM drives
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται μαζί με το `device ata` για την υποστήριξη οδηγών ATAPI CDROM.

```
device      atapifd        # ATAPI floppy drives
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται μαζί με το `device ata` για την υποστήριξη οδηγών δισκέτας ATAPI.

```
device      atapist        # ATAPI tape drives
```

Η επιλογή αυτή απαιτείται μαζί με το `device ata` για την υποστήριξη μονάδων ταινίας ATAPI.

```
options     ATA_STATIC_ID   # Static device numbering
```

Με την επιλογή αυτή, ο αριθμός του ελεγκτή γίνεται στατικός. Χωρίς αυτή, οι αριθμοί συσκευών αποδίδονται δυναμικά.

```
# SCSI Controllers
device      ahb      # EISA AHA1742 family
device      ahc      # AHA2940 and onboard AIC7xxx devices
options     AHC_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~128k to driver.
device      ahd      # AHA39320/29320 and onboard AIC79xx devices
options     AHD_REG_PRETTY_PRINT # Print register bitfields in debug
                                     # output. Adds ~215k to driver.
device      amd      # AMD 53C974 (Teckram DC-390(T))
device      isp      # Qlogic family
#device     ispfw    # Firmware for QLogic HBAs- normally a module
device      mpt      # LSI-Logic MPT-Fusion
#device     ncr      # NCR/Symbios Logic
device      sym      # NCR/Symbios Logic (newer chipsets + those of `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
```

Ελεγκτές SCSI. Μπορείτε να μετατρέψετε σε σχόλιο οποιονδήποτε δεν έχετε στο σύστημα σας. Αν το σύστημα σας έχει μόνο συσκευές IDE, μπορείτε να αφαιρέσετε όλες τις γραμμές. Οι γραμμές τύπου *_REG_PRETTY_PRINT χρησιμοποιούνται για να δίνουν περισσότερες διαγνωστικές πληροφορίες για τους αντίστοιχους οδηγούς.

```
# SCSI peripherals
device      scbus    # SCSI bus (required for SCSI)
device      ch       # SCSI media changers
device      da       # Direct Access (disks)
device      sa       # Sequential Access (tape etc)
device      cd       # CD
device      pass     # Passthrough device (direct SCSI access)
device      ses      # SCSI Environmental Services (and SAF-TE)
```

Περιφερειακά SCSI. Μπορείτε και πάλι να μετατρέψετε σε σχόλιο όσες συσκευές δεν έχετε, ή αν έχετε μόνο συσκευές IDE, μπορείτε να αφαιρέσετε εντελώς αυτές τις γραμμές.



Σημείωση

Ο οδηγός USB [umass\(4\)](#) και κάποιοι άλλοι οδηγοί χρησιμοποιούν το υποσύστημα SCSI αν και δεν είναι πραγματικές SCSI συσκευές. Για το λόγο αυτό, σιγουρευτείτε ότι δεν αφαιρέσατε την υποστήριξη SCSI αν περιλαμβάνονται τέτοιοι οδηγοί στο αρχείο ρύθμισης του πυρήνα σας.

```
# RAID controllers interfaced to the SCSI subsystem
device      amr      # AMI MegaRAID
device      arcmsr   # Areca SATA II RAID
device      asr      # DPT SmartRAID V, VI and Adaptec SCSI RAID
device      ciss     # Compaq Smart RAID 5*
device      dpt      # DPT Smartcache III, IV - See NOTES for options
device      hptmv    # Highpoint RocketRAID 182x
device      hptrr    # 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 for aac (requires CAM)
device      ida      # Compaq Smart RAID
device      mfi      # LSI MegaRAID SAS
device      mlx      # Mylex DAC960 family
device      pst      # Promise Supertrak SX6000
device      twe      # 3ware ATA RAID

```

Υποστηριζόμενοι ελεγκτές RAID. Αν δεν έχετε κανένα από αυτούς, μπορείτε να τους μετατρέψετε σε σχόλια ή να τους αφαιρέσετε εντελώς.

```

# atkbdc0 controls both the keyboard and the PS/2 mouse
device      atkbdc   # AT keyboard controller

```

Ο ελεγκτής πληκτρολογίου (atkbdc) παρέχει υπηρεσίες I/O για πληκτρολόγιο τύπου AT και συσκευές κατάδειξης (ποντίκια) τύπου PS/2. Ο ελεγκτής απαιτείται για τη λειτουργία του οδηγού πληκτρολογίου (atkbd) και του οδηγού συσκευής κατάδειξης PS/2 (psm).

```

device      atkbd    # AT keyboard

```

Ο οδηγός atkbd, μαζί με τον ελεγκτή atkbdc, παρέχει πρόσβαση σε πληκτρολόγιο τύπου AT 84 ή εκτεταμένου AT το οποίο συνδέεται στον ελεγκτή πληκτρολογίου.

```

device      psm      # PS/2 mouse

```

Χρησιμοποιήστε αυτή τη συσκευή αν το ποντίκι σας συνδέεται στην θύρα PS/2.

```

device      kbdmux   # keyboard multiplexer

```

Βασική υποστήριξη πολυπλεξίας πληκτρολογίων. Αν δε σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε περισσότερα από ένα πληκτρολόγια στο σύστημα σας, μπορείτε με ασφάλεια να αφαιρέσετε αυτή τη γραμμή.

```

device      vga      # VGA video card driver

```

Το πρόγραμμα οδήγησης της κάρτας γραφικών.

```

device      splash   # Splash screen and screen saver support

```

Γραφική οθόνη (splash) κατά την εκκίνηση! Η συσκευή αυτή χρησιμοποιείται επίσης από τα προγράμματα προφύλαξης οθόνης (κονσόλας).

```

# syscons is the default console driver, resembling an SCO console
device      sc

```

Ο οδηγός sc είναι ο προεπιλεγμένος οδηγός κονσόλας και προσομοιώνει κονσόλα τύπου SCO. Καθώς τα περισσότερα προγράμματα πλήρους οθόνης αποκτούν πρόσβαση στην κονσόλα μέσω κάποιας βιβλιοθήκης βάσης δεδομένων τερματικών όπως το termcap, δεν θα πρέπει να έχει σημασία αν χρησιμοποιήσετε αυτόν τον οδηγό ή τον vt ο οποίος είναι συμβατός με κονσόλα VT220. Μετά την είσοδο σας στο σύστημα, θέστε την μεταβλητή TERM στην τιμή scoansi αν κάποια προγράμματα πλήρους οθόνης έχουν πρόβλημα όταν χρησιμοποιείται αυτή η κονσόλα.

```

# Enable this for the pcvt (VT220 compatible) console driver
#device      vt
#options     XSERVER      # support for X server on a vt console
#options     FAT_CURSOR   # start with block cursor

```

Πρόκειται για ένα οδηγό κονσόλας συμβατό με VT220, και με προς τα πίσω συμβατότητα με VT100/102. Λειτουργεί καλά σε κάποιους φορητούς υπολογιστές που έχουν ασυμβατότητα υλικού με τον sc. Μετά την είσοδο σας στο σύστημα, θέστε την μεταβλητή TERM σε vt100 ή vt220. Ο οδηγός μπορεί επίσης να αποδειχθεί χρήσιμος όταν συν-

δέεστε σε μεγάλο αριθμό από διαφορετικά μηχανήματα μέσω δικτύου, όπου δεν υπάρχουν καταχωρήσεις για τη συσκευή sc στο termcap ή terminfo - το vt100 θα πρέπει να είναι διαθέσιμο πρακτικά σε κάθε πλατφόρμα.

```
device      agp
```

Συμπεριλάβετε τη συσκευή αυτή αν έχετε AGP κάρτα στο σύστημα σας. Θα ενεργοποιήσετε με αυτό τον τρόπο την υποστήριξη για AGP και AGP GART για μητρικές που υποστηρίζουν αυτές τις λειτουργίες.

```
# Power management support (see NOTES for more options)
#device      apm
```

Υποστήριξη Advanced Power Management (προχωρημένης διαχείρισης ισχύος). Χρήσιμο για φορητά, αν και η επιλογή αυτή, από προεπιλογή, είναι ανενεργή στον πυρήνα GENERIC.

```
# Add suspend/resume support for the i8254.
device      pmtimer
```

Πρόγραμμα οδήγησης μετρητή χρόνου (Timer) για συμβάντα που σχετίζονται με διαχείριση ενέργειας όπως το APM και το ACPI.

```
# PCCARD (PCMCIA) support
# PCMCIA and cardbus bridge support
device      cbb          # cardbus (yenta) bridge
device      pccard       # PC Card (16-bit) bus
device      cardbus      # CardBus (32-bit) bus
```

Υποστήριξη PCMCIA. Την χρειάζεστε αν χρησιμοποιείτε φορητό υπολογιστή.

```
# Serial (COM) ports
device      sio          # 8250, 16[45]50 based serial ports
```

Πρόκειται για τις σειριακές θύρες οι οποίες είναι γνωστές στον κόσμο του MS-DOS®/Windows® ως θύρες COM.



Σημείωση

Αν έχετε εσωτερικό μόντεμ στη θύρα COM4 και έχετε και σειριακή θύρα COM2, θα πρέπει να αλλάξετε το IRQ του μόντεμ στο 2 (για περιέργους τεχνικούς λόγους, IRQ2 = IRQ 9) για να μπορέσετε να το χρησιμοποιήσετε από το FreeBSD. Αν έχετε κάρτα πολλαπλών σειριακών εξόδων, ελέγξτε τη σελίδα manual του [sio\(4\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις σωστές τιμές που πρέπει να προσθέσετε στο `/boot/device.hints`. Κάποιες κάρτες γραφικών (ειδικά αυτές που βασίζονται σε ολοκληρωμένα S3) χρησιμοποιούν διευθύνσεις IO μορφής `0x*2e8`, και καθώς πολλές φτηνές σειριακές κάρτες δεν αποκωδικοποιούν πλήρως τη 16 bit περιοχή διευθύνσεων, συγκρούονται με τις κάρτες αυτές, καθιστώντας έτσι πρακτικά άχρηστη τη θύρα COM4.

Κάθε σειριακή πόρτα χρειάζεται να έχει μια μοναδική IRQ (εκτός αν χρησιμοποιείτε κάρτα πολλαπλών σειριακών που υποστηρίζει κοινή χρήση interrupts), και έτσι δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα προεπιλεγμένα interrupts για την COM3 και την COM4.

```
# Parallel port
device      ppc
```

Πρόκειται για την παράλληλη θύρα στο δίαυλο ISA.

```
device      ppbus      # Parallel port bus (required)
```

Παρέχει υποστήριξη για το δίαυλο της παράλληλης θύρας.

```
device      lpt        # Printer
```


Παρέχει υποστήριξη για εκτυπωτές παράλληλης θύρας.



Σημείωση

Χρειάζεστε και τα τρία παραπάνω για να ενεργοποιήσετε την υποστήριξη εκτυπωτή παράλληλης θύρας.

```
device      plip      # TCP/IP over parallel
```

Πρόκειται για το πρόγραμμα οδήγησης δικτύου μέσω παράλληλης θύρας.

```
device      ppi      # Parallel port interface device
```

Πρόγραμμα I/O γενικής χρήσης («geek port») + IEEE1284 I/O.

```
#device     vpo      # Requires scbus and da
```

Χρησιμοποιείται για μονάδα δισκέτας Iomega Zip. Απαιτεί υποστήριξη από τους οδηγούς scbus και da. Η καλύτερη απόδοση επιτυγχάνεται με θύρα σε κατάσταση λειτουργίας EPP 1.9.

```
#device     puc
```

Ενεργοποιήστε αυτή τη συσκευή αν έχετε μια «χαζή» σειριακή ή παράλληλη PCI κάρτα η οποία υποστηρίζεται από το πρόγραμμα οδήγησης [puc\(4\)](#) (glue driver).

```
# PCI Ethernet NICs.
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»)
```

Διάφορα προγράμματα οδήγησης για PCI κάρτες δικτύου. Μετατρέψτε σε σχόλιο ή αφαιρέστε τελείως όσες δεν υπάρχουν στο σύστημά σας.

```
# PCI Ethernet NICs that use the common MII bus controller code.
# NOTE: Be sure to keep the 'device miibus' line in order to use these NICs!
device      miibus  # MII bus support
```

Η υποστήριξη διαύλου MII απαιτείται για κάποιες κάρτες δικτύου Ethernet PCI 10/100, ειδικά για αυτές που χρησιμοποιούν πομποδέκτη συμβατό με MII ή έχουν διεπαφή ελέγχου που λειτουργεί παρόμοια με τον MII. Προσθέτοντας `device miibus` στο αρχείο ρύθμισης του πυρήνα, θα έχετε υποστήριξη για το γενικό API του miibus και για όλους τους οδηγούς PHY, συμπεριλαμβανομένου και ενός γενικού για PHYs που δεν υποστηρίζονται από κάποιο συγκεκριμένο οδηγό.

```
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 and various workalikes
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 nForce MCP on-board Ethernet Networking
device      pcn     # AMD Am79C97x PCI 10/100 (precedence over '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          # SysKonnct 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      vge         # VIA VT612x gigabit ethernet
device      vr          # VIA Rhine, Rhine II
device      wb          # Winbond W89C840F
device      xl          # 3Com 3c90x («Boomerang», «Cyclone»)

```

Προγράμματα οδήγησης που χρησιμοποιούν τον κώδικα του διαύλου ελέγχου MII.

```

# ISA Ethernet NICs. pccard NICs included.
device      cs          # Crystal Semiconductor CS89x0 NIC
# 'device ed' requires 'device miibus'
device      ed          # NE[12]000, SMC Ultra, 3c503, DS8390 cards
device      ex          # Intel EtherExpress Pro/10 and Pro/10+
device      ep          # Etherlink III based cards
device      fe          # Fujitsu MB8696x based cards
device      ie          # EtherExpress 8/16, 3C507, StarLAN 10 etc.
device      lnc         # NE2100, NE32-VL Lance Ethernet cards
device      sn          # SMC's 9000 series of Ethernet chips
device      xe          # Xircom pccard Ethernet

# ISA devices that use the old ISA shims
#device     le

```

Προγράμματα οδήγησης καρτών Ethernet τύπου ISA. Δείτε το αρχείο `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES` για λεπτομέρειες σχετικά με το ποιες κάρτες υποστηρίζονται από ποιον οδηγό.

```

# Wireless NIC cards
device      wlan        # 802.11 support

```

Γενική υποστήριξη του 802.11. Η γραμμή αυτή απαιτείται για ασύρματη δικτύωση.

```

device      wlan_wep    # 802.11 WEP support
device      wlan_ccmp   # 802.11 CCMP support
device      wlan_tkip   # 802.11 TKIP support

```

Υποστήριξη κρυπτογράφησης για συσκευές 802.11. Οι γραμμές αυτές χρειάζονται αν σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε κρυπτογράφηση και πρωτόκολλα ασφαλείας 802.11i.

```

device      an          # Aironet 4500/4800 802.11 wireless NICs.
device      ath         # Atheros pci/cardbus NIC's
device      ath_hal     # Atheros HAL (Hardware Access Layer)
device      ath_rate_sample # SampleRate tx rate control for ath
device      awi         # BayStack 660 and others
device      ral         # Ralink Technology RT2500 wireless NICs.
device      wi          # WaveLAN/Intersil/Symbol 802.11 wireless NICs.
#device     wl          # Older non 802.11 Wavelan wireless NIC.

```

Υποστήριξη για διάφορες ασύρματες κάρτες.

```

# Pseudo devices
device      loop        # Network loopback

```

Πρόκειται για τη γενική συσκευή εσωτερικού δικτύου (loopback) του TCP/IP. Η σύνδεση μέσω telnet ή FTP στο localhost (γνωστό επίσης και ως 127.0.0.1) πραγματοποιείται μέσω αυτής της συσκευής. Η ύπαρξη αυτής της συσκευής είναι υποχρεωτική.

```

device      random      # Entropy device

```

Κρυπτογραφικά ασφαλής γεννήτρια τυχαίων αριθμών.

```
device ether          # Ethernet support
```

Η γραμμή `ether` απαιτείται μόνο αν έχετε κάρτα δικτύου Ethernet. Περιέχει γενικό κώδικα για το πρωτόκολλο Ethernet.

```
device sl            # Kernel SLIP
```

Η γραμμή `sl` παρέχει υποστήριξη SLIP. Η υποστήριξη αυτή έχει σχεδόν ολοκληρωτικά ξεπεραστεί από το PPP, το οποίο είναι ευκολότερο στη ρύθμιση, υποστηρίζει καλύτερα τις συνδέσεις μέσω μόντεμ, και παρέχει καλύτερες δυνατότητες.

```
device ppp          # Kernel PPP
```

Η γραμμή αυτή είναι για υποστήριξη PPP μέσω του πυρήνα για επιλογικές (dial-up) συνδέσεις. Υπάρχει επίσης μια έκδοση PPP η οποία υλοποιείται ως εφαρμογή χρήστη (userland), χρησιμοποιεί το `tun` και προσφέρει περισσότερη ευελιξία και λειτουργίες όπως κλήση κατά απαίτηση (demand dialing).

```
device tun          # Packet tunnel.
```

Η συσκευή αυτή χρησιμοποιείται από το πρόγραμμα PPP χρήστη (userland). Δείτε το τμήμα [PPP](#) αυτού του βιβλίου για περισσότερες πληροφορίες.

```
device pty          # Pseudo-ttys (telnet etc)
```

Πρόκειται για συσκευή «ψευδο-τερματικού» ή προσομοίωσης θύρας login. Χρησιμοποιείται για εισερχόμενες συνδέσεις telnet και rlogin, από το xterm, και από κάποιες άλλες εφαρμογές όπως το Emacs.

```
device md           # Memory «disks»
```

Ψευδο-συσκευές δίσκου με χρήση μνήμης (ramdrives).

```
device gif          # IPv6 and IPv4 tunneling
```

Η συσκευή αυτή υλοποιεί IPv6 σε IPv4 tunneling, IPv4 σε IPv6 tunneling, IPv4 σε IPv4 tunneling, και IPv6 σε IPv6 tunneling. Η συσκευή gif «αυτό-κλωνοποιείται», και δημιουργεί τα αντίστοιχα αρχεία συσκευών όπως απαιτούνται.

```
device faith        # IPv6-to-IPv4 relaying (translation)
```

Αυτή η ψεύδο-συσκευή συλλαμβάνει πακέτα που στέλνονται προς αυτήν και τα ανακατευθύνει προς το δαίμονα μετάφρασης του IPv4/IPv6.

```
# The `bpf' device enables the Berkeley Packet Filter.
# Be aware of the administrative consequences of enabling this!
# Note that 'bpf' is required for DHCP.
device bpf          # Berkeley packet filter
```

Πρόκειται για το φίλτρο πακέτων Berkeley. Αυτή η ψεύδο-συσκευή επιτρέπει σε κάρτες δικτύου να λειτουργούν σε κατάσταση promiscuous (πλήρους ακρόασης), συλλαμβάνοντας με αυτό τον τρόπο κάθε πακέτο ενός δικτύου (π.χ. Ethernet). Τα πακέτα αυτά μπορεί να αποθηκεύονται στο δίσκο ή να εξετάζονται με τη βοήθεια του προγράμματος [tcpdump\(1\)](#).



Σημείωση

Η συσκευή [bpf\(4\)](#) χρησιμοποιείται επίσης από το [dhclient\(8\)](#) για την ανάκτηση της διεύθυνσης IP της προεπιλεγμένης πύλης κ.ο.κ. Αν χρησιμοποιείτε DHCP, αφίστε αυτή την επιλογή ενεργοποιημένη.

```
# USB support
```

```

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 (required)
#device     udbp      # USB Double Bulk Pipe devices
device      ugen      # Generic
device      uhid      # «Human Interface Devices»
device      ukbd      # Keyboard
device      ulpt      # Printer
device      umass     # Disks/Mass storage - Requires scbus and da
device      ums      # Mouse
device      ural      # Ralink Technology RT2500USB wireless NICs
device      urio      # Diamond Rio 500 MP3 player
device      uscanner  # Scanners
# USB Ethernet, requires mii
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

```

Υποστήριξη για διάφορες συσκευές USB.

```

# FireWire support
device      firewire  # FireWire bus code
device      sbp      # SCSI over FireWire (Requires scbus and da)
device      fwe      # Ethernet over FireWire (non-standard!)

```

Υποστήριξη για διάφορες συσκευές Firewire.

Για περισσότερες πληροφορίες και επιπλέον συσκευές που υποστηρίζονται από το FreeBSD, δείτε το αρχείο `/usr/src/sys/i386/conf/NOTES`.

9.6.1. Λειτουργία με Μεγάλη Ποσότητα Μνήμης (PAE)

Μηχανήματα με μεγάλη ποσότητα μνήμης, χρειάζονται πρόσβαση σε μνήμη που υπερβαίνει το όριο των 4 gigabytes των Εικονικών Διευθύνσεων Χρήστη+Πυρήνα (User+Kernel Virtual Address, KVA). Εξαιτίας αυτού του περιορισμού, η Intel πρόσθεσε υποστήριξη για 36bit φυσικών διευθύνσεων, από τον επεξεργαστή Pentium® Pro και μετά.

Η δυνατότητα Επέκτασης Φυσικών Διευθύνσεων, (Physical Address Extension, PAE) των Intel® Pentium® Pro και μεταγενέστερων CPU, επιτρέπει χρήση μνήμης ως 64 gigabytes. Το FreeBSD παρέχει υποστήριξη για τη δυνατότητα αυτή μέσω της ρύθμισης πυρήνα PAE, η οποία διατίθεται για όλες τις τρέχουσες σταθερές εκδόσεις του FreeBSD. Λόγω περιορισμών στην αρχιτεκτονική του συστήματος μνήμης της Intel, δεν γίνεται διάκριση για τη μνήμη που βρίσκεται πάνω ή κάτω από τα 4 gigabytes. Η μνήμη που εκχωρείται πάνω από τα 4 gigabytes, απλώς προστίθεται στο μέγεθος της διαθέσιμης μνήμης.

Για να ενεργοποιήσετε την υποστήριξη PAE στον πυρήνα, απλώς προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο των ρυθμίσεων σας:

```
options      PAE
```



Σημείωση

Η υποστήριξη PAE στο FreeBSD είναι διαθέσιμη μόνο για επεξεργαστές αρχιτεκτονικής Intel® IA-32. Θα πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι η υποστήριξη PAE στο FreeBSD δεν έχει δοκιμαστεί εκτεταμένα, και θα πρέπει να θεωρείται ποιότητας beta σε σχέση με τα άλλα σταθερά χαρακτηριστικά του FreeBSD.

Η υποστήριξη PAE στο FreeBSD υπόκειται σε κάποιους περιορισμούς:

- Μια διαδικασία δεν έχει πρόσβαση σε περισσότερα από 4 gigabytes χώρου VM.
- Οδηγοί συσκευών που δεν χρησιμοποιούν τη διεπαφή [bus_dma\(9\)](#) ίσως προκαλέσουν καταστροφή δεδομένων σε ένα PAE πυρήνα και για το λόγο αυτό δεν συνιστάται η χρήση τους. Στο FreeBSD παρέχεται ένα αρχείο ρυθμίσεων PAE στο οποίο έχουν εξαιρεθεί όλα τα προγράμματα οδήγησης που είναι γνωστό ότι δεν δουλεύουν σε πυρήνα τύπου PAE.
- Κάποιες μεταβλητές συστήματος (system tunables) εξακριβώνουν τη χρήση της μνήμης, βλέποντας το ποσό της διαθέσιμης φυσικής μνήμης. Αυτές οι μεταβλητές μπορεί να χρησιμοποιήσουν αδικαιολόγητα μεγάλη ποσότητα μνήμης, λόγω της φύσης του συστήματος PAE. Ένα τέτοιο παράδειγμα είναι η ρύθμιση `sysctl kern.maxvnodes` η οποία ελέγχει το μέγιστο αριθμό vnodes που επιτρέπονται στον πυρήνα. Είναι σκόπιμο να ρυθμίσετε αυτή και άλλες παρόμοιες παραμέτρους σε λογικές τιμές.
- Ίσως χρειαστεί να ρυθμίσετε τις εικονικές διευθύνσεις του πυρήνα (KVA) ή να μειώσετε την ποσότητα κάποιου συγκεκριμένου πόρου που έχει μεγάλη χρήση (δείτε παραπάνω) για να αποφύγετε την εξάντληση του KVA. Μπορείτε να αυξήσετε το μέγεθος του KVA μέσω της επιλογής `KVA_PAGES`.

Για λόγους σταθερότητας και απόδοσης, σας συμβουλεύουμε να διαβάσετε τη σελίδα [manual tuning\(7\)](#). Επίσης η σελίδα [pae\(4\)](#) περιέχει ενημερωμένες πληροφορίες σχετικά με την υποστήριξη PAE στο FreeBSD.

9.7. Αν Κάτι Πάει Λάθος

Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες προβλημάτων που μπορούν να παρουσιαστούν όταν δημιουργείτε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα:

Αποτυχία της εντολής `config`:

Αν η εντολή [config\(8\)](#) αποτυγχάνει όταν της δίνετε την περιγραφή του πυρήνα σας, έχετε κατά πάσα πιθανότητα, κάνει κάποιο απλό λάθος. Ευτυχώς, η [config\(8\)](#) θα σας δείξει τον αριθμό γραμμής στον οποίο συνάντησε το πρόβλημα, και έτσι θα μπορέσετε εύκολα να το εντοπίσετε. Για παράδειγμα, αν δείτε:

```
config: line 17: syntax error
```

Βεβαιωθείτε ότι η λέξη-κλειδί στη γραμμή αυτή είναι σωστή, συγκρίνοντας τη με την αντίστοιχη στο αρχείο `GENERIC` ή σε άλλο αρχείο αναφοράς.

Αποτυχία της εντολής `make`:

Αν αποτυγχάνει η εντολή `make`, συνήθως αυτό σημαίνει κάποιο λάθος στο αρχείο ρυθμίσεων το οποίο δεν είναι αρκετά σοβαρό για να το καταλάβει η [config\(8\)](#). Κοιτάξτε ξανά το αρχείο ρυθμίσεων σας και αν ακόμα δεν μπορείτε να εντοπίσετε το πρόβλημα, στείλτε το μαζί με το αρχείο με `mail` στην [ηλεκτρονική λίστα γενικών ερωτήσεων του FreeBSD](#) και θα εντοπιστεί πολύ γρήγορα.

Ο πυρήνας δεν εκκινεί:

Αν ο νέος σας πυρήνας δεν εκκινεί ή αποτυγχάνει να αναγνωρίσει τις συσκευές σας, μην πανικοβάλλεστε! Ευτυχώς, το FreeBSD έχει ένα εξαιρετικό μηχανισμό για να επανέλθετε από μη-συμβατούς πυρήνες. Απλώς επιλέξτε τον πυρήνα από τον οποίο θέλετε να ξεκινήσετε μέσω του συστήματος εκκίνησης (boot loader) του FreeBSD. Έχετε πρόσβαση σε αυτό, την ώρα που εμφανίζεται το μενού επιλογών εκκίνησης. Επιλέξτε «Escape to a loader prompt», αριθμός έξι. Στην προτροπή που εμφανίζεται, γράψτε την εντολή `boot kernel.old` ή το όνομα αρχείου ενός άλλου πυρήνα που ξεκινάει κανονικά. Όταν φτιάχνετε ένα νέο πυρήνα, είναι πάντα καλή ιδέα να έχετε πρόχειρο ένα πυρήνα που ξέρετε ότι δουλεύει.

Αφού εκκινήσετε με ένα καλό πυρήνα, μπορείτε να ελέγξετε το αρχείο ρυθμίσεων σας από την αρχή, και να προσπαθήσετε ξανά. Μια χρήσιμη πηγή πληροφοριών είναι το αρχείο `/var/log/messages` το οποίο μεταξύ άλλων καταγράφει όλα τα μηνύματα του πυρήνα από κάθε επιτυχημένη εκκίνηση. Επίσης η εντολή [dmesg\(8\)](#) θα σας δείξει όλα τα μηνύματα του πυρήνα της τρέχουσας εκκίνησης.



Σημείωση

Αν έχετε πρόβλημα στη δημιουργία πυρήνα, βεβαιωθείτε ότι έχετε κρατήσει ένα πυρήνα GENERIC, ή κάποιο άλλο που γνωρίζετε ότι λειτουργεί, χρησιμοποιώντας ένα διαφορετικό όνομα ώστε να μη διαγραφεί στην επόμενη μεταγλώττιση. Δεν μπορείτε να βασιστείτε στον πυρήνα kernel.old, γιατί κάθε φορά που εγκαθιστάτε νέο πυρήνα, το kernel.old αντικαθίσταται με τον τελευταίο εγκατεστημένο πυρήνα, ο οποίος μπορεί να μην λειτουργεί. Επίσης, όσο το δυνατόν πιο σύντομα, μετακινήστε τον πυρήνα που λειτουργεί στην σωστή θέση, /boot/kernel, διαφορετικά εντολές όπως η `ps(1)` ίσως να μη λειτουργούν σωστά. Για να το κάνετε αυτό, απλώς μετονομάστε τον κατάλογο που περιέχει τον καλό πυρήνα, π.χ:

```
# mv /boot/kernel /boot/kernel.bad
# mv /boot/kernel.good /boot/kernel
```

Ο νέος πυρήνας λειτουργεί, αλλά η `ps(1)` δεν λειτουργεί πλέον:

Αν εγκαταστήσετε πυρήνα διαφορετικής έκδοσης από αυτόν με τον οποίο έχουν φτιαχτεί τα εργαλεία συστήματος, για παράδειγμα εάν βάλετε ένα πυρήνα της σειράς -CURRENT σε ένα σύστημα -RELEASE, πολλές από τις εντολές που σχετίζονται με την κατάσταση του συστήματος όπως η `ps(1)` και η `vmstat(8)` δεν θα λειτουργούν πλέον. Θα πρέπει να **μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε όλο το βασικό σύστημα (world)** χρησιμοποιώντας ίδια έκδοση του πηγαίου κώδικα με αυτή του πυρήνα σας. Αυτός είναι και ένας λόγος για τον οποίο δεν είναι συνήθως καλή ιδέα να χρησιμοποιείτε διαφορετική έκδοση πυρήνα από το υπόλοιπο του λειτουργικού συστήματος.

Κεφάλαιο 10. Εκτυπώσεις

Συνεισφορά από τον Sean Kelly.
Αναδομήθηκε και ανανεώθηκε από τον Jim Mock.

10.1. Σύνοψη

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το FreeBSD για να κάνετε εκτυπώσεις σε διάφορους τύπους εκτυπωτών, από τον παλαιότερο κρουστικό ως τον πιο σύγχρονο laser εκτυπωτή, καθώς και οποιασδήποτε άλλης τεχνολογίας ανάμεσα τους, και να δημιουργήσετε εκτυπώσεις υψηλής ποιότητας με τις εφαρμογές που εκτελείτε.

Το FreeBSD μπορεί επίσης να ρυθμιστεί ώστε να λειτουργεί ως εξυπηρετητής εκτυπώσεων δικτύου. Με αυτή τη δυνατότητα το FreeBSD μπορεί να λαμβάνει εργασίες εκτύπωσης από διάφορους άλλους υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένων υπολογιστών FreeBSD, Windows® και Mac OS®. Το FreeBSD μπορεί να εξασφαλίζει ότι μόνο μια εργασία θα τυπώνεται κάθε χρονική στιγμή και μπορεί να τηρεί στατιστικά για τους χρήστες και τα μηχανήματα που θα κάνουν τις περισσότερες εκτυπώσεις, να παράγει σελίδες «banner» που να δείχνουν σε ποιόν ανήκει η κάθε εκτύπωση, και πολλά άλλα.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο θα ξέρετε:

- Πως να ρυθμίσετε την ουρά εκτυπώσεων (print spooler) του FreeBSD.
- Πως να εγκαθιστάτε φίλτρα εκτύπωσης, να χειρίζεστε ειδικές εργασίες εκτύπωσης (π.χ. τη μετατροπή εισερχόμενων κειμένων σε μορφές εκτύπωσης που είναι κατανοητές από τους εκτυπωτές σας).
- Πως να ενεργοποιήσετε σελίδες τύπου κεφαλίδας ή banner στις εκτυπώσεις σας.
- Πως να εκτυπώνετε σε εκτυπωτές που είναι συνδεδεμένοι σε άλλους υπολογιστές.
- Πως να εκτυπώνετε σε εκτυπωτές που είναι συνδεδεμένοι απευθείας στο δίκτυο.
- Πως να ελέγχετε τους περιορισμούς εκτύπωσης, συμπεριλαμβανομένων των περιορισμών μεγέθους των εργασιών εκτύπωσης, και πως να παρεμποδίζετε την δυνατότητα εκτύπωσης σε συγκεκριμένους χρήστες.
- Πως να κρατήσετε στατιστικά για τον εκτυπωτή, και καταγραφή για τη χρήση του εκτυπωτή από κάθε χρήστη.
- Πως να αντιμετωπίσετε προβλήματα στις εκτυπώσεις.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να γνωρίζετε πως να ρυθμίσετε και να εγκαταστήσετε ένα νέο πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).

10.2. Εισαγωγή

Για να χρησιμοποιήσετε εκτυπωτές στο FreeBSD, θα χρειαστεί να ρυθμίσετε τη λειτουργία τους με το σύστημα παροχέτευσης (spooling) εκτυπωτών γραμμής του Berkeley, γνωστό επίσης και ως σύστημα παροχέτευσης LPD, ή απλά LPD. Αυτό είναι το προκαθορισμένο σύστημα ελέγχου εκτυπωτών στο FreeBSD. Το κεφάλαιο αυτό είναι μια εισαγωγή στο LPD και θα σας καθοδηγήσει στις ρυθμίσεις του.

Εάν σας είναι οικείο το LPD ή κάποιο άλλο σύστημα παροχέτευσης εκτυπωτών, τότε μπορείτε να μεταπηδήσετε στην ενότητα [Βασική Εγκατάσταση](#).

Το LPD μπορεί να ελέγχει εξ' ολοκλήρου όλες τις λειτουργίες των εκτυπωτών ενός υπολογιστή. Είναι κυρίως υπεύθυνο για ένα πλήθος λειτουργιών:

- Ελέγχει την πρόσβαση σε απευθείας συνδεδεμένους εκτυπωτές και εκτυπωτές προσαρτημένους σε άλλους κόμβους στο δίκτυο.

- Επιτρέπει σε χρήστες να στέλνουν αρχεία προς εκτύπωση. Οι αποστολές αυτές είναι γνωστές ως *εργασίες (jobs)*.
- Διατηρεί *ουρά αναμονής (queue)* για κάθε εκτυπωτή, ώστε να προλαμβάνει την ταυτόχρονη πρόσβαση από πολλούς χρήστες.
- Μπορεί να εκτυπώνει *σελίδες κεφαλίδας* (γνωστές επίσης ως *banner* ή *σελίδες burst*) ώστε οι χρήστες να μπορούν εύκολα να ξεχωρίσουν τις εργασίες τους μέσα στην στοίβα εκτυπώσεων.
- Φροντίζει για την ορθότητα των παραμέτρων επικοινωνίας των εκτυπωτών που είναι συνδεδεμένοι σε σειριακές θύρες.
- Μπορεί μέσω του δικτύου να στείλει εργασίες σε σύστημα παροχέτευσης LPD διαφορετικού υπολογιστή.
- Μπορεί να εκτελέσει διάφορα φίλτρα για να προσαρμόσει εργασίες ώστε να είναι δυνατή η εκτύπωση τους σε εκτυπωτές που χρησιμοποιούν διαφορετικές γλώσσες ή έχουν διαφορετικές δυνατότητες.
- Μπορεί να κάνει καταμέτρηση χρήσης του εκτυπωτή.

Μέσω του αρχείου ρύθμισης (`/etc/printcap`), και με τη βοήθεια ειδικών προγραμμάτων φίλτρων, μπορείτε να ενεργοποιήσετε το σύστημα LPD να κάνει όλες ή κάποιες από τις παραπάνω εργασίες σε μια μεγάλη γκάμα συσκευών εκτύπωσης.

10.2.1. Γιατί θα πρέπει να χρησιμοποιείτε τον Spooler

Αν είστε ο μοναδικός χρήστης του συστήματος, θα αναρωτιέστε γιατί θα έπρεπε να ενδιαφερθείτε για τον spooler αφού δεν χρειάζεστε έλεγχο πρόσβασης, σελίδες κεφαλίδας, ή αναφορές εκτύπωσης. Αν και μπορείτε να ενεργοποιήσετε την άμεση πρόσβαση στον εκτυπωτή, είναι καλύτερα να χρησιμοποιείτε τον spooler για τους παρακάτω λόγους:

- το LPD εκτυπώνει τις εργασίες στο παρασκήνιο, δεν χρειάζεται να περιμένετε να αντιγραφούν τα δεδομένα στον εκτυπωτή.
- Το LPD μπορεί άνετα να εκτελεί μια εργασία εκτύπωσης διαμέσου φίλτρων και να προσθέτει κεφαλίδες ημερομηνίας/ώρας ή να μετατρέπει κάποιο ειδικό τύπο αρχείου (όπως ένα αρχείο TeX DVI) σε ένα τύπο κατανοητό από τον εκτυπωτή σας. Αυτές οι διαδικασίες δεν χρειάζεται να γίνονται χειροκίνητα.
- Πολλά από τα ελεύθερα και εμπορικά διαθέσιμα προγράμματα που παρέχουν διευκολύνσεις στην εκτύπωση, συνήθως επιζητούν να επικοινωνήσουν με τον spooler του συστήματος σας. Ρυθμίζοντας το σύστημα παροχέτευσης, θα μπορείτε ευκολότερα να υποστηρίξετε λογισμικό τρίτων, που μπορεί ήδη να έχετε ή που πρόκειται να εγκαταστήσετε στο μέλλον.

10.3. Βασική Εγκατάσταση



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών για τις σειριακές θύρες μετονομάστηκαν από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την τεκμηρίωση που ακολουθεί με βάση αυτές τις αλλαγές.

Για να χρησιμοποιήσετε εκτυπωτές με το σύστημα παροχέτευσης LPD, θα πρέπει να εγκαταστήσετε τόσο το hardware του εκτυπωτή σας όσο και το λογισμικό LPD. Αυτό το έγγραφο περιγράφει την εγκατάσταση σε δύο στάδια:

- Δείτε την ενότητα [Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπωτών](#) για να μάθετε πως γίνεται η σύνδεση εκτυπωτών, με ποιο τρόπο επικοινωνεί το LPD με τους εκτυπωτές, και πως να εκτυπώνετε απλά αρχεία κειμένου.

- Δείτε την ενότητα [Ρυθμίσεις Εκτυπωτών για Προχωρημένους](#) για να μάθετε πως να εκτυπώνετε αρχεία ειδικής μορφής διαφόρων τύπων, πως να εκτυπώνετε σελίδες κεφαλίδας, πως να εκτυπώνετε σε ένα δίκτυο, πως να ελέγχετε την πρόσβαση στους εκτυπωτές, και πως να χρησιμοποιείτε την καταγραφή εκτυπώσεων.

10.3.1. Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπωτών

Αυτή η ενότητα περιγράφει πως να ρυθμίσετε το hardware του εκτυπωτή και το λογισμικό LPD. Παρέχει βασικές γνώσεις για τα εξής θέματα:

- Η Ενότητα [Ρυθμίσεις Hardware](#) υποδεικνύει πως να συνδέσετε τον εκτυπωτή σε μια θύρα του υπολογιστή σας.
- Η Ενότητα [Ρυθμίσεις Λογισμικού](#) υποδεικνύει πως να εγκαταστήσετε το αρχείο ρύθμισης του συστήματος παροχής LPD: το αρχείο `/etc/printcap`.

Αν προσπαθείτε να εγκαταστήσετε έναν εκτυπωτή που δέχεται δεδομένα μέσω πρωτοκόλλου δικτύου και όχι μέσω διασύνδεσης τοπικής θύρας, τότε δείτε την ενότητα [Εκτυπωτές Με Συνδέσεις Δικτύου](#).

Αν και αυτή η ενότητα ονομάζεται «Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπωτών», στην πραγματικότητα είναι αρκετά περίπλοκη. Το δυσκολότερο στάδιο στην εγκατάσταση είναι η επιτυχής λειτουργία στην επικοινωνία του εκτυπωτή με τον υπολογιστή σας και το σύστημα παροχής LPD. Οι επιλογές για προχωρημένους, όπως οι σελίδες κεφαλίδας και αναφοράς είναι σχετικά εύκολες να επιτευχθούν, μετά την επιτυχή ρύθμιση της βασικής λειτουργίας εκτύπωσης.

10.3.1.1. Ρυθμίσεις Hardware

Αυτή η ενότητα εξηγεί τους διάφορους τρόπους σύνδεσης του εκτυπωτή με τον υπολογιστή σας. Περιγράφει τους διάφορους τύπους θυρών και καλωδίων, και τις ρυθμίσεις που πρέπει να κάνετε στον πυρήνα για να ενεργοποιήσετε την επικοινωνία μεταξύ FreeBSD και εκτυπωτή.

Αν ήδη έχετε καταφέρει να συνδέσετε τον εκτυπωτή σας και έχετε εκτυπώσει επιτυχώς σε άλλο λειτουργικό σύστημα, τότε μπορείτε να μεταβείτε κατευθείαν στην ενότητα [Ρυθμίσεις Λογισμικού](#).

10.3.1.1.1. Θύρες και Καλώδια

Οι εκτυπωτές που διατίθενται σήμερα για χρήση με Η/Υ παρέχονται με μία ή περισσότερες εκ των ακόλουθων τριών διασυνδέσεων:

- Οι *Σειριακές* διασυνδέσεις, γνωστές και ως RS-232 ή θύρες COM, χρησιμοποιούν την σειριακή θύρα του υπολογιστή σας για να στείλουν δεδομένα στον εκτυπωτή. Οι σειριακές διασυνδέσεις είναι συνήθεις στην βιομηχανία κατασκευής Η/Υ και τα καλώδια είναι εκτενώς διαδεδομένα και επίσης εύκολα να κατασκευαστούν. Οι σειριακές διασυνδέσεις μερικές φορές χρειάζονται ειδικά καλώδια και μπορεί να σας ζητηθούν πολύπλοκες επικοινωνιακές ρυθμίσεις. Οι περισσότερες σειριακές θύρες των Η/Υ έχουν μέγιστη ταχύτητα μετάδοσης 115200 bps, κάνοντας δύσκολη την εργασία εκτύπωσης γραφικών μεγάλων διαστάσεων.
- Οι *Παράλληλες* διασυνδέσεις χρησιμοποιούν την παράλληλη θύρα του υπολογιστή σας για να στέλνουν δεδομένα στον εκτυπωτή. Οι παράλληλες διασυνδέσεις είναι διαδεδομένες στο εμπόριο και είναι γρηγορότερες από τις σειριακές RS-232. Τα καλώδια διατίθενται έτοιμα, αλλά είναι δυσκολότερο να κατασκευαστούν χειρωνακτικά. Με τις παράλληλες διασυνδέσεις δεν προβλέπονται επιλογές ρύθμισης επικοινωνίας, κάνοντας την ρύθμιση τους εξαιρετικά απλή.

Οι παράλληλες διασυνδέσεις είναι γνωστές και ως διασυνδέσεις «Centronics», ονομασία προερχόμενη από τον τύπο του ακροδέκτη του εκτυπωτή.

- Οι διασυνδέσεις USB, συντομογραφία από το Universal Serial Bus, δουλεύουν σε ακόμη μεγαλύτερες ταχύτητες από την παράλληλη και την RS-232 σειριακή διασύνδεση. Τα καλώδια τους είναι απλά και φτηνά. Η USB είναι ανώτερη από την Σειριακή RS-232 και από την Παράλληλη στην εκτύπωση, αλλά δυστυχώς δεν υποστηρίζεται καλά από τα συστήματα UNIX®. Ένας τρόπος για να αποφύγετε αυτό το πρόβλημα είναι να αγοράσετε εκτυπωτή που φέρει διασύνδεση USB και Παράλληλη, όπως συμβαίνει με πολλούς εκτυπωτές.

Γενικά, οι Παράλληλες διασυνδέσεις προσφέρουν συνήθως μίας κατεύθυνσης επικοινωνία (από τον υπολογιστή στον εκτυπωτή) ενώ η σειριακή και η USB δίνουν αμφίδρομη. Στο FreeBSD οι πιο πρόσφατες παράλληλες θύρες

(EPP και ECP) καταφέρνουν αμφίδρομη επικοινωνία με τους εκτυπωτές, όταν χρησιμοποιούνται καλώδια που συμμορφώνονται με το πρότυπο IEEE-1284.

Η αμφίδρομη επικοινωνία με εκτυπωτές διαμέσου παράλληλης θύρας μπορεί να επιτευχθεί γενικά με δύο τρόπους. Ο πρώτος τρόπος χρησιμοποιεί ένα προσαρμοσμένο πρόγραμμα οδήγησης εκτυπωτή, ώστε να μπορεί το FreeBSD να συνομιλεί στην γλώσσα του εκτυπωτή. Αυτό είναι σύνηθες με εκτυπωτές inkjet και μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για αναφορές διαθέσιμης ποσότητας μελανιού και για άλλες πληροφορίες λειτουργίας. Η δεύτερη μέθοδος χρησιμοποιείται όταν ο εκτυπωτής έχει δυνατότητα υποστήριξης PostScript®.

Οι εργασίες PostScript® είναι στην πραγματικότητα προγράμματα που αποστέλλονται στον εκτυπωτή, δεν είναι απαραίτητο να παράγουν εκτυπώσεις, ενώ μπορούν να επιστρέψουν το αποτέλεσμα τους απευθείας στον υπολογιστή. Το PostScript® χρησιμοποιεί αμφίδρομη επικοινωνία για να ενημερώσει τον υπολογιστή για τυχόν προβλήματα, όπως σφάλματα στο πρόγραμμα PostScript® ή μπλοκάρισμα τροφοδοσίας χαρτιού. Οι χρήστες σας, θα σας είναι ευγνώμονες για αυτές τις πληροφορίες. Επιπλέον, ο καλύτερος τρόπος για να κάνετε σωστή καταμέτρηση με ένα αμφίδρομο εκτυπωτή PostScript® είναι: να ρωτήσετε τον εκτυπωτή για την συνολική καταμέτρηση των σελίδων του (πόσες σελίδες εκτύπωσε σε όλη τη διάρκεια ζωής του), μετά να αποστείλετε την εργασία του χρήστη, και έπειτα να ξαναρωτήσετε για την καταμέτρηση των σελίδων του. Αφαιρέστε τις δύο τιμές και θα γνωρίζετε πόσες σελίδες να χρεώσετε στον χρήστη.

10.3.1.1.2. Παράλληλες Θύρες

Για να συνδέσετε έναν εκτυπωτή σε παράλληλη θύρα, συνδέστε το καλώδιο Centronics μεταξύ εκτυπωτή και υπολογιστή. Οι οδηγίες που συνοδεύουν τον εκτυπωτή και τον υπολογιστή θα σας καθοδηγήσουν να ολοκληρώσετε την σύνδεση.

Θυμηθείτε ποια παράλληλη θύρα χρησιμοποιείτε στον υπολογιστή. Η πρώτη παράλληλη θύρα στο FreeBSD είναι η `ppc0`, η δεύτερη είναι η `ppc1`, και ούτω καθεξής. Το όνομα συσκευής του εκτυπωτή χρησιμοποιεί την ίδια αρίθμηση: `/dev/lp0` για τον εκτυπωτή στην πρώτη παράλληλη θύρα κ.τ.λ.

10.3.1.1.3. Σειριακές Θύρες

Για να συνδέσετε έναν εκτυπωτή χρησιμοποιώντας σειριακή διασύνδεση, συνδέστε το κατάλληλο σειριακό καλώδιο μεταξύ εκτυπωτή και υπολογιστή. Οι οδηγίες που συνοδεύουν τον εκτυπωτή και τον υπολογιστή σας, θα σας καθοδηγήσουν να ολοκληρώσετε την σύνδεση.

Αν δεν είστε σίγουροι ποιο είναι το «κατάλληλο σειριακό καλώδιο», μπορείτε να δοκιμάσετε μία από τις ακόλουθες εναλλακτικές:

- Ένα καλώδιο *modem* ενώνει κάθε pin του ακροδέκτη από τη μια πλευρά του καλωδίου κατευθείαν με το αντίστοιχο pin του ακροδέκτη στο άλλο άκρο. Αυτός ο τύπος καλωδίου είναι γνωστός και ως καλώδιο «DTE-to-DCE».
- Ένα καλώδιο *null-modem* ενώνει κατευθείαν μερικά pins, ανταλλάσσει μερικά άλλα (για παράδειγμα, τα pins αποστολής και λήψης), ενώ βραχυκυκλώνει μερικά άλλα, εσωτερικά, στο προστατευτικό κάλυμμα κάθε ακροδέκτη. Αυτός ο τύπος καλωδίου είναι γνωστός και ως καλώδιο «DTE-to-DTE».
- Ένα καλώδιο *σειριακού εκτυπωτή*, που απαιτείται από κάποιους λιγότερο συνηθισμένους εκτυπωτές, είναι σαν το καλώδιο *null-modem*, αλλά στέλνει ισοδύναμα σήματα και στα δύο άκρα αντί να τα βραχυκυκλώνει εσωτερικά.

Θα πρέπει επίσης να ρυθμίσετε τις παραμέτρους επικοινωνίας του εκτυπωτή, συνήθως από τον μπροστινό πίνακα ελέγχου ή από τους DIP διακόπτες του. Επιλέξτε την μέγιστη τιμή `bps` (bits per second = bits ανά δευτερόλεπτο, αναφέρεται και ως *ρυθμός baud*) που υποστηρίζουν ο υπολογιστής και ο εκτυπωτής σας. Επιλέξτε 7 ή 8 data bits, `none`, `even`, ή `odd parity`, και 1 ή 2 stop bits. Επίσης επιλέξτε ένα πρωτόκολλο ελέγχου ροής: είτε `none`, ή `XON/XOFF` (αναφέρεται και ως *έλεγχος ροής «in-band»* ή «software»). Να θυμάστε αυτές τις ρυθμίσεις, για το στάδιο ρύθμισης λογισμικού που ακολουθεί.

10.3.1.2. Ρυθμίσεις Λογισμικού

Αυτή η ενότητα περιγράφει τις αναγκαίες ρυθμίσεις που πρέπει να γίνουν στο λογισμικό για να μπορείτε να εκτυπώνετε με το σύστημα παροχέτευσης εκτυπωτών LPD στο FreeBSD.

Μια γενική άποψη των ενεργειών που πρέπει να ακολουθήσετε είναι:

1. Ρυθμίστε τον πυρήνα σας, αν είναι αναγκαίο, για την θύρα που χρησιμοποιείτε για τον εκτυπωτή σας. Οι απαραίτητες ρυθμίσεις περιγράφονται στην ενότητα [Ρυθμίσεις Πυρήνα](#).
2. Ρυθμίστε την κατάσταση επικοινωνίας για την παράλληλη θύρα, αν πρόκειται να την χρησιμοποιήσετε. Η ενότητα [Ρυθμίσεις Κατάστασης Επικοινωνίας για την Παράλληλη Θύρα](#) περιέχει λεπτομέρειες.
3. Ελέγξτε αν το λειτουργικό σύστημα μπορεί να στείλει δεδομένα στον εκτυπωτή. Η ενότητα [Έλεγχος Επικοινωνίας του Εκτυπωτή](#) παρέχει μερικές συμβουλές για το πως θα μπορούσε να γίνει ο έλεγχος.
4. Ρυθμίστε το LPD για τον εκτυπωτή σας, τροποποιώντας το αρχείο `/etc/printcap`. Θα βρείτε οδηγίες για αυτές τις ρυθμίσεις σε επόμενο τμήμα αυτού του κεφαλαίου.

10.3.1.2.1. Ρυθμίσεις Πυρήνα

Ο πυρήνας του λειτουργικού συστήματος έχει μεταγλωττιστεί έτσι ώστε να δουλεύει με ένα συγκεκριμένο σύνολο συσκευών. Η σειριακή και η παράλληλη διασύνδεση του εκτυπωτή είναι μέρος αυτού του συνόλου. Επομένως, ίσως να είναι αναγκαίο να προσθέσετε υποστήριξη για κάποια πρόσθετη σειριακή ή παράλληλη θύρα, αν δεν είναι ήδη ρυθμισμένη στον πυρήνα σας.

Για να ελέγξετε αν ο πυρήνας σας μπορεί να υποστηρίξει μια σειριακή διασύνδεση, πληκτρολογήστε:

```
# grep sioN /var/run/dmesg.boot
```

Όπου *N* είναι ο αριθμός της σειριακής θύρας, ξεκινώντας από το μηδέν. Αν δείτε στην έξοδο του τερματικού σας κάτι παρόμοιο με:

```
sio2 at port 0x3e8-0x3ef irq 5 on isa
sio2: type 16550A
```

τότε ο πυρήνας υποστηρίζει αυτή τη θύρα.

Για να ελέγξετε αν ο πυρήνας σας υποστηρίζει παράλληλες διασυνδέσεις, πληκτρολογήστε:

```
# grep ppcN /var/run/dmesg.boot
```

Όπου *N* είναι ο αριθμός της παράλληλης θύρας, ξεκινώντας από το μηδέν. Αν δείτε στην έξοδο του τερματικού σας κάτι παρόμοιο με:

```
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
```

τότε ο πυρήνας υποστηρίζει αυτή τη θύρα.

Για να μπορεί το λειτουργικό σύστημα να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί την θύρα (παράλληλη ή σειριακή) για τον εκτυπωτή σας, ίσως χρειαστεί να επαναπροσαρμόσετε τον πυρήνα σας.

Για την υποστήριξη σειριακής θύρας, δείτε την ενότητα στις ρυθμίσεις του πυρήνα. Για την υποστήριξη παράλληλης θύρας, δείτε την ίδια ενότητα και την ενότητα που ακολουθεί.

10.3.1.3. Ρυθμίσεις Κατάστασης Επικοινωνίας για την Παράλληλη Θύρα

Όταν χρησιμοποιείτε την παράλληλη διασύνδεση, μπορείτε να επιλέξετε αν η επικοινωνία του FreeBSD με τον εκτυπωτή θα είναι τύπου `interrupt-driven` ή `polled`. Ο γενικός οδηγός συσκευής του εκτυπωτή (`lpt(4)`) στο FreeBSD χρησιμοποιεί το σύστημα `ppbus(4)`, το οποίο ελέγχει την θύρα του chipset με τον οδηγό `ppc(4)`.

- Η μέθοδος `interrupt-driven` είναι προεπιλεγμένη στον πυρήνα `GENERIC`. Με αυτή τη μέθοδο, το λειτουργικό σύστημα χρησιμοποιεί ένα σήμα `IRQ` για να προσδιορίσει αν ο εκτυπωτής είναι έτοιμος για δεδομένα.
- Η μέθοδος `polled` οδηγεί το λειτουργικό σύστημα να ζητά κατά επανάληψη από τον εκτυπωτή αν είναι έτοιμος για πρόσθετα δεδομένα. Όταν απαντήσει θετικά, ο πυρήνας στέλνει πρόσθετα δεδομένα.

Η μέθοδος interrupt-driven είναι συνήθως κάπως γρηγορότερη αλλά χρησιμοποιεί μια πολύτιμη γραμμή IRQ. Έχει παρατηρηθεί πως κάποιοι σύγχρονοι εκτυπωτές HP δε δουλεύουν σωστά σε κατάσταση interrupt, πιθανώς λόγω κάποιων (όχι απόλυτα εξακριβωμένων) προβλημάτων συγχρονισμού. Αυτοί οι εκτυπωτές χρειάζονται την μέθοδο polled. Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε την αποτελεσματικότερη κατάσταση λειτουργίας. Κάποιοι εκτυπωτές δουλεύουν και στις δυο καταστάσεις, αλλά είναι οδυνηρά αργοί στην κατάσταση λειτουργίας interrupt.

Μπορείτε να ρυθμίσετε την κατάσταση επικοινωνίας με δύο τρόπους: ρυθμίζοντας τον πυρήνα ή χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα [lptcontrol\(8\)](#).

Για να θέσετε την κατάσταση επικοινωνίας ρυθμίζοντας τον πυρήνα:

1. Επεξεργαστείτε το αρχείο ρύθμισης του πυρήνα. Δείτε την καταχώριση `ppc0`. Αν εγκαθιστάτε την δεύτερη παράλληλη θύρα, τότε χρησιμοποιείτε `ppc1`. Για την τρίτη θύρα `ppc2` και ούτω καθεξής.

- Αν επιθυμείτε κατάσταση λειτουργίας interrupt-driven, επεξεργαστείτε την ακόλουθη γραμμή:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

στο αρχείο `/boot/device.hints` και αντικαταστήστε το `N` με τον σωστό αριθμό IRQ. Το αρχείο ρύθμισης του πυρήνα πρέπει επίσης να περιέχει τον οδηγό [ppc\(4\)](#):

```
device ppc
```

- Αν επιθυμείτε κατάσταση λειτουργίας polled, διαγράψτε από το αρχείο `/boot/device.hints`, την ακόλουθη γραμμή:

```
hint.ppc.0.irq="N"
```

Σε μερικές περιπτώσεις, το παραπάνω δεν είναι αρκετό για να θέσετε την θύρα σε κατάσταση polled. Τις περισσότερες φορές το πρόβλημα προέρχεται από τον οδηγό [acpi\(4\)](#), ο οποίος έχει την ευχέρεια να ξετάζει και να προσαρτά συσκευές, και επομένως, να ελέγχει τον τρόπο πρόσβασης στην θύρα του εκτυπωτή. Θα πρέπει να ελέγξετε τις ρυθμίσεις του [acpi\(4\)](#) για να διορθώσετε αυτό το πρόβλημα.

2. Αποθηκεύστε το αρχείο. Ρυθμίστε, μεταγλωττίστε, και εγκαταστήστε τον πυρήνα, και έπειτα κάντε επανεκκίνηση. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε τις [ρυθμίσεις του πυρήνα](#).

Για να θέσετε την κατάσταση επικοινωνίας με το [lptcontrol\(8\)](#):

1. Πληκτρολογήστε:

```
# lptcontrol -i -d /dev/lptN
```

για να θέσετε την κατάσταση λειτουργίας interrupt-driven για το `lptN`.

2. Πληκτρολογήστε:

```
# lptcontrol -p -d /dev/lptN
```

για να θέσετε την κατάσταση λειτουργίας polled για το `lptN`.

Θα μπορούσατε να καταχωρίσετε αυτές τις εντολές στο δικό σας αρχείο `/etc/rc.local`. Έτσι θα εκτελούνται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματός σας. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε το [lptcontrol\(8\)](#).

10.3.1.4. Έλεγχος Επικοινωνίας του Εκτυπωτή

Πριν συνεχίσουμε να ρυθμίζουμε το σύστημα παροχέτευσης, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι το λειτουργικό σύστημα μπορεί να στείλει επιτυχώς δεδομένα στον εκτυπωτή σας. Είναι ευκολότερο να κάνουμε ξεχωριστά την αποσφαλμάτωση επικοινωνίας του εκτυπωτή και την αποσφαλμάτωση του συστήματος παροχέτευσης.

Θα ελέγξουμε τον εκτυπωτή στέλνοντας μερικά δεδομένα κειμένου. Για εκείνους τους εκτυπωτές που μπορούν να εκτυπώνουν άμεσα τους χαρακτήρες που έχουν αποσταλεί, το πρόγραμμα [lptest\(1\)](#) είναι τέλειο: Παράγει όλους τους εκτυπώσιμους χαρακτήρες (96) ASCII σε 96 γραμμές.

Για εκτυπωτές PostScript® (ή που βασίζονται σε άλλη γλώσσα), θα χρειαστεί να κάνουμε ένα πιο πολύπλοκο τεστ. Ένα μικρό πρόγραμμα PostScript®, όπως αυτό που ακολουθεί, επαρκεί:

```
%!PS
100 100 moveto 300 300 lineto stroke
310 310 moveto /Helvetica findfont 12 scalefont setfont
(Is this thing working?) show
showpage
```

Ο παραπάνω κώδικας PostScript® μπορεί να τοποθετηθεί σε ένα αρχείο και να χρησιμοποιηθεί όπως υποδεικνύουν τα παραδείγματα στις ακόλουθες ενότητες.



Σημείωση

Όταν αυτό το έγγραφο αναφέρεται σε μια γλώσσα εκτυπωτή, εννοείται μια γλώσσα όπως η PostScript®, αλλά όχι η PCL της Hewlett Packard - η PCL είναι μια γλώσσα ευρείας λειτουργικότητας η οποία επιτρέπει την ανάμιξη απλού κειμένου με ακολουθίες διαφυγής. Η PostScript® δεν μπορεί να εκτυπώσει άμεσα απλό κείμενο, και αυτός είναι ακριβώς ο τύπος της γλώσσας εκτυπωτή που θα πρέπει να διευθετήσουμε κατάλληλα.

10.3.1.4.1. Έλεγχος Παράλληλου Εκτυπωτή

Αυτή η ενότητα υποδεικνύει πως να ελέγξετε αν το FreeBSD μπορεί να επικοινωνήσει με έναν εκτυπωτή συνδεδεμένο σε παράλληλη θύρα.

Για να ελέγξετε έναν εκτυπωτή σε παράλληλη θύρα:

1. Γίνετε root με `su(1)`.
2. Στείλτε δεδομένα στον εκτυπωτή.
 - Αν ο εκτυπωτής μπορεί να εκτυπώσει απλό κείμενο, τότε χρησιμοποιήστε το `lpctest(1)`. Πληκτρολογήστε:

```
# lpctest > /dev/lptN
```

Όπου *N* είναι ο αριθμός της παράλληλης θύρας, ξεκινώντας από το μηδέν.

- Εάν ο εκτυπωτής καταλαβαίνει PostScript® ή κάποια άλλη γλώσσα εκτυπωτών, τότε στείλτε ένα μικρό πρόγραμμα στον εκτυπωτή. Πληκτρολογήστε:

```
# cat > /dev/lptN
```

Έπειτα πληκτρολογήστε το πρόγραμμα μία προς μία γραμμή, προσεκτικά, γιατί δεν μπορείτε να επεξεργαστείτε μια γραμμή αφότου έχετε πιάσει το πλήκτρο RETURN ή ENTER. Αφού τελειώσετε με την καταχώριση του προγράμματος, πιάστε CONTROL+D, ή άλλο πλήκτρο τερματισμού αρχείου.

Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε το πρόγραμμα σε ένα αρχείο και να πληκτρολογήσετε:

```
# cat file > /dev/lptN
```

Όπου *file* είναι το όνομα του αρχείου που περιέχει το πρόγραμμα που θέλετε να στείλετε στον εκτυπωτή.

Θα δείτε κάτι να εκτυπώνεται. Μην ανησυχείτε αν το κείμενο δεν φαίνεται σωστό. Θα το διορθώσουμε αργότερα.

10.3.1.4.2. Έλεγχος Σειριακού Εκτυπωτή

Αυτή η ενότητα υποδεικνύει πως να ελέγξετε αν το FreeBSD μπορεί να επικοινωνήσει με έναν εκτυπωτή συνδεδεμένο σε σειριακή θύρα.

Για να ελέγξετε έναν εκτυπωτή σε σειριακή θύρα:

1. Γίνετε root με `su(1)`.
2. Επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/remoted`. Προσθέστε την ακόλουθη καταχώριση:

```
printer:dv=/dev/port :br#bps-rate :pa=parity
```

Όπου *port* είναι η καταχώριση συσκευής για την σειριακή πόρτα (`ttyu0`, `ttyu1`, κτλ.), *bps-rate* είναι η ταχύτητα bits-per-second επικοινωνίας με τον εκτυπωτή, και *parity* η ισοτιμία που απαιτείται από τον εκτυπωτή (`even`, `odd`, `none`, ή `zero`).

Παρακάτω φαίνεται ένα υπόδειγμα καταχώρισης, για έναν εκτυπωτή συνδεδεμένο μέσω σειριακής γραμμής στην τρίτη σειριακή θύρα με ταχύτητα 19200 bps και χωρίς parity:

```
printer:dv=/dev/ttyu2 :br#19200:pa=none
```

3. Συνδεθείτε στον εκτυπωτή με `tip(1)`. Πληκτρολογήστε:

```
# tip printer
```

Αν αυτό το στάδιο δεν δουλεύει, επεξεργαστείτε πάλι το αρχείο `/etc/remoted` και προσπαθήστε το χρησιμοποιώντας `/dev/cuaaN` αντί για `/dev/ttyuN`.

4. Στείλτε δεδομένα στον εκτυπωτή.

- Αν ο εκτυπωτής μπορεί να εκτυπώσει απλό κείμενο, χρησιμοποιήστε `lpctest(1)`. Γράψτε:

```
% $!ptest
```

- Εάν ο εκτυπωτής καταλαβαίνει PostScript® ή κάποια άλλη γλώσσα εκτυπωτών, τότε στείλτε ένα μικρό πρόγραμμα στον εκτυπωτή. Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα, μία προς μία γραμμή, πολύ προσεκτικά, καθώς ο εκτυπωτής μπορεί να ερμηνεύει διαφορετικά την χρήση χαρακτήρων όπως το `backspace` ή άλλων που παράγονται από διάφορα πλήκτρα επεξεργασίας. Μπορεί επίσης να χρειαστεί να πληκτρολογήσετε κάποιο ειδικό πλήκτρο τερματισμού αρχείου για τον εκτυπωτή ώστε να γνωρίζει πότε ολοκληρώνεται το πρόγραμμα. Για εκτυπωτές PostScript®, πιέστε `CONTROL+D`.

Εναλλακτικά, μπορείτε να τοποθετήσετε το πρόγραμμα σε ένα αρχείο και να πληκτρολογήσετε:

```
% >file
```

Όπου *file* είναι το όνομα του αρχείου που περιέχει το πρόγραμμα. Αφού το `tip(1)` στείλει το αρχείο, πιέστε το κατάλληλο πλήκτρο τερματισμού αρχείου, αν απαιτείται.

Θα δείτε κάτι να εκτυπώνεται. Μην ανησυχείτε αν το κείμενο δεν φαίνεται σωστό. Θα το διορθώσουμε αργότερα.

10.3.1.5. Ενεργοποίηση του Spooler: το Αρχείο `/etc/printcap`

Σε αυτό το σημείο, ο εκτυπωτής σας θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος, ο πυρήνας σας ρυθμισμένος να επικοινωνεί μαζί του (αν χρειάζεται), και έχετε πετύχει να στείλετε κάποια δοκιμαστικά δεδομένα στον εκτυπωτή. Είστε τώρα έτοιμοι να ρυθμίσετε το LPD για να ελέγχετε την πρόσβαση στον εκτυπωτή σας.

Μπορείτε να ρυθμίσετε το LPD με επεξεργασία του αρχείου `/etc/printcap`. Το σύστημα παροχέτευσης LPD διαβάζει αυτό το αρχείο κάθε φορά που χρησιμοποιείται ο spooler, επομένως πιθανές αναβαθμίσεις του μπαίνουν άμεσα σε εφαρμογή.

Είναι εύκολο να κατανοήσετε την μορφή του αρχείου `printcap(5)`. Χρησιμοποιήστε τον κειμενογράφο που προτιμάτε για να κάνετε αλλαγές στο `/etc/printcap`. Η μορφή του είναι παρόμοια με άλλα αρχεία περιγραφής δυνατοτήτων, όπως τα `/usr/share/misc/termcap` και `/etc/remoted`. Δείτε την `cgetent(3)` για λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με την μορφή του αρχείου.

Η πιο απλή ρύθμιση του spooler αποτελείται από τα ακόλουθα βήματα:

1. Επιλέξτε ένα όνομα (και λίγα βολικά παρωνύμια) για τον εκτυπωτή, και τοποθετήστε τα στο αρχείο `/etc/printcap`. Δείτε την ενότητα [Ονοματοδότηση Εκτυπωτή](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ονομασία των εκτυπωτών.
2. Απενεργοποιήστε τις σελίδες κεφαλίδας (είναι ενεργές από προεπιλογή) εισάγοντας την ικανότητα `sh`. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε την ενότητα [Παρεμπόδιση Σελίδων Κεφαλίδας](#).
3. Δημιουργήστε ένα κατάλογο παροχέτευσης, και καθορίστε την τοποθεσία του με την ικανότητα `sd`. Για περισσότερες πληροφορίες δείτε την ενότητα [Δημιουργία Καταλόγου Παροχέτευσης](#).
4. Καθορίστε την κατάλληλη καταχώριση `/dev` για τον εκτυπωτή, και σημειώστε τη στο `/etc/printcap` με την ικανότητα `lp`. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα [Αναγνώριση της Συσκευής Εκτύπωσης](#). Επίσης, αν ο εκτυπωτής είναι σε σειριακή θύρα, εγκαταστήστε τις παραμέτρους επικοινωνίας με την ικανότητα `ms#` η οποία αναλύεται στην ενότητα [Ρυθμίσεις Παραμέτρων Επικοινωνίας του Spooler](#).
5. Εγκαταστήστε φίλτρα εισόδου απλού κειμένου. Δείτε την ενότητα [Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου](#) για περισσότερες πληροφορίες.
6. Ελέγξτε την εγκατάσταση εκτυπώνοντας οτιδήποτε με την εντολή `lpr(1)`. Περισσότερες πληροφορίες είναι διαθέσιμες στις ενότητες [Δοκιμή του Spooler](#) και [Εντοπισμός Βλαβών](#).



Σημείωση

Εκτυπωτές που βασίζονται σε γλώσσες εκτύπωσης, όπως οι εκτυπωτές PostScript®, δεν μπορούν να εκτυπώσουν άμεσα απλό κείμενο. Ο απλός τρόπος ρύθμισης που δείξαμε παραπάνω και που θα περιγράψουμε εκτενέστερα στις επόμενες ενότητες, προϋποθέτει πως αν ρυθμίζετε έναν τέτοιο εκτυπωτή θα μπορείτε να εκτυπώσετε μόνον αρχεία γραμμένα στη γλώσσα του.

Οι χρήστες συνήθως νομίζουν πως μπορούν να εκτυπώσουν απλό κείμενο σε όλους τους εκτυπωτές που είναι εγκατεστημένοι στο σύστημα τους. Τα προγράμματα που χρησιμοποιούν το LPD για να εκτυπώσουν, κάνουν ακριβώς την ίδια υπόθεση. Αν προσπαθείτε να εγκαταστήσετε έναν τέτοιο εκτυπωτή και θέλετε να μπορείτε να τυπώνετε εργασίες στην γλώσσα του εκτυπωτή αλλά και σε απλό κείμενο, σας συνιστούμε να προσθέσετε ένα επιπλέον βήμα στην διαδικασία εγκατάστασης που περιγράψαμε παραπάνω: Εγκαταστήστε ένα πρόγραμμα αυτόματης μετατροπής από απλό κείμενο σε PostScript (ή σε άλλη γλώσσα εκτυπωτή). Η ενότητα [Συμβατότητα Εργασιών Απλού Κειμένου σε εκτυπωτές PostScript®](#) εξηγεί πως να ενεργήσετε.

10.3.1.5.1. Ονοματοδότηση Εκτυπωτή

Το πρώτο (εύκολο) βήμα είναι να επιλέξετε όνομα για τον εκτυπωτή σας. Δεν έχει σημασία αν θα προτιμήσετε ένα λειτουργικό ή κάποιο εξωτικό όνομα αφού μπορείτε επίσης να προσθέσετε και μερικά παρωνύμια (aliases) για τον ίδιο εκτυπωτή.

Τουλάχιστον ένας από τους εκτυπωτές που αναφέρονται στο `/etc/printcap` θα πρέπει να έχει το παρωνύμιο `lp`. Αυτή είναι η ονομασία του προεπιλεγμένου εκτυπωτή. Εάν οι χρήστες δεν έχουν την μεταβλητή περιβάλλοντος `PRINTER` και δεν αναφέρουν κάποιο όνομα εκτυπωτή στην γραμμή εντολών με οποιαδήποτε εντολή LPD, τότε ο `lp` θα είναι ο προεπιλεγμένος εκτυπωτής για τις εκτυπώσεις τους.

Επίσης, είναι κοινή πρακτική το τελευταίο alias του εκτυπωτή να είναι μια πλήρης περιγραφή του εκτυπωτή, που να περιλαμβάνει τον κατασκευαστή και το μοντέλο.

Αφού επιλέξετε μια ονομασία και μερικά συνήθη παρωνύμια, καταχωρίστε τα στο αρχείο `/etc/printcap`. Το όνομα του εκτυπωτή θα πρέπει να αναφέρεται πρώτο στο αριστερό άκρο. Διαχωρίστε κάθε παρωνύμιο με μια κάθετη μπάρα και τοποθετήστε μια άνω-κάτω τελεία μετά το τελευταίο παρωνύμιο.

Στο ακόλουθο παράδειγμα, ξεκινάμε με ένα εντελώς βασικό `/etc/printcap` που ορίζει δύο εκτυπωτές (έναν εκτυπωτή γραμμής Diablo 630 και έναν εκτυπωτή PostScript® laser Panasonic KX-P4455):

```
#
# /etc/printcap for host rose
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:
```

Σε αυτό το παράδειγμα, ο πρώτος εκτυπωτής ονομάζεται `rattan` και έχει ως παρωνύμια τα `line`, `diablo`, `lp`, και `Diablo 630 Line Printer`. Από τη στιγμή που έχει το παρωνύμιο `lp`, είναι και ο προεπιλεγμένος εκτυπωτής. Ο δεύτερος ονομάζεται `bamboo`, και έχει ως παρωνύμια τα `ps`, `PS`, `S`, `panasonic`, και `Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4`.

10.3.1.5.2. Παρεμπόδιση Σελίδων Κεφαλίδας

Το σύστημα παροχέτευσης LPD, από προεπιλογή, εκτυπώνει μια *σελίδα κεφαλίδας* για κάθε εργασία. Η σελίδα κεφαλίδας περιλαμβάνει το όνομα χρήστη που αιτήθηκε την εργασία, τον υπολογιστή από τον οποίον προήλθε η εργασία, και το όνομα της εργασίας, με μεγάλους όμορφους χαρακτήρες. Δυστυχώς αυτό το πρόσθετο κείμενο ακολουθεί την διαδικασία αποσφαλμάτωσης της εγκατάστασης ενός απλού εκτυπωτή, επομένως θα παρεμποδίσουμε τις σελίδες κεφαλίδας.

Για την παρεμπόδιση των σελίδων κεφαλίδας, προσθέστε την ικανότητα `sh` στην καταχώριση για τον εκτυπωτή στο αρχείο `/etc/printcap`. Εδώ βλέπετε ένα παράδειγμα του `/etc/printcap` με προσθήκη της `sh`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - no header pages anywhere
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
    :sh:
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
    :sh:
```

Παρατηρήστε πως χειριστήκαμε σωστά τη μορφή: η πρώτη γραμμή ξεκινά στην αριστερή στήλη, και οι ακόλουθες γραμμές είναι στοιχισμένες (*indented*). Κάθε γραμμή καταχώρισης (εκτός από την τελευταία) τελειώνει με μια αριστερόστροφη κάθετο.

10.3.1.5.3. Δημιουργία Καταλόγου Παροχέτευσης

Το επόμενο βήμα στον απλό τρόπο εγκατάστασης είναι η δημιουργία ενός *καταλόγου παροχέτευσης* (*spool*), όπου θα φιλοξενούνται οι εργασίες εκτύπωσης έως ότου να εκτυπωθούν και όπου επίσης φυλάσσονται και κάποια άλλα βοηθητικά αρχεία του συστήματος εκτύπωσης.

Λόγω της μεταβαλλόμενης φύσης των καταλόγων παροχέτευσης, συνηθίζεται να τοποθετούνται κάτω από τον κατάλογο `/var/spool`. Δεν είναι αναγκαίο να παίρνετε αντίγραφα ασφαλείας των καταλόγων παροχέτευσης. Η επαναδημιουργία τους είναι τόσο απλή όσο να τρέξουμε την εντολή `mkdir(1)`.

Είναι επίσης συνηθισμένο να ονομάζεται ο κατάλογος με το ίδιο όνομα με τον εκτυπωτή, όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# mkdir /var/spool/printer-name
```

Ωστόσο, αν έχετε αρκετούς εκτυπωτές στο δίκτυο, ίσως επιθυμείτε να τοποθετήσετε τους καταλόγους παροχέτευσης κάτω από ένα μοναδικό κατάλογο που θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για εκτυπώσεις με το LPD. Θα κάνουμε ακριβώς αυτό για τα παραδείγματα μας με τους εκτυπωτές `rattan` και `bamboo`:

```
# mkdir /var/spool/lpd
# mkdir /var/spool/lpd/rattan
# mkdir /var/spool/lpd/bamboo
```




Σημείωση

Εάν οι εργασίες των χρηστών περιέχουν προσωπικά δεδομένα, μπορεί να θέλετε να προστατέψετε τον κατάλογο παροχέτευσης με κάποιο τρόπο, ώστε να μην είναι δημόσια προσβάσιμος. Οι κατάλογοι παροχέτευσης θα πρέπει να ανήκουν και να είναι αναγνώσιμοι, εγγράψιμοι και με δυνατότητα αναζήτησης από τον χρήστη `daemon` και από την ομάδα `daemon`, από κανέναν άλλο. Για τους εκτυπωτές του παραδείγματος:

```
# 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
```

Τέλος, πρέπει να ενημερώσετε το LPD για αυτούς τους καταλόγους χρησιμοποιώντας το αρχείο `/etc/printcap`. Προσδιορίστε την διαδρομή του καταλόγου παροχέτευσης με την ικανότητα `sd`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added spooling directories
#
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 :
```

Σημειώστε πως το όνομα του εκτυπωτή ξεκινά στην πρώτη στήλη, ενώ όλες οι άλλες καταχωρίσεις που περιγράφουν τον εκτυπωτή θα πρέπει να είναι στοιχισμένες και κάθε τέλος γραμμής να φέρει χαρακτήρα διαφυγής με αριστερόστροφη κάθετο.

Εάν δεν προσδιορίσετε τον κατάλογο παροχέτευσης μέσω του `sd`, τότε το σύστημα παροχέτευσης θα χρησιμοποιήσει τον προεπιλεγμένο `/var/spool/lpd`.

10.3.1.5.4. Αναγνώριση της Συσκευής Εκτύπωσης

Στην ενότητα [Ρυθμίσεις Hardware](#) αναγνωρίσαμε τη θύρα, και κατά συνέπεια την καταχώριση του καταλόγου `/dev` που θα χρησιμοποιήσει το FreeBSD για να επικοινωνήσει με τον εκτυπωτή. Τώρα, θα δώσουμε στο LPD αυτή την πληροφορία. Όταν το σύστημα παροχέτευσης έχει μια εργασία να εκτυπώσει, θα ανοίξει αυτή την ειδική συσκευή για λογαριασμό του προγράμματος φίλτρου (που είναι υπεύθυνο για το πέρασμα των δεδομένων στον εκτυπωτή).

Προσδιορίστε την διαδρομή της καταχώρισης `/dev` στο αρχείο `/etc/printcap` χρησιμοποιώντας την ικανότητα `lp`.

Στο τρέχον παράδειγμα μας, ας υποθέσουμε ότι ο `rattan` είναι στην πρώτη παράλληλη θύρα, και ο `bamboo` είναι στην έκτη σειριακή πόρτα. Οι νέες καταχωρίσεις στο `/etc/printcap` θα είναι:

```
#
# /etc/printcap for host rose - identified what devices to use
#
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/tty5 :
```

Αν δεν καθορίσετε σε κάποιον εκτυπωτή την ικανότητα `lp` στο αρχείο `/etc/printcap`, το LPD χρησιμοποιεί από προεπιλογή το `/dev/lp`. Το `/dev/lp` δεν υπάρχει την δεδομένη στιγμή στο FreeBSD.

Εάν ο εκτυπωτής που εγκαθιστάτε είναι συνδεδεμένος σε παράλληλη θύρα, διαβάστε απευθείας την ενότητα με τίτλο [Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου](#). Διαφορετικά, ακολουθήστε προσεκτικά τις οδηγίες που ακολουθούν στην επόμενη ενότητα.

10.3.1.5.5. Ρυθμίσεις Παραμέτρων Επικοινωνίας του Spooler

Για εκτυπωτές σε σειριακή πόρτα, το LPD μπορεί να ρυθμίσει την ταχύτητα σε bps, το parity, και άλλες παραμέτρους σειριακής επικοινωνίας για λογαριασμό του προγράμματος φίλτρου που στέλνει δεδομένα στον εκτυπωτή. Αυτό είναι πλεονέκτημα γιατί:

- Σας επιτρέπει να δοκιμάσετε διάφορες παραμέτρους επικοινωνίας προσθέτοντας τις απλά με επεξεργασία του αρχείου `/etc/printcap`. Δεν χρειάζεται να επαναμεταγλωττίσετε το πρόγραμμα φίλτρου.
- Επιτρέπει στο σύστημα παροχέτευσης να χρησιμοποιεί το ίδιο πρόγραμμα για πολλαπλούς εκτυπωτές, οι οποίοι μπορεί να έχουν διαφορετικές σειριακές ρυθμίσεις επικοινωνίας.

Οι ακόλουθες ικανότητες του `/etc/printcap` ελέγχουν τις παραμέτρους σειριακής επικοινωνίας των συσκευών που αναφέρονται στην ικανότητα `lp`:

`br#bps-rate`

Ορίζει την ταχύτητα επικοινωνίας της συσκευής σε *bps-rate*, όπου το *bps-rate* μπορεί να είναι 50, 75, 110, 134, 150, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, ή 115200 bits-per-second.

`ms#stty-mode`

Ορίζει τις επιλογές της συσκευής τερματικού μετά το άνοιγμα της συσκευής. Η `stty(1)` εξηγεί τις διαθέσιμες επιλογές.

Όταν το LPD ανοίγει την συσκευή που ορίζεται από την ικανότητα `lp`, υιοθετεί τα χαρακτηριστικά της συσκευής με ικανότητα `ms#`. Έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον οι καταστάσεις λειτουργίας `parenb`, `parodd`, `cs5`, `cs6`, `cs7`, `cs8`, `csstopb`, `crtstcts`, και `ixon`, που εξηγούνται στην σελίδα βοήθειας `stty(1)`.

Ας προσθέσουμε στο παράδειγμα μας έναν εκτυπωτή στην έκτη σειριακή θύρα. Θα θέσουμε την ταχύτητα bps σε 38400. Για την κατάσταση λειτουργίας θα θέσουμε `no parity` με `-parenb`, χαρακτήρες 8-bit με `cs8`, `no modem control` με `clocal` και έλεγχο ροής μέσω `hardware` με `crtstcts`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :\
:lp=/dev/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtstcts:
```

10.3.1.5.6. Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου

Τώρα είμαστε έτοιμοι να πούμε στο LPD ποιο φίλτρο κειμένου να χρησιμοποιήσει για να στείλει εργασίες στον εκτυπωτή. Το φίλτρο κειμένου, γνωστό και ως *φίλτρο εισόδου*, είναι ένα πρόγραμμα που εκτελεί το LPD όταν υπάρχει εργασία προς εκτύπωση. Όταν το LPD εκτελεί το φίλτρο κειμένου για κάποιον εκτυπωτή, θέτει την `standard input` του φίλτρου στην εργασία εκτύπωσης, και την `standard output` στην συσκευή του εκτυπωτή που ορίζεται με την ικανότητα `lp`. Το φίλτρο αναμένεται να αναγνώσει την εργασία από την `standard input`, να εκτελέσει όλες τις απαραίτητες μεταγλωττίσεις για τον εκτυπωτή, και να γράψει το αποτέλεσμα στην `standard output`, το οποίο και θα εκτυπωθεί. Για περισσότερες πληροφορίες για τα φίλτρα κειμένου, δείτε την ενότητα [Φίλτρα](#).

Για την απλή εγκατάσταση των εκτυπωτών μας, το φίλτρο κειμένου μπορεί να είναι ένα μικρό shell script που απλά θα εκτελεί την εντολή `/bin/cat` για να στέλνει εργασίες στον εκτυπωτή. Το FreeBSD έρχεται με άλλο ένα φίλτρο, το `lpf` που χειρίζεται δυνατότητες `backspacing` και υπογράμμισης για εκτυπωτές που ίσως να μην χειρίζονται σωστά αυτές τις λειτουργίες. Και φυσικά, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε άλλο πρόγραμμα φίλτρου επιθυμείτε. Το φίλτρο `lpf` περιγράφεται λεπτομερώς στην ενότητα [lpf: ένα Φίλτρο Κειμένου](#).

Θα ξεκινήσουμε δημιουργώντας το shell script `/usr/local/libexec/if-simple` σαν ένα απλό φίλτρο κειμένου. Τοποθετήστε το ακόλουθο κείμενο στο αρχείο χρησιμοποιώντας τον κειμενογράφο που προτιμάτε:

```
#!/bin/sh
```

```
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.

/bin/cat && exit 0
exit 2
```

Κάντε το αρχείο εκτελέσιμο:

```
# chmod 555 /usr/local/libexec/if-simple
```

Και ενημερώστε το LPD να το χρησιμοποιήσει, ορίζοντας το με την ικανότητα `if` στο αρχείο `/etc/printcap`. Θα το προσθέσουμε στους δύο εκτυπωτές από το προηγούμενο παράδειγμα στο `/etc/printcap`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added text filter
#
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/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:\
    :if=/usr/local/libexec/if-simple :
```



Σημείωση

Μπορείτε να βρείτε ένα αντίγραφο του script `if-simple` στον κατάλογο `/usr/share/examples/printing`.

10.3.1.5.7. Ενεργοποίηση του LPD

Το `lpd(8)` εκτελείται από το `/etc/rc`, και ελέγχεται από την μεταβλητή `lpd_enable`. Η μεταβλητή αυτή έχει προεπιλεγμένη τιμή `NO`. Αν δεν το έχετε κάνει ακόμα, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή:

```
lpd_enable="YES"
```

στο αρχείο `/etc/rc.conf`, και επανεκκινήστε το σύστημα σας, ή απλά εκτελέστε το `lpd(8)`.

```
# lpd
```

10.3.1.5.8. Δοκιμή του Spooler

Φτάσατε στο τέλος της απλής εγκατάστασης του LPD. Θα αφήσουμε για αργότερα τα συγχαρητήρια, αφού ακόμη θα πρέπει να ελέγξουμε την εγκατάσταση και να διορθώσουμε οποιοδήποτε πρόβλημα έχει προκύψει. Για να ελέγξετε την εγκατάσταση προσπαθήστε να εκτυπώσετε κάτι. Για να εκτυπώσετε με το σύστημα LPD, χρησιμοποιήστε την εντολή `lpr(1)`, η οποία αποστέλλει μία εργασία προς εκτύπωση.

Μπορείτε να συνδυάσετε την `lpr(1)` με το πρόγραμμα `lpctest(1)`, για το οποίο κάναμε μια εισαγωγή στην ενότητα [Έλεγχος Επικοινωνίας του Εκτυπωτή](#), για τον έλεγχο κειμένου.

Για τον έλεγχο μιας απλής εγκατάστασης LPD:

Πληκτρολογήστε:

```
# lpctest 20 5 | lpr -Pprinter-name
```

Όπου *printer-name* είναι το όνομα ενός εκτυπωτή (ή το alias) που αναφέρεται στο `/etc/printcap`. Για να ελέγξετε τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή, πληκτρολογήστε `lpr(1)` χωρίς το πρόθεμα `-P`. Αν ο εκτυπωτής σας χρησιμοποιεί PostScript®, πρέπει να στείλετε ένα πρόγραμμα PostScript®, αντί να χρησιμοποιήσετε το `lpctest(1)`. Για να τα καταφέρετε, τοποθετήστε το πρόγραμμα σε ένα αρχείο και πληκτρολογήστε `lpr file`.

Σε έναν εκτυπωτή PostScript®, η εκτύπωση θα είναι το αποτέλεσμα του προγράμματος που στείλατε. Αν χρησιμοποιείτε το `lpctest(1)`, τότε το αποτέλεσμα θα μοιάζει με το ακόλουθο:

```
! "$%&'()*+,-./01234
"#%&'()*+,-./012345
#%&'()*+,-./0123456
$%&'()*+,-./01234567
;%&'()*+,-./012345678
```

Για περαιτέρω έλεγχο του εκτυπωτή, δοκιμάστε να κατεβάσετε μεγαλύτερα προγράμματα (για εκτυπωτές που χρησιμοποιούν γλώσσα προγραμματισμού) ή τρέξτε το `lpctest(1)` με διαφορετικά προθέματα. Για παράδειγμα, η εντολή `lpctest 80 60` θα παράγει 60 γραμμές των 80 χαρακτήρων η καθεμία.

Αν ο εκτυπωτής δεν δουλεύει, δείτε την ενότητα [Εντοπισμός Βλαβών](#).

10.4. Ρυθμίσεις Εκτυπωτών για Προχωρημένους



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών για τις σειριακές θύρες μετονομάστηκαν από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την τεκμηρίωση που ακολουθεί με βάση αυτές τις αλλαγές.

Αυτή η ενότητα περιγράφει φίλτρα για την εκτύπωση ειδικής μορφής αρχείων, σελίδων κεφαλίδας, για εκτυπώσεις μέσω δικτύου, καθώς και για τον έλεγχο πρόσβασης και την καταμέτρηση χρήσης των εκτυπωτών.

10.4.1. Φίλτρα

Αν και το LPD μπορεί να χειριστεί πρωτόκολλα δικτύων, λίστες αναμονής, έλεγχο πρόσβασης, και άλλες παραμέτρους των εκτυπώσεων, το κύριο μέρος της *πραγματικής* εργασίας γίνεται με τα *φίλτρα*. Τα φίλτρα είναι προγράμματα που επικοινωνούν με τον εκτυπωτή και χειρίζονται τις εξαρτήσεις της συσκευής και άλλες ειδικές απαιτήσεις της. Στην απλή εγκατάσταση εκτυπωτή, εγκαταστήσαμε ένα φίλτρο απλού κειμένου ιδιαίτερα απλής μορφής, που θα πρέπει να δουλεύει με τους περισσότερους εκτυπωτές (ενότητα [Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου](#)).

Ωστόσο, για να μπορέσετε να εκμεταλλευτείτε τις δυνατότητες μετατροπών μορφής, ελέγχου πρόσβασης και καταμέτρησης, και τυχόν ειδικές δυνατότητες του εκτυπωτή σας, θα πρέπει να καταλάβετε πως δουλεύουν τα φίλτρα. Σε τελική ανάλυση, θα είναι ευθύνη των φίλτρων να χειρίζονται όλες αυτές τις παραμέτρους. Τα κακά νέα είναι πως τις περισσότερες φορές θα πρέπει να παρέχετε *εσείς οι ίδιοι* τα φίλτρα σας. Τα καλά νέα είναι πως γενικώς υπάρχουν αρκετά διαθέσιμα, και αν δεν υπάρχουν, είναι σχετικά εύκολο να τα γράψετε.

Επίσης, το FreeBSD διατίθεται με ένα φίλτρο, το `/usr/libexec/lpr/lprf`, που δουλεύει με πολλούς εκτυπωτές που μπορούν να εκτυπώσουν απλό κείμενο. (Χειρίζεται `backspacing` και `tabs` στο αρχείο, και κάνει καταμέτρηση, αλλά τίποτα περισσότερο.) Υπάρχουν, επίσης, διάφορα άλλα φίλτρα και συστατικά τους στην Συλλογή των Ports του FreeBSD.

Σε αυτή την ενότητα θα βρείτε :

- Η ενότητα [Πως δουλεύουν τα Φίλτρα](#), προσπαθεί να δώσει μια γενική άποψη για τις αρμοδιότητες των φίλτρων στις διεργασίες εκτύπωσης. Θα πρέπει να διαβάσετε αυτή την ενότητα για να μπορείτε να καταλάβετε τι «πραγ-

ματικά» συμβαίνει όταν το LPD χρησιμοποιεί φίλτρα. Αυτές οι γνώσεις θα σας βοηθήσουν να προλαμβάνετε και να αποσφαλματώνετε προβλήματα που μπορούν να συμβούν καθώς εγκαθιστάτε όλο και περισσότερα φίλτρα σε κάθε εκτυπωτή σας.

- Το LPD αναμένει πως κάθε εκτυπωτής είναι ικανός, από προεπιλογή, να εκτυπώσει απλό κείμενο. Αυτό όμως είναι πρόβλημα για εκτυπωτές PostScript® (ή άλλους που βασίζονται σε γλώσσες προγραμματισμού) οι οποίοι δεν μπορούν να εκτυπώσουν άμεσα απλό κείμενο. Η ενότητα [Συμβατότητα Εργασιών Απλού Κειμένου σε εκτυπωτές PostScript®](#) σας εξηγεί τι θα πρέπει να κάνετε για να ξεπεράσετε αυτό το πρόβλημα. Θα πρέπει να διαβάσετε αυτή την ενότητα αν έχετε εκτυπωτή PostScript®.
- Το PostScript® είναι δημοφιλής μορφή εξόδου για πολλά προγράμματα. Μερικοί άνθρωποι προτιμούν και να γράφουν κατευθείαν σε κώδικα PostScript®. Δυστυχώς, οι εκτυπωτές PostScript® έχουν μεγάλο κόστος. Η ενότητα [Προσομοίωση PostScript® για εκτυπωτές που δεν το υποστηρίζουν](#) εξηγεί λεπτομερώς πως να μετατρέψετε ένα φίλτρο κειμένου για εκτυπωτές ώστε να λαμβάνει και να τυπώνει δεδομένα PostScript® σε εκτυπωτές που δεν είναι PostScript®. Θα πρέπει να διαβάσετε αυτήν την ενότητα αν είστε κάτοχος εκτυπωτή που δεν υποστηρίζει PostScript®.
- Η ενότητα [Φίλτρα Μετατροπής](#) περιγράφει μια αυτοματοποιημένη διαδικασία για την μετατροπή αρχείων ειδικής μορφής, όπως δεδομένα γραφικών ή στοιχειοθεσίας, σε μια μορφή κατανοητή από τον εκτυπωτή σας. Μετά την ανάγνωση αυτής της ενότητας, θα πρέπει να είστε σε θέση να ρυθμίσετε τους εκτυπωτές σας με τέτοιο τρόπο ώστε πληκτρολογώντας `lpr -t` οι χρήστες σας να μπορούν να εκτυπώσουν δεδομένα troff, ή με `lpr -d` δεδομένα TeX DVI, ή με `lpr -v` να εκτυπώνουν εικόνες δεδομένων ράστερ, και ούτω καθεξής. Σας συμβουλεύουμε να διαβάσετε αυτή την ενότητα.
- Η ενότητα [Φίλτρα Εξόδου](#) περιγράφει ένα χαρακτηριστικό του LPD που δεν χρησιμοποιείται συχνά: τα φίλτρα εξόδου. Μπορείτε να προσπεράσετε αυτή την ενότητα, εκτός αν τυπώνετε σελίδες κεφαλίδας (δείτε τις [Σελίδες Κεφαλίδας](#)).
- Η ενότητα [lprf: ένα Φίλτρο Κειμένου](#) περιγράφει το `lprf`, ένα πραγματικά πλήρες, αν και απλό, φίλτρο κειμένου για εκτυπωτές γραμμής (και εκτυπωτές laser που μπορούν να λειτουργήσουν και ως εκτυπωτές γραμμής) που περιέχεται στο FreeBSD. Αν χρειάζεστε ένα γρήγορο τρόπο για να κάνετε την καταμέτρηση σελίδων να δουλεύει σε απλό κείμενο, ή αν έχετε κάποιον εκτυπωτή που βγάζει καπνούς όταν βλέπει χαρακτήρες backspace, θα πρέπει οπωσδήποτε να εξετάσετε την περίπτωση του `lprf`.



Σημείωση

Μπορείτε να βρείτε αντίγραφο των διάφορων scripts που αναφέρονται παρακάτω, στον κατάλογο `/usr/share/examples/printing` .

10.4.1.1. Πως Δουλεύουν τα Φίλτρα

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, φίλτρο είναι ένα εκτελέσιμο πρόγραμμα που ενεργοποιείται από το LPD για να χειρίζεται το τμήμα της επικοινωνίας με τον εκτυπωτή που εξαρτάται από τον τύπο της ίδιας της συσκευής.

Όταν το LPD θέλει να εκτυπώσει ένα αρχείο μιας εργασίας, ξεκινά το πρόγραμμα του φίλτρου. Θέτει ως standard input του φίλτρου το αρχείο που πρέπει να εκτυπωθεί, ως standard output τον ίδιο τον εκτυπωτή και ως standard error το αρχείο αναφοράς σφαλμάτων (αναφέρεται στην ικανότητα `lf` του `/etc/printcap` , ή από προεπιλογή το `/dev/console`).

Το φίλτρο που θα ξεκινήσει το LPD καθώς και οι παράμετροι του φίλτρου, εξαρτώνται από το τι έχετε δηλώσει στο αρχείο `/etc/printcap` και από το τι παραμέτρους έχει καθορίσει ο ίδιος ο χρήστης για την εργασία με την γραμμή εντολής `lpr(1)`. Για παράδειγμα, αν ο χρήστης πληκτρολογήσει `lpr -t`, το LPD θα ξεκινήσει το φίλτρο `troff`, που υποδηλώνεται με την ικανότητα `tf` για τον εκτυπωτή προορισμού. Αν ο χρήστης επιθυμεί να εκτυπώσει απλό κείμενο, θα ξεκινήσει το φίλτρο `if` (αυτό πράγματι ισχύει τις περισσότερες φορές: δείτε τα [Φίλτρα Εξόδου](#) για λεπτομέρειες).

Υπάρχουν τρεις τύποι φίλτρων που μπορείτε να προσδιορίσετε στο `/etc/printcap` :

- Το *φίλτρο κειμένου*, επονομαζόμενο και ως *φίλτρο εισόδου* στην τεκμηρίωση του LPD, χειρίζεται εκτυπώσεις κανονικού κειμένου. Θεωρήστε το ως το προεπιλεγμένο φίλτρο. Το LPD αναμένει πως όλοι οι εκτυπωτές, από προεπιλογή, είναι σε θέση να εκτυπώσουν απλό κείμενο, και είναι δουλειά του φίλτρου κειμένου να βεβαιωθεί ότι τα `backspaces`, τα `tabs`, και όλοι οι άλλοι ειδικοί χαρακτήρες δεν πρόκειται να προβληματίσουν τον εκτυπωτή. Εάν βρίσκεστε σε ένα περιβάλλον όπου θα πρέπει να καταμετρήσετε την χρήση των εκτυπωτών, το φίλτρο κειμένου θα πρέπει επίσης να καταμετρήσει τις εκτυπωμένες σελίδες, συνήθως μετρώντας τον αριθμό των εκτυπωμένων γραμμών και συγκρίνοντας τον με τον αριθμό των γραμμών που υποστηρίζει ο εκτυπωτής ανά σελίδα. Το φίλτρο κειμένου ξεκινά με την ακόλουθη λίστα παραμέτρων:

```
filter-name [-c] -width -length -indent -n login -h host acct-file
όπου
```

`-c`

εμφανίζεται αν η εργασία έχει αποσταλεί με `lpr -l`

`width`

είναι η τιμή από την ικανότητα `pw` (πλάτος σελίδας - `page width`) όπως προσδιορίζεται στο `/etc/printcap`, με προεπιλεγμένη τιμή το 132

`length`

είναι η τιμή από την ικανότητα `pl` (μήκος σελίδας - `page length`), με προεπιλεγμένη τιμή το 66

`indent`

είναι το μέγεθος της εσοχής (`indentation`) από το `lpr -i`, με προεπιλεγμένη τιμή 0

`login`

είναι το καταγεγραμμένο όνομα χρήστη που εκτυπώνει το αρχείο

`host`

είναι το όνομα του υπολογιστή από τον οποίο στάλθηκε η εργασία

`acct-file`

είναι το όνομα του αρχείου καταμέτρησης από την ικανότητα `af`.

- Ένα *φίλτρο μετατροπής* μετατρέπει ένα αρχείο ειδικής μορφής σε ένα τύπο αρχείου κατάλληλο για εκτύπωση από τον συγκεκριμένο εκτυπωτή. Για παράδειγμα, τα δεδομένα στοιχειοθεσίας `ditroff` δεν μπορούν να εκτυπωθούν κατευθείαν, αλλά μπορείτε να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο μετατροπής αρχείων `ditroff`, ώστε να μετατρέψετε τα δεδομένα `ditroff` σε μια μορφή που ο εκτυπωτής να μπορεί να αφομοιώσει και να τυπώσει. Θα μάθετε περισσότερα στην ενότητα [Φίλτρα Μετατροπής](#). Τα φίλτρα μετατροπής επίσης χρειάζονται για να κάνετε αρίθμηση/καταμέτρηση, αν χρειάζεστε καταμέτρηση των εκτυπώσεων σας. Τα φίλτρα μετατροπής ξεκινούν με τις ακόλουθες παραμέτρους:

```
filter-name -xpixel-width -ypixel-height -n login -h host acct-file
```

όπου `pixel-width` είναι η τιμή από την ικανότητα `px` (προεπιλεγμένη τιμή 0) και `pixel-height` είναι η τιμή από την ικανότητα `py` (προεπιλεγμένη τιμή 0).

- Το *φίλτρο εξόδου* χρησιμοποιείται μόνον αν δεν υπάρχει φίλτρο κειμένου, ή αν είναι ενεργοποιημένες οι σελίδες κεφαλίδας. Διαβάστε τη σχετική ενότητα [Φίλτρα Εξόδου](#), αν και από την εμπειρία μας μπορούμε να σας πούμε ότι χρησιμοποιούνται σπάνια. Υπάρχουν μόνο δύο παράμετροι για τα φίλτρα εξόδου:

```
filter-name -width -length
```

οι οποίες είναι πανομοιότυπες με τις παραμέτρους `-w` και `-l` των φίλτρων κειμένου.

Τα φίλτρα θα πρέπει επίσης να *τερματίζουν* με κάποια από τις ακόλουθες καταστάσεις εξόδου:

`exit 0`

Αν το φίλτρο τύπωσε επιτυχώς το αρχείο.

exit 1

Αν το φίλτρο απέτυχε να τυπώσει το αρχείο, αλλά θέλει το LPD να προσπαθήσει να εκτυπώσει το αρχείο ξανά. Το LPD θα ξεκινήσει ξανά το φίλτρο αν γίνει έξοδος με αυτή την κατάσταση.

exit 2

Αν το φίλτρο απέτυχε να εκτυπώσει το αρχείο και δεν θέλει το LPD να προσπαθήσει ξανά. Το LPD θα απορρίψει το αρχείο.

Το φίλτρο κειμένου που έρχεται με την κανονική έκδοση του FreeBSD, `/usr/libexec/lpr/lprf`, εκμεταλλεύεται τις παραμέτρους πλάτους και μήκους σελίδας για να προσδιορίσει πότε να αποστείλει το form feed και πως να κάνει καταμέτρηση. Χρησιμοποιεί τις παραμέτρους για `login`, `host`, και αρχείου καταμέτρησης για να δημιουργήσει τις σχετικές εγγραφές καταμέτρησης.

Αν είστε στη διαδικασία επιλογής φίλτρων, ελέγξτε αν είναι συμβατά με το LPD. Αν είναι συμβατά, τότε πρέπει να υποστηρίζουν την λίστα παραμέτρων που περιγράψαμε προηγουμένως. Αν σχεδιάζετε να γράψετε τα δικά σας φίλτρα γενικής χρήσης, τότε πρέπει να τα κάνετε να υποστηρίζουν την ίδια λίστα παραμέτρων και κωδικών εξόδου.

10.4.1.2. Συμβατότητα Εργασιών Απλού Κειμένου σε Εκτυπωτές PostScript®

Αν είστε ο μοναδικός χρήστης του Η/Υ σας και του εκτυπωτή PostScript® (ή άλλης γλώσσας εκτυπωτών), και είστε σίγουροι πως δεν πρόκειται να στείλετε ποτέ εκτυπώσεις απλού κειμένου στον εκτυπωτή σας και πως δεν θα χρησιμοποιήσετε τις υπηρεσίες των διαφόρων προγραμμάτων σας που θα θελήσουν να στείλουν απλό κείμενο στον εκτυπωτή σας, τότε δεν χρειάζεται να ασχοληθείτε καθόλου με αυτή την ενότητα.

Αλλά, αν επιθυμείτε να στείλετε τόσο εργασίες PostScript® όσο και απλού κειμένου στον εκτυπωτή σας, τότε σας προτρέπουμε να προσθέσετε κάποιες ρυθμίσεις στην εγκατάσταση σας. Για να γίνει αυτό, θα πρέπει το φίλτρο κειμένου να ανιχνεύει αν η τρέχουσα εργασία είναι απλό κείμενο ή PostScript®. Όλες οι εργασίες PostScript® πρέπει να ξεκινούν με `%!` (αν ο εκτυπωτής σας χρησιμοποιεί άλλη γλώσσα, συμβουλευθείτε την τεκμηρίωση του). Αν είναι αυτοί οι πρώτοι δύο χαρακτήρες, τότε έχουμε PostScript®, και η υπόλοιπη εργασία μπορεί να σταλεί απευθείας στον εκτυπωτή. Αν δεν είναι αυτοί οι πρώτοι δύο χαρακτήρες, τότε το φίλτρο θα μετατρέψει το κείμενο σε PostScript® και θα τυπώσει το αποτέλεσμα.

Πως γίνεται αυτό;

Αν είστε κάτοχος σειριακού εκτυπωτή, ένας καλός τρόπος για να γίνει αυτό εφικτό είναι να εγκαταστήσετε το `lprps`. Το `lprps` είναι ένα φίλτρο εκτύπωσης PostScript® που επικοινωνεί αμφίδρομα με τον εκτυπωτή. Ενημερώνει το αρχείο κατάστασης του εκτυπωτή με αναλυτικές πληροφορίες, ώστε οι χρήστες και οι διαχειριστές να μπορούν να δουν επακριβώς ποια είναι η κατάσταση του εκτυπωτή (όπως χαμηλή στάθμη toner ή πρόβλημα χαρτιού). Ακόμη πιο σημαντικό είναι πως περιέχει το πρόγραμμα `psif` που ανιχνεύει αν η εισερχόμενη εργασία είναι απλού κειμένου και καλεί το `textps` (ένα άλλο πρόγραμμα που περιέχεται στο `lprps`) να το μετατρέψει σε PostScript®. Τέλος χρησιμοποιείται το `lprps` για να αποστείλει την εργασία στον εκτυπωτή.

Το `lprps` είναι μέρος της Συλλογής των Ports του FreeBSD (δείτε [Η Συλλογή των Ports](#)). Φυσικά, μπορείτε να το κατεβάσετε, να το μεταγλωττίσετε και να το εγκαταστήσετε μόνοι σας. Μετά την εγκατάσταση του `lprps`, απλά προσδιορίστε τη διαδρομή προς το πρόγραμμα `psif` που είναι μέρος του `lprps`. Αν εγκαταστήσατε το `lprps` από την Συλλογή των Ports, τότε για τον σειριακό σας εκτυπωτή PostScript® χρησιμοποιήστε την ακόλουθη καταχώριση στο αρχείο `/etc/printcap`:

```
:if=/usr/local/libexec/psif :
```

Θα πρέπει επίσης να καθορίσετε την ικανότητα `rw` η οποία ορίζει ότι το LPD θα χειρίζεται τον εκτυπωτή σε κατάσταση ανάγνωσης και εγγραφής.

Αν έχετε παράλληλο εκτυπωτή PostScript® (και για το λόγο αυτό δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αμφίδρομη επικοινωνία με τον εκτυπωτή, όπως απαιτείται από το `lprps`), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ακόλουθο shell script ως φίλτρο κειμένου:

```
#!/bin/sh
#
```

```

# psif - Print PostScript or plain text on a PostScript printer
# Script version; NOT the version that comes with lprps
# Installed in /usr/local/libexec/psif
#

IFS="" read -r first_line
first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)`

if [ "$first_two_chars" = "%!" -]; then
    #
    # PostScript job, print it.
    #
    echo "$first_line" && cat && printf "\004" && exit 0
    exit 2
else
    #
    # Plain text, convert it, then print it.
    #
    ( echo "$first_line"; cat ) | /usr/local/bin/texttps && printf "\004" && exit 0
    exit 2
fi

```

Στο παραπάνω script, το `texttps` είναι ένα πρόγραμμα που εγκαταστήσαμε ξεχωριστά για να μετατρέπουμε απλό κείμενο σε PostScript®. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε οποιοδήποτε πρόγραμμα μετατροπής από κείμενο σε PostScript®. Η Συλλογή των Ports (δείτε [Η Συλλογή των Ports](#)) περιέχει επίσης ένα πλήρες πρόγραμμα μετατροπής από κείμενο σε PostScript®, το `a2ps` που ίσως επιθυμείτε να διερευνήσετε.

10.4.1.3. Προσομοίωση PostScript® για Εκτυπωτές που δεν το Υποστηρίζουν

Το PostScript® είναι το *de facto* πρότυπο για στοιχειοθεσία και εκτύπωση υψηλής ποιότητας. Ωστόσο, το PostScript® είναι κάπως *δαπανηρό* πρότυπο. Ευτυχώς, η Aladdin Enterprises παρέχει ένα παρεμφερές ελεύθερο PostScript® που ονομάζεται Ghostscript και δουλεύει άψογα στο FreeBSD. Το Ghostscript διαβάζει τα περισσότερα αρχεία PostScript® και μπορεί να αποδώσει τις σελίδες τους σε μεγάλη γκάμα συσκευών, συμπεριλαμβάνοντας πολλούς τύπους εκτυπωτών που δεν υποστηρίζουν PostScript®. Εγκαθιστώντας το Ghostscript και χρησιμοποιώντας ένα ειδικό φίλτρο κειμένου για τον εκτυπωτή σας, μπορείτε να κάνετε τον κοινό εκτυπωτή σας να λειτουργεί σαν ένας πραγματικός εκτυπωτής PostScript®.

Το Ghostscript βρίσκεται στην Συλλογή των Ports του FreeBSD, και μάλιστα σε πολλές εκδόσεις. Η πιο διαδεδομένη είναι το [print/ghostscript-gpl](#).

Για να κάνετε προσομοίωση PostScript®, πρέπει το φίλτρο κειμένου να ανιχνεύσει αν εκτυπώνετε αρχείο PostScript®. Εάν όχι, τότε το φίλτρο θα περάσει το αρχείο κατευθείαν στον εκτυπωτή. Διαφορετικά, θα χρησιμοποιήσει το Ghostscript για να μετατρέψει αρχικά το αρχείο σε ένα τύπο που θα καταλαβαίνει ο εκτυπωτής.

Ιδού ένα παράδειγμα: το ακόλουθο script είναι ένα φίλτρο κειμένου για εκτυπωτές Hewlett Packard DeskJet 500. Για άλλους εκτυπωτές, αντικαταστήστε το όρισμα `-sDEVICE` στην εντολή `gs` (Ghostscript). (Πληκτρολογήστε `gs -h` για να δείτε την λίστα συσκευών που υποστηρίζει η τρέχουσα εγκατάσταση του Ghostscript.)

```

#!/bin/sh
#
# ifhp - Print Ghostscript-simulated PostScript on a DeskJet 500
# Installed in /usr/local/libexec/ifhp
#
# Treat LF as CR+LF (to avoid the "staircase effect" on HP/PCL
# printers):
#
printf "\033&k2G" || exit 2
#
# Read first two characters of the file
#
IFS="" read -r first_line

```



```

first_two_chars=`expr "$first_line" : '\(..\)'`
if [ "$first_two_chars" = "%!" - ]; then
#
# It is PostScript; use Ghostscript to scan-convert and print it.
#
/usr/local/bin/gs -dSAFER -dNOPAUSE -q -sDEVICE=djet500 \
-sOutputFile=- - && exit 0
else
#
# Plain text or HP/PCL, so just print it directly; print a form feed
# at the end to eject the last page.
#
echo "$first_line" && cat && printf "\033&l0H" &&
exit 0
fi
exit 2

```

Τέλος, χρειάζεται να ενημερώσετε το LPD για το φίλτρο με την ικανότητα if:

```
:if=/usr/local/libexec/ifhp :
```

Αυτό είναι όλο. Μπορείτε να πληκτρολογήσετε `lpr plain.text` και `lpr whatever.ps` και τα δύο θα εκτυπωθούν επιτυχώς.

10.4.1.4. Φίλτρα Μετατροπής

Το επόμενο βήμα μετά την ολοκλήρωση της απλής εγκατάστασης που περιγράψαμε στις [Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπώτων](#), είναι συνήθως η εγκατάσταση φίλτρων μετατροπής για τους τύπους αρχείων που προτιμάτε (εκτός από απλό κείμενο ASCII).

10.4.1.4.1. Γιατί να εγκαταστήσετε Φίλτρα Μετατροπής;

Τα φίλτρα μετατροπής κάνουν την εκτύπωση διαφόρων τύπων αρχείων εύκολη υπόθεση. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι έχουμε να κάνουμε αρκετή εργασία με το σύστημα στοιχειοθεσίας TeX, και ότι έχουμε εκτυπωτή PostScript®. Κάθε φορά που δημιουργούμε ένα αρχείο DVI με το TeX, δεν μπορούμε να εκτυπώσουμε κατευθείαν έως ότου να μετατρέψουμε το αρχείο DVI σε PostScript®. Η ακολουθία εντολών που πρέπει να ακολουθήσουμε είναι:

```
% dvips seaweed-analysis.dvi
% lpr seaweed-analysis.ps
```

Με την χρήση ενός φίλτρου μετατροπής για αρχεία DVI, μπορούμε να αποφύγουμε την μετατροπή που πρέπει να κάνουμε κάθε φορά χειροκίνητα, καλώντας το LPD να κάνει τη δουλειά για μας. Τώρα, κάθε φορά που έχουμε ένα αρχείο DVI, για να το τυπώσουμε χρειάζεται μόνο ένα βήμα:

```
% lpr -d seaweed-analysis.dvi
```

Έχουμε αναθέσει στο LPD να κάνει τη μετατροπή του αρχείου DVI προσθέτοντας του την επιλογή `-d`. Η ενότητα [Επιλογές Μορφοποίησης και Μετατροπής](#) περιέχει τους πίνακες επιλογής μετατροπών.

Για κάθε επιλογή μετατροπής που θέλετε να υποστηρίξετε από ένα εκτυπωτή, πρέπει να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο μετατροπής και να ορίσετε την διαδρομή του στο αρχείο `/etc/printcap`. Ένα φίλτρο μετατροπής είναι σαν το φίλτρο κειμένου στην απλή εγκατάσταση εκτυπωτή (δείτε την ενότητα [Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου](#)) με μόνη διαφορά πως αντί το φίλτρο να εκτυπώνει απλό κείμενο, μετατρέπει το αρχείο σε μια διαφορετική μορφή ώστε να είναι κατανοητό από τον εκτυπωτή.

10.4.1.4.2. Ποιο Φίλτρο Μετατροπής θα Πρέπει να Εγκαταστήσω;

Θα πρέπει να εγκαθιστάτε τα φίλτρα μετατροπής που νομίζετε πως θα χρησιμοποιήσετε. Αν εκτυπώνετε αρκετά δεδομένα DVI, τότε είναι λογικό να συμπεριλάβετε ένα φίλτρο μετατροπής DVI. Αν εκτυπώνετε συχνά δεδομένα troff, θα θέλετε να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο troff.

Ο ακόλουθος πίνακας συνοψίζει τα φίλτρα με τα οποία συνεργάζεται το LPD, τις καταχωρίσεις της αντίστοιχης ικανότητας στο αρχείο `/etc/printcap`, και πως να τις καλέσετε μέσω της εντολής `lpr`:

Τύπος αρχείου	Ικανότητα <code>/etc/printcap</code>	Παράμετρος εντολής <code>lpr</code>
cifplot	cf	-c
DVI	df	-d
plot	gf	-g
ditroff	nf	-n
FORTTRAN text	rf	-f
troff	tf	-f
raster	vf	-v
plain text	if	none, -p, or -l

Στο παράδειγμα μας, αν χρησιμοποιήσουμε `lpr -d` σημαίνει ότι ο εκτυπωτής χρειάζεται την ικανότητα `df` στην καταχώριση του στο `/etc/printcap`.

Αν και κάποιος μπορεί να ισχυριστούν το αντίθετο, μερικοί τύποι αρχείων όπως είναι τα κείμενα και γραφικά FORTRAN είναι ξεπερασμένα. Μπορείτε να δώσετε νέα πνοή σε αρχεία αυτού του τύπου (ή και οποιασδήποτε άλλης μορφής εξόδου), εγκαθιστώντας προσαρμοσμένα φίλτρα. Για παράδειγμα, ας υποθέσουμε ότι θα θέλατε να εκτυπώσετε κατευθείαν αρχεία Printerleaf (αρχεία προερχόμενα από το πρόγραμμα επιτραπέζιας τυπογραφίας Interleaf), αλλά δεν θα εκτυπώσετε ποτέ διαγράμματα (plots). Θα μπορούσατε να εγκαταστήσετε ένα φίλτρο μετατροπής αρχείων Printerleaf υπό την ικανότητα `gf` και να εκπαιδεύσετε τους χρήστες σας ότι η εντολή `lpr -g` σημαίνει «τύπωσε αρχεία Printerleaf.»

10.4.1.4.3. Εγκατάσταση Φίλτρων Μετατροπών

Από τη στιγμή που τα φίλτρα μετατροπής είναι προγράμματα που δεν ανήκουν στο βασικό σύστημα εγκατάστασης του FreeBSD, είναι πιο σωστό να εγκατασταθούν στον κατάλογο `/usr/local`. Ένας συνήθης προορισμός των προγραμμάτων αυτών είναι ο κατάλογος `/usr/local/libexec`, μια που πρόκειται για εξειδικευμένα προγράμματα που εκτελούνται μόνο από το LPD. Οι απλοί χρήστες δεν θα χρειαστεί ποτέ να τα εκτελέσουν.

Για να ενεργοποιήσετε ένα φίλτρο μετατροπής, προσδιορίστε τη διαδρομή του στο αρχείο `/etc/printcap`, αλλάζοντας την κατάλληλη ικανότητα στον εκτυπωτή που επιθυμείτε να το χρησιμοποιήσετε.

Στο παράδειγμα μας, θα προσθέσουμε το φίλτρο μετατροπής DVI στην καταχώριση μας για τον εκτυπωτή με το όνομα `bamboo`. Ακολουθεί, λοιπόν, το παράδειγμα για το αρχείο `/etc/printcap`, με την νέα ικανότητα `df` για τον εκτυπωτή `bamboo`:

```
#
# /etc/printcap for host rose - added df filter for 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 :\
    :lp=/dev/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
    :if=/usr/local/libexec/psif :\
    :df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Το φίλτρο DVI είναι ένα shell script που ονομάζεται `/usr/local/libexec/psdf`, το οποίο και παραθέτουμε παρακάτω:

```
#!/bin/sh
```

```
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs lpr -d
#
exec /usr/local/bin/dvips -f | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Αυτό το script τρέχει το `dvips` σε κατάσταση φίλτρου (με την παράμετρο `-f`) στην standard input, από όπου και λαμβάνει την εργασία προς εκτύπωση. Αυτό ξεκινά το φίλτρο εκτύπωσης PostScript® `lprps` (δείτε την ενότητα [Συμβατότητα Εργασιών Απλού Κειμένου σε εκτυπωτές PostScript®](#)) δίνοντας του και τις παραμέτρους που πέρασε το LPD στο παραπάνω script. Το `lprps` θα χρησιμοποιήσει αυτές τις παραμέτρους για την καταμέτρηση των εκτυπωμένων σελίδων.

10.4.1.4.4. Ακόμα μερικά Παραδείγματα Φίλτρων Μετατροπής

Από τη στιγμή που δεν υπάρχει αυτοματοποιημένη μέθοδος για την εγκατάσταση των φίλτρων μετατροπής, ας μας επιτραπεί να παρέχουμε μερικά ακόμη παραδείγματα. Μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε σαν οδηγό για την δημιουργία των δικών σας φίλτρων. Αν νομίζετε πως είναι κατάλληλα για την περίπτωση σας μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε και κατευθείαν.

Αυτό το παράδειγμα script είναι ένα φίλτρο μετατροπής ράστερ (αρχείου GIF για την ακρίβεια) για έναν εκτυπωτή Hewlett Packard LaserJet III-Si:

```
#!/bin/sh
#
# hpvf - Convert GIF files into HP/PCL, then print
# Installed in /usr/local/libexec/hpvf

PATH=/usr/X11R6/bin:$PATH; export PATH
giftopnm | ppmtojpg | ppmtojpg -resolution 300 \
    && exit 0 \
    || exit 2
```

Δουλεύει ως εξής: μετατρέπει το αρχείο GIF σε ένα γενικό φορητό τύπο `anymap`, εν συνεχεία το μετατρέπει σε ένα φορητό τύπο `graymap`, έπειτα σε ένα φορητό τύπο `bitmap`, και τέλος το μετατρέπει σε δεδομένα συμβατά με PCL για τον LaserJet.

Εδώ είναι το αρχείο `/etc/printcap` με μια καταχώριση για έναν εκτυπωτή που χρησιμοποιεί το παραπάνω φίλτρο:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sh:sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif :\
    :vf=/usr/local/libexec/hpvf :
```

Το ακόλουθο script είναι ένα φίλτρο μετατροπής δεδομένων `troff` από το σύστημα στοιχειοθεσίας `groff` για τον εκτυπωτή PostScript® με όνομα `bamboo`:

```
#!/bin/sh
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops | /usr/local/libexec/lprps "$@"
```

Το παραπάνω script χρησιμοποιεί πάλι το `lprps` για να χειριστεί την επικοινωνία με τον εκτυπωτή. Αν ο εκτυπωτής ήταν σε παράλληλη πόρτα τότε θα είχαμε, αντιθέτως, χρησιμοποιήσει το ακόλουθο script:

```
#!/bin/sh
```

```
#
# pstf - Convert groff's troff data into PS, then print.
# Installed in /usr/local/libexec/pstf
#
exec grops
```

Εδώ είναι η καταχώριση που χρειάζεται να προσθέσουμε στο `/etc/printcap` για να ενεργοποιήσουμε το φίλτρο:

```
:tf=/usr/local/libexec/pstf :
```

Εδώ είναι ένα παράδειγμα που μας επιτρέπει να εκτυπώσουμε παλαιό κώδικα της FORTRAN. Είναι ένα φίλτρο κειμένου για FORTRAN για οποιονδήποτε εκτυπωτή μπορεί να εκτυπώσει κατευθείαν απλό κείμενο. Θα το εγκαταστήσουμε για έναν εκτυπωτή που ονομάζεται `teak`:

```
#!/bin/sh
#
# hprf - FORTRAN text filter for LaserJet 3si:
# Installed in /usr/local/libexec/hprf
#

printf "\033&k2G" && fpr && printf "\033&l0H" &&
exit 0
exit 2
```

Και θα προσθέσουμε αυτή τη γραμμή στο `/etc/printcap` για να ενεργοποιήσουμε το φίλτρο για τον εκτυπωτή `teak`:

```
:rf=/usr/local/libexec/hprf :
```

Και ένα τελευταίο κάπως περίπλοκο παράδειγμα: Θα προσθέσουμε ένα φίλτρο DVI στον εκτυπωτή LaserJet `teak` που αναφέραμε προηγούμενα. Καταρχήν το εύκολο μέρος: αναβαθμίζουμε το `/etc/printcap` με την τοποθεσία όπου βρίσκεται το φίλτρο DVI:

```
:df=/usr/local/libexec/hpdf :
```

Τώρα, το δύσκολο μέρος: η κατασκευή του φίλτρου. Θα χρειαστούμε ένα πρόγραμμα μετατροπής από DVI-σε-LaserJet/PCL. Στην Συλλογή των Ports του FreeBSD (δείτε [Συλλογή των Ports](#)) υπάρχει ένα τέτοιο πρόγραμμα: Το όνομα του πακέτου είναι `dvil2xx`. Η εγκατάσταση του πακέτου, μας παρέχει ακριβώς το πρόγραμμα που χρειαζόμαστε, το `dvilj2p`, το οποίο μετατρέπει τον κώδικα DVI σε κώδικα συμβατό με LaserJet IIp, LaserJet III, και LaserJet 2000.

Το `dvilj2p` κάνει το φίλτρο `hpdf` αρκετά περίπλοκο από τη στιγμή που το `dvilj2p` δε μπορεί να διαβάσει από το `standard input`. Χρειάζεται να δουλέψει με κάποιο όνομα αρχείου. Ακόμη χειρότερα, το όνομα του αρχείου πρέπει να τελειώνει σε `.dvi` κι επομένως η χρήση του `/dev/fd/0` ως `standard input` είναι προβληματική. Θα μπορούσαμε να αντιμετωπίσουμε το πρόβλημα δημιουργώντας (συμβολικούς) δεσμούς με κάποιο προσωρινό όνομα αρχείου (που να τελειώνει σε `.dvi`) για το `/dev/fd/0`, και με αυτό τον τρόπο να εξαναγκάσουμε το `dvilj2p` να διαβάζει από το `standard input`.

Ακόμη ένα πρόβλημα που προκύπτει είναι το γεγονός πως δεν μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το `/tmp` για τον προσωρινό δεσμό. Οι συμβολικοί δεσμοί ανήκουν στον χρήστη και στην ομάδα `bin`, ενώ το φίλτρο τρέχει σαν χρήστης `daemon`. Επίσης στον κατάλογο `/tmp` είναι ενεργό το `sticky bit`. Το φίλτρο μπορεί να δημιουργήσει το δεσμό, αλλά δεν θα είναι ικανό να τον εξαλείψει και να τον αφαιρέσει από τη στιγμή που αυτός θα ανήκει σε διαφορετικό χρήστη.

Αντίθετα, το φίλτρο θα φτιάξει το συμβολικό `link` στον τρέχοντα κατάλογο, που είναι ο κατάλογος παροχέτευσης (`spooling`) (και που προσδιορίζεται από την ικανότητα `sd` στο `/etc/printcap`). Αυτό είναι το τέλειο μέρος για να δουλεύουν τα φίλτρα, ειδικά λόγω του ότι (μερικές φορές) υπάρχει περισσότερος ελεύθερος χώρος στο δίσκο στον κατάλογο παροχέτευσης (`spool`) από ότι στο `/tmp`.

Και τελικά, ιδού το φίλτρο:

```

#!/bin/sh
#
# hpdf - Print DVI data on HP/PCL printer
# Installed in /usr/local/libexec/hpdf

PATH=/usr/local/bin:$PATH; export PATH

#
# Define a function to clean up our temporary files. These exist
# in the current directory, which will be the spooling directory
# for the printer.
#
cleanup() {
    rm -f hpdf$$dvi
}

#
# Define a function to handle fatal errors: print the given message
# and exit 2. Exiting with 2 tells LPD to do not try to reprint the
# job.
#
fatal() {
    echo "$@" 1>&2
    cleanup
    exit 2
}

#
# If user removes the job, LPD will send SIGINT, so trap SIGINT
# (and a few other signals) to clean up after ourselves.
#
trap cleanup 1 2 15

#
# Make sure we are not colliding with any existing files.
#
cleanup

#
# Link the DVI input file to standard input (the file to print).
#
ln -s /dev/fd/0 hpdf$$dvi || fatal "Cannot symlink /dev/fd/0"

#
# Make LF = CR+LF
#
printf "\033&k2G" || fatal "Cannot initialize printer"

#
# Convert and print. Return value from dvi2p does not seem to be
# reliable, so we ignore it.
#
dvi2p -M1 -q -e- dfhp$$dvi

#
# Clean up and exit
#
cleanup
exit 0

```

10.4.1.4.5. Αυτοματοποιημένες Μετατροπές: Μία Εναλλακτική στα Φίλτρα Μετατροπής

Όλα τα φίλτρα μετατροπής μπορεί να πληρούν το περιβάλλον εκτυπώσεων σας, αλλά υποχρεώνουν τον χρήστη να προσδιορίζει (στην γραμμή εντολών του `lpr(1)`) ποιά από αυτά θα χρησιμοποιηθεί. Αν οι χρήστες σας δεν είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι με τους H/Y, το να πρέπει να αναφέρουν κάθε φορά ένα φίλτρο πιθανώς να είναι ενοχλη-

τικό. Είναι ακόμα χειρότερο ωστόσο να γίνει λανθασμένη επιλογή φίλτρου, το οποίο θα εκτελεστεί σε ακατάλληλο για αυτό τύπο αρχείου, και θα προκαλέσει την σπατάλη εκατοντάδων σελίδων χαρτιού.

Αντί να εγκαταστήσετε οποιοδήποτε φίλτρο μετατροπής, μπορεί να θέλετε να δοκιμάσετε να έχετε ένα φίλτρο κειμένου (αφού είναι το προεπιλεγμένο φίλτρο) που να ανιχνεύει τον τύπο του αρχείου που έχει ζητηθεί να εκτυπωθεί και να εκτελεί αυτόματα το κατάλληλο φίλτρο μετατροπής. Εργαλεία σαν το `file` μπορούν να σας βοηθήσουν. Μπορεί να είναι δύσκολο να προσδιοριστούν οι διαφορές μεταξύ κάποιων τύπων αρχείων-αλλά, φυσικά, μπορείτε πάντα να παρέχετε φίλτρα μετατροπής ειδικά για αυτές τις περιπτώσεις.

Η Συλλογή των Ports του FreeBSD έχει ένα φίλτρο κειμένου που εκτελεί αυτόματες μετατροπές και ονομάζεται `arsfilter`. Μπορεί να ανιχνεύει απλό κείμενο, PostScript®, DVI και σχεδόν οποιοδήποτε τύπο αρχείου, να εκτελεί την κατάλληλη μετατροπή, και να εκτυπώνει.

10.4.1.5. Φίλτρα Εξόδου

Το σύστημα παροχέτευσης LPD υποστηρίζει έναν ακόμη τύπο φίλτρου που ίσως να μην έχετε εξερευνήσει ακόμα: το φίλτρο εξόδου. Το φίλτρο εξόδου προορίζεται μόνο για εκτύπωση απλού κειμένου, όπως το φίλτρο κειμένου, αλλά με πολλές απλοποιήσεις. Εάν χρησιμοποιείτε φίλτρο εξόδου αλλά όχι φίλτρο κειμένου, τότε:

- Το LPD ξεκινά ένα φίλτρο εξόδου μόνο μια φορά για όλη την εργασία, αντί ένα χωριστό για κάθε αρχείο της εργασίας.
- Το LPD δεν φροντίζει να αναγνωρίσει την αρχή ή το τέλος των αρχείων μέσα στην ίδια την εργασία όταν χρησιμοποιείται το φίλτρο εξόδου.
- Το LPD δεν περνάει στο φίλτρο τα δεδομένα εισόδου του χρήστη ή το όνομα του μηχανήματος, επομένως δεν προορίζεται για καταμέτρηση εκτυπωμένων σελίδων. Το φίλτρο εξόδου δέχεται μόνος τις παραμέτρους:

```
filter-name -width -length
```

Όπου το *width* είναι από την ικανότητα `rw` και το *length* είναι από την ικανότητα `rl` για τον συγκεκριμένο εκτυπωτή.

Μην παρασύρεστε από την απλότητα του φίλτρου εξόδου. Αν επιθυμείτε κάθε αρχείο μιας εργασίας να ξεκινά σε μια νέα σελίδα, το φίλτρο εξόδου δεν κάνει για σας. Χρησιμοποιήστε ένα φίλτρο κειμένου (γνωστό και ως φίλτρο εισόδου). Δείτε την ενότητα [Εγκατάσταση Φίλτρου Κειμένου](#). Επιπλέον, ένα φίλτρο εξόδου είναι στην πραγματικότητα *πο* περίπλοκο αφού πρέπει να ξετάζει την ροή των byte που αποστέλλεται προς αυτό για ειδικούς χαρακτήρες flag και πρέπει να στέλνει σήματα στον εαυτό του για λογαριασμό του LPD.

Ωστόσο, ένα φίλτρο εξόδου είναι *αναγκαίο* αν θέλετε σελίδες κεφαλίδας και χρειάζεται να στέλνετε ακολουθίες διαφυγής ή άλλες ακολουθίες αρχικοποίησης προκειμένου να τις εκτυπώσετε. (Αλλά είναι επίσης *μάταιο* αν θέλετε να χρεώνετε σελίδες κεφαλίδας στον λογαριασμό του αντίστοιχου χρήστη, από τη στιγμή που το LPD δεν στέλνει καμιά πληροφορία για τον χρήστη ή τον υπολογιστή στο φίλτρο εξόδου.)

Το LPD επιτρέπει την συνύπαρξη ενός φίλτρου εξόδου και άλλων φίλτρων (κειμένου ή διαφορετικού τύπου) στον ίδιο εκτυπωτή. Σε αυτές τις περιπτώσεις, το LPD θα ξεκινά το φίλτρο εξόδου μόνο για την εκτύπωση της σελίδας κεφαλίδας (δείτε την ενότητα [Σελίδες Κεφαλίδας](#)). Το LPD θα αναμένει το φίλτρο εξόδου να *σταματήσει από μόνο του* όταν του στείλει δύο bytes: ένα ASCII 031 ακολουθούμενο από ένα ASCII 001. Όταν ένα φίλτρο εξόδου βλέπει αυτά τα δύο bytes (031, 001), θα πρέπει να σταματά στέλνοντας σήμα SIGSTOP στον εαυτό του. Όταν το LPD ολοκληρώσει την εκτέλεση και των υπολοίπων φίλτρων, θα επανεκκινήσει το φίλτρο εξόδου στέλνοντας του το σήμα SIGCONT.

Αν υπάρχει φίλτρο εξόδου, αλλά δεν υπάρχει φίλτρο κειμένου και το LPD δουλεύει σε εργασία απλού κειμένου, το LPD χρησιμοποιεί το φίλτρο εξόδου για την εκτέλεση της εργασίας. Όπως αναφέραμε και παραπάνω, το φίλτρο εξόδου θα εκτυπώσει κάθε αρχείο εργασίας στη σειρά, δίχως δυνατότητα παρεμβολής κενής σελίδας ή άλλων ρυθμίσεων στην τροφοδοσία χαρτιού, και πιθανώς αυτό να μην είναι επιθυμητό. Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις, θα χρειαστείτε ένα φίλτρο κειμένου.

Το πρόγραμμα `lpf`, που αναφέραμε νωρίτερα σαν φίλτρο κειμένου, μπορεί να τρέξει και σαν φίλτρο εξόδου. Αν χρειάζεστε ένα γρήγορο φίλτρο εξόδου αλλά δεν θέλετε να γράψετε τον κώδικα ανίχνευσης των byte και τον κώ-

δικα αποστολής σημάτων, δοκιμάστε το `lprf`. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το `lprf` μέσα από ένα shell script το οποίο θα χειρίζεται τους κωδικούς αρχικοποίησης που ίσως να χρειάζεται ο εκτυπωτής.

10.4.1.6. `lprf`: ένα Φίλτρο Κειμένου

Το πρόγραμμα `/usr/libexec/lpr/lprf` που παρέχεται με τη διανομή εκτελέσιμων του FreeBSD είναι ένα φίλτρο κειμένου (φίλτρο εισόδου) που μπορεί να παραγραφοποιεί την έξοδο (εργασίες που έχουν σταλεί με `lpr -i`), να επιτρέπει την διέλευση literal χαρακτήρων (εργασίες που έχουν σταλεί με `lpr -l`), να ρυθμίζει την θέση εκτύπωσης με τη χρήση χαρακτήρων `backspace` και `tab` στην εργασία, και να κάνει καταμέτρηση των εκτυπωμένων σελίδων. Επίσης μπορεί να ενεργεί και σαν φίλτρο εξόδου.

Το `lprf` είναι κατάλληλο για διάφορα περιβάλλοντα εκτύπωσης. Αν και δεν έχει δυνατότητα αποστολής ακολουθιών αρχικοποίησης στον εκτυπωτή, είναι εύκολο να γράψετε ένα shell script για να κάνετε την απαραίτητη αρχικοποίηση και να εκτελέσετε έπειτα το `lprf`.

Για να κάνει σωστά καταμέτρηση σελίδων, το `lprf` χρειάζεται κατάλληλες τιμές για τις ικανότητες `pw` και `pl` στο αρχείο `/etc/printcap`. Χρησιμοποιεί αυτές τις τιμές για να προσδιορίσει πόσο κείμενο μπορεί να χωρέσει σε μία σελίδα και από πόσες σελίδες αποτελείται η εργασία του χρήστη. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την καταμέτρηση σελίδων, συμβουλευτείτε την [Καταμέτρηση Χρήσης Εκτυπωτών](#).

10.4.2. Σελίδες Κεφαλίδας

Αν έχετε αρκετούς χρήστες, και όλοι τους χρησιμοποιούν διάφορους εκτυπωτές, τότε πιθανώς να θεωρείτε τις σελίδες κεφαλίδας ως αναγκαίο κακό.

Οι σελίδες κεφαλίδας, γνωστές επίσης και ως *banner* ή *σελίδες burst* αναγνωρίζουν σε ποιον ανήκουν οι εργασίες μετά την εκτύπωση τους. Συνήθως τυπώνονται με μεγάλα, έντονα γράμματα, και ίσως με διακοσμητικά περιγράμματα, ώστε σε μια στοίβα εκτυπώσεων να ξεχωρίζουν από τα πραγματικά έγγραφα εργασιών των χρηστών. Επιτρέπουν έτσι στους χρήστες να βρίσκουν γρήγορα τις εργασίες τους. Το προφανές μειονέκτημα σε μια σελίδα κεφαλίδας είναι πως πρόκειται να εκτυπωθεί μια ακόμα σελίδα για κάθε μία εργασία. Η εφήμερη χρησιμότητα τους διαρκεί λίγα λεπτά, και ο προορισμός τους είναι ο κάδος αχρήστων/ανακύκλωσης. (Παρατηρήστε πως οι σελίδες κεφαλίδας είναι ανά εργασία, και όχι ανά αρχείο σε μια εργασία, επομένως το αχρηστευμένο χαρτί ίσως να μην είναι τόσο πολύ).

Το σύστημα LPD μπορεί να παρέχει αυτόματα σελίδες κεφαλίδας για τις εκτυπώσεις σας, αν ο εκτυπωτής σας μπορεί να εκτυπώσει άμεσα απλό κείμενο. Αν έχετε εκτυπωτή PostScript®, θα χρειαστείτε ένα εξωτερικό πρόγραμμα για να δημιουργήσετε την σελίδα κεφαλίδας. Δείτε το [Σελίδες Κεφαλίδας σε Εκτυπωτές PostScript®](#).

10.4.2.1. Ενεργοποίηση Σελίδων Κεφαλίδας

Στην ενότητα [Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπωτών](#), απενεργοποιήσαμε τις σελίδες κεφαλίδας με την καταχώριση `sh` (σημαίνει «suppress header») στο αρχείο `/etc/printcap`. Για να ενεργοποιήσετε τις σελίδες κεφαλίδας για κάποιον εκτυπωτή, απλά αφαιρέστε την ικανότητα `sh`.

Ακούγεται εύκολο, δεν νομίζετε;

Έτσι είναι. Ίσως χρειαστεί να παρέχετε ένα φίλτρο εξόδου για να στείλετε εντολές αρχικοποίησης στον εκτυπωτή. Εδώ είναι ένα παράδειγμα φίλτρου εξόδου για εκτυπωτές συμβατούς με τον τύπο PCL της Hewlett Packard:

```
#!/bin/sh
#
# hpof - Output filter for Hewlett Packard PCL-compatible printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpof

printf "\033&k2G" || exit 2
exec /usr/libexec/lpr/lprf
```

Προσδιορίστε την διαδρομή προς το φίλτρο εξόδου στην ικανότητα `of`. Δείτε την ενότητα [Φίλτρα Εξόδου](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα αρχείου `/etc/printcap` για τον εκτυπωτή `teak` από το προηγούμενο παράδειγμα. Ενεργοποιήσαμε τις σελίδες κεφαλίδας και προσθέσαμε το παραπάνω φίλτρο εξόδου:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard 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 :
```

Τώρα, όταν οι χρήστες εκτυπώνουν εργασίες στον `teak`, θα παίρνουν και μία σελίδα κεφαλίδας ανά εργασία. Αν οι χρήστες θέλουν να ξοδεύουν χρόνο ψάχνοντας για τις εκτυπώσεις τους, μπορούν να παρεμποδίσουν τις σελίδες κεφαλίδας αποστέλλοντας τις εργασίες τους με `lpr -h`. Δείτε την ενότητα [Επιλογές Σελίδων Κεφαλίδας](#) για περισσότερες επιλογές του `lpr(1)`.



Σημείωση

Το LPD στέλνει το χαρακτήρα αλλαγής σελίδας (*form feed*) αμέσως μετά τη σελίδα κεφαλίδας. Αν ο εκτυπωτής σας χρησιμοποιεί διαφορετικό χαρακτήρα ή ακολουθία χαρακτήρων για την αλλαγή σελίδας, προσδιορίστε τα με την ικανότητα `ff` στο αρχείο `/etc/printcap`.

10.4.2.2. Έλεγχος Σελίδων Κεφαλίδας

Μετά την ενεργοποίηση των σελίδων κεφαλίδας, το LPD θα παράγει μία *επιμήκη κεφαλίδα*, μία ολόκληρη σελίδα με μεγάλα γράμματα που προσδιορίζει τον χρήστη, τον υπολογιστή (*host*), και την εργασία. Εδώ είναι ένα παράδειγμα (η `kelly` εκτύπωσε την εργασία με όνομα «*outline*» από τον υπολογιστή `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    lll   lll  yyy y
                        y
                        y  y
                        yyy

                        ll
                        l   i
                        l
oooo      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   uu  t  t    l   i   n   n   e   e
oooo      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     eeeeee
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

```

Το LPD προσθέτει μια εντολή αλλαγής σελίδας (form feed) μετά από αυτό το κείμενο έτσι ώστε η εργασία να ξεκινήσει σε νέα σελίδα (εκτός αν έχετε προσδιορίσει την ικανότητα sf (suppress form feeds) για τον εκτυπωτή στο αρχείο /etc/printcap).

Αν προτιμάτε, το LPD μπορεί να φτιάξει μια μικρότερου μήκους κεφαλίδα. Προσδιορίστε sb (short banner) στο αρχείο /etc/printcap . Η σελίδα κεφαλίδας θα μοιάζει σαν αυτή:

```

rose:kelly Job: outline Date: Sun Sep 17 11:07:51 1995

```

Το LPD τυπώνει (από προεπιλογή) πρώτα την σελίδα κεφαλίδας, και μετά την εργασία. Για να αντιστρέψετε την σειρά, χρησιμοποιήστε την ικανότητα hl (header last) στο αρχείο /etc/printcap .

10.4.2.3. Καταμέτρηση με Σελίδες Κεφαλίδας

Η χρήση των προεγκατεστημένων σελίδων κεφαλίδας του LPD ουσιαστικά υποχρεώνουν την τήρηση του παρακάτω κανόνα όταν κάνουμε καταμέτρηση χρήσης του εκτυπωτή: Οι σελίδες κεφαλίδας πρέπει να διατίθενται *ελεύθερα* (δίχως χρέωση).

Γιατί;

Διότι το φίλτρο εξόδου είναι το μοναδικό εξωτερικό πρόγραμμα που έχει τον έλεγχο στην εκτύπωση της κεφαλίδας και θα μπορούσε να κάνει καταμέτρηση, αλλά ωστόσο δεν παρέχει καμία πληροφορία για τον χρήστη ή τον υπολογιστή ή κάποιο άλλο αρχείο καταμέτρησης, επομένως δεν γνωρίζει σε ποιόν να αποδώσει την χρήση του εκτυπωτή. Δεν αρκεί απλά να «προσθέσετε μία ακόμη σελίδα στην καταμέτρηση» τροποποιώντας το φίλτρο κειμένου ή οποιοδήποτε άλλο φίλτρο μετατροπής (το οποίο διαθέτει τις πληροφορίες χρήστη και υπολογιστή), από τη στιγμή που οι χρήστες έχουν την δυνατότητα να παρεμποδίσουν τις σελίδες κεφαλίδας με lpr -h. Θα μπορούσαν πάλι να χρεωθούν για σελίδες κεφαλίδας που δεν εκτύπωσαν. Βασικά, η lpr -h θα είναι η προτιμώμενη επιλογή σε ένα περιβάλλον που οι χρήστες έχουν οικολογική συνείδηση, αλλά δεν μπορείτε πραγματικά να παροτρύνετε οποιονδήποτε να τη χρησιμοποιήσει.

Δεν είναι αρκετό απλά κάθε φίλτρο σας να δημιουργεί τη δικιά του σελίδα κεφαλίδας (έτσι ώστε να μπορεί να χρεώνει με αυτό τον τρόπο). Αν οι χρήστες επιθυμούν την επιλογή παρεμπόδισης των σελίδων κεφαλίδας με lpr -h, θα συνεχίσουν να τις παραλαμβάνουν - και να χρεώνονται για αυτές - αφού το LPD δεν έχει δυνατότητα να περάσει σε οποιοδήποτε φίλτρο την επιλογή -h.

Επομένως, ποιες επιλογές έχετε;

Μπορείτε:

- Να αποδεχθείτε την υπόδειξη του LPD και να παρέχετε τις σελίδες κεφαλίδας ελεύθερα.
- Να εγκαταστήσετε εναλλακτικές λύσεις αντί του LPD, όπως το LPRng. Η ενότητα [Εναλλακτικές Λύσεις για τον Στάνταρ Spooler](#) δίνει περισσότερες πληροφορίες για άλλες εφαρμογές παροχέτευσης που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αντί για το LPD.

- Να γράψετε ένα *έξυπνο* φίλτρο εξόδου. Υπό κανονικές συνθήκες, ένα "φίλτρο εξόδου" δεν κάνει τίποτε παραπάνω από την αρχικοποίηση ενός εκτυπωτή ή μερικές απλές μετατροπές χαρακτήρων. Είναι κατάλληλο για σελίδες κεφαλίδας και για εργασίες απλού κειμένου (όταν δεν υπάρχει φίλτρο (εισόδου) κειμένου). Αλλά αν υπάρχει φίλτρο κειμένου για εργασίες απλού κειμένου, τότε το LPD θα ενεργοποιεί το φίλτρο εξόδου μόνο για τις σελίδες κεφαλίδας. Και το φίλτρο εξόδου μπορεί να αναλύει το κείμενο της σελίδας κεφαλίδας που δημιουργεί το LPD για να προσδιορίζει τον χρήστη και τον υπολογιστή, ώστε να χρεώνει τις σελίδες κεφαλίδας. Το μόνο επιπλέον πρόβλημα με αυτή τη μέθοδο είναι πως το φίλτρο εξόδου εξακολουθεί να μη γνωρίζει ποιό αρχείο καταμέτρησης να χρησιμοποιήσει (δεν του έχει δοθεί το όνομα του αρχείου από την ικανότητα af), αλλά αν το όνομα του αρχείου σας είναι γνωστό, μπορείτε να το ενσωματώσετε απευθείας στον κώδικα του φίλτρου εξόδου. Για να διευκολύνετε την διαδικασία ανάλυσης, χρησιμοποιήστε την ικανότητα sh (short header) στο /etc/printcap. Ίσως πάλι όλα αυτά να είναι υπερβολικά κοπιαστικά, ενώ είναι σίγουρο πως οι χρήστες θα εκτιμήσουν τον γενναιόδωρο διαχειριστή συστήματος που επιτρέπει ελεύθερα τις σελίδες κεφαλίδας.

10.4.2.4. Σελίδες Κεφαλίδας σε Εκτυπωτές PostScript®

Όπως περιγράψαμε παραπάνω, το LPD μπορεί να δημιουργήσει μία σελίδα κεφαλίδας απλού κειμένου, κατάλληλη για πολλούς εκτυπωτές. Οι εκτυπωτές PostScript®, φυσικά, δεν μπορούν να τυπώσουν κατευθείαν απλό κείμενο, επομένως αυτή η δυνατότητα του LPD για τις σελίδες κεφαλίδας είναι άχρηστη σε αυτή την περίπτωση.

Ένας προφανής τρόπος να παρέχονται σελίδες κεφαλίδας είναι να δημιουργούνται από κάθε φίλτρο μετατροπής και το φίλτρο κειμένου. Τα φίλτρα θα πρέπει να δέχονται ως παραμέτρους το όνομα του χρήστη και του υπολογιστή ώστε να δημιουργούν την κατάλληλη σελίδα κεφαλίδας. Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι πως οι χρήστες θα εκτυπώνουν πάντα σελίδα κεφαλίδας, ακόμη κι αν αποστέλλουν την εργασία τους με `lpr -h`.

Επιτρέψτε μας να εξερευνήσουμε αυτή τη μέθοδο. Το ακόλουθο script δέχεται τρεις παραμέτρους (το όνομα χρήστη - login name, το όνομα του υπολογιστή - host name, και το όνομα εργασίας) και δημιουργεί μία απλή σελίδα κεφαλίδας PostScript®:

```
#!/bin/sh
#
# make-ps-header - make a PostScript header page on stdout
# Installed in /usr/local/libexec/make-ps-header
#
#
# These are PostScript units (72 to the inch).  Modify for A4 or
# whatever size paper you are using:
#
page_width=612
page_height=792
border=72
#
# Check arguments
#
if [ $# -ne 3 - ]; then
    echo "Usage: `basename $0` <user> <host> <job>" 1>&2
    exit 1
fi
#
# Save these, mostly for readability in the PostScript, below.
#
user=$1
host=$2
job=$3
date=`date`
#
# Send the PostScript code to stdout.
#
exec cat <<EOF
```

```

%!PS

%
% Make sure we do not interfere with user's job that will follow
%
save

%
% Make a thick, unpleasant border around the edge of the paper.
%
$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

%
% Display user's login name, nice and large and prominent
%
/Helvetica-Bold findfont 64 scalefont setfont
$page_width ($user) stringwidth pop sub 2 div $page_height 200 sub moveto
($user) show

%
% Now show the boring particulars
%
/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

%
% That is it
%
restore
showpage
EOF

```

Τώρα, καθένα από τα φίλτρα μετατροπής και το φίλτρο κειμένου μπορούν να καλέσουν το script, πρώτα για να δημιουργήσουν τη σελίδα κεφαλίδας, και έπειτα για να εκτυπώσουν την εργασία του χρήστη. Ακολουθεί το φίλτρο μετατροπής DVI που δείξαμε νωρίτερα, ειδικά διαμορφωμένο για να φτιάξουμε μια σελίδα κεφαλίδας:

```

#!/bin/sh
#
# psdf - DVI to PostScript printer filter
# Installed in /usr/local/libexec/psdf
#
# Invoked by lpd when user runs lpr -d
#

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

```

Παρατηρήστε πως το φίλτρο πρέπει να αναλύσει την λίστα παραμέτρων για να προσδιορίσει το όνομα χρήστη και υπολογιστή. Η μέθοδος ανάλυσης είναι παρόμοια και για τα υπόλοιπα φίλτρα μετατροπής. Το φίλτρο κειμένου παίρνει ένα ελαφρώς διαφορετικό σεντ παραμέτρων, (δείτε την ενότητα [Πως δουλεύουν τα Φίλτρα](#)).

Όπως αναφέραμε προηγούμενα, ο παραπάνω σχεδιασμός, αν και πραγματικά απλός, απενεργοποιεί την επιλογή «παρεμπόδισης σελίδων κεφαλίδας» (την επιλογή -h) του lpr. Αν οι χρήστες επιθυμούν να σώσουν ένα δέντρο (ή λίγα χρήματα, αν χρεώνετε τις σελίδες κεφαλίδας), δεν θα υπάρχει τρόπος για να γίνει αυτό, από τη στιγμή που κάθε εκτύπωση μέσω των φίλτρων θα συνοδεύεται και από μια σελίδα κεφαλίδας για κάθε εργασία.

Για να επιτρέψετε στους χρήστες να απενεργοποιούν τις σελίδες κεφαλίδας ανά εργασία, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το τέχνασμα που παρουσιάσαμε στην ενότητα [Καταμέτρηση με Σελίδες Κεφαλίδας](#): δηλαδή να γράψετε ένα φίλτρο εξόδου που να αναλύει την σελίδα κεφαλίδας που δημιουργείται από το LPD και να κατασκευάζει μια PostScript® έκδοση. Αν ο χρήστης στείλει μια εργασία με lpr -h, τότε ούτε το LPD, ούτε το φίλτρο εξόδου θα φτιάξουν σελίδα κεφαλίδας. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, το φίλτρο εξόδου θα διαβάσει το κείμενο από το LPD και θα στέλνει τον κατάλληλο κώδικα PostScript® στον εκτυπωτή ώστε να εκτυπώνεται η σελίδα κεφαλίδας.

Αν έχετε εκτυπωτή PostScript® με σειριακή σύνδεση, μπορείτε να κάνετε χρήση της lprps, η οποία συνοδεύεται από ένα φίλτρο εξόδου, το psdf, το οποίο κάνει τα παραπάνω. Σημειώστε πως το psdf δεν χρεώνει για τις σελίδες κεφαλίδας.

10.4.3. Εκτυπώσεις μέσω Δικτύου

Το FreeBSD υποστηρίζει τις εκτυπώσεις μέσω δικτύου: μπορεί να στείλει εργασίες σε απομακρυσμένους εκτυπωτές. Η έννοια της δικτυακής εκτύπωσης αναφέρεται γενικά σε δύο διαφορετικά πράγματα:

- Πρόσβαση σε εκτυπωτή συνδεδεμένο σε απομακρυσμένο υπολογιστή (host). Εγκαθιστάτε έναν εκτυπωτή με συμβατική σειριακή ή παράλληλη σύνδεση σε ένα υπολογιστή. Έπειτα, ρυθμίζετε το LPD για να ενεργοποιηθεί η πρόσβαση στον εκτυπωτή από άλλους υπολογιστές του δικτύου. Η ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#) εξηγεί τις απαραίτητες ενέργειες.
- Πρόσβαση σε εκτυπωτή συνδεδεμένο κατευθείαν στο δίκτυο. Εκτός (ή αντί) της συμβατικής σειριακής ή παράλληλης θύρας, ο εκτυπωτής πρέπει να έχει επιπρόσθετα μια δικτυακή διασύνδεση. Ένας τέτοιος εκτυπωτής δουλεύει ως εξής:
 - Μπορεί να καταλαβαίνει το πρωτόκολλο LPD και να δημιουργεί ουρά αναμονής για τις εργασίες που προέρχονται από απομακρυσμένους υπολογιστές. Σε αυτή την περίπτωση, ενεργεί σαν ένας κανονικός υπολογιστής που εκτελεί το LPD. Ακολουθήστε την ίδια διαδικασία με την ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#) για να εγκαταστήσετε αυτόν τον εκτυπωτή.
 - Μπορεί να υποστηρίζει σύνδεση δικτυακής ροής δεδομένων (data stream). Σε αυτή την περίπτωση, «συνδέετε» τον εκτυπωτή σε έναν υπολογιστή συνδεδεμένο στο δίκτυο, ο οποίος θα είναι υπεύθυνος για την παροχέτευση των εργασιών και την αποστολή τους στον εκτυπωτή. Η ενότητα [Εκτυπωτές Με Συνδέσεις Δικτύου](#) δίνει μερικές συμβουλές για την εγκατάσταση εκτυπωτών αυτού του τύπου.

10.4.3.1. Εκτυωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές

Το σύστημα παροχέτευσης LPD έχει ενσωματωμένη υποστήριξη για την αποστολή εργασιών σε άλλους υπολογιστές που εκτελούν το LPD (ή που είναι συμβατοί με το LPD). Αυτό το χαρακτηριστικό σας επιτρέπει να εγκαταστήσετε έναν εκτυπωτή σε ένα υπολογιστή και να έχετε πρόσβαση σε αυτόν από άλλους. Επίσης δουλεύει και με εκτυωτές που έχουν δικτυακές διασυνδέσεις που καταλαβαίνουν το πρωτόκολλο LPD.

Για να ενεργοποιήσετε αυτόν τον τύπο απομακρυσμένης εκτύπωσης, εγκαταστήστε πρώτα έναν εκτυπωτή σε ένα υπολογιστή, τον υπολογιστή εκτύπωσης (*printer host*), χρησιμοποιώντας την απλή εγκατάσταση εκτυπωτή που περιγράφεται στην ενότητα [Βασικές Ρυθμίσεις Εκτυπωτών](#). Κάντε όσες προχωρημένες ρυθμίσεις χρειάζεστε όπως αναφέρεται στις [Ρυθμίσεις Εκτυπωτών για Προχωρημένους](#). Ελέγξτε τον εκτυπωτή και δείτε αν δουλεύει με τα χαρακτηριστικά του LPD που έχετε ενεργοποιήσει. Επίσης βεβαιωθείτε πως ο τοπικός υπολογιστής (*local host*) είναι εξουσιοδοτημένος να χρησιμοποιεί τις υπηρεσίες του LPD στον απομακρυσμένο υπολογιστή (*remote host*) (δείτε [Παρεμπόδιση Εργασιών από Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#)).

Εάν χρησιμοποιείτε εκτυπωτή με δικτυακή διασύνδεση που είναι συμβατός με το LPD, τότε ο υπολογιστής εκτύπωσης (*printer host*) είναι ο εν λόγω εκτυπωτής, και το όνομα του εκτυπωτή είναι το όνομα που έχετε ορίσει για τον εκτυπωτή. Δείτε την τεκμηρίωση που συνοδεύει τον εκτυπωτή σας και/ή την κάρτα δικτύου του.



Υπόδειξη

Αν χρησιμοποιείτε Hewlett Packard Laserjet με όνομα εκτυπωτή text θα γίνονται αυτόματα οι μετατροπές από LF σε CRLF, επομένως δεν χρειάζεται να τρέξετε το script hpif.

Επομένως, στους υπόλοιπους υπολογιστές όπου επιθυμείτε να έχετε πρόσβαση στον εκτυπωτή, απλά κάντε μια καταχώριση στο αρχείο `/etc/printcap` με τα ακόλουθα στοιχεία:

1. Ονομάστε την καταχώριση όπως επιθυμείτε: Για δική σας ευκολία πιθανώς να θέλετε να χρησιμοποιήσετε το ίδιο όνομα και τα ίδια παρωνύμια με αυτά του υπολογιστή εκτύπωσης.
2. Αφήστε την ικανότητα `lp` κενή, για την ακρίβεια (`:lp=:`).
3. Δημιουργήστε ένα κατάλογο spooling και προσδιορίστε την τοποθεσία του με την ικανότητα `sd`. Το LPD θα αποθηκεύει εδώ τις εργασίες πριν την αποστολή τους στον υπολογιστή εκτύπωσης.
4. Τοποθετήστε το όνομα του υπολογιστή εκτύπωσης στην ικανότητα `rm`.
5. Τοποθετήστε το όνομα του εκτυπωτή στην ικανότητα `pr`, στον υπολογιστή εκτύπωσης.

Αυτό είναι όλο. Δεν χρειάζεται να δημιουργήσετε λίστα φίλτρων μετατροπής, διαστάσεις σελίδας, ή οτιδήποτε άλλο στο αρχείο `/etc/printcap`.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα. Ο υπολογιστής `rose` έχει δύο εκτυωτές, τον `bamboo` και τον `rattan`. Θέλουμε να ενεργοποιήσουμε τις εκτυώσεις σε αυτούς τους εκτυωτές για τους χρήστες του απομακρυσμένου υπολογιστή `orchid`. Εδώ είναι το αρχείο `/etc/printcap` του υπολογιστή `orchid` (δείτε πιο πίσω στην ενότητα [Ενεργοποίηση Σελίδων Κεφαλίδας](#)). Ήδη έχει μια καταχώριση για τον εκτυπωτή `teak`. Εδώ προσθέσαμε τις απαραίτητες καταχωρίσεις για τους δύο εκτυωτές του υπολογιστή `rose`:

```
#
# /etc/printcap for host orchid - added (remote) printers on rose
#
#
# teak is local; it is connected directly to orchid:
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard 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 connected to rose; send jobs for rattan to rose:
#
rattan|line|diablo|lp|Diablo 630 Line Printer:\
:lp=:rm=rose:rp=rattan:sd=/var/spool/lpd/rattan :

#
# bamboo is connected to rose as well:
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:lp=:rm=rose:rp=bamboo:sd=/var/spool/lpd/bamboo :

```

Το μόνο που απομένει είναι να δημιουργήσουμε τους καταλόγους spooling στον κόμβο orchid:

```

# 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

```

Τώρα, οι χρήστες του orchid μπορούν να εκτυπώνουν στον rattan και στον bamboo. Αν, για παράδειγμα, ένας χρήστης του orchid πληκτρολογήσει:

```
% lpr -P bamboo -d sushi-review.dvi
```

το σύστημα LPD στον orchid θα αντιγράψει την εργασία στον κατάλογο spooling /var/spool/lpd/bamboo και θα σημειώσει πως πρόκειται για εργασία DVI. Μόλις ο υπολογιστής rose έχει διαθέσιμο χώρο στον κατάλογο spooling του bamboo, τα δύο LPDs θα μεταφέρουν το αρχείο στον rose. Το αρχείο θα μπει σε ουρά αναμονής στον υπολογιστή rose έως ότου εκτυπωθεί. Θα μετατραπεί από DVI σε PostScript® (αφού ο bamboo είναι εκτυπωτής PostScript®) στον υπολογιστή rose.

10.4.3.2. Εκτυπωτές με Συνδέσεις Δικτύου

Συχνά, όταν αγοράζετε κάρτα δικτύου για εκτυπωτή, έχετε τη δυνατότητα επιλογής δύο εκδόσεων: η μία είναι προσομοίωση του spooler (η πιο ακριβή έκδοση) ενώ η άλλη απλά σας επιτρέπει να στέλνετε δεδομένα μέσω αυτής σαν να χρησιμοποιούσατε μια σειριακή ή παράλληλη θύρα (η φτηνή έκδοση). Αυτή η ενότητα περιγράφει πως να χρησιμοποιείτε την φτηνή έκδοση. Για την πιο ακριβή έκδοση μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στην προηγούμενη ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#).

Η μορφή του αρχείου /etc/printcap σας επιτρέπει να ορίσετε τη διασύνδεση - σειριακή ή παράλληλη - που θα χρησιμοποιήσετε, και (αν χρησιμοποιείτε σειριακή διασύνδεση) τον ρυθμό baud, πιθανούς ελέγχους ροής, καθυστερήσεις για tabs, μετατροπές για χαρακτήρες νέας γραμμής, και άλλα. Αλλά δεν υπάρχει τρόπος να ορίσετε μια σύνδεση σε εκτυπωτή που ακούει σε θύρα TCP/IP ή άλλο τύπο δικτύου.

Για να στείλετε δεδομένα σε ένα δικτυακό εκτυπωτή, χρειάζεται να αναπτύξετε προγράμματα επικοινωνίας που να καλούνται από φίλτρα κειμένου και φίλτρα μετατροπής. Εδώ έχουμε ένα τέτοιο παράδειγμα: το script netprint παίρνει όλα τα δεδομένα από το standard input και τα στέλνει σε έναν εκτυπωτή συνδεδεμένο στο δίκτυο. Ορίζουμε στο netprint το όνομα του εκτυπωτή ως πρώτη παράμετρο, και τον αριθμό θύρας στην οποία συνδέεται ως δεύτερη. Σημειώστε πως αυτός ο τρόπος υποστηρίζει μόνο επικοινωνία μιας κατεύθυνσης (από το FreeBSD στον εκτυπωτή). Πολλοί δικτυακοί εκτυπωτές υποστηρίζουν αμφίδρομη επικοινωνία, και είναι πολύ πιθανό να επιθυμείτε να εκμεταλλευτείτε τα προτερήματά τους (για να ελέγχετε την κατάσταση του εκτυπωτή, για καταμέτρηση εκτυπώσεων, κλπ.).

```

#!/usr/bin/perl
#
# netprint - Text filter for printer attached to network
# Installed 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;

```

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτό το script σε διάφορα φίλτρα. Ας υποθέσουμε πως έχουμε έναν εκτυπωτή γραμμής Diablo 750-N συνδεδεμένο στο δίκτυο. Ο εκτυπωτής δέχεται δεδομένα προς εκτύπωση στην θύρα 5100. Το όνομα του εκτυπωτή στο δίκτυο είναι `scrivener`. Εδώ είναι το φίλτρο κειμένου για τον εκτυπωτή:

```

#!/bin/sh
#
# diablo-if-net - Text filter for Diablo printer `scrivener' listening
# on port 5100.  Installed in /usr/local/libexec/diablo-if-net
#
exec /usr/libexec/lpr/lpf "$@" | /usr/local/libexec/netprint scrivener 5100

```

10.4.4. Έλεγχος Πρόσβασης και Περιορισμοί στη Χρήση των Εκτυπωτών

Αυτή η ενότητα δίνει πληροφορίες για τον έλεγχο πρόσβασης και τον περιορισμό χρήσης των εκτυπωτών. Το σύστημα LPD σας επιτρέπει να ελέγχετε ποιός μπορεί να έχει πρόσβαση σε κάθε εκτυπωτή, τόσο τοπικά όσο και απομακρυσμένα, και επίσης αν μπορούν οι χρήστες να εκτυπώνουν πολλαπλά αντίγραφα, πόσο μεγάλες μπορούν να είναι οι εργασίες τους, και πόσο μεγάλες μπορούν να γίνουν οι ουρές αναμονής (print queues).

10.4.4.1. Περιορισμός Εκτύπωσης Πολλαπλών Αντιγράφων

Το σύστημα LPD διευκολύνει τους χρήστες να εκτυπώσουν πολλαπλά αντίγραφα ενός αρχείου. Οι χρήστες μπορούν να εκτυπώνουν εργασίες με `lpr -#5` (για παράδειγμα) και να παίρνουν πέντε αντίγραφα κάθε αρχείου της εργασίας εκτύπωσης. Το αν αυτό είναι καλό, εξαρτάται από εσάς.

Αν πιστεύετε πως τα πολλαπλά αντίγραφα δημιουργούν άσκοπη καταπόνηση των εκτυπωτών σας, μπορείτε να απενεργοποιήσετε την επιλογή `-#` στο `lpr(1)` προσθέτοντας την ικανότητα `sc` στο αρχείο `/etc/printcap`. Όταν οι χρήστες αποστέλλουν εργασίες με την επιλογή `-#`, θα βλέπουν:

```
lpr: multiple copies are not allowed
```

Σημειώστε πως αν έχετε ρυθμίσει πρόσβαση σε έναν εκτυπωτή απομακρυσμένα (δείτε την ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#)), θα χρειαστεί να προσθέσετε την ικανότητα `sc` σε όλα τα απομακρυσμένα αρχεία `/etc/printcap`, διαφορετικά οι χρήστες θα έχουν ακόμη την δυνατότητα να αποστέλλουν εργασίες πολλαπλών αντιγράφων χρησιμοποιώντας διαφορετικό κόμβο.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα. Αυτό είναι το αρχείο `/etc/printcap` για τον κόμβο `rose`. Ο εκτυπωτής `rattan` είναι δυνατό μηχανήμα και επιτρέπει την εκτύπωση πολλαπλών αντιγράφων, αλλά ο εκτυπωτής `laser bamboo` είναι πιο ευαίσθητο, επομένως θα απενεργοποιήσουμε τη δυνατότητα πολλαπλών αντιγράφων προσθέτοντας την ικανότητα `sc`:

```

#
# /etc/printcap for host rose - restrict multiple copies on 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 :

```

Τώρα, θα χρειαστεί να προσθέσουμε επίσης την ικανότητα `sc` στο αρχείο `/etc/printcap` του κόμβου `orchid` (και ενώ βρισκόμαστε σε αυτό, επιτρέψτε μας να απενεργοποιήσουμε τα πολλαπλά αντίγραφα για τον εκτυπωτή `teak`):

```

#
# /etc/printcap for host orchid - no multiple copies for local
# printer teak or remote printer bamboo
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard 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:

```

Χρησιμοποιώντας την ικανότητα `sc`, προλαμβάνουμε την χρήση των εντολών `lpr -#`, αλλά δεν έχουμε ακόμη την δυνατότητα να παρεμποδίσουμε τους χρήστες να τρέξουν την εντολή `lpr(1)` πολλές φορές, ή να αποστείλουν το ίδιο αρχείο πολλές φορές σε μία μοναδική εργασία, όπως εδώ:

```
% lpr forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign forsale.sign
```

Υπάρχουν πολλοί τρόποι πρόληψης αυτών των ενεργειών (συμπεριλαμβάνοντας και την περίπτωση να το αγνοήσετε) που είστε ελεύθεροι να εξερευνήσετε.

10.4.4.2. Περιορίζοντας την Πρόσβαση σε Εκτυπωτές

Μπορείτε να ελέγχετε ποιός μπορεί να εκτυπώνει σε ποιόν εκτυπωτή χρησιμοποιώντας τους μηχανισμούς ομάδων (groups) του UNIX® και την ικανότητα `rg` στο `/etc/printcap`. Απλά τοποθετήστε τους χρήστες που θέλετε να έχουν πρόσβαση σε κάποιον εκτυπωτή σε μια συγκεκριμένη ομάδα (χρηστών), και δηλώστε αυτή την ομάδα στην ικανότητα `rg`.

Όλοι οι χρήστες που δεν ανήκουν στην ομάδα (συμπεριλαμβανομένου και του `root`) θα δέχονται το ακόλουθο μήνυμα: `lpr: Not a member of the restricted group` όταν προσπαθούν να εκτυπώσουν στον ελεγχόμενο εκτυπωτή.

Όπως και με την ικανότητα `sc` (περιορισμού πολλαπλών αντιγράφων), θα χρειαστεί να προσδιορίσετε την `rg` στους απομακρυσμένους κόμβους που θα έχουν πρόσβαση στους εκτυπωτές σας, αν νομίζετε πως αυτό είναι σωστό (δείτε την ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#)).

Για παράδειγμα, θα αφήσουμε για όλους ελεύθερη την πρόσβαση στον εκτυπωτή `rattan`, αλλά μόνο οι χρήστες της ομάδας `artists` θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον `bamboo`. Εδώ είναι το γνωστό μας `/etc/printcap` για τον κόμβο `rose`:

```

#
# /etc/printcap for host rose - restricted group for 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/tty5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif :\
:df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Επιτρέψτε μας να μην αλλάξουμε το αρχείο `/etc/printcap` από το άλλο παράδειγμα (για τον υπολογιστή `orchid`). Φυσικά, οποιοσδήποτε χρήστης του `orchid` μπορεί να εκτυώσει στον `bamboo`. Ίσως όμως να επιτρέπουμε μόνον σε συγκεκριμένους χρήστες την πρόσβαση στον υπολογιστή `orchid`, και θέλουμε αυτοί οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στον εκτυπωτή. Ή ίσως πάλι, και όχι.



Σημείωση

Επιτρέπεται μόνο μια περιορισμένη ομάδα ανά εκτυπωτή.

10.4.4.3. Έλεγχος Μεγέθους των Απεσταλμένων Εργασιών

Αν πολλοί χρήστες έχουν πρόσβαση στους εκτυπωτές σας, πιθανώς να χρειάζεται να θέσετε ένα ανώτατο όριο στο επιτρεπόμενο μέγεθος αρχείων που μπορούν να αποστείλουν οι χρήστες για εκτύπωση. Ακόμα και αν υπάρχει αρκετός χώρος στο σύστημα αρχείων που φιλοξενεί τους καταλόγους `spool`, θα πρέπει ωστόσο να βεβαιωθείτε ότι επαρκεί για τις εργασίες όλων των χρηστών.

Το LPD σας επιτρέπει να οριοθετήσετε το μέγιστο αριθμό bytes που περιέχει μια εργασία, με την ικανότητα `mx`. Η μονάδα μέτρησης είναι σε `BUFSIZ` blocks, τα οποία είναι 1024 bytes. Αν θέσετε μηδέν σε αυτή την ικανότητα, δεν θα υπάρχουν όρια στο μέγεθος των αρχείων. Ωστόσο, αν δεν έχει οριστεί η ικανότητα `mx`, τότε θα χρησιμοποιείται η προεπιλεγμένη τιμή των 1000 blocks.



Σημείωση

Το όριο εφαρμόζεται στα αρχεία μιας εργασίας, και όχι στο συνολικό μέγεθος της εργασίας.

Το LPD δεν θα απορρίψει ένα αρχείο που ξεπερνά το όριο μεγέθους που έχετε θέσει. Αντιθέτως, θα το τοποθετήσει στην ουρά αναμονής με μέγεθος ίσο με το μέγιστο επιτρεπτό, το οποίο και θα εκτυώσει τελικά. Το υπόλοιπο αρχείο απορρίπτεται. Αν αυτός είναι σωστός ή λανθασμένος τρόπος αντιμετώπισης για την υπέρβαση του ορίου, είναι θέμα προς συζήτηση.

Ας οριοθετήσουμε στο παράδειγμα μας τους εκτυπωτές `rattan` και `bamboo`. Επειδή τα αρχεία PostScript® των `artists` τείνουν προς μεγάλα μεγέθη, θα θέσουμε ένα όριο πέντε megabytes. Δεν θα θέσουμε όρια για τον εκτυπωτή γραμμής απλού κειμένου:

```
#
# /etc/printcap for host rose
#
#
# No limit on job size:
#
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 :
#
# Limit of five megabytes:
```

```
#
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:\
:if=/usr/local/libexec/psif :\
:df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Και πάλι, τα όρια εφαρμόζονται μόνο για τους τοπικούς χρήστες. Αν έχετε ενεργοποιήσει απομακρυσμένη πρόσβαση για τους εκτυπωτές σας, τα όρια αυτά δεν ισχύουν για τους απομακρυσμένους χρήστες. Θα χρειαστεί να προσδιορίσετε με την ικανότητα `mx` και τα απομακρυσμένα αρχεία `/etc/printcap`. Δείτε την ενότητα [Εκτυπωτές Εγκατεστημένοι σε Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις εκτυπώσεις από απομακρυσμένους υπολογιστές.

Υπάρχει και άλλος εξειδικευμένος τρόπος περιορισμού του μεγέθους εργασιών για απομακρυσμένους εκτυπωτές. Δείτε την ενότητα [Περιορισμός Εργασιών από Απομακρυσμένους Υπολογιστές](#).

10.4.4.4. Περιορισμός Εργασιών από Απομακρυσμένους Υπολογιστές

Το σύστημα παροχέτευσης LPD παρέχει διάφορους τρόπους περιορισμού των εργασιών από απομακρυσμένους υπολογιστές:

Παρεμπόδιση υπολογιστών

Μπορείτε να ελέγχετε από ποιους απομακρυσμένους υπολογιστές θα δέχεται αιτήσεις εκτύπωσης το τοπικό LPD, χρησιμοποιώντας τα αρχεία `/etc/hosts.equiv` και `/etc/hosts.lpd`. Το LPD ελέγχει να δει αν η εισερχόμενη αίτηση προέρχεται από έναν υπολογιστή που αναφέρεται σε κάποιο από τα δύο αρχεία. Αν όχι, το LPD απορρίπτει την αίτηση.

Η μορφή αυτών των αρχείων είναι απλή: ένα όνομα υπολογιστή ανά γραμμή. Παρατηρήστε πως το αρχείο `/etc/hosts.equiv` χρησιμοποιείται και από το πρωτόκολλο [ruserok\(3\)](#), και επηρεάζει προγράμματα όπως το [rsh\(1\)](#) και το [rcp\(1\)](#), επομένως να είστε προσεκτικοί.

Για παράδειγμα, εδώ είναι το αρχείο `/etc/hosts.lpd` στον υπολογιστή `rose`:

```
orchid
violet
madrigal.fishbaum.de
```

Αυτό σημαίνει πως ο `rose` δέχεται αιτήσεις από τους υπολογιστές `orchid`, `violet`, και `madrigal.fishbaum.de`. Αν κάποιος άλλος υπολογιστής προσπαθήσει να αποκτήσει πρόσβαση στο LPD του `rose`, η εργασία θα απορριφθεί.

Περιορισμοί στο Μέγεθος

Μπορείτε να ελέγχετε πόσος ελεύθερος χώρος πρέπει να απομένει στο σύστημα αρχείων όπου βρίσκεται ο κατάλογος `spool`. Δημιουργήστε ένα αρχείο με όνομα `minfree` στον κατάλογο `spool` για τον τοπικό εκτυπωτή. Εισάγετε σε αυτό το αρχείο έναν αριθμό που αντιπροσωπεύει πόσα blocks δίσκου (512 bytes) ελεύθερου χώρου πρέπει να υπάρχουν για να είναι δεκτή μια απομακρυσμένη εργασία.

Αυτό σας επιτρέπει να είστε βέβαιοι πως οι απομακρυσμένοι χρήστες δεν θα γεμίσουν το σύστημα αρχείων σας. Μπορείτε επίσης να το χρησιμοποιήσετε για να δώσετε μερική προτεραιότητα στους τοπικούς χρήστες: οι τοπικοί χρήστες θα μπορούν να στέλνουν εργασίες στην ουρά αναμονής ακόμη και όταν ο ελεύθερος χώρος του δίσκου έχει πέσει κάτω από τον αριθμό που αναφέρεται στο αρχείο `minfree`.

Για παράδειγμα, ας προσθέσουμε ένα αρχείο `minfree` για τον εκτυπωτή `bamboo`. Εξετάζουμε το `/etc/printcap` για να βρούμε τον κατάλογο `spool` για αυτόν τον εκτυπωτή. Εδώ είναι η καταχώριση για τον `bamboo`:

```
bamboo|ps|PS|S|panasonic|Panasonic KX-P4455 PostScript v51.4:\
:sh:sd=/var/spool/lpd/bamboo :sc:rg=artists:mx#5000:\
:lp=/dev/ttyu5 :ms#-parenb cs8 clocal crtscts:rw:mx#5000:\
:if=/usr/local/libexec/psif :\
:df=/usr/local/libexec/psdf :
```

Ο κατάλογος spool καθορίζεται στην ικανότητα sd. Θα θέσουμε τρία megabytes (ισοδυναμεί με 6144 disk blocks) ως το μέγεθος του ελεύθερου χώρου που πρέπει να υπάρχει στο σύστημα αρχείων, ώστε το LPD να δέχεται απομακρυσμένες εργασίες:

```
# echo 6144 > /var/spool/lpd/bamboo/minfree
```

Περιορισμοί χρηστών

Μπορείτε να ελέγχετε ποιός απομακρυσμένος χρήστης μπορεί να εκτυπώνει στους τοπικούς εκτυπωτές ορίζοντας την ικανότητα rs στο /etc/printcap. Όταν εμφανίζεται η rs σε μια καταχώριση κάποιου τοπικά συνδεδεμένου εκτυπωτή, το LPD θα δεχθεί εργασίες από απομακρυσμένους υπολογιστές αν ο χρήστης που αποστέλλει την εργασία έχει λογαριασμό στον τοπικό υπολογιστή και με το ίδιο όνομα χρήστη. Διαφορετικά, το LPD θα απορρίψει την εργασία.

Αυτή η ικανότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε περιβάλλοντα όπου υπάρχουν (για παράδειγμα) διαφορετικά επιχειρησιακά τμήματα που μοιράζονται το δίκτυο, και κάποιοι χρήστες πρέπει να υπερβαίνουν τα σύνορα του τμήματος. Δημιουργώντας λογαριασμούς στα συστήματά σας, θα μπορούν να χρησιμοποιούν τους εκτυπωτές σας από το δικό τους τμήμα της επιχείρησης. Αν επιθυμείτε να τους επιτρέψετε να χρησιμοποιούν μόνο τους εκτυπωτές και όχι τα μηχανήματα σας, τότε μπορείτε να δημιουργήσετε λογαριασμούς «token», δίχως προσωπικούς καταλόγους και με κέλυφος που δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί, όπως το /usr/bin/false.

10.4.5. Καταμέτρηση Χρήσης Εκτυπωτών

Αποφασίσατε ότι χρειάζεται να χρεώνετε για τις εκτυπώσεις σας. Και γιατί όχι; Το χαρτί και το μελάνι κοστίζουν χρήματα. Και επιπλέον υπάρχει κόστος συντήρησης - οι εκτυπωτές αποτελούνται από κινητά μέρη και έχουν την τάση να χαλάνε. Έχετε εξετάσει τους εκτυπωτές σας, τον τρόπο που χρησιμοποιούνται, και το κόστος συντήρησης και έχετε υπολογίσει μια χρέωση ανά σελίδα (ή ανά μέτρο, ανά πόδι, ή άλλη μονάδα μέτρησης). Το θέμα είναι τώρα πως μπορείτε πραγματικά να ξεκινήσετε να καταμετράτε τις εκτυπώσεις σας.

Τα άσχημα νέα είναι πως το σύστημα παροχέτευσης του LPD δεν παρέχει πολύ βοήθεια σε αυτόν τον τομέα. Η καταμέτρηση εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τον τύπο του εκτυπωτή που χρησιμοποιείτε, τους τύπους αρχείων που εκτυπώνετε, και τις δικές σας απαιτήσεις για την χρέωση των εκτυπώσεων.

Για την καταμέτρηση, θα πρέπει να μετατρέψετε το φίλτρο κειμένου (για τη χρέωση εργασιών απλού κειμένου) του εκτυπωτή και τα φίλτρα μετατροπής (για τη χρέωση όλων των άλλων τύπων αρχείων) ώστε να μετρούν σελίδες ή να ζητούν να μάθουν από τον εκτυπωτή τον αριθμό των εκτυπωμένων σελίδων. Δεν θα σας βοηθήσει ιδιαίτερα η χρήση φίλτρου εξόδου, από τη στιγμή που δεν μπορεί να κάνει καταμέτρηση. Δείτε την ενότητα [Φίλτρα](#).

Γενικά, υπάρχουν δύο τρόποι για να κάνετε καταμέτρηση:

- Η *Περιοδική καταμέτρηση* είναι ο πιο συνηθισμένος τρόπος, πιθανώς γιατί είναι ο ευκολότερος. Κάθε φορά που κάποιος εκτυπώνει μια εργασία, το φίλτρο δημιουργεί ένα αρχείο καταγραφής όπου αναφέρει τον χρήστη, τον υπολογιστή, και τον αριθμό των σελίδων. Κάθε μήνα, εξάμηνο, χρόνο, ή άλλη χρονική περίοδο της αρεσκείας σας, συλλέγετε τα αρχεία καταγραφής για τους διάφορους εκτυπωτές, λογαριάζετε τις σελίδες που αναλογούν στους χρήστες, και χρεώνετε αναλόγως. Έπειτα σβήνετε τα στοιχεία από τα αρχεία καταγραφής, ξεκινώντας από καθαρή κατάσταση για την επόμενη περίοδο.
- Η *Καταμέτρηση κατά τη χρήση* είναι λιγότερο γνωστή, ίσως επειδή είναι πιο δύσκολος τρόπος. Σε αυτή τη μέθοδο τα φίλτρα χρεώνουν τους χρήστες για τις εκτυπώσεις τους αμέσως μόλις αυτές πραγματοποιηθούν. Όπως και με την καταγραφή χρήσης δίσκου (disk quotas), η καταμέτρηση είναι άμεση. Μπορείτε να προλαμβάνετε την χρήση εκτυπωτών από χρήστες που έχουν χτυπήσει κόκκινο, και μπορείτε να παρέχετε στους χρήστες ένα τρόπο για να ελέγχουν και να ρυθμίζουν τον «όγκο εκτυπώσεων (print quotas).» Αλλά αυτή η μέθοδος προϋποθέτει λίγο κώδικα βάσεων δεδομένων για την καταγραφή χρηστών και των εν λόγω μεγεθών.

Το σύστημα παροχέτευσης LPD υποστηρίζει εύκολα και τις δύο μεθόδους: από τη στιγμή που πρέπει εσείς να παρέχετε τα φίλτρα (τις περισσότερες φορές), θα πρέπει επίσης να παρέχετε και τον κώδικα καταμέτρησης. Αλλά υπάρχει και ένα καλό σε αυτή την υπόθεση: έχετε απεριόριστη ευελιξία στις μεθόδους καταμέτρησης. Για παράδειγμα, μπορείτε να επιλέξετε περιοδική ή κατά τη χρήση καταμέτρηση. Μπορείτε να επιλέξετε τις πληροφορίες που θα καταγράφονται: ονόματα χρηστών, ονόματα υπολογιστών, τύπος εργασιών, τυπωμένες σελίδες, τετραγωνικά μέ-

τρα χαρτιού που χρησιμοποιήθηκε, πόσος χρόνος χρειάστηκε για να γίνει η εκτύπωση, και πολλά ακόμα. Και όλα αυτά γίνονται μετατρέποντας τα φίλτρα για να αποθηκεύουν αυτές τις πληροφορίες.

10.4.5.1. Γρήγορη και Πρόχειρη Καταμέτρηση Εκτυπώσεων

Το FreeBSD διατίθεται με δύο προγράμματα που μπορούν να παρέχουν άμεσα απλή περιοδική καταμέτρηση. Είναι το φίλτρο κειμένου `lrf`, που περιγράφεται στην ενότητα [lrf: ένα Φίλτρο Κειμένου](#), και το `pac(8)`, ένα πρόγραμμα που συλλέγει και αθροίζει καταχωρίσεις από αρχεία καταμετρήσεων.

Όπως αναφέραμε στην ενότητα των φίλτρων ([Φίλτρα](#)), το LPD ξεκινά τα φίλτρα κειμένου και μετατροπής περνώντας στην γραμμή εντολών του φίλτρου και το όνομα του αρχείου καταγραφής. Τα φίλτρα μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την παράμετρο για να ξέρουν που να γράφουν τις καταχωρίσεις καταμέτρησης. Το όνομα του αρχείου καταμέτρησης φαίνεται στην ικανότητα `af` στο `/etc/printcap`, και αν δεν ορίζεται η πλήρης διαδρομή του, χρησιμοποιείται η σχετική διαδρομή ως προς τον κατάλογο `spool`.

Το LPD ξεκινά το `lrf` με παραμέτρους πλάτους και μήκους σελίδας (από τις ικανότητες `pw` και `pl`). Το `lrf` χρησιμοποιεί αυτές τις παραμέτρους για να προσδιορίσει την ποσότητα χαρτιού που χρησιμοποιήθηκε. Μετά την αποστολή του αρχείου στον εκτυπωτή, γράφει μια καταχώριση καταμέτρησης στο αρχείο καταγραφής. Οι καταχωρίσεις μοιάζουν με τις παρακάτω:

```
2.00 rose:andy
3.00 rose:kelly
3.00 orchid:mary
5.00 orchid:mary
2.00 orchid:zhang
```

Θα πρέπει να χρησιμοποιείτε ξεχωριστό αρχείο καταγραφής για κάθε εκτυπωτή, αφού το `lrf` δεν έχει ενσωματωμένη δυνατότητα κλειδώματος αρχείου (`file locking`), και δύο `lrf` μπορούν να καταστρέψουν το ένα την καταχώριση του άλλου αν πρόκειται να γράψουν ταυτόχρονα στο ίδιο αρχείο. Ένας εύκολος τρόπος για να βεβαιώσετε την μοναδικότητα αρχείου καταγραφής ανά εκτυπωτή είναι να χρησιμοποιήσετε την ικανότητα `af=acct` στο `/etc/printcap`. Έτσι, κάθε αρχείο καταγραφής θα βρίσκεται στον κατάλογο `spool` του αντίστοιχου εκτυπωτή, σε ένα αρχείο με όνομα `acct`.

Όταν είστε έτοιμοι να χρεώσετε τους χρήστες για τις εκτυπώσεις, εκτελέστε το πρόγραμμα `pac(8)`. Απλά μεταβείτε στον κατάλογο `spool` για τον εκτυπωτή που κάνετε καταμέτρηση και πληκτρολογήστε `pac`. Θα εμφανιστεί ένας απολογισμός με χρεώσεις σε δολάρια, όπως βλέπετε στη συνέχεια:

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

Παρακάτω είναι οι παράμετροι που δέχεται το `pac(8)`:

-Pprinter

Για ποιό *printer* να κάνει απολογισμό. Αυτή η επιλογή δουλεύει μόνο αν υπάρχει η πλήρης διαδρομή στην ικανότητα `af` στο `/etc/printcap`.

-c

Ταξινομεί το αποτέλεσμα ανά κόστος αντί της αλφαβητικής ταξινόμησης των χρηστών.

-m

Αγνοεί το όνομα του υπολογιστή στα αρχεία καταγραφής. Με αυτή την επιλογή, ο χρήστης `smith` στον υπολογιστή `alpha` είναι ο ίδιος χρήστης με τον `smith` στον υπολογιστή `gamma`. Χωρίς την επιλογή αυτή, είναι διαφορετικοί χρήστες.

-pprice

Υπολογίζει τις χρεώσεις με *price* (τιμή) σε δολάρια ανά σελίδα ή ανά πόδι αντί για την τιμή από την ικανότητα *pc* στο `/etc/printcap`, ή αλλιώς δύο σεντς (από προεπιλογή). Μπορείτε να ορίσετε ως *price* μια τιμή με δεκαδικά ψηφία (floating point).

-r

Αντιστρέφει την σειρά ταξινόμησης.

-s

Δημιουργεί ένα αρχείο απολογισμού των καταμετρήσεων και καθαρίζει τα περιεχόμενα των αρχείων καταγραφής.

name ...

Τυπώνει πληροφορίες αναφοράς μόνο για τα συγκεκριμένα *name* (ονόματα) χρηστών.

Στον προεπιλεγμένο απολογισμό που παράγει το `pac(8)`, βλέπετε τον αριθμό των τυπωμένων σελίδων ανά χρήστη από τους διάφορους υπολογιστές. Αν, στο χώρο σας, ο υπολογιστής δεν έχει σημασία (γιατί οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οποιονδήποτε θέλουν), εκτελέστε την εντολή `pac -m`, για να δημιουργήσετε τον ακόλουθο απολογισμό:

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

Για τον ορισμό ποσοστού χρέωσης σε δολάρια, το `pac(8)` χρησιμοποιεί την ικανότητα *pc* στο αρχείο `/etc/printcap` (προεπιλεγμένη τιμή 200, ή 2 σεντς ανά σελίδα). Προσδιορίστε σε αυτήν την ικανότητα, σε εκατοστά του σεντ, την τιμή ανά σελίδα ή ανά πόδι που θέλετε να χρεώνετε για τις εκτυπώσεις. Μπορείτε να προσπεράσετε αυτή την τιμή όταν τρέχετε το `pac(8)` με την επιλογή `-p`. Η μονάδα μέτρησης για την επιλογή `-p` είναι σε δολάρια, όχι σε εκατοστά του σεντ. Για παράδειγμα,

```
# pac -p1.50
```

ορίζει κόστος κάθε σελίδας ένα δολάριο και πενήντα σεντς. Μπορείτε πραγματικά να έχετε πολλά έσοδα χρησιμοποιώντας αυτές τις χρεώσεις.

Τέλος, εκτελώντας `pac -s` θα αποθηκεύσετε τις πληροφορίες του απολογισμού σε ένα αρχείο καταγραφής απολογισμού, που θα έχει το ίδιο όνομα με το αρχείο καταγραφής του εκτυπωτή, αλλά με κατάληξη `_sum`. Έπειτα καθαρίζεται το αρχείο καταγραφής. Όταν εκτελέσετε πάλι το `pac(8)`, θα ξαναδιαβάσει το αρχείο απολογισμού, για να πάρει τα αρχικά σύνολα, και θα προσθέσει τις πληροφορίες από το κανονικό αρχείο καταγραφής.

10.4.5.2. Πως Μπορείτε να Μετρήσετε τις Τυπωμένες Σελίδες;

Για να μετρήσετε τις τυπωμένες σελίδες με έστω στοιχειώδη λεπτομέρεια, θα πρέπει να προσδιορίσετε πόσο χαρτί χρειάζεται μια εργασία. Αυτό είναι το ουσιαστικότερο πρόβλημα στην καταμέτρηση εκτυπώσεων.

Για εργασίες απλού κειμένου, το πρόβλημα δεν είναι δύσκολο να λυθεί: Μετράτε πόσες γραμμές υπάρχουν σε μια εργασία και τις συγκρίνετε με πόσες γραμμές μπορεί να τυπώσει ο εκτυπωτής σας σε μια σελίδα. Μην ξεχάσετε να συμπεριλάβετε τα `backspaces` που προκαλούν υπερτύπωση, ή επιμήκης λογικές γραμμές που αναδιπλώνονται σε περισσότερες από μία φυσικές γραμμές.

Το φίλτρο κειμένου `lrf` (που παρουσιάσαμε στο `lrf`: **Ένα Φίλτρο Κειμένου**) λαμβάνει υπόψη του αυτά τα στοιχεία όταν κάνει καταμέτρηση. Αν γράψετε κάποιο φίλτρο κειμένου που χρειάζεται να κάνει καταμέτρηση, ίσως να θέλετε να ελέγξετε τον πηγαίο κώδικα του `lrf`.

Πως χειρίζεστε όμως τους υπόλοιπους τύπους αρχείων;

Για τις μετατροπές από DVI-σε-LaserJet ή από DVI-σε-PostScript®, μπορείτε να κάνετε το φίλτρο σας να αναλύει την έξοδο του `dn1lj` ή του `dn1ps` και να ελέγχει πόσες σελίδες δημιουργήθηκαν από τη μετατροπή. Ίσως μπορέσετε να κάνετε κάτι παρόμοιο και με διαφορετικούς τύπους αρχείων και προγράμματα μετατροπής

Ωστόσο, όλες αυτές οι μέθοδοι έχουν το μειονέκτημα πως ο εκτυπωτής πιθανώς στην πραγματικότητα να μην εκτυπώσει όλες τις σελίδες. Για παράδειγμα, θα μπορούσε να μπλοκαριστεί το χαρτί, ή να τελειώσει το τόνερ, ή ακόμη να συμβεί και έκρηξη -ενώ ο χρήστης θα συνεχίσει να χρεώνεται.

Τι θα μπορούσατε να κάνετε;

Υπάρχει μόνο ένας σίγουρος τρόπος για να κάνετε καταμέτρηση ακριβείας. Να πάρετε έναν εκτυπωτή που να μπορεί να σας πει πόσο χαρτί χρησιμοποιεί, και να τον συνδέσετε μέσω σειριακής θύρας ή μέσω δικτύου. Σχεδόν όλοι οι εκτυπωτές PostScript® υποστηρίζουν αυτή την δυνατότητα. Θα βρείτε και άλλους τύπους και κατασκευαστές που κάνουν επίσης το ίδιο (για παράδειγμα, οι laser εκτυπωτές δικτύου της Imagen). Μετατρέψτε τα φίλτρα για αυτούς τους εκτυπωτές ώστε να καταγράφουν τις τυπωμένες σελίδες μετά την ολοκλήρωση της εκάστοτε εργασίας εκτύπωσης, και ρυθμίστε τους να κρατούν αρχεία καταγραφής με μόνο αυτή την πληροφορία. Δεν χρειάζεται καταμέτρηση γραμμών ούτε αναφορά σφαλμάτων.

Φυσικά, πάντα έχετε τη δυνατότητα να φανείτε γενναιόδωρος και να παρέχετε τις εκτυπώσεις σας δωρεάν.

10.5. Χρήση Εκτυπωτών

Αυτή η ενότητα περιγράφει πως να χρησιμοποιείτε τους εκτυπωτές που έχετε εγκαταστήσει στο FreeBSD. Οι βασικές εντολές για τον τελικό χρήστη είναι οι ακόλουθες:

`lpr(1)`

Εκτύπωση εργασιών

`lpq(1)`

Έλεγχος ουράς αναμονής (print queue) του εκτυπωτή

`lprm(1)`

Διαγραφή εργασιών από την ουρά αναμονής

Υπάρχει επίσης μια εντολή για τους διαχειριστές, η `lpc(8)`, που περιγράφεται στην ενότητα [Διαχείριση Εκτυπωτών](#), και χρησιμοποιείται για να ελέγχει τους εκτυπωτές και τις ουρές αναμονής.

Και οι τρεις εντολές `lpr(1)`, `lprm(1)`, και `lpq(1)` δέχονται την επιλογή `-P printer-name` με την οποία καθορίζεται σε ποιον εκτυπωτή ή ουρά αναμονής θα ενεργήσουν, όπως αναφέρεται στο αρχείο `/etc/printcap`. Αυτό σας επιτρέπει να αποστείλετε, να διαγράψετε, και να ελέγξετε εργασίες σε διάφορους εκτυπωτές. Αν δεν χρησιμοποιείτε την επιλογή `-P`, τότε οι εντολές χρησιμοποιούν τον εκτυπωτή που αναφέρεται στη μεταβλητή περιβάλλοντος `PRINTER`. Τέλος, αν δεν έχετε θέσει μια μεταβλητή περιβάλλοντος `PRINTER`, οι εντολές εκτελούνται με τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή που ονομάζεται `lp`.

Από δω και στο εξής, με την ορολογία *προεπιλεγμένος εκτυπωτής* θα εννοούμε τον εκτυπωτή που αναφέρεται στην μεταβλητή περιβάλλοντος `PRINTER`, ή αν δεν υπάρχει, τον εκτυπωτή με το όνομα `lp`.

10.5.1. Εκτύπωση Εργασιών

Για να εκτυπώσετε αρχεία, πληκτρολογήστε:

```
% lpr filename ...
```

Θα εκτυπωθούν όλα τα αναφερόμενα αρχεία στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή. Αν δεν αναφέρετε αρχεία, το `lpr(1)` διαβάζει δεδομένα από το `standard input`. Για παράδειγμα, αυτή η εντολή θα εκτυπώσει μερικά σημαντικά αρχεία του συστήματος:

```
% lpr /etc/host.conf /etc/hosts.equiv
```

Για να επιλέξετε ένα συγκεκριμένο εκτυπωτή, πληκτρολογήστε:

```
% lpr -P printer-name filename ...
```

Στο παράδειγμα μας θα εκτυπωθεί μια μεγάλη λίστα αρχείων του τρέχοντος καταλόγου στον εκτυπωτή που ονομάζεται `rattan`:

```
% ls -l | lpr -P rattan
```

Αφού δεν αναφέρονται ονόματα αρχείων στην εντολή `lpr(1)`, το `lpr` διαβάζει τα δεδομένα που θα εκτυπώσει από το `standard input`, τα οποία είναι η έξοδος της εντολής `ls -l`.

Η εντολή `lpr(1)` μπορεί να δεχθεί ένα μεγάλο αριθμό επιλογών για να ελέγχει την μορφοποίηση, να μετατρέπει αρχεία, να δημιουργεί πολλαπλά αντίγραφα, κ.λ.π. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την ενότητα [Επιλογές Εκτύπωσης](#).

10.5.2. Έλεγχος Εργασιών

Όταν εκτυπώνετε με το `lpr(1)`, τα δεδομένα που θέλετε να εκτυπώσετε τοποθετούνται σε ένα πακέτο (package) που ονομάζεται «εργασία εκτύπωσης (print job)», η οποία αποστέλλεται στο σύστημα παροχέτευσης LPD. Κάθε εκτυπωτής έχει μια ουρά αναμονής εργασιών, και η εργασία σας αναμένει μαζί με άλλες δικές σας και άλλων χρηστών. Ο εκτυπωτής τις εκτυπώνει με την σειρά άφιξης στην ουρά αναμονής.

Για να εμφανίσετε την ουρά αναμονής για τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή, πληκτρολογήστε `lpq(1)`. Για κάποιον συγκεκριμένο εκτυπωτή, χρησιμοποιήστε την επιλογή `-P`. Για παράδειγμα, η εντολή:

```
% lpq -P bamboo
```

εμφανίζει την ουρά αναμονής για τον εκτυπωτή με το όνομα `bamboo`. Ακολουθεί ένα παράδειγμα εξόδου της εντολής `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
```

Εμφανίζονται τρεις εργασίες στη λίστα αναμονής για τον `bamboo`. Στην πρώτη εργασία, που έχει σταλεί από τον χρήστη `kelly`, έχει αποδοθεί ο «αριθμός εργασίας (job number)» 9. Κάθε εργασία ενός εκτυπωτή χαρακτηρίζεται από ένα μοναδικό τέτοιο αριθμό. Τις περισσότερες φορές μπορείτε να τον αγνοήσετε, αλλά θα τον χρειαστείτε αν θέλετε να διαγράψετε κάποια εργασία. Δείτε την ενότητα [Διαγραφή Εργασιών](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Η εργασία με το νούμερο εννέα αποτελείται από δύο αρχεία. Τα πολλαπλά αρχεία που δόθηκαν στη γραμμή εντολών του `lpr(1)` θεωρούνται μέρος μίας μόνο εργασίας. Αυτή είναι και η τρέχουσα ενεργή εργασία (παρατηρήστε τη λέξη `active` της στήλης «Rank»), που σημαίνει πως η εργασία εκτυπώνεται αυτή τη στιγμή. Η δεύτερη εργασία αποτελείται από δεδομένα που έχουν περάσει στην `standard input` της εντολής `lpr(1)`. Η τρίτη εργασία προέρχεται από τον χρήστη `mary`, και πρόκειται για μια πολύ ογκώδη εργασία. Το όνομα διαδρομής του αρχείου που πρόκειται να εκτυπωθεί είναι πολύ μεγάλο για να χωρέσει στη στήλη, και για αυτό η εντολή `lpq(1)` απλά το συμβολίζει με τρεις τελείες.

Η πρώτη γραμμή της εξόδου από την `lpq(1)` είναι επίσης πολύ χρήσιμη: μας ενημερώνει για το τι κάνει την παρούσα στιγμή ο εκτυπωτής (ή τουλάχιστον για το τι πιστεύει το LPD πως κάνει ο εκτυπωτής αυτή τη στιγμή).

Η εντολή `lpq(1)` επίσης υποστηρίζει την επιλογή `-l` για να δημιουργήσει μια μεγάλη, λεπτομερή λίστα. Ακολουθεί ένα παράδειγμα του `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. Αφαίρεση Εργασιών

Αν αλλάξετε γνώμη για μια εργασία που είχατε αποστείλει προς εκτύπωση, μπορείτε να την αφαιρέσετε από την λίστα αναμονής με την εντολή `lprm(1)`. Μπορείτε ακόμη να χρησιμοποιήσετε την `lprm(1)` για να αφαιρέσετε μια ενεργή εργασία, αλλά πιθανόν κάποιο μέρος της να εκτυπωθεί έτσι και αλλιώς.

Για να αφαιρέσετε μια εργασία από τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή, χρησιμοποιήστε πρώτα την `lpq(1)` για να βρείτε τον αριθμό της. Έπειτα πληκτρολογήστε:

```
% lprm job-number
```

Για να αφαιρέσετε μια εργασία από κάποιον συγκεκριμένο εκτυπωτή, προσθέστε την επιλογή `-P`. Η ακόλουθη εντολή αφαιρεί την εργασία με αριθμό 10 από την ουρά αναμονής για τον εκτυπωτή bamboo:

```
% lprm -P bamboo 10
```

Η εντολή `lprm(1)` έχει μερικές συντομεύσεις:

`lprm -`

Αφαιρεί όλες τις εργασίες (για τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή) που ανήκουν σε εσάς.

`lprm user`

Αφαιρεί όλες τις εργασίες (για τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή) που ανήκουν στον *χρήστη* (*user*). Ο υπερχρήστης (*superuser*) μπορεί να αφαιρέσει εργασίες άλλων χρηστών, εσείς μπορείτε να αφαιρέσετε μόνο τις δικές σας.

`lprm`

Η εντολή `lprm(1)` χωρίς αριθμό εργασίας, όνομα χρήστη, ή `-` που εμφανίζεται στην γραμμή εντολών, αφαιρεί την τρέχουσα ενεργή εργασία στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή, αν ανήκει σε σάς. Ο υπερχρήστης (*superuser*) μπορεί να αφαιρέσει οποιαδήποτε ενεργή εργασία.

Για να δουλέψετε σε κάποιον συγκεκριμένο εκτυπωτή αντί του προεπιλεγμένου, απλά χρησιμοποιήστε την επιλογή `-P` με τις παραπάνω συντομεύσεις. Για παράδειγμα, η ακόλουθη εντολή αφαιρεί όλες τις εργασίες του τρέχοντος χρήστη από την ουρά αναμονής του εκτυπωτή rattan:

```
% lprm -P rattan -
```



Σημείωση

Αν εργάζεστε σε περιβάλλον δικτύου, η `lprm(1)` θα σας επιτρέψει να αφαιρέσετε εργασίες μόνο από τον υπολογιστή που τις έχετε στείλει, ανεξάρτητα αν ο εκτυπωτής είναι προσβάσιμος και από άλλους υπολογιστές. Η ακόλουθη εντολή επιδεικνύει ακριβώς αυτό το χαρακτηριστικό:

```
% lpr -P rattan myfile
% 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. Πέρα από το Απλό Κείμενο: Περισσότερες Επιλογές Εκτύπωσης

Η εντολή `lpr(1)` υποστηρίζει μια γκάμα επιλογών για τον έλεγχο μορφοποίησης κειμένου, μετατροπής γραφικών και άλλων μορφών αρχείων, παραγωγής πολλαπλών αντιγράφων, χειρισμού εργασιών, και άλλα. Οι επιλογές αυτές περιγράφονται στην παρούσα ενότητα.

10.5.4.1. Επιλογές Μορφοποίησης και Μετατροπής

Οι ακόλουθες επιλογές της `lpr(1)` ελέγχουν την μορφοποίηση των αρχείων της εργασίας εκτύπωσης. Χρησιμοποιήστε τις αν η εργασία σας δεν περιέχει απλό κείμενο ή αν επιθυμείτε να μορφοποιήσετε απλό κείμενο διαμέσου του εργαλείου `pr(1)`.

Για παράδειγμα, η ακόλουθη εντολή τυπώνει ένα αρχείο DVI (από το σύστημα στοιχειοθεσίας TeX) με όνομα `fish-report.dvi` στον εκτυπωτή με όνομα `bamboo`:

```
% lpr -P bamboo -d fish-report.dvi
```

Αυτές οι επιλογές εφαρμόζονται σε κάθε αρχείο της εργασίας, και έτσι δεν μπορείτε να αναμίξετε (ας πούμε) αρχεία DVI και `ditroff` μαζί στην ίδια εργασία. Απλώς στείλτε τα αρχεία σαν διαφορετικές εργασίες, χρησιμοποιώντας διαφορετικές επιλογές μετατροπής για κάθε εργασία.



Σημείωση

Όλες αυτές οι επιλογές εκτός της `-p` και της `-T` απαιτούν εγκατεστημένα φίλτρα μετατροπής για τον εκτυπωτή προορισμού. Για παράδειγμα, η επιλογή `-d` απαιτεί το φίλτρο μετατροπής DVI. Η ενότητα [Φίλτρα Μετατροπής](#) δίνει περισσότερες λεπτομέρειες.

`-c`

Εκτυπώνει αρχεία `cifplot`.

`-d`

Εκτυπώνει αρχεία DVI.

`-f`

Εκτυπώνει αρχεία κειμένου FORTRAN.

`-g`

Εκτυπώνει δεδομένα σχεδίασης (`plot`).

`-i number`

Εκτυπώνει την έξοδο με εσοχή `number` στηλών. Αν παραλείψετε το `number`, η εσοχή θα είναι 8 στήλες. Αυτή η επιλογή δουλεύει μόνο με ορισμένα φίλτρα μετατροπής.



Σημείωση

Μην τοποθετείτε κενό διάστημα μεταξύ του `-i` και του αριθμού.

- l
Εκτυπώνει δεδομένα κειμένου κατά γράμμα (literal), συμπεριλαμβάνοντας και τους χαρακτήρες ελέγχου.
- n
Εκτυπώνει δεδομένα ditroff (δεδομένα troff ανεξάρτητα από τη συσκευή).
- p
Μορφοποιεί το απλό κείμενο με την `pr(1)` πριν να το εκτυπώσει. Δείτε την `pr(1)` για περισσότερες πληροφορίες.
- T *title*
Χρησιμοποιεί το *title* στην κεφαλίδα του `pr(1)` αντί για το όνομα αρχείου. Αυτή η επιλογή επιδρά μόνο όταν χρησιμοποιείται με την επιλογή -p
- t
Εκτυπώνει δεδομένα troff.
- v
Εκτυπώνει δεδομένα ράστερ.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα: αυτή η εντολή εκτυπώνει μια κομψά μορφοποιημένη έκδοση της σελίδας βοήθειας `ls(1)` στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή:

```
% zcat /usr/share/man/man1/ls.1.gz | troff -t -man | lpr -t
```

Η εντολή `zcat(1)` αποσυμπιέζει τον πηγαίο κώδικα της σελίδας βοήθειας `ls(1)` και τον περνάει στην εντολή `troff(1)`, η οποία τον μορφοποιεί και δημιουργεί στην έξοδο της δεδομένα GNU troff, τα αποστέλλει στην `lpr(1)`, η οποία με τη σειρά της αποστέλλει την εργασία στο LPD. Επειδή χρησιμοποιήσαμε την επιλογή -t στο `lpr(1)`, ο spooler, κατά τη διάρκεια της εκτύπωσης, θα μετατρέψει την έξοδο GNU troff σε ένα τύπο δεδομένων κατανοητό από τον προεπιλεγμένο εκτυπωτή.

10.5.4.2. Επιλογές Χειρισμού Εργασιών

Οι ακόλουθες επιλογές του `lpr(1)` οδηγούν το LPD να χειριστεί τις εργασίες με ειδικό τρόπο:

- # *copies*
Δημιουργεί έναν αριθμό *copies* (αντιγράφων) για κάθε αρχείο της εργασίας αντί για ένα μόνο αντίγραφο. Ο διαχειριστής μπορεί να απενεργοποιήσει αυτή την επιλογή για να μειώσει την καταπόνηση των εκτυπωτών και να ενθαρρύνει την χρήση φωτοτυπικών μηχανημάτων. Δείτε την ενότητα [Περιορισμός Εκτύπωσης Πολλαπλών Αντιγράφων](#).

Σε αυτό το παράδειγμα, εκτυπώνουμε στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή τρία αντίγραφα του `parser.c` και τρία αντίγραφα του `parser.h`:

```
% lpr -#3 parser.c parser.h
```

- m
Αποστολή mail μετά την ολοκλήρωση εκτύπωσης της εργασίας. Με αυτή την επιλογή, το σύστημα LPD στέλνει mail στο λογαριασμό σας μόλις ολοκληρωθεί ο χειρισμός εκτύπωσης της εργασίας σας. Στο μήνυμά του, θα σας ενημερώσει αν η εργασία ολοκληρώθηκε επιτυχώς ή αν παρουσιάστηκε σφάλμα και (συχνά) ποιό ήταν το σφάλμα.
- s
Δεν αντιγράφει τα αρχεία στον κατάλογο spool, αλλά αντί για αυτό, δημιουργεί συμβολικές συντομεύσεις (symbolic links) προς αυτά.

Αν εκτυπώνετε μια μεγάλη εργασία, ίσως θέλετε να χρησιμοποιήσετε αυτή την επιλογή. Θα σας γλυτώσει χώρο στον κατάλογο spool (ίσως η εργασία σας να υπερβαίνει τον ελεύθερο χώρο του συστήματος αρχείων που περιέχει τον κατάλογο spool). Επίσης θα κερδίσετε χρόνο αφού το LPD δεν θα χρειαστεί να αντιγράψει όλη την εργασία σας στον κατάλογο spool.

Αυτό, ωστόσο, έχει και ένα μειονέκτημα: από τη στιγμή που το LPD θα κάνει αναφορά κατευθείαν στο πρωτότυπο αρχείο, δεν θα έχετε δυνατότητα να μετατρέψετε ή να διαγράψετε το αρχείο έως ότου εκτυπωθεί.



Σημείωση

Αν εκτυπώνετε σε ένα απομακρυσμένο εκτυπωτή, το LPD πιθανώς θα χρειαστεί τελικά να αντιγράψει τα αρχεία από τον τοπικό υπολογιστή στον απομακρυσμένο, επομένως η επιλογή `-s` σε αυτή την περίπτωση εξοικονομεί χώρο στον τοπικό κατάλογο spool, αλλά όχι στον απομακρυσμένο. Εξακολουθεί ωστόσο να είναι ιδιαίτερα χρήσιμη.

-r

Απομακρύνει τα αρχεία της εργασίας μετά την αντιγραφή τους στον κατάλογο spool, ή μετά την εκτύπωση τους με την επιλογή `-s`. Να είστε προσεκτικοί με αυτή την επιλογή!

10.5.4.3. Επιλογές Σελίδων Κεφαλίδας

Αυτές οι επιλογές του `lpr(1)` ρυθμίζουν το κείμενο που κανονικά εμφανίζεται στην σελίδα κεφαλίδας της εργασίας. Αν οι σελίδες κεφαλίδας παρεμποδίζονται για τον συγκεκριμένο εκτυπωτή, αυτές οι επιλογές δεν έχουν καμία επίδραση. Δείτε την ενότητα [Σελίδες Κεφαλίδας](#) για πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις των σελίδων κεφαλίδας.

-C *text*

Αντικαθιστά το όνομα υπολογιστή στη σελίδα κεφαλίδας με *text*. Το όνομα υπολογιστή που εμφανίζεται είναι, από προεπιλογή, το όνομα του υπολογιστή από τον οποίο έγινε η αποστολή της εργασίας.

-J *text*

Αντικαθιστά το όνομα εργασίας στη σελίδα κεφαλίδας με *text*. Το όνομα εργασίας που εμφανίζεται από προεπιλογή, είναι το όνομα του πρώτου αρχείου της εργασίας, ή `stdin` αν η εκτύπωση γίνεται από το `standard input`.

-h

Δεν εκτυπώνει σελίδα κεφαλίδας.



Σημείωση

Ανάλογα με τις ρυθμίσεις, αυτή η επιλογή ίσως να μην έχει επίδραση λόγω του τρόπου με τον οποίο δημιουργούνται οι σελίδες κεφαλίδας. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε την ενότητα [Σελίδες Κεφαλίδας](#).

10.5.5. Διαχείριση Εκτυπωτών

Ως διαχειριστής, χρειάστηκε να εγκαταστήσετε, να ρυθμίσετε και να δοκιμάσετε τους εκτυπωτές σας. Χρησιμοποιώντας την εντολή `lpc(8)`, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τους εκτυπωτές σας με ακόμη περισσότερους τρόπους. Με την `lpc(8)`, μπορείτε:

- Να εκκινείτε και να σταματάτε τους εκτυπωτές
- Να ενεργοποιείτε και να απενεργοποιείτε τις ουρές αναμονής
- Να ανακατατάσσετε την σειρά εργασιών σε κάθε ουρά αναμονής.

Καταρχήν, μία σημείωση σχετικά με την ορολογία: αν ένας εκτυπωτής είναι *σταματημένος* (*stopped*), δεν θα εκτυπώσει τίποτα από την ουρά αναμονής εργασιών. Οι χρήστες μπορούν ακόμη να στέλνουν εργασίες, οι οποίες μπαίνουν στην ουρά αναμονής έως ότου ο εκτυπωτής ξεκινήσει ή καθαριστεί η ουρά αναμονής.

Αν έχει απενεργοποιηθεί η ουρά αναμονής, κανείς χρήστης (εκτός του `root`) δεν μπορεί να αποστείλει εργασίες στον εκτυπωτή. Μια ενεργή ουρά αναμονής επιτρέπει να αποσταλούν εργασίες στον εκτυπωτή. Ένας εκτυπωτής μπορεί να ξεκινήσει με ουρά αναμονής απενεργοποιημένη, και σε αυτή την περίπτωση θα συνεχίσει να εκτυπώνει τις εργασίες της ουράς έως ότου αυτή αδειάσει.

Γενικά, πρέπει να έχετε προνόμια `root` για να χρησιμοποιήσετε την εντολή `lpc(8)`. Οι κανονικοί χρήστες μπορούν να χρησιμοποιούν την εντολή `lpc(8)` μόνο για να βλέπουν την κατάσταση του εκτυπωτή και να επανεκκινούν τον εκτυπωτή σε περίπτωση μπλοκαρίσματος.

Παρακάτω θα βρείτε μια λίστα εντολών του `lpc(8)`. Οι περισσότερες από τις εντολές παίρνουν ως παράμετρο το `printer-name` για τη ρύθμιση του συγκεκριμένου εκτυπωτή. Μπορείτε να χρησιμοποιείτε `all` στη θέση του `printer-name` για να αναφερθείτε σε όλους τους εκτυπωτές που είναι καταχωρισμένοι στο `/etc/printcap`.

`abort printer-name`

Διαγράφει την τρέχουσα εργασία και σταματάει τον εκτυπωτή. Οι χρήστες μπορούν ακόμη να αποστείλουν εργασίες αν η ουρά αναμονής είναι ακόμη ενεργή.

`clean printer-name`

Διαγράφει τα παλιά αρχεία από τον κατάλογο `spool` του εκτυπωτή. Σε κάποιες περιπτώσεις, τα αρχεία από τα οποία αποτελείται κάποια εργασία δεν αφαιρούνται κανονικά από το LPD, ειδικά αν υπήρξαν σφάλματα κατά την εκτύπωση ή κάποιες ενέργειες από τον διαχειριστή. Αυτή η εντολή βρίσκει αρχεία που δεν ανήκουν στον κατάλογο `spool` και τα αφαιρεί.

`disable printer-name`

Απενεργοποιεί την ουρά αναμονής για νέες εργασίες. Αν ο εκτυπωτής δουλεύει, θα συνεχίσει να εκτυπώνει τις εναπομείναντες εργασίες στην ουρά αναμονής. Ο `superuser (root)` μπορεί πάντα να στέλνει εργασίες, ακόμη και σε απενεργοποιημένη σειρά αναμονής.

Αυτή η εντολή είναι χρήσιμη, όταν ελέγχετε ένα νέο εκτυπωτή ή όταν εγκαθιστάτε ένα φίλτρο: απενεργοποιήστε την ουρά αναμονής και στείλτε εργασίες σαν `root`. Οι υπόλοιποι χρήστες δεν θα έχουν δυνατότητα να αποστείλουν εργασίες έως ότου ολοκληρώσετε τους ελέγχους σας και επανενεργοποιήσετε την ουρά αναμονής με την εντολή `enable`.

`down printer-name message`

Οδηγεί τον εκτυπωτή σε "κατέβασμα" (`down`). Είναι ισοδύναμο με το `disable` ακολουθούμενο από ένα `stop`. Το `message` (μήνυμα) εμφανίζεται όταν κάποιος χρήστης ελέγχει την σειρά αναμονής με `lpq(1)` ή την κατάσταση του εκτυπωτή με `lpc status`.

`enable printer-name`

Ενεργοποίηση της ουράς αναμονής του εκτυπωτή. Οι χρήστες μπορούν να αποστείλουν εργασίες αλλά ο εκτυπωτής δεν θα τυπώσει έως ότου ξεκινήσει.

`help command-name`

Τυπώνει σελίδες βοήθειας για την εντολή `command-name`. Δίχως το `command-name`, εκτυπώνει μια περίληψη όλων των διαθέσιμων εντολών.

`restart printer-name`

Ξεκινά τον εκτυπωτή. Οι κανονικοί χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν αυτή την εντολή μόνο σε κάποια ειδική περίπτωση που το LPD δεν αποκρίνεται, αλλά δεν μπορούν να ξεκινήσουν ένα εκτυπωτή που έχει σταματήσει εξαιτίας των εντολών `stop` ή `down`. Η εντολή `restart` είναι ισοδύναμη με την `abort` ακολουθούμενη από τη `start`.

`start printer-name`

Ξεκινά τον εκτυπωτή. Ο εκτυπωτής θα τυπώσει εργασίες από την ουρά αναμονής του.

`stop printer-name`

Σταματάει τον εκτυπωτή. Ο εκτυπωτής θα ολοκληρώσει την τρέχουσα εργασία του και δεν θα τυπώσει καμία άλλη εργασία από την ουρά αναμονής του. Ακόμη και αν ο εκτυπωτής είναι σταματημένος, οι χρήστες μπορούν ακόμη να στέλνουν εργασίες αν είναι ενεργοποιημένη η ουρά αναμονής.

`topq printer-name job-or-username`

Ανακατάταξη της ουράς αναμονής για τον *printer-name*. Τοποθετούνται πρώτες οι εργασίες με αριθμό αναφοράς *job* ή αυτές που ανήκουν στο χρήστη *username*. Για αυτή την εντολή, δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε `all` στην θέση του *printer-name*.

`up printer-name`

Οδηγεί τον εκτυπωτή σε "ανέβασμα" (`up`). Το αντίθετο της εντολής `down`. Ισοδυναμεί με την `start` ακολουθούμενη από την εντολή `enable`.

Το `lpc(8)` δέχεται τις παραπάνω εντολές στην γραμμή εντολών. Αν δεν εισάγετε καμία εντολή, το `lpc(8)` μπαίνει σε κατάσταση αλληλεπίδρασης (*interactive*), όπου μπορείτε να πληκτρολογείτε εντολές μέχρι να δώσετε `exit`, `quit`, ή `end-of-file`.

10.6. Εναλλακτικές Λύσεις για τον Στάνταρ Spooler

Αν έχετε μελετήσει πιστά όλο το κεφάλαιο μέχρι εδώ, θα έχετε μάθει σχεδόν τα πάντα σχετικά με το σύστημα παροχής LPD που διατίθεται με το FreeBSD. Θα έχετε κατανοήσει και πολλές από τις ελλείψεις του, που φυσικά γεννούν το ερώτημα: «Ποια άλλα συστήματα παροχής (που να λειτουργούν στο FreeBSD) υπάρχουν διαθέσιμα;»

LPRng

Το LPRng, το οποίο σκόπιμα σημαίνει «LPR: the Next Generation (η Επόμενη Γενιά)» είναι μια από την αρχή υλοποίηση του PLP. Ο Patrick Powell και ο Justin Mason (κύριος συντηρητής του PLP) συνεργάστηκαν για να φτιάξουν το LPRng. Η κύρια τοποθεσία του LPRng είναι η <http://www.lprng.org/>.

CUPS

Το CUPS, ή αλλιώς Common UNIX Printing System, παρέχει μια φορητή πλατφόρμα εκτυπώσεων για λειτουργικά συστήματα βασισμένα στο UNIX®. Αναπτύχθηκε από την Easy Software Products για να προωθήσει μια στάνταρ λύση εκτυπώσεων για όλους τους χρήστες και κατασκευαστές UNIX®.

Το CUPS χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο Internet Printing Protocol (IPP) ως βάση του για τη διαχείριση εργασιών εκτύπωσης και ουρών αναμονής. Υποστηρίζονται επίσης, αλλά με μειωμένη λειτουργικότητα, τα πρωτόκολλα Line Printer Daemon (LPD), Server Message Block (SMB), και AppSocket (γνωστό ως JetDirect). Το CUPS προσθέτει δυνατότητες ανίχνευσης δικτυακών εκτυπωτών, ενώ μέσω των επιλογών PostScript Printer Description (PPD) γίνεται εφικτή η υποστήριξη σύγχρονων εκτυπωτών στον κόσμο του UNIX®.

Η κύρια τοποθεσία του CUPS είναι η <http://www.cups.org/>.

HPLIP

Το HPLIP, ή Σύστημα Απεικόνισης και Εκτύπωσης της HP για Linux®, είναι μια σουίτα εφαρμογών για συσκευές της HP, που υποστηρίζει λειτουργίες όπως η εκτύπωση, η σάρωση και η αποστολή / λήψη φαξ. Η σουίτα αυτή χρησιμοποιεί το CUPS ως backend για κάποιες από τις λειτουργίες εκτύπωσης που παρέχει.

Η κύρια δικτυακή τοποθεσία της εφαρμογής HPLIP είναι <http://hplipopensource.com/hplip-web/index.html>.

10.7. Εντοπισμός Βλαβών

Μετά την εκτέλεση του απλού τεστ με το `lptest(1)`, αντί της κανονικής εκτύπωσης, μπορεί να έχετε λάβει ως αποτέλεσμα μία από τις ακόλουθες καταστάσεις:

Ο εκτυπωτής καθυστέρησε να ξεκινήσει ή δεν εκτύπωσε ολόκληρη τη σελίδα.

Ο εκτυπωτής τύπωσε το τεστ, αλλά δεν ξεκίνησε αμέσως. Ίσως χρειάστηκε να πιέσετε το πλήκτρο PRINT REMAINING ή το FORM FEED του εκτυπωτή σας για να εμφανιστεί το επιθυμητό αποτέλεσμα.

Εάν είναι όντως αυτή η περίπτωση σας, ο εκτυπωτής πιθανώς να ήταν σε αναμονή για να εξακριβώσει αν υπήρχαν πρόσθετα δεδομένα στην εργασία εκτύπωσης πριν ξεκινήσει να εκτυπώνει οτιδήποτε. Για να διορθώσετε το πρόβλημα, μπορείτε να θέσετε το φίλτρο κειμένου να στέλνει ένα χαρακτήρα FORM FEED (ή άλλο

κατάλληλο) στον εκτυπωτή. Αυτό συνήθως είναι αρκετό για να μπορείτε να εκτυπώνετε κατευθείαν οποιοδήποτε κείμενο απομένει σε αναμονή στην εσωτερική μνήμη (buffer) του εκτυπωτή. Είναι επίσης χρήσιμο να ρυθμίζετε τις εκτυπώσεις σας ώστε να τελειώνουν με γεμάτη την τελευταία σελίδα, ώστε η επόμενη εργασία να μην αρχίζει από τα μισά του προηγούμενου φύλλου.

Η ακόλουθη τροποποίηση στο shell script `/usr/local/libexec/if-simple` εκτυπώνει ένα form feed μετά την αποστολή της εργασίας στον εκτυπωτή:

```
#!/bin/sh
#
# if-simple - Simple text input filter for lpd
# Installed in /usr/local/libexec/if-simple
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
# Writes a form feed character (\f) after printing job.

/bin/cat && printf "\f" && exit 0
exit 2
```

Η εκτύπωση παρουσιάζει «φαινόμενο σκάλας (staircase effect).»

Στην εκτύπωση σας φαίνεται το ακόλουθο:

```
! "$%&'()*+,-./01234
      "$%&'()*+,-./012345
                "$%&'()*+,-./0123456
```

Γίνετε ένα ακόμα θύμα του φαινομένου σκάλας, που προκλήθηκε από αντιφατικές ερμηνείες των χαρακτήρων με τους οποίους δηλώνεται η τροφοδοσία νέας γραμμής. Τα λειτουργικά συστήματα τύπου UNIX® χρησιμοποιούν έναν μόνο χαρακτήρα ASCII με κωδικό 10, τον line feed (τροφοδοσία γραμμής, LF). Το MS-DOS®, το OS/2®, και διάφορα άλλα, χρησιμοποιούν ένα ζεύγος χαρακτήρων ASCII κωδικού 10 και ASCII κωδικού 13 (τον carriage return ή αλλιώς CR). Πολλοί εκτυπωτές χρησιμοποιούν την σύμβαση του MS-DOS® για την αλλαγή γραμμής.

Όταν εκτυπώνετε με το FreeBSD, το κείμενο σας απλά χρησιμοποιεί τον χαρακτήρα τροφοδοσίας γραμμής (line feed). Ο εκτυπωτής, μόλις αντιληφθεί τον χαρακτήρα line feed, προωθεί το χαρτί κατά μία γραμμή, αλλά κρατάει την ίδια θέση οριζόντια καθώς καλείται να εκτυπώσει τον επόμενο χαρακτήρα. Σε αυτό το σημείο χρησιμοποιείται το CR (carriage return): μετακινεί δηλαδή την θέση εργασίας για τον επόμενο χαρακτήρα που πρόκειται να εκτυπωθεί στο αριστερό άκρο του χαρτιού.

Το FreeBSD επιθυμεί ο εκτυπωτής να μπορεί να ενεργεί ως εξής:

Όταν ο εκτυπωτής λαμβάνει CR	Να εκτυπώνει CR
Όταν ο εκτυπωτής λαμβάνει LF	Να εκτυπώνει CR + LF

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να επιτευχθεί αυτό:

- Χρησιμοποιήστε τα πλήκτρα ρύθμισης του εκτυπωτή ή τον πίνακα ελέγχου για να αλλάξετε τον τρόπο με τον οποίο ερμηνεύει αυτούς τους χαρακτήρες ο εκτυπωτής σας. Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο χρήσης του για να δείτε πως μπορεί να γίνει αυτό.



Σημείωση

Αν έχετε και άλλα λειτουργικά στο σύστημα σας εκτός από το FreeBSD, πιθανόν να χρειαστεί, όταν τα χρησιμοποιείτε, να επαναρυθμίσετε τον εκτυπωτή σας ώστε να ερμηνεύει διαφορετικά τους χαρακτήρες CR και LF. Στην περίπτωση αυτή, ίσως είναι καλύτερο να προτιμήσετε κάποια από τις λύσεις που ακολουθούν.

- Ο οδηγός (driver) της σειριακής γραμμής του FreeBSD μπορεί να μετατρέπει αυτόματα από LF σε CR+LF. Φυσικά, αυτό δουλεύει μόνο σε σειριακές θύρες. Για να ενεργοποιήσετε αυτή την λειτουργία, χρησιμοποιήστε την ικανότητα `ms#` και ορίστε την κατάσταση λειτουργίας `onlcr` στο αρχείο `/etc/printcap` για τον εκτυπωτή.
- Στείλτε ένα κωδικό διαφυγής (escape code) στον εκτυπωτή ώστε να χειρίζεται προσωρινά τους χαρακτήρες LF με διαφορετικό τρόπο. Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο χρήσης του εκτυπωτή σας για τους κώδικες διαφυγής που υποστηρίζονται. Όταν ανακαλύψετε τον κατάλληλο, μετατρέψτε το φίλτρο κειμένου ώστε να στέλνει πρώτα τον κωδικό, και έπειτα την εργασία στον εκτυπωτή.

Εδώ είναι ένα παράδειγμα φίλτρου κειμένου για εκτυπωτές που καταλαβαίνουν τους κωδικούς διαφυγής PCL της Hewlett-Packard. Αυτό το φίλτρο κάνει τον εκτυπωτή να χειρίζεται τους χαρακτήρες LF ως LF και CR. Έπειτα αποστέλλει την εργασία, στέλνοντας στο τέλος της ένα χαρακτήρα αλλαγής σελίδας (form feed) ώστε να γίνει σωστή εξαγωγή της τελευταίας σελίδας. Το φίλτρο αυτό θα πρέπει να δουλεύει με σχεδόν όλους τους εκτυπωτές της Hewlett Packard.

```
#!/bin/sh
#
# hpif - Simple text input filter for lpd for HP-PCL based printers
# Installed in /usr/local/libexec/hpif
#
# Simply copies stdin to stdout. Ignores all filter arguments.
# Tells printer to treat LF as CR+LF. Ejects the page when done.

printf "\033&k2G" && cat && printf "\033&l0H" && exit 0
exit 2
```

Εδώ είναι ένα παράδειγμα για το `/etc/printcap` ενός υπολογιστή με όνομα `orchid`. Έχει ένα μόνο εκτυπωτή στην πρώτη παράλληλη θύρα του, ένα Hewlett Packard LaserJet 3Si με όνομα `teak`. Χρησιμοποιεί το παραπάνω script ως φίλτρο κειμένου:

```
#
# /etc/printcap for host orchid
#
teak|hp|laserjet|Hewlett Packard LaserJet 3Si:\
    :lp=/dev/lpt0 :sh:sd=/var/spool/lpd/teak :mx#0:\
    :if=/usr/local/libexec/hpif :
```

Εκτυπώνεται η μία γραμμή πάνω στην άλλη.

Ο εκτυπωτής δεν προωθεί καθόλου το χαρτί και όλες οι γραμμές κειμένου τυπώνονται η μία πάνω από την άλλη, σε μία γραμμή.

Αυτό το πρόβλημα είναι το «αντίστροφο» του φαινομένου σκάλας, που περιγράψαμε προηγουμένως, και είναι πολύ σπάνιο. Σε κάποιο σημείο, οι χαρακτήρες LF που χρησιμοποιεί το FreeBSD για να τερματίσει την γραμμή, ερμηνεύονται ως χαρακτήρες CR οι οποίοι επιστρέφουν την κεφαλή στο αριστερό άκρο του χαρτιού, αλλά δίχως να προωθήσουν το χαρτί μία γραμμή προς τα κάτω.

Χρησιμοποιήστε τους διακόπτες ρυθμίσεων του εκτυπωτή ή τον πίνακα ελέγχου για να θέσετε τις ακόλουθες επιλογές για τα LF και CR characters:

Ο εκτυπωτής λαμβάνει	Ο εκτυπωτής τυπώνει
CR	CR
LF	CR + LF

Ο εκτυπωτής δεν εκτυπώνει (χάνει) κάποιους χαρακτήρες.

Ο εκτυπωτής, ενώ είναι σε λειτουργία εκτύπωσης, δεν εκτυπώνει κάποιους χαρακτήρες σε όλες τις γραμμές. Το πρόβλημα πιθανώς να γίνεται εντονότερο καθώς η εκτύπωση εξελίσσεται, χάνοντας ακόμη περισσότερους χαρακτήρες.

Το πρόβλημα είναι πως ο εκτυπωτής, καθώς εκτυπώνει, δεν προλαβαίνει να ακολουθήσει την ταχύτητα με την οποία ο υπολογιστής στέλνει δεδομένα μέσω της σειριακής διασύνδεσης (αυτό το πρόβλημα δεν πρέπει

κανονικά να συμβαίνει σε εκτυπωτές συνδεδεμένους σε παράλληλες θύρες). Υπάρχουν δύο τρόποι για να ξεπεραστεί αυτό το πρόβλημα:

- Εάν ο εκτυπωτής υποστηρίζει έλεγχο ροής XON/XOFF, ρυθμίστε το FreeBSD να τον χρησιμοποιήσει ορίζοντας την κατάσταση λειτουργίας `ixon` με την ικανότητα `ms#`.
- Εάν ο εκτυπωτής υποστηρίζει έλεγχο ροής τύπου Request to Send / Clear to Send (hardware handshake, γνωστό και με την ονομασία RTS/CTS), πρέπει να οριστεί η κατάσταση λειτουργίας `crtscts` στην ικανότητα `ms#`. Βεβαιωθείτε πως το καλώδιο που συνδέει τον εκτυπωτή με τον υπολογιστή είναι σωστά φτιαγμένο για χρήση αυτού του ελέγχου ροής.

Ο εκτυπωτής τυπώνει σκουπίδια.

Ο εκτυπωτής τύπωσε κάτι που αποκαλούμε τυχαία σκουπίδια, εννοώντας οτιδήποτε εκτός του επιθυμητού κειμένου.

Αυτό είναι συνήθως ένα ακόμα σύμπτωμα λανθασμένων παραμέτρων σειριακής επικοινωνίας με τον εκτυπωτή. Ελέγξτε ξανά την τιμή `bps rate` στην ικανότητα `br`, και την ρύθμιση `parity` στην ικανότητα `ms#`. Βεβαιωθείτε πως ο εκτυπωτής χρησιμοποιεί τις ίδιες ρυθμίσεις που έχουν καθοριστεί στο αρχείο `/etc/printcap`.

Δεν συνέβη τίποτε, ο εκτυπωτής δεν ξεκίνησε καν.

Αν δεν συνέβη τίποτε, το πρόβλημα πιθανόν να οφείλεται στο FreeBSD και όχι στο hardware. Προσθέστε την ικανότητα αρχείου καταγραφής (log file, `lf`) στο αρχείο `/etc/printcap`, στην καταχώριση του εκτυπωτή που έχει το πρόβλημα. Για παράδειγμα, εδώ είναι η καταχώριση για τον `rattan`, με την ικανότητα `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
```

Έπειτα, προσπαθήστε να ξαναεκτυπώσετε. Ελέγξτε το αρχείο καταγραφής (log) (στο παράδειγμα μας, `/var/log/rattan.log`) για να βρείτε πιθανές αναφορές σφαλμάτων. Με βάση τα μηνύματα που βλέπετε, προσπαθήστε να διορθώσετε το πρόβλημα.

Αν δεν καθορίσετε την ικανότητα `lf`, το LPD χρησιμοποιεί από προεπιλογή το `/dev/console`.

Κεφάλαιο 11. Συμβατότητα με Εκτελέσιμα του Linux

Αναδομήθηκε και μέρη του ανανεώθηκαν από τον Jim Mock.
Αρχική συνεισφορά από τον Brian N. Handy και Rich Murphey.

11.1. Σύνοψη

Το FreeBSD παρέχει binary συμβατότητα (εκτελέσιμων) με αρκετά άλλα λειτουργικά τύπου UNIX®, συμπεριλαμβανομένου και του Linux. Σε αυτό το σημείο, μπορεί να αναρωτιέστε γιατί ακριβώς χρειάζεται το FreeBSD να μπορεί να τρέξει εκτελέσιμα Linux; Η απάντηση σε αυτή την ερώτηση είναι αρκετά απλή. Πολλές εταιρίες και προγραμματιστές αναπτύσσουν εφαρμογές μόνο για Linux, μια και είναι πολύ «της μόδας» στο κόσμο των υπολογιστών. Αυτό αναγκάζει εμάς τους υπόλοιπους, που χρησιμοποιούμε το FreeBSD, να πιέζουμε τις ίδιες αυτές εταιρίες και προγραμματιστές να δημιουργήσουν κανονικές εκδόσεις των εφαρμογών τους για FreeBSD. Το πρόβλημα είναι, ότι οι περισσότερες από αυτές τις εταιρίες δεν αντιλαμβάνονται πραγματικά πόσοι περισσότεροι άνθρωποι θα χρησιμοποιούσαν το προϊόν τους αν είχαν εκδόσεις και για FreeBSD, και οι περισσότερες συνεχίζουν να αναπτύσσουν μόνο για Linux. Άρα τι μπορεί να κάνει ένας χρήστης του FreeBSD; Εδώ έρχεται να βοηθήσει η binary συμβατότητα του FreeBSD με το Linux.

Εν συντομία, η συμβατότητα επιτρέπει στους χρήστες του FreeBSD να εκτελέσουν περίπου το 90% όλων των Linux εφαρμογών χωρίς μετατροπές. Αυτό περιλαμβάνει εφαρμογές όπως το StarOffice™, την Linux έκδοση του Netscape®, Adobe® Acrobat®, RealPlayer®, Oracle®, WordPerfect®, Doom, Quake, και περισσότερα. Έχει επίσης αναφερθεί ότι σε κάποιες περιπτώσεις, τα εκτελέσιμα του Linux έχουν καλύτερη απόδοση στο FreeBSD από ότι στο Linux.

Υπάρχουν ωστόσο κάποια συγκεκριμένα για το Linux στοιχεία του λειτουργικού που δεν υποστηρίζονται στο FreeBSD. Τα εκτελέσιμα του Linux δεν θα δουλέψουν στο FreeBSD αν χρησιμοποιούν πολλές εξειδικευμένες κλήσεις i386™, όπως για παράδειγμα την ενεργοποίηση της εικονικής κατάστασης 8086.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να ενεργοποιήσετε την συμβατότητα εκτελέσιμων με το Linux στο σύστημα σας.
- Πως να εγκαταστήσετε πρόσθετες κοινόχρηστες βιβλιοθήκες του Linux.
- Πως να εγκαταστήσετε εφαρμογές του Linux στο FreeBSD.
- Τις λεπτομέρειες της υλοποίησης της συμβατότητας με το Linux στο FreeBSD.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να γνωρίζετε πως θα εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

11.2. Εγκατάσταση

Η συμβατότητα με εκτελέσιμα του Linux δεν είναι ενεργή εξ' αρχής. Ο ευκολότερος τρόπος για να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία είναι να φορτώσετε το KLD (άρθρωμα) linux («Kernel Loadable object»). Μπορείτε να φορτώσετε αυτό το άρθρωμα στον πυρήνα δίνοντας τη παρακάτω εντολή ως root:

```
# kldload linux
```

Αν θέλετε να έχετε πάντα ενεργοποιημένη τη συμβατότητα με Linux, τότε θα χρειαστεί να προσθέσετε τη παρακάτω γραμμή στο /etc/rc.conf :

```
linux_enable="YES"
```

Η εντολή `kldstat(8)` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελεγχθεί αν το KLD είναι φορτωμένο:

```
% kldstat
Id Refs Address      Size      Name
 1     2 0xc0100000 16bdb8   kernel
 7     1 0xc24db000 d000     linux.ko
```

Αν για κάποιο λόγο δεν θέλετε ή δε μπορείτε να φορτώσετε το KLD, τότε μπορείτε να συνδέσετε στατικά την υποστήριξη εκτελέσιμων του Linux στον πυρήνα με το να προσθέσετε την επιλογή `options COMPAT_LINUX` στο αρχείων ρυθμίσεων του πυρήνα. Στη συνέχεια μπορείτε να εγκαταστήσετε τον νέο πυρήνα όπως περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

11.2.1. Εγκατάσταση των Linux Runtime Libraries

Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους. Είτε με τη χρήση του `linux_base-fc4` port, ή με [χειροκίνητη](#) εγκατάστασή τους.

11.2.1.1. Εγκατάσταση μέσω του linux_base Port

Αυτός είναι κατά γενική ομολογία ο ευκολότερος τρόπος για την εγκατάσταση των runtime libraries. Είναι η ίδια διαδικασία εγκατάστασης που ακολουθείται και για οποιοδήποτε άλλο port από τη [Συλλογή των Ports](#). Απλά κάντε το παρακάτω:

```
# cd /usr/ports/emulators/linux_base-f10
# make install distclean
```



Σημείωση

Αν χρησιμοποιείτε κάποια έκδοση του FreeBSD πριν την 8.0, θα πρέπει να εγκαταστήσετε το port `emulators/linux_base-fc4` αντί για το `emulators/linux_base-f10`.

Θα πρέπει τώρα να έχετε κανονική συμβατότητα με εκτελέσιμα του Linux. Μερικά προγράμματα παραπονιούνται ότι οι βιβλιοθήκες συστήματος (system libraries) δεν είναι στη τελευταία τους έκδοση. Γενικά όμως, αυτό δεν αποτελεί κανένα πρόβλημα.



Σημείωση

Μπορούν να υπάρχουν πολλαπλές εκδόσεις του `emulators/linux_base`, που να αντιστοιχούν στις διαφορετικές εκδόσεις των διανομών Linux. Θα πρέπει να κάνετε εγκατάσταση των ports που προαπαιτούνται από τις εφαρμογές Linux τις οποίες θέλετε να εγκαταστήσετε.

11.2.1.2. Χειροκίνητη εγκατάσταση των Libraries

Αν δεν έχετε εγκαταστήσει την συλλογή των «ports», μπορείτε να εγκαταστήσετε τις βιβλιοθήκες χειροκίνητα. Θα χρειαστείτε τα Linux shared libraries τα οποία απαιτεί το πρόγραμμα. Επίσης, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε και έναν κατάλογο «shadow root», `/compat/linux`, για τις βιβλιοθήκες Linux που θα υπάρχουν στο FreeBSD. Οποιαδήποτε κοινές βιβλιοθήκες (shared libraries) οι οποίες χρησιμοποιούνται από εφαρμογές Linux και εκτελούνται στο FreeBSD θα κοιτάξουν πρώτα σε αυτόν τον κατάλογο. Επομένως, αν μια εφαρμογή Linux φορτώσει για παράδειγμα το `/lib/libc.so`, το FreeBSD θα προσπαθήσει να φορτώσει πρώτα το `/compat/linux/lib/libc.so`, και αν αυτό δεν υπάρχει, τότε θα προσπαθήσει να φορτώσει το `/lib/libc.so`. Τα shared libraries θα πρέπει να εγκατασταθούν στο shadow tree `/compat/linux/lib` αντί για τις τοποθεσίες που αναφέρει το `ld.so` στο Linux.

Γενικά, τουλάχιστον στις πρώτες σας εγκαταστάσεις εφαρμογών Linux, θα χρειαστεί να ψάξετε για τις κοινές βιβλιοθήκες από τα αντίστοιχα εκτελέσιμα. Μετά από κάποιο διάστημα θα έχετε ένα ικανοποιητικό αριθμό Linux shared libraries στο σύστημά σας και πλέον δε θα χρειάζεται επιπλέον εργασία πέρα από την εγκατάσταση της εφαρμογής.

11.2.1.3. Εγκατάσταση Πρόσθετων Shared Libraries

Και τι γίνεται στη περίπτωση που έχετε εγκαταστήσει το `linux_base` port και οι εφαρμογές σας ακόμη παραπονιούνται για shared libraries που λείπουν; Πώς μπορείτε να ξέρετε ποια shared libraries χρειάζεται κάποια εφαρμογή, και που μπορείτε να τα βρείτε; Βασικά, υπάρχουν 2 επιλογές (για να ακολουθήσετε τις παρακάτω οδηγίες θα πρέπει να είστε root στο σύστημά σας).

Αν έχετε πρόσβαση σε κάποιο μηχάνημα Linux, ρίξτε μια ματιά στα shared libraries που χρειάζεται μια εφαρμογή, και αντιγράψτε τα στο FreeBSD. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα:

Ας υποθέσουμε ότι κατεβάσατε μέσω FTP το εκτελέσιμο του Doom για το Linux, και το βάλατε στο Linux σύστημα στο οποίο έχετε πρόσβαση. Μπορείτε στη συνέχεια να ελέγξετε ποια shared libraries χρειάζεται η εφαρμογή με την εντολή `ldd linuxdoom`, όπως:

```
% 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
```

Θα χρειαστεί να πάρετε όλα τα αρχεία από τη τελευταία στήλη, και να τα αντιγράψετε στον κατάλογο `/compat/linux`, και να δημιουργήσετε προς αυτά τους αντίστοιχους συμβολικούς δεσμούς (symbolic links) με τα ονόματα της πρώτης στήλης. Αυτό σημαίνει ότι πρακτικά, θα έχετε αυτά τα αρχεία στο σύστημά σας:

```
/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
```



Σημείωση

Σημειώστε ότι αν έχετε ήδη κάποιο Linux shared library που ο αριθμός έκδοσης είναι ο ίδιος με αυτόν της πρώτης στήλης του `ldd`, δε θα χρειαστεί να αντιγράψετε το αρχείο όπως αυτό ονομάζεται στη τελευταία στήλη, τα υπάρχοντα αρχεία θα πρέπει να κάνουν τη δουλειά τους. Σας συμβουλευόμαστε όμως να αντιγράψετε το shared library αν είναι κάποια νεότερη έκδοση. Μπορείτε να διαγράψετε τα παλιά αρχεία, αρκεί όμως να ανανεώσετε τους συμβολικούς δεσμούς ώστε να οδηγούν στα νέα αρχεία. Επομένως, αν έχετε τις παρακάτω βιβλιοθήκες στο σύστημά σας:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.27
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.27
```

και βρείτε μια εφαρμογή η οποία ζητάει μια νεότερη έκδοση μέσω του `ldd`:

```
libc.so.4 (DLL Jump 4.5pl26) -> libc.so.4.6.29
```

Αν η διαφορά της έκδοσης στο τελευταία ψηφίο είναι μόνο μίας ή δύο εκδόσεων, τότε μην σας απασχολεί η αντιγραφή του `/lib/libc.so.4.6.29`, γιατί το πρόγραμμα θα πρέπει να τρέχει κανονικά και με τη λίγο παλαιότερη έκδοση. Παρ' όλα αυτά, αν θέλετε, μπορείτε να αντικαταστήσετε το `libc.so` και έτσι θα έχετε το παρακάτω:

```
/compat/linux/lib/libc.so.4.6.29
/compat/linux/lib/libc.so.4 -> libc.so.4.6.29
```



Σημείωση

Ο μηχανισμός των συμβολικών συνδέσμων χρειάζεται μόνο για τις εφαρμογές του Linux. Ο runtime linker του FreeBSD κοιτάει μόνος του για τις πιο πρόσφατες εκδόσεις των βιβλιοθηκών και έτσι δε χρειάζεται να σας απασχολεί.

11.2.2. Εγκατάσταση των Linux ELF Binaries

Τα ELF binaries χρειάζονται μερικές φορές ένα ακόμα βήμα, το «branding». Αν προσπαθήσετε να τρέξετε ένα εκτελέσιμο ELF χωρίς branding, τότε θα σας εμφανιστεί το παρακάτω σφάλμα:

```
% ./my-linux-elf-binary
ELF binary type not known
Abort
```

Για να βοηθήσετε τον πυρήνα του FreeBSD να ξεχωρίσει ένα ELF του FreeBSD από ένα του Linux, χρησιμοποιήστε την εντολή [brandelf\(1\)](#).

```
% brandelf -t Linux my-linux-elf-binary
```

Το GNU toolchain, ομάδα πρόγραμμα GNU, τοποθετεί πλέον αυτόματα τα κατάλληλα χαρακτηριστικά στα εκτελέσιμα ELF, επομένως το παραπάνω βήμα θα χρειάζεται όλο και λιγότερο στο μέλλον.

11.2.3. Εγκατάσταση μιας Τυχαίας Linux RPM Εφαρμογής

Το FreeBSD διαθέτει την δική του βάση δεδομένων για τα πακέτα, η οποία χρησιμοποιείται για όλα τα ports (και για αυτά που προέρχονται από το Linux®). Για το λόγο αυτό, η βάση δεδομένων Linux® RPM δεν χρησιμοποιείται (δεν υποστηρίζεται).

Αν ωστόσο χρειάζεται να εγκαταστήσετε μια οποιαδήποτε εφαρμογή του Linux® που βασίζεται σε πακέτο RPM, μπορείτε να το επιτύχετε με τον παρακάτω τρόπο:

```
# cd /compat/linux
# rpm2cpio -q < /path/to/linux.archive.rpm | cpio -id
```

Χρησιμοποιήστε την [brandelf\(1\)](#) για να τυποποιήσετε κατάλληλα τα εκτελέσιμα (όχι τις βιβλιοθήκες!) ως εφαρμογές Linux®. Δεν θα μπορείτε να απεγκαταστήσετε τις εφαρμογές με καθαρό τρόπο, αλλά θα μπορέσετε να κάνετε τις δοκιμές που επιθυμείτε.

11.2.4. Ρύθμιση του Hostname Resolver

Αν το DNS δε δουλεύει ή αν σας εμφανίζεται το παρακάτω σφάλμα:

```
resolv+: "bind" is an invalid keyword resolv+:
"hosts" is an invalid keyword
```

Θα χρειαστεί να ρυθμίσετε το `/compat/linux/etc/host.conf` ώστε να περιέχει:

```
order hosts, bind
multi on
```

Η σειρά εδώ δηλώνει ότι αρχικά ελέγχεται το αρχείο `/etc/hosts` και στη συνέχεια ο DNS server. Όταν το `/compat/linux/etc/host.conf` δεν είναι διαθέσιμο, οι εφαρμογές Linux χρησιμοποιούν το `/etc/host.conf` του FreeBSD

και παραπονιούνται ότι η σύνταξη του αρχείου δεν είναι σωστή. Θα πρέπει να αφαιρέσετε την αναφορά στο bind αν δεν έχετε ρυθμίσει ένα name server μέσω του `/etc/resolv.conf`.

11.3. Εγκαθιστώντας το Mathematica®

Ανανεώθηκε για το Mathematica 5.X από τον Boris Hollas.

Το κείμενο αυτό περιγράφει τη διαδικασία εγκατάστασης της έκδοσης Linux του Mathematica® 5.X σε ένα σύστημα FreeBSD.

Μπορείτε να αγοράσετε την κανονική ή μαθητική έκδοση του Mathematica® για Linux, απευθείας από τη Wolfram στο <http://www.wolfram.com/>.

11.3.1. Το Πρόγραμμα Εγκατάστασης του Mathematica®

Αρχικά, θα πρέπει να πείτε στο FreeBSD ότι τα εκτελέσιμα για Linux του Mathematica® κάνουν χρήση του Linux ABI. Ο ευκολότερος τρόπος για να το κάνετε αυτό είναι να ορίσετε τον τύπο του ELF ως Linux σε όλες τις εφαρμογές που δεν είναι ήδη branded, κάνοντας χρήση της εντολής:

```
# sysctl kern.fallback_elf_brand=3
```

Αυτό θα κάνει το FreeBSD να υποθέσει ότι τα εκτελέσιμα ELF που δεν είναι branded, κάνουν χρήση του Linux ABI και έτσι θα μπορείτε να τρέξετε το πρόγραμμα της εγκατάστασης απευθείας από το CDROM.

Τώρα, αντιγράψτε το αρχείο `MathInstaller` στον σκληρό σας δίσκο:

```
# mount /cdrom
# cp /cdrom/Unix/Installers/Linux/MathInstaller /localdir/
```

Ανοίξτε το αρχείο και αντικαταστήστε το `/bin/sh` στη πρώτη γραμμή με το `/compat/linux/bin/sh`. Αυτό θα σιγουρέψει ότι το πρόγραμμα εγκατάστασης θα τρέχει με την έκδοση `sh(1)` για Linux. Στη συνέχεια, αντικαταστήστε όλες τις εγγραφές `Linux` με `FreeBSD` χρησιμοποιώντας έναν συντάκτη κειμένου ή με το παρακάτω script στην επόμενη ενότητα. Αυτό θα πει στο πρόγραμμα εγκατάστασης του Mathematica®, το οποίο τρέχει την εντολή `uname -s` για να διαπιστώσει το λειτουργικό σύστημα, να αντιμετωπίσει το FreeBSD σαν ένα λειτουργικό παρεμφερές με το Linux. Η εκτέλεση του `MathInstaller` θα ξεκινήσει τώρα την εγκατάσταση του Mathematica®.

11.3.2. Τροποποιώντας τα Εκτελέσιμα του Mathematica®

Τα shell scripts τα οποία δημιουργεί το Mathematica® κατά τη διαδικασία της εγκατάστασης πρέπει να τροποποιηθούν πριν χρησιμοποιηθούν. Αν επιλέξετε το `/usr/local/bin` ως τον κατάλογο για τα εκτελέσιμα του Mathematica®, θα βρείτε εκεί συμβολικούς δεσμούς (symlinks) προς τα αρχεία `math`, `mathematica`, `Mathematica`, και `MathKernel`. Σε κάθε περίπτωση από τις παραπάνω, αντικαταστήστε τις εγγραφές `Linux` με `FreeBSD` με κάποιον συντάκτη κειμένου ή με το παρακάτω shell script:

```
#!/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. Αποκτώντας Κωδικό για το Mathematica®

Όταν εκκινήσετε το Mathematica® για πρώτη φορά, θα ερωτηθείτε για έναν κωδικό. Αν δεν έχετε κάποιον κωδικό σε αυτό το στάδιο, τρέξτε το πρόγραμμα `mathinfo` που βρίσκεται στον κατάλογο εγκατάστασης για να σας δοθεί το «machine ID». Το "machine ID" είναι εξ' ολοκλήρου βασισμένο στη διεύθυνση MAC της κάρτας δικτύου που έχετε. Αυτό σημαίνει ότι δεν μπορείτε να τρέξετε το Mathematica® σε άλλους υπολογιστές.

Όταν εγγραφείτε στη Wolfram, με e-mail, τηλέφωνο ή fax, θα χρειαστεί να δώσετε το «machine ID» και θα σας απαντήσουν με έναν αντίστοιχο κωδικό που θα αποτελείται από μια σειρά αριθμών.

11.3.4. Τρέχοντας το Mathematica® Frontend μέσω Δικτύου

Το Mathematica® κάνει χρήση κάποιων ειδικών γραμματοσειρών για να εμφανίσει χαρακτήρες οι οποίοι δεν υπάρχουν στα συνηθισμένα σετ (ολοκληρώματα, αθροίσματα, Ελληνικά γράμματα, κλπ). Το πρωτόκολλο X απαιτεί αυτές οι γραμματοσειρές να υπάρχουν στο τοπικό σύστημα. Αυτό σημαίνει ότι θα χρειαστεί να αντιγράψετε τις γραμματοσειρές αυτές από το CDROM ή από από κάποιον άλλον υπολογιστή που έχει το Mathematica®. Συνήθως αυτές οι γραμματοσειρές μπορούν να βρεθούν μέσα στο κατάλογο `/cdrom/Unix/Files/SystemFiles/Fonts` του CDROM, ή στον κατάλογο `/usr/local/mathematica/SystemFiles/Fonts` στον τοπικό σκληρό δίσκο. Οι πραγματικές γραμματοσειρές βρίσκονται σε υποκαταλόγους όπως `Type1` και `X`. Υπάρχουν αρκετοί τρόποι να τις χρησιμοποιήσετε, οι οποίοι περιγράφονται στη συνέχεια.

Ο πρώτος τρόπος είναι να τις αντιγράψετε μέσα σε έναν υπάρχοντα κατάλογο στο `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`. Θα χρειαστεί όμως να τροποποιήσετε το αρχείο `fonts.dir`, ώστε να προσθέσετε τα ονόματα των γραμματοσειρών μέσα σε αυτό, και να αλλάξετε τον αριθμό των γραμματοσειρών στη πρώτη γραμμή. Εναλλακτικά, είναι συνήθως αρκετό να εκτελέσετε απλώς την εντολή `mkfontdir(1)` μέσα στον κατάλογο που έχετε αντιγράψει τις γραμματοσειρές.

Ο δεύτερος τρόπος είναι να αντιγράψετε τους παραπάνω καταλόγους μέσα στο `/usr/X11R6/lib/X11/fonts`:

```
# 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
```

Τώρα προσθέστε τους νέους καταλόγους με τις γραμματοσειρές στο font path:

```
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/X
# xset fp+ /usr/X11R6/lib/X11/fonts/MathType1
# xset fp rehash
```

Αν χρησιμοποιείτε το Xorg, μπορείτε να φορτώνετε τις γραμματοσειρές αυτές αυτόματα, προσθέτοντας τους νέους καταλόγους στο αρχείο `xorg.conf`.

Αν δεν έχετε ήδη έναν κατάλογο με το όνομα `/usr/X11R6/lib/X11/fonts/Type1`, μπορείτε να αλλάξετε το όνομα του `MathType1` από το παραπάνω παράδειγμα σε `Type1`.

11.4. Εγκαθιστώντας το Maple™

Συνεισφορά του Aaron Kaplan.

Ευχαριστίες στον Robert Getschmann.

Το Maple™ είναι μία εμπορική εφαρμογή μαθηματικών παρόμοια με το Mathematica®. Θα πρέπει να αγοράσετε το λογισμικό από το <http://www.maplesoft.com/> και στη συνέχεια να κάνετε αίτηση για μια άδεια χρήσης. Για να εγκαταστήσετε το λογισμικό στο FreeBSD, ακολουθήστε τα παρακάτω απλά βήματα.

1. Εκτελέστε το `INSTALL` shell script από το μέσο εγκατάστασης που έχετε. Επιλέξτε «RedHat» όταν ερωτηθείτε από το πρόγραμμα εγκατάστασης. Ο τυπικός κατάλογος είναι ο `/usr/local/maple`.
2. Αν δεν έχετε αγοράσει ακόμη κάποια άδεια για το Maple™, αγοράστε μία από το Maple Waterloo Software (<http://register.maplesoft.com/>) και αντιγράψτε το αρχείο που θα σας δοθεί στο `/usr/local/maple/license/license.dat`.

- Εγκαταστήσετε το FLEXlm license manager εκτελώντας το INSTALL_LIC shell script το οποίο παρέχεται μαζί με το Maple™. Δώστε το βασικό όνομα του υπολογιστή σας το οποίο απαιτείται από τον εξυπηρετητή διαχείρισης των αδειών (license server).
- Χρησιμοποιήστε το παρακάτω patch στο αρχείο /usr/local/maple/bin/maple.system.type :

```

----- snip -----
*** 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
----- snip end of patch -----

```

Σημειώστε ότι μετά το "FreeBSD" |\ δεν πρέπει να εμφανίζεται άλλο κενό διάστημα.

Το patch αυτό οδηγεί το Maple™ να αναγνωρίσει το «FreeBSD» σαν ένα σύστημα Linux. Το bin/maple shell script καλεί το bin/maple.system.type shell script, το οποίο με τη σειρά του καλεί την εντολή uname -a προκειμένου να εντοπιστεί το όνομα του λειτουργικού συστήματος. Αναλόγως με το ποιο λειτουργικό βρεθεί, θα χρησιμοποιηθούν και τα αντίστοιχα εκτελέσιμα αρχεία.

- Εκκινήστε τον license server.

Ένας βολικός τρόπος για να εκκινήσετε το lmgrd είναι το ακόλουθο script που βρίσκεται στο /usr/local/etc/rc.d/lmgrd.sh :

```

----- snip -----

#!/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
----- snip -----

```

- Δοκιμή του Maple™:

```

% cd /usr/local/maple/bin
% ./xmaple

```

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να είναι όλα έτοιμα και να μην έχετε κανένα πρόβλημα. Μην ξεχάσετε όμως να στείλετε ένα e-mail στη Maplesoft και να τους πείτε ότι θέλετε μια έκδοση που να υποστηρίζεται επίσημα στο FreeBSD.

11.4.1. Συνηθισμένα Προβλήματα

- Ίσως δυσκολευτείτε με την λειτουργία του FLEXlm license manager. Επιπλέον τεκμηρίωση μπορείτε να βρείτε στο <http://www.globetrotter.com/>.
- Το `lmgrd` είναι γνωστό ότι θέλει το αρχείο της άδειας να έχει συγκεκριμένη μορφή αλλιώς η εκτέλεση του θα αποτύχει. Ένα σωστό αρχείο άδειας χρήσης πρέπει είναι σε γενικές γραμμές όπως το παρακάτω:

```
# =====
# 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
```



Σημείωση

Ο σειριακός αριθμός και το κλειδί φαίνονται εδώ με 'X'. Το `chillig` είναι το όνομα του συστήματος.

Μπορείτε να τροποποιήσετε το αρχείο της άδειας χρήσης, αρκεί να μην αλλάξετε την γραμμή «FEATURE» (η οποία προστατεύεται από το κλειδί της άδειας).

11.5. Εγκαθιστώντας το MATLAB®

Συνεισφορά του *Dan Pelleg*.

Το κείμενο αυτό περιγράφει τη διαδικασία εγκατάστασης της Linux έκδοσης του MATLAB® 6.5 σε ένα σύστημα FreeBSD. Δουλεύει αρκετά καλά, με εξαίρεση το Java Virtual Machine™ (δείτε στο [Τμήμα 11.5.3, «Σύνδεση με το Περιβάλλον του Java™ Runtime Environment»](#)).

Η Linux έκδοση του MATLAB® μπορεί να αγοραστεί απευθείας από την εταιρεία The MathWorks στο <http://www.mathworks.com>. Σιγουρευτείτε ότι πήρατε και το αρχείο που περιέχει την άδεια χρήσης ή οδηγίες για το πως να το δημιουργήσετε. Μια και θα επικοινωνήσετε με την εταιρεία, πείτε τους ότι θα θέλατε να υπάρχει επίσης υποστήριξη για το FreeBSD.

11.5.1. Εγκατάσταση του MATLAB®

Για να εγκαταστήσετε το MATLAB®, κάντε τα παρακάτω:

1. Εισάγετε το CD και προσαρτήστε το στο σύστημα σας. Συνδεθείτε ως χρήστης `root`, όπως συνιστά το script της εγκατάστασης. Για να ξεκινήσετε το script της εγκατάστασης δώστε την εντολή:

```
# /compat/linux/bin/sh /cdrom/install
```




Υπόδειξη

Το πρόγραμμα της εγκατάστασης είναι σε γραφικό περιβάλλον. Αν λαμβάνετε σφάλματα σχετικά με την οθόνη, δώστε την εντολή: `setenv HOME ~USER`, όπου `USER` είναι ο χρήστης από όπου δώσατε την εντολή `su(1)`.

- Όταν ερωτηθείτε για τον κατάλογο του MATLAB®, δώστε: `/compat/linux/usr/local/matlab`.



Υπόδειξη

Για ευκολότερη διαδικασία εγκατάστασης, ορίστε το παρακάτω: `set MATLAB=/compat/linux/usr/local/matlab` στη γραμμή εντολών του κελύφους σας.

- Τροποποιήστε το αρχείο της άδειας (license file) σύμφωνα με τις οδηγίες που λάβατε με την άδεια του MATLAB®.



Υπόδειξη

Μπορείτε να ετοιμάσετε εκ των προτέρων το αρχείο αυτό και να το αντιγράψετε στο `$/MATLAB/license.dat`, πριν καν σας πει το πρόγραμμα εγκατάστασης να το τροποποιήσετε.

- Ολοκλήρωση της Εγκατάστασης

Σε αυτό το σημείο, η εγκατάσταση του MATLAB® έχει ολοκληρωθεί. Τα επόμενα βήματα χρειάζονται για να μπορέσετε να το δουλέψετε σωστά με το FreeBSD.

11.5.2. Εκκίνηση του License Manager

- Δημιουργία συμβολικών συνδέσμων για τα scripts του license manager:

```
# ln -s $MATLAB/etc/lmboot /usr/local/etc/lmboot_TMW
# ln -s $MATLAB/etc/lmdown /usr/local/etc/lmdown_TMW
```

- Δημιουργήστε το αρχείο εκκίνησης `/usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh`. Το παράδειγμα παρακάτω είναι μια τροποποιημένη έκδοση του `$/MATLAB/etc/rc.lm.glnx86`. Οι αλλαγές είναι στις τοποθεσίες των αρχείων, και στην εκκίνηση του license manager στο περιβάλλον εξομοίωσης Linux του FreeBSD.

```
#!/bin/sh
case "$1" in
  start)
    if [ -f /usr/local/etc/lmboot_TMW - ]; then
      /compat/linux/bin/sh /usr/local/etc/lmboot_TMW -u username && 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

```



Σημαντικό

Το αρχείο πρέπει να είναι εκτελέσιμο:

```
# chmod +x /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh
```

Πρέπει επίσης να αντικαταστήσετε το παραπάνω *username* με ένα υπαρκτό όνομα χρήστη του συστήματός σας (και να μην είναι ο root).

3. Εκκινήστε τον license manager με την εντολή:

```
# /usr/local/etc/rc.d/flexlm.sh start
```

11.5.3. Σύνδεση με το Περιβάλλον του Java™ Runtime Environment

Αλλάξτε τον σύνδεσμο του Java™ Runtime Environment (JRE) σε έναν ο οποίος θα δουλεύει στο FreeBSD:

```
# cd $MATLAB/sys/java/jre/glnx86/
# unlink jre; ln -s ./jre1.1.8 ./jre
```

11.5.4. Δημιουργήστε το Script Εκκίνησης του MATLAB®

1. Τοποθετήστε το παρακάτω script στο /usr/local/bin/matlab :

```
#!/bin/sh
/compat/linux/bin/sh /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab "$@"
```

2. Στη συνέχεια δώστε την εντολή `chmod +x /usr/local/bin/matlab` .



Υπόδειξη

Ανάλογα με την έκδοση του [emulators/linux_base](#), που έχετε, μπορεί να εμφανιστούν μερικά σφάλματα όταν τρέξετε το script. Για να το αποφύγετε αυτό, τροποποιήστε το αρχείο /compat/linux/usr/local/matlab/bin/matlab , και αλλάξτε τη γραμμή που λέει:

```
if [ `expr "$lscmd" : '.*->.*'` -ne 0 -]; then
```

(στην έκδοση 13.0.1 βρίσκεται στη γραμμή 410) σε αυτή τη γραμμή:

```
if test -L $newbase; then
```

11.5.5. Δημιουργία Script Τερματισμού του MATLAB®

Τα επόμενα βήματα χρειάζονται για να λύσετε ένα πρόβλημα που υπάρχει με τον τερματισμό του MATLAB®.

1. Δημιουργήστε το αρχείο `$MATLAB/toolbox/local/finish.m` , και μέσα σε αυτό προσθέστε μόνο τη γραμμή:

```
! $MATLAB/bin/finish.sh
```



Σημείωση

Το `$MATLAB` γράψτε το ακριβώς όπως το βλέπετε.



Υπόδειξη

Στον ίδιο κατάλογο, θα βρείτε τα αρχεία `finishsav.m` και `finishdlg.m` , τα οποία θα σας δίνουν τη δυνατότητα να σώζετε την εργασία σας πριν κλείσετε το πρόγραμμα. Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε κάποιο από αυτά, προσθέστε του την παραπάνω γραμμή αμέσως μετά την εντολή `save` .

2. Δημιουργήστε το αρχείο `$MATLAB/bin/finish.sh` , το οποίο θα περιέχει τα παρακάτω:

```
#!/compat/linux/bin/sh  
(sleep 5; killall -1 matlab_helper) &  
exit 0
```

3. Κάντε το αρχείο εκτελέσιμο:

```
# chmod +x $MATLAB/bin/finish.sh
```

11.5.6. Χρησιμοποιώντας το MATLAB®

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να είστε έτοιμοι να δώσετε την εντολή `matlab` και να αρχίσετε να χρησιμοποιείτε την εφαρμογή.

11.6. Εγκατάσταση της Oracle®

Συνεισφορά του *Marcel Moolenaar*.

11.6.1. Εισαγωγή

Το κείμενο αυτό περιγράφει τη διαδικασία εγκατάστασης των Oracle® 8.0.5 και Oracle® 8.0.5.1 Enterprise Edition για Linux σε ένα σύστημα FreeBSD.

11.6.2. Εγκατάσταση του Περιβάλλοντος Linux

Σιγουρευτείτε ότι έχετε εγκαταστήσει τα [emulators/linux_base](#) και [devel/linux_devtools](#) από τη συλλογή των Ports. Αν αντιμετωπίζετε δυσκολίες με τα παραπάνω, ίσως χρειαστεί να τα εγκαταστήσετε από πακέτα ή από παλιότερες εκδόσεις της συλλογής των Ports.

Αν θέλετε να τρέξετε τον `intelligent agent`, θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε και το πακέτο Red Hat Tcl: `tcl-8.0.3-20.i386.rpm` . Η εντολή για την εγκατάσταση μέσω του επίσημου RPM port ([archivers/rpm](#)) είναι:

```
# rpm -i --ignoreos --root /compat/linux --dbpath /var/lib/rpm package
```

Η εγκατάσταση του `package` θα πρέπει να γίνει ομαλά και χωρίς προβλήματα.

11.6.3. Ρυθμίζοντας το Περιβάλλον για την Oracle®

Πριν την εγκατάσταση της Oracle®, θα πρέπει να ρυθμίσετε σωστά το περιβάλλον του συστήματός σας. Το παρακάτω κείμενο περιγράφει τι ακριβώς πρέπει να κάνετε για να εκτελέσετε την Oracle® για Linux στο FreeBSD, και δεν περιγράφει ότι υπάρχει ήδη στον οδηγό εγκατάστασης της Oracle®.

11.6.3.1. Ρύθμιση του Πυρήνα

Όπως περιγράφει ο οδηγός εγκατάστασης της Oracle®, θα πρέπει να ορίσετε τις τιμές της shared memory στο μέγιστο. Μην χρησιμοποιήσετε το SHMMAX στο FreeBSD. Το SHMMAX υπολογίζεται απλώς από το SHMMAXPGS και το PGSIZE. Επομένως καθορίστε το SHMMAXPGS. Όλες οι άλλες επιλογές μπορούν να οριστούν όπως περιγράφεται στον οδηγό. Για παράδειγμα:

```
options SHMMAXPGS=10000
options SHMMNI=100
options SHMSEG=10
options SEMMNS=200
options SEMMNI=70
options SEMMSL=61
```

Ορίστε τις τιμές των επιλογών έτσι ώστε να ταιριάζουν στη χρήση της Oracle® που θέλετε να κάνετε.

Επίσης, επιβεβαιώστε ότι έχετε ενεργοποιήσει τις παρακάτω επιλογές στις ρυθμίσεις του πυρήνα:

```
options SYSVSHM #SysV shared memory
options SYSVSEM #SysV semaphores
options SYSVMSG #SysV interprocess communication
```

11.6.3.2. Ο Χρήστης Oracle®

Δημιουργήστε ένα χρήστη συστήματος με όνομα oracle, με τον ίδιο τρόπο που θα δημιουργούσατε και οποιονδήποτε άλλον χρήστη. Το μόνο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του χρήστη oracle είναι ότι χρειάζεται να του δώσετε ένα κέλυφος Linux. Προσθέστε το /compat/linux/bin/bash στο /etc/shells και ορίστε το κέλυφος του χρήστη oracle σε /compat/linux/bin/bash .

11.6.3.3. Το Περιβάλλον

Εκτός των συνηθισμένων μεταβλητών της Oracle®, όπως οι ORACLE_HOME και ORACLE_SID θα πρέπει να ορίσετε και τις ακόλουθες μεταβλητές περιβάλλοντος:

Μεταβλητή	Τιμή
LD_LIBRARY_PATH	\$ORACLE_HOME/lib
CLASSPATH	\$ORACLE_HOME/jdbc/lib/classes11.zip
PATH	/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

Σας συνιστούμε να ορίσετε όλες τις μεταβλητές περιβάλλοντος στο αρχείο .profile. Ένα ολοκληρωμένο παράδειγμα είναι το παρακάτω:

```
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/classes11.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. Εγκατάσταση της Oracle®

Λόγω μια μικρής έλλειψης στον εξομοιωτή του Linux, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε έναν κατάλογο με το όνομα `.oracle` μέσα στο `/var/tmp`, πριν ξεκινήσετε το πρόγραμμα εγκατάστασης. Ο κατάλογος αυτός θα πρέπει να ανήκει στον χρήστη `oracle`. Θα πρέπει τώρα να πραγματοποιήσετε την εγκατάσταση της Oracle® δίχως κανένα πρόβλημα. Αν αντιμετωπίζετε όμως ακόμη προβλήματα, ελέγξτε την έκδοση της Oracle® που έχετε ή/και τις ρυθμίσεις σας! Αφότου έχετε πραγματοποιήσει την εγκατάσταση της Oracle®, εφαρμόστε τα patches που περιγράφονται στις δύο παρακάτω ενότητες.

Ένα συχνό πρόβλημα είναι ότι δεν γίνεται σωστή εγκατάσταση του προσαρμογέα του πρωτοκόλλου TCP. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να μην μπορείτε να ξεκινήσετε τους TCP listeners. Οι ακόλουθες οδηγίες θα σας βοηθήσουν να λύσετε αυτό το πρόβλημα.:

```
# 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
```

Μη ξεχάσετε να τρέξετε ξανά το `root.sh`

11.6.4.1. Διόρθωση του root.sh

Όταν εγκαθιστάτε την Oracle®, κάποιες ενέργειες, οι οποίες χρειάζονται να γίνουν ως `root`, καταγράφονται σε ένα shell script που λέγεται `root.sh`. Το script αυτό δημιουργείται στον κατάλογο `orainst`. Εφαρμόστε το παρακάτω patch στο `root.sh`, για να μπορέσει να βρει και να χρησιμοποιήσει το `chown`. Εναλλακτικά, τρέξτε το script μέσα από ένα κέλυφος Linux.

```
*** 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
```

Όταν δεν κάνετε χρήση του `CD` για την εγκατάσταση, μπορείτε να περάσετε το patch για το `root.sh`, στην πηγή εγκατάστασης. Το αρχείο ονομάζεται `rthd.sh` και βρίσκεται στον κατάλογο `orainst`.

11.6.4.2. Διόρθωση του genclntsh

Το script `genclntsh` χρησιμοποιείται για να δημιουργήσει μια shared client library. Τρέξτε το παρακάτω patch για να σβήσετε το καθορισμένο `PATH`:

```
*** 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. Εκτέλεση της Oracle®

Αφού έχετε ακολουθήσει αυτές τις οδηγίες, θα πρέπει να μπορείτε να εκτελέσετε την Oracle® σαν να βρισκόσασταν σε ένα σύστημα Linux.

11.7. Προχωρημένα Θέματα

Αν έχετε την απορία πως λειτουργεί η συμβατότητα με εφαρμογές Linux, τότε θα πρέπει να διαβάσετε τη παρακάτω ενότητα. Τα περισσότερα από όσα έχουν γραφτεί είναι βασισμένα στην [ηλεκτρονική λίστα γενικών συζητήσεων του FreeBSD](#) και έχουν γραφτεί από τον Terry Lambert <tlambert@primenet.com> (Message ID: <199906020108.SAA07001@usr09.primenet.com>).

11.7.1. Πως Λειτουργεί;

Το FreeBSD περιέχει ένα επίπεδο αφαίρεσης (abstraction) που ονομάζεται «execution class loader». Αυτό βασίζεται στο [execve\(2\)](#).

Αυτό που συμβαίνει είναι ότι το FreeBSD έχει μια λίστα φορτωτών (loaders), αντί για ένα που να καταφεύγει σε περίπτωση αποτυχίας στο #! για να τρέξει κάποιο shell interpreter ή shell script.

Ιστορικά, ο μόνος φορτωτής στη πλατφόρμα του UNIX® έλεγχε τον μαγικό αριθμό (γενικά τα πρώτα 4 ή 8 bytes του αρχείου) για να δει αν είναι κάποιο εκτελέσιμο / εφαρμογή γνωστό στο σύστημα, και στην περίπτωση αυτή να καλέσει τον αντίστοιχο φορτωτή.

Αν το αρχείο δεν ήταν εκτελέσιμο με βάση τον τύπο του συστήματος, η κλήση στο [execve\(2\)](#) επέστρεφε κάποιο σφάλμα, και το shell προσπαθούσε να εκτελέσει το αρχείο σαν shell script.

Η γενική ιδέα ήταν «αν δεν είναι εκτελέσιμο, προσπάθησε να το τρέξεις ως shell script με βάση το τρέχον shell».

Αργότερα, βρέθηκε ένας έξυπνος τρόπος ώστε το [sh\(1\)](#) να ελέγχει τους πρώτους δύο χαρακτήρες, και αν ήταν :λh, τότε καλούσε το shell [csh\(1\)](#) (πιστεύουμε πως η λύση αυτή βρέθηκε αρχικά από τη SCO).

Αυτό που κάνει τώρα το FreeBSD είναι να διατρέχει τη λίστα με όλους τους φορτωτές, με ένα γενικό φορτωτή #! ο οποίος αναγνωρίζει ως διερμηνέα (interpreter) τους χαρακτήρες από το επόμενο κενό μετά το ! και μέχρι το τέλος, ενώ αν δεν αναγνωριστεί κάποιος, χρησιμοποιείται ως έσχατη λύση το /bin/sh.

Για την υποστήριξη του Linux ABI, το FreeBSD βλέπει τον μαγικό αριθμό του ELF binary (δε αναγνωρίζει τη διαφορά ανάμεσα σε FreeBSD, Solaris™, Linux, ή κάποιο άλλο λειτουργικό σύστημα το οποίο χρησιμοποιεί αρχεία τύπου ELF).

Ο φορτωτής ELF κοιτάει για ένα ειδικό *brand*, το οποίο είναι μια ενότητα σχολίων μέσα στο ELF image, και το οποίο δεν υπάρχει σε ELF binaries για SVR4/Solaris™

Για να λειτουργήσουν τα εκτελέσιμα του Linux, θα πρέπει να γίνουν *branded* (μαρκαριστούν) ως Linux μέσω της [brandelf\(1\)](#):

brandelf -t Linux file

Όταν γίνει αυτό, ο φορτωτής ELF θα βλέπει το Linux brand πάνω στο αρχείο.

Όταν ο φορτωτής ELF δει το Linux brand, θα αντικαταστήσει έναν δείκτη μέσα στη δομή `proc`. Όλες οι κλήσεις του συστήματος ταξινομούνται μέσα από αυτόν τον δείκτη (σε ένα παραδοσιακό σύστημα UNIX®, ο δείκτης θα ήταν ο πίνακας `sysent[]`, που περιέχει τις κλήσεις του συστήματος (system calls)). Επιπλέον, η διεργασία σημειώνεται για ειδική μεταχείριση του trap vector και άλλες (μικρές) διορθώσεις, τις οποίες χειρίζεται το άρθρωμα πυρήνα της συμβατότητας Linux.

Το system call vector του Linux περιέχει, μεταξύ άλλων, μια λίστα με τα δεδομένα του `sysent[]` των οποίων οι διευθύνσεις βρίσκονται μέσα στο άρθρωμα του πυρήνα.

Όταν γίνεται μια κλήση συστήματος από μια εφαρμογή Linux, ο κώδικας (trap code) τροποποιεί τον δείκτη της μέσω της δομής που έχει εγγραφεί στο `proc`, και αλλάζει την διεύθυνση ώστε να δείχνει στο σημείο εισόδου της συνάρτησης του Linux, και όχι του FreeBSD.

Επίσης, το σύστημα συμβατότητας με Linux μπορεί και προσαρμόζει δυναμικά τις τοποθεσίες αναζήτησης. Ουσιαστικά αυτό κάνει και η επιλογή `union` κατά την προσάρτηση ενός συστήματος αρχείων (δεν εννοούμε εδώ το σύστημα αρχείων `unionfs`!). Αρχικά, γίνεται απόπειρα να βρεθεί το αρχείο στον κατάλογο `/compat/linux/original-path`, και μόνο αν αυτό αποτύχει, θα γίνει αναζήτηση στον κατάλογο `/original-path`. Με τον τρόπο αυτό σιγουρεύουμε ότι τα εκτελέσιμα που χρειάζονται άλλα εκτελέσιμα θα τρέξουν (για παράδειγμα, το σύνολο εργαλείων του Linux μπορεί να εκτελεστεί μέσω της υποστήριξης του Linux ABI). Επίσης σημαίνει ότι τα εκτελέσιμα του Linux μπορούν να φορτώσουν και να εκτελέσουν αρχεία του FreeBSD αν δεν μπορούν να εντοπίσουν τα αντίστοιχα αρχεία στο Linux. Μπορείτε επίσης να τοποθετήσετε μια εντολή `uname(1)` μέσα στο `/compat/linux` προκειμένου τα αρχεία του Linux να μη μπορούν να αναγνωρίσουν ότι δεν χρησιμοποιούνται πραγματικά σε Linux.

Ουσιαστικά, υπάρχει ένας πυρήνας Linux μέσα στον πυρήνα του FreeBSD. Οι διάφορες λειτουργίες οι οποίες υλοποιούν όλες τις υπηρεσίες που παρέχονται από τον πυρήνα είναι ίδιες τόσο στον πίνακα κλήσεων συστήματος του FreeBSD όσο και στον αντίστοιχο του Linux: λειτουργίες του συστήματος αρχείων, εικονική μνήμη, διαχείριση σημάτων, System V IPC κλπ. Η μόνη διαφορά είναι ότι το εκτελέσιμα του FreeBSD κάνουν χρήση των συναρτήσεων `glue` του FreeBSD, ενώ τα εκτελέσιμα του Linux, κάνουν χρήση των συναρτήσεων `glue` του Linux (πολλά από τα παλιά λειτουργικά είχαν τις δικές τους συναρτήσεις `glue`: οι διευθύνσεις των συναρτήσεων βρίσκονταν στο στατικό πίνακα `sysent[]`, αντί να διευκρινίζονται μέσω ενός δυναμικού δείκτη στη δομή `proc` της διεργασίας που πραγματοποιεί την κλήση).

Ποιο είναι όμως το εγγενές FreeBSD ABI; Δεν έχει και πολύ σημασία. Η μόνη βασική διαφορά είναι (κάτι το οποίο μπορεί εύκολα να αλλάξει σε μελλοντικές εκδόσεις, και πολύ πιθανόν να αλλάξει) ότι οι συναρτήσεις `glue` του FreeBSD είναι στατικά συνδεδεμένες στο πυρήνα, ενώ οι αντίστοιχες του Linux μπορούν είτε να είναι συνδεδεμένες στατικά, είτε να είναι προσβάσιμες μέσω ενός αρθρώματος πυρήνα.

Είναι αυτό όμως πραγματική εξομοίωση; Όχι. Είναι μια υλοποίηση του ABI, όχι εξομοίωση. Δεν υπάρχει καμία εξομοίωση (ή προσομοίωση, για να προλάβουμε την επόμενη σας ερώτηση).

Τότε γιατί μερικές φορές μιλάμε για «εξομοίωση Linux»; Για να δυσκολευτεί η προώθηση του FreeBSD! Η αρχική υλοποίηση έγινε την εποχή όπου δεν υπήρχε άλλη λέξη που να μπορούσε να περιγράψει το τι ακριβώς γινόταν. Το να λέγαμε ότι το FreeBSD έτρεχε εκτελέσιμα Linux δεν θα ήταν αλήθεια, μια και χρειαζόταν να ενσωματωθεί κάποιος κώδικας στον πυρήνα, ή να φορτωθεί κάποιο άρθρωμα. Χρειαζόταν κάποια λέξη που να περιγράψει τι φρωτώνταν-έτσι προέκυψε ο «εξομοιωτής Linux».

Μέρος ΙΙΙ. Διαχείριση Συστήματος

Τα κεφάλαια του FreeBSD Handbook που ακολουθούν αναφέρονται σε θέματα που έχουν σχέση με τη διαχείριση του συστήματος. Κάθε κεφάλαιο ξεκινά περιγράφοντας τι θα μάθετε διαβάζοντας το συγκεκριμένο κεφάλαιο, καθώς και τι προαπαιτούμενα έχει το κεφάλαιο αυτό: τι πρέπει να έχετε ήδη διαβάσει και κατανοήσει πριν ασχοληθείτε με αυτό το κεφάλαιο.

Αυτά τα κεφάλαια έχουν σχεδιαστεί περισσότερο ως οδηγός αναφοράς παρά ως εισαγωγικό κείμενο. Γι αυτό είναι πιο χρήσιμα ως οδηγοί στους οποίους μπορείτε να ανατρέξετε όταν χρειάζεστε κάποια πληροφορία για το FreeBSD. Δε χρειάζεται να τα διαβάσετε με κάποια συγκεκριμένη σειρά, ούτε χρειάζεται να τα έχετε διαβάσει όλα πριν αρχίσετε να ασχολείστε με το FreeBSD.

Πίνακας Περιεχομένων

12. Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση	327
12.1. Σύνοψη	327
12.2. Αρχική Ρύθμιση	327
12.3. Κύρια Ρύθμιση	329
12.4. Ρύθμιση Εφαρμογών	329
12.5. Εκκινώντας Υπηρεσίες	330
12.6. Ρυθμίζοντας Το Πρόγραμμα cron	332
12.7. Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD	334
12.8. Ρυθμίζοντας Τις Κάρτες Δικτύου	335
12.9. Εικονικά Hosts	340
12.10. Αρχεία Ρυθμίσεων	341
12.11. Tuning with sysctl	344
12.12. Tuning Disks	345
12.13. Tuning Kernel Limits	348
12.14. Adding Swap Space	350
12.15. Power and Resource Management	351
12.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI	352
13. Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD	359
13.1. Σύνοψη	359
13.2. Το Πρόβλημα της Εκκίνησης	359
13.3. Ο Διαχειριστής Εκκίνησης και τα Στάδια Εκκίνησης	360
13.4. Αλληλεπίδραση με τον Πυρήνα κατά την Εκκίνηση	366
13.5. Device Hints	366
13.6. Init: Αρχικοποίηση Ελέγχου Διαδικασιών	367
13.7. Ακολουθία Τερματισμού	368
14. Χρήστες και Βασική Διαχείριση Λογαριασμών	371
14.1. Σύνοψη	371
14.2. Εισαγωγή	371
14.3. Ο Λογαριασμός Υπερχρήστη	372
14.4. Λογαριασμοί Συστήματος	373
14.5. Λογαριασμοί Χρηστών	373
14.6. Τροποποιώντας Λογαριασμούς	373
14.7. Περιορίζοντας Χρήστες	378
14.8. Ομάδες	380
15. Ασφάλεια	383
15.1. Σύνοψη	383
15.2. Introduction	383
15.3. Securing FreeBSD	385
15.4. DES, MD5, and Crypt	390
15.5. One-time Passwords	391
15.6. TCP Wrappers	394
15.7. KerberosIV	396
15.8. Kerberos5	402
15.9. OpenSSL	409
15.10. VPN over IPsec	411
15.11. OpenSSH	421
15.12. File System Access Control Lists	426
15.13. Monitoring Third Party Security Issues	427
15.14. FreeBSD Security Advisories	428
15.15. Process Accounting	430
16. Jails	431
16.1. Σύνοψη	431
16.2. Όροι των Jails	431
16.3. Εισαγωγή	432
16.4. Δημιουργώντας και Ελέγχοντας Jails	433
16.5. Λεπτομερής Ρύθμιση και Διαχείριση	434

16.6. Εφαρμογή των Jails	435
17. Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης	443
17.1. Σύνοψη	443
17.2. Key Terms in this Chapter	444
17.3. Explanation of MAC	445
17.4. Understanding MAC Labels	446
17.5. Planning the Security Configuration	450
17.6. Module Configuration	450
17.7. The MAC bsdextended Module	451
17.8. The MAC ifoff Module	452
17.9. The MAC portacl Module	453
17.10. The MAC partition Module	454
17.11. The MAC Multi-Level Security Module	455
17.12. The MAC Biba Module	456
17.13. The MAC LOMAC Module	458
17.14. Nagios in a MAC Jail	458
17.15. User Lock Down	461
17.16. Troubleshooting the MAC Framework	462
18. Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας	465
18.1. Σύνοψη	465
18.2. Key Terms in this Chapter	466
18.3. Installing Audit Support	466
18.4. Audit Configuration	467
18.5. Administering the Audit Subsystem	469
19. Αποθηκευτικά Μέσα	473
19.1. Σύνοψη	473
19.2. Device Names	473
19.3. Adding Disks	474
19.4. USB Storage Devices	474
19.5. Creating and Using CD Media	476
19.6. Creating and Using DVD Media	481
19.7. Creating and Using Floppy Disks	486
19.8. Creating and Using Data Tapes	487
19.9. Backup Strategies	488
19.10. Backup Basics	488
19.11. Network, Memory, and File-Backed File Systems	492
19.12. File System Snapshots	494
19.13. File System Quotas	495
19.14. Encrypting Disk Partitions	497
19.15. Encrypting Swap Space	503
19.16. Highly Available Storage (HAST)	504
20. GEOM: Διαχείριση Συστοιχιών Δίσκων	511
20.1. Σύνοψη	511
20.2. Εισαγωγή στο GEOM	511
20.3. RAID0 - Striping	511
20.4. RAID1 - Mirroring	513
20.5. RAID3 - Striping σε Επίπεδο Byte με Αφοσιωμένο Parity	515
20.6. Δικτυακές Συσκευές μέσω GEOM Gate	517
20.7. Δημιουργώντας Ετικέτες (Labels) στις Συσκευές Δίσκων	517
20.8. UFS Journaling Μέσω GEOM	520
21. Υποστήριξη Συστημάτων Αρχείων	523
21.1. Σύνοψη	523
21.2. Το Σύστημα Αρχείων Z (ZFS)	523
21.3. Συστήματα Αρχείων Linux®	531
22. Εικονικοποίηση	533
22.1. Σύνοψη	533
22.2. Το FreeBSD ως φιλοξενούμενο λειτουργικό	533
22.3. Το FreeBSD ως Ξενιστής (Host)	555

23. Τοπικές Ρυθμίσεις - Χρήση και ρύθμιση I18N/L10N	559
23.1. Σύνοψη	559
23.2. Βασικές Γνώσεις	559
23.3. Χρήση των Τοπικών Ρυθμίσεων	560
23.4. Μεταγλώττιση Προγραμμάτων I18N	565
23.5. Τοπικές Ρυθμίσεις για Συγκεκριμένες Γλώσσες	565
24. Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD	569
24.1. Σύνοψη	569
24.2. Ενημερώνοντας το FreeBSD	569
24.3. Portsnap: Ένα Εργαλείο Ενημέρωσης της Συλλογής των Ports	576
24.4. Ενημερώνοντας την Τεκμηρίωση	577
24.5. Παρακολούθηση Ενός Κλάδου Ανάπτυξης	582
24.6. Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα	586
24.7. Μεταγλωττίζοντας το Βασικό Σύστημα («world»)	586
24.8. Διαγραφή Παρωχημένων Αρχείων, Καταλόγων και Βιβλιοθηκών	602
24.9. Διαδικασία για Πολλαπλά Μηχανήματα	603
25. DTrace	605
25.1. Σύνοψη	605
25.2. Διαφορές στην Υλοποίηση	605
25.3. Ενεργοποίηση της Υποστήριξης DTrace	606
25.4. Χρησιμοποιώντας το DTrace	607
25.5. Η Γλώσσα D	609

Κεφάλαιο 12. Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση

Γράφτηκε από τον Chern Lee.

Βασίστηκε σε tutorial γραμμένο από τον Mike Smith.

Βασισμένο επίσης στο tuning(7) που γράφηκε από τον Matt Dillon.

12.1. Σύνοψη

Ένα από τα σημαντικά χαρακτηριστικά του FreeBSD είναι η δυνατότητα ρύθμισης του συστήματος. Με τις σωστές ρυθμίσεις συστήματος είναι εύκολο να αποφευχθούν πολλά προβλήματα κατά τη διάρκεια μελλοντικών αναβαθμίσεων. Το κεφάλαιο αυτό θα εξηγήσει μεγάλο μέρος της διαδικασίας ρύθμισης του FreeBSD, συμπεριλαμβανομένων και κάποιων παραμέτρων που μπορούν να ρυθμιστούν για την βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να δουλέψετε αποδοτικά με συστήματα αρχείων και κατατμήσεις swap.
- Τα βασικά των συστημάτων ρύθμισης και εκκίνησης `rc.conf` και `/usr/local/etc/rc.d`.
- Πως να ρυθμίσετε και να δοκιμάσετε μια κάρτα δικτύου.
- Πως να ρυθμίσετε virtual hosts στις δικτυακές σας συσκευές.
- Πως να χρησιμοποιήσετε τα διάφορα αρχεία ρυθμίσεων στον κατάλογο `/etc`.
- Πως να βελτιστοποιήσετε το FreeBSD χρησιμοποιώντας μεταβλητές `sysctl`.
- Πως να βελτιστοποιήσετε την απόδοση του δίσκου και να αλλάξετε τους περιορισμούς του πυρήνα.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να είστε εξοικειωμένοι με τα βασικά της ρύθμισης και της μεταγλώττισης του πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).

12.2. Αρχική Ρύθμιση

12.2.1. Διάταξη Κατατμήσεων

12.2.1.1. Βασικές Κατατμήσεις

Όταν δημιουργείτε συστήματα αρχείων με το `bsdlabel(8)` ή το `sysinstall(8)`, θυμηθείτε ότι οι σκληροί δίσκοι μεταφέρουν δεδομένα γρηγορότερα από τα εξωτερικά μέρη τους στα εσωτερικά. Έτσι μικρότερα και περισσότερο προσβάσιμα συστήματα αρχείων πρέπει να είναι πλησιέστερα στο εξωτερικό του δίσκου, ενώ μεγαλύτερες κατατμήσεις όπως το `/usr` πρέπει να τοποθετούνται πιο κοντά στο εσωτερικό του δίσκου. Είναι καλή ιδέα να δημιουργείτε κατατμήσεις με παρόμοια σειρά με αυτήν: `root`, `swap`, `/var`, `/usr`.

Το μέγεθος του `/var` αντανακλά την επιδιωκόμενη χρήση του μηχανήματος. Το `/var` χρησιμοποιείτε για την αποθήκευση των γραμματοκιβωτίων, των αρχείων καταγραφής και του spooler του εκτυπωτή. Τα γραμματοκιβώτια και τα αρχεία καταγραφής μπορούν να μεγαλώσουν σε απροσδόκητα μεγέθη ανάλογα με τον αριθμό των χρηστών

του συστήματος και το χρονικό διάστημα που κρατούνται τα αρχεία καταγραφής. Σπάνια χρειάζεται το `/var/tmp` να έχει πάνω από ένα gigabyte χώρο, αλλά καλό είναι να έχετε κατά νου ότι πρέπει να είναι αρκετά μεγάλο για να κρατάει τα πακέτα που θέλετε να εγκαταστήσετε.

Η κατάτμηση `/usr` περιέχει τα περισσότερα αρχεία που απαιτούνται για την υποστήριξη του συστήματος, τη συλλογή των [ports\(7\)](#) (προτείνεται) και τον πηγαίο κώδικα (προαιρετικό). Και τα δύο αυτά είναι προαιρετικά κατά την εγκατάσταση. Τουλάχιστον 2 gigabytes προτείνονται για αυτή την κατάτμηση.

Όταν επιλέγετε μέγεθος για τις κατατμήσεις, να έχετε υπόψιν σας τις απαιτήσεις σε χώρο. Μπορεί να είναι λίγο πρόβλημα το να μείνετε χωρίς χώρο σε μια κατάτμηση ενώ χρησιμοποιείτε ελάχιστα μια άλλη.



Σημείωση

Μερικές φορές η επιλογή `Auto-defaults` του κατατμητή του [sysinstall\(8\)](#) μπορεί να επιλέξει πολύ μικρό μέγεθος για τις κατατμήσεις `/var` και `.`. Προσπαθείστε να επιλέξετε έξυπνα και γενναιόδωρα μεγέθη για τις κατατμήσεις σας.

12.2.1.2. Swap Κατάτμηση

Ένας εμπειρικός κανόνας για να επιλέξετε μέγεθος για την κατάτμηση swap είναι: πρέπει να είναι περίπου διπλή από το μέγεθος της μνήμης (RAM) του συστήματος. Για παράδειγμα, αν το μηχάνημα έχει 128 megabytes μνήμης, η κατάτμηση swap πρέπει να είναι 256 megabytes. Συστήματα με λιγότερη μνήμη μπορούν να αποδίδουν καλύτερα με περισσότερο swap. Λιγότερο από 256 megabytes swap δεν προτείνεται και πρέπει να εξεταστεί η επέκταση της μνήμης. Οι αλγόριθμοι VM paging του πυρήνα είναι έτσι φτιαγμένοι ώστε να αποδίδουν καλύτερα όταν η κατάτμηση swap είναι τουλάχιστον δύο φορές το μέγεθος της κεντρικής μνήμης. Αν ρυθμίσετε πολύ μικρό swap, μπορεί να έχουν μειωμένη απόδοση οι αλγόριθμοι σάρωσης σελίδων του υποσυστήματος VM και μπορεί αργότερα να δημιουργηθούν προβλήματα αν προστεθεί περισσότερη φυσική μνήμη.

Σε μεγαλύτερα συστήματα με πολλαπλούς SCSI δίσκους (ή πολλαπλούς IDE δίσκους σε διαφορετικούς ελεγκτές), είναι προτιμότερο το swap να είναι ρυθμισμένο σε κάθε δίσκο (μέχρι τέσσερις δίσκους). Οι ξεχωριστές κατατμήσεις swap καλό είναι να έχουν περίπου το ίδιο μέγεθος. Ο πυρήνας μπορεί να χειριστεί αυθαίρετα μεγέθη swap, αλλά οι εσωτερικές δομές δεδομένων ρυθμίζονται με βάση το μέγεθος της μεγαλύτερης κατάτμησης swap. Κρατώντας την κατάτμηση swap σχεδόν στο ίδιο μέγεθος θα επιτρέψει στον πυρήνα να βελτιστοποιήσει την χρήση του swap, μοιράζοντας πιο καλά το φόρτο σε κάθε δίσκο. Δεν πειράζει να έχετε μεγάλο μέγεθος swap, ακόμα και αν δε χρησιμοποιείται αρκετά. Μπορεί να είναι ευκολότερη η ανάκαμψη από ένα εκτός ελέγχου πρόγραμμα προτού χρειαστεί να επανεκκινήσετε το σύστημα.

12.2.1.3. Γιατί να φτιάξετε κατατμήσεις;

Αρκετοί χρήστες νομίζουν ότι μία μεγάλη κατάτμηση θα είναι εντάξει, αλλά υπάρχουν αρκετοί λόγοι γιατί αυτό είναι κακή ιδέα. Καταρχήν, κάθε κατάτμηση έχει διαφορετικά λειτουργικά χαρακτηριστικά, οπότε ξεχωρίζοντας τις κατατμήσεις επιτρέπουμε στο σύστημα αρχείων να εναρμονίζεται ανάλογα. Για παράδειγμα, οι `root` και `/usr` κατατμήσεις είναι κυρίως για ανάγνωση, χωρίς πολλές εγγραφές. Αντίθετα, γίνονται πολλές αναγνώσεις και εγγραφές στις `/var` και `/var/tmp`.

Κάνοντας σωστή κατάτμηση σε ένα σύστημα, ο κατακερματισμός που συμβαίνει σε μικρότερες και περισσότερο εγγράψιμες κατατμήσεις δεν θα διαρρεύσει στις κατατμήσεις που διαβάζονται πιο συχνά από ότι γράφονται. Κρατώντας τις περισσότερες εγγράψιμες κατατμήσεις πιο κοντά στην άκρη του δίσκου, θα αυξηθεί η I/O απόδοση στις κατατμήσεις όπου και χρειάζεται πιο συχνά. Τώρα ενώ η απόδοση I/O χρειάζεται στις μεγαλύτερες κατατμήσεις, αλλάζοντας αυτές πιο κοντά στην άκρη του δίσκου δεν θα οδηγήσει σε σημαντική αύξηση της απόδοσης όσο το να μετακινήσετε την `/var` στην άκρη. Τέλος, υπάρχει και θέμα ασφάλειας. Μία μικρή, προσεγμένη `root` κατάτμηση η οποία είναι διαβάζεται πιο συχνά από ότι γράφεται έχει μεγαλύτερη πιθανότητα να επιζήσει ενός άσχημου χτυπήματος.

12.3. Κύρια Ρύθμιση

Η κύρια τοποθεσία των πληροφοριών για την ρύθμιση του συστήματος βρίσκεται μέσα στο `/etc/rc.conf`. Αυτό το αρχείο περιέχει ένα ευρύ φάσμα ρυθμίσεων, κυρίως χρησιμοποιούμενες στην εκκίνηση του συστήματος για την ρύθμιση του συστήματος. Το όνομα του απευθείας συνεπάγεται αυτό; είναι ρυθμίσεις για τα αρχεία `rc*`.

Ένας διαχειριστής πρέπει να δημιουργήσει εγγραφές μέσα στο αρχείο `rc.conf` ώστε να αντικαταστήσει τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις από το αρχείο `/etc/defaults/rc.conf`. Το αρχείο προεπιλογών δεν πρέπει να αντιγραφεί αυτολεξεί στο `/etc` - αυτό περιέχει προεπιλεγμένες τιμές, όχι παραδείγματα. Όλες οι αλλαγές που αφορούν το σύστημα πρέπει να γίνουν στο αρχείο `rc.conf` αποκλειστικά.

Ένας αριθμός στρατηγικών μπορεί να εφαρμοστεί σε ένα σύνολο εφαρμογών για να ξεχωρίσουμε ρυθμίσεις του ευρύ συνόλου από τις ρυθμίσεις επικεντρωμένες για ένα σύστημα για να κρατήσουμε τον φόρτο διαχείρισης χαμηλά. Η προτεινόμενη προσέγγιση είναι να τοποθετούμε τις ρυθμίσεις ευρύ συνόλου σε ένα διαφορετικό αρχείο, όπως το `/etc/rc.conf.site`, και τότε να συμπεριλάβουμε το αρχείο αυτό στο `/etc/rc.conf`, το οποίο θα περιέχει πληροφορίες επικεντρωμένες για ένα σύστημα.

Μιάς και το `rc.conf` διαβάζεται από το `sh(1)` είναι εύκολο να το επιτύχουμε αυτό. Για παράδειγμα:

- `rc.conf`:

```
. /etc/rc.conf.site
hostname="node15.example.com"
network_interfaces="fxp0 lo0"
ifconfig_fxp0="inet 10.1.1.1"
```

- `rc.conf.site`:

```
defaultrouter="10.1.1.254"
saver="daemon"
blanktime="100"
```

Το αρχείο `rc.conf.site` μπορεί έπειτα να διανεμηθεί σε κάθε σύστημα χρησιμοποιώντας το `rsync` ή κάποιο παρόμοιο πρόγραμμα, ενώ το αρχείο `rc.conf` παραμένει μοναδικό.

Αναβαθμίζοντας το σύστημα χρησιμοποιώντας `sysinstall(8)` ή `make world` δεν θα αντικαταστήσει το αρχείο `rc.conf`, έτσι οι ρυθμίσεις δεν θα χαθούν.

12.4. Ρύθμιση Εφαρμογών

Τυπικά, οι εγκατεστημένες εφαρμογές έχουν τα δικά τους αρχεία ρυθμίσεων, με το δικό τους τρόπο σύνταξης, κτλπ. Είναι σημαντικό αυτά τα αρχεία να κρατούνται ξεχωριστά από το βασικό σύστημα, έτσι ώστε να είναι εύκολα εντοπίσιμα και διαχειρίσιμα από τα εργαλεία διαχείρισης πακέτων.

Τυπικά, αυτά τα αρχεία είναι εγκατεστημένα στο `/usr/local/etc`. Σε αυτή την περίπτωση όταν μία εφαρμογή έχει μεγάλο αριθμό αρχείων ρυθμίσεων, ένας υποκατάλογος δημιουργείται για να τα αποθηκεύσει.

Κανονικά, όταν ένα `port` ή ένα `package` εγκαθιστάτε, παραδείγματα αρχείων ρυθμίσεων εγκαθιστούνται επίσης. Αυτά είναι συνήθως αναγνωρίσιμα από την `.default` κατάληξη τους. Αν δεν υπάρχουν αρχεία ρυθμίσεων για την εφαρμογή, τότε θα δημιουργηθούν κάνοντας αντιγραφή τα `.default` αρχεία.

Για παράδειγμα, έχετε υπόψη σας τα περιεχόμενα του καταλόγου `/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
```

Τα μεγέθοι των αρχείων δείχνουν ότι μόνο το αρχείο `srm.conf` έχει αλλάξει. Μία μετέπειτα αναβάθμιση του port της εφαρμογής Apache δεν θα αντικαταστήσει το αλλαγμένο αρχείο.

12.5. Εκκινώντας Υπηρεσίες

Contributed by Tom Rhodes.

Πολλοί χρήστες επιλέγουν να εγκαταστήσουν λογισμικό από τρίτους κατασκευαστές στο FreeBSD από την συλλογή των Ports. Σε πολλές από αυτές τις περιπτώσεις μπορεί να είναι απαραίτητο να ρυθμίσουν το λογισμικό με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να επιτραπεί η εκκίνηση του κατά την εκκίνηση του συστήματος. Υπηρεσίες, όπως το [mail/postfix](mailto:mail@postfix) ή το [www/apache13](http://www.apache13) είναι μόνο δύο από τα πολλά πακέτα λογισμικού που μπορεί να χρειάζονται να εκκινήθουν κατά την εκκίνηση του συστήματος. Το μέρος αυτό θα εξηγήσει τις διαθέσιμες διαδικασίες για την εκκίνηση λογισμικού προερχόμενο από τρίτους κατασκευαστές.

Στο FreeBSD, οι περισσότερες περιεχόμενες υπηρεσίες, όπως το [cron\(8\)](#), είναι εκκινήσιμες μέσα από τα σενάρια εκκίνησης του συστήματος. Τα σενάρια αυτά μπορεί να διαφέρουν ανάλογα το FreeBSD ή την έκδοση του κατασκευαστή; ωστόσο, η πιο σημαντική πτυχή που πρέπει να εξεταστεί είναι ότι οι ρυθμίσεις εκκίνησης τους μπορούν να χειριστούν μέσα από ένα απλό σενάριο εκκίνησης.

Πριν την έλευση του `rc.d`, οι εφαρμογές μπορούσαν να τοποθετήσουν ένα απλό σενάριο εκκίνησης μέσα στον κατάλογο `/usr/local/etc/rc.d` ο οποίος μπορούσε να διαβαστεί από τα σενάρια εκκίνησης του συστήματος. Αυτά τα σενάρια μπορούσαν να εκτελεστούν κατά τα μετέπειτα στάδια εκκίνησης του συστήματος.

Ενώ πολλοί ιδιώτες ξόδευαν χρόνο προσπαθώντας να συνχωνεύσουν το παλιό στυλ ρυθμίσεων με το νέο στυλ, παραμένει γεγονός ότι μερικά προγράμματα ακόμα απαιτούν ένα σενάριο να τοποθετηθεί μέσα στον προαναφερθέντα κατάλογο. Οι λεπτές διαφορές ανάμεσα στα σενάρια εξαρτώνται από το αν ή όχι ο `rc.d` χρησιμοποιείτε. Προγενέστερα του FreeBSD 5.1 το παλιό στυλ ρυθμίσεων χρησιμοποιούνταν και σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις ένα νέο στυλ σενάριο θα είναι συμβατό.

Ενώ κάθε σενάριο πρέπει να τηρεί ορισμένες ελάχιστες απαιτήσεις, τις περισσότερες φορές αυτές οι απαιτήσεις είναι ανεξάρτητες της έκδοσης του FreeBSD. Κάθε σενάριο πρέπει να έχει μια `.sh` επέκταση προσαρτημένη στο τέλος του και κάθε σενάριο πρέπει να είναι εκτελέσιμο από το σύστημα. Το δεύτερο μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας την `chmod` εντολή και ρυθμίζοντας την άδεια 755. Εκεί πρέπει να υπάρχει, τουλάχιστον, μια επιλογή `start` και μία επιλογή `stop` για την εφαρμογή.

Το πιο απλό σενάριο εκκίνησης πιθανότατα να μοιάζει με το παρακάτω:

```
#!/bin/sh
echo -n ' utility'

case "$1" in
start)
    /usr/local/bin/utility
    ;;
stop)
    kill -9 `cat /var/run/utility.pid`
    ;;
*)
    echo "Usage: `basename $0` {start|stop}" >&2
    exit 64
    ;;
esac
exit 0
```

Το σενάριο αυτό παρέχει μια `stop` και μια `start` επιλογή για την εφαρμογή όπου στο παράδειγμα εδώ αναφέρεται σαν `utility`.

Μπορεί να εκκινηθεί χειρωνακτικά κάνοντας:

```
# /usr/local/etc/rc.d/utility.sh start
```

Παρόλο που δεν απαιτούν όλες οι εφαρμογές να προστεθεί μία εγγραφή στο `rc.conf`, σχεδόν καθημερινά και ένα νέο port θα τροποποιηθεί για να δέχεται αυτή την ρύθμιση. Ελέγξτε την τελική έξοδο της εγκατάστασης για περισσότερες πληροφορίες πάνω στην συγκεκριμένη εφαρμογή. Μερικές εφαρμογές από τρίτους κατασκευαστές παρέχουν σενάρια εκκίνησης τα οποία επιτρέπουν στην εφαρμογή να χρησιμοποιηθεί με το `rc.d`, παρόλα αυτά, αυτό θα συζητηθεί στο επόμενο μέρος.

12.5.1. Εκτεταμένη Ρύθμιση Εφαρμογών

Πλέον το FreeBSD περιέχει το `rc.d`, η ρύθμιση της εκκίνησης των εφαρμογών έχει γίνει ευκολότερη, και πιο πλούσια σε χαρακτηριστικά. Χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά μέσα στον κατάλογο `rc.d`, οι εφαρμογές μπορούν πλέον να εκκινούν έπειτα από συγκεκριμένες υπηρεσίες για παράδειγμα την DNS, μπορεί να επιτραπεί η εισαγωγή επιπλέον παραμέτρων μέσα από το `rc.conf` στην θέση των ήδη υπάρχοντων παραμέτρων από τα σενάρια εκκίνησης, κτλπ. Ένα βασικό σενάριο μπορεί να μοιάζει με το ακόλουθο:

```
#!/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

#
# DO NOT CHANGE THESE DEFAULT VALUES HERE
# SET THEM IN THE /etc/rc.conf FILE
#
utility_enable=${utility_enable-"NO"}
pidfile=${utility_pidfile-"/var/run/utility.pid"}

run_rc_command "$1"
```

Το σενάριο αυτό θα εξασφαλίσει ότι το πρόγραμμα `utility` θα εκκινηθεί μετά από την `daemon` υπηρεσία. Θα εξασφαλίσει επιπλέον έναν τρόπο για την ρύθμιση και τον εντοπισμό του PID, ή του αρχείου του ID της διεργασίας.

Η εφαρμογή μπορεί πλέον να έχει την παρακάτω γραμμή τοποθετημένη στο `/etc/rc.conf` :

```
utility_enable="YES"
```

Ο νέος αυτός τρόπος επιτρέπει επιπλέον τον ευκολότερο χειρισμό των παραμέτρων της γραμμής εντολών, σε συνδυασμό με τις προϋπάρχουσες λειτουργίες παρεχόμενες από το `/etc/rc.subr`, τη συμβατότητα με το βοηθητικό πρόγραμμα `rcorder(8)` και επιπλέον την ευκολότερη ρύθμιση μέσω του `rc.conf` αρχείου.

12.5.2. Χρησιμοποιώντας Υπηρεσίες Για Την Εκκίνηση Υπηρεσιών

Άλλες υπηρεσίες, όπως ο δαίμονας του εξυπηρετή POP3, IMAP, κτλπ. μπορούν να εκκινηθούν χρησιμοποιώντας το `inetd(8)`. Αυτό απαιτεί την εγκατάσταση του βοηθητικού προγράμματος υπηρεσιών από την Ports συλλογή και μια γραμμή ρυθμίσεων προσαρτημένη στο αρχείο `/etc/inetd.conf`, ή αποχαρακτηρίζοντας μια από τις ήδη υπάρχουσες γραμμές ρυθμίσεων. Δουλεύοντας με το `inetd` και τις ρυθμίσεις του περιγράφεται αναλυτικά στο μέρος `inetd`.

Σε πολλές περιπτώσεις, είναι εύλογο να χρησιμοποιείτε ο δαίμονας **cron(8)** για την εκκίνηση των υπηρεσιών του συστήματος. Η προσέγγιση αυτή έχει έναν αριθμό πλεονεκτημάτων γιατί το cron τρέχει τις διεργασίες σαν ιδιοκτήτης του crontab αρχείου. Αυτό επιτρέπει στους κανονικούς χρήστες να εκκινούν και να διαχειρίζονται μερικές εφαρμογές.

Το βοηθητικό πρόγραμμα cron παρέχει ένα μοναδικό χαρακτηριστικό, το @reboot , το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην θέση του χρονικού ορισμού. Αυτό θα κάνει την εργασία να τρέξει όταν το **cron(8)** εκκινήσει, συνήθως κατά την εκκίνηση του συστήματος.

12.6. Ρυθμίζοντας Το Πρόγραμμα cron

Contributed by Tom Rhodes.

Ένα από τα πιο χρήσιμα βοηθητικά προγράμματα στο FreeBSD είναι το **cron(8)**. Το πρόγραμμα cron τρέχει στο παρασκήνιο και συνεχώς ελέγχει το αρχείο /etc/crontab . Το cron ελέγχει επίσης τον κατάλογο /var/cron/tabs , αναζητώντας καινούργια αρχεία crontab . Τα αρχεία crontab έχουν αποθηκευμένες πληροφορίες για συγκεκριμένες διαδικασίες τις οποίες το cron πρέπει να εκτελέσει σε συγκεκριμένο χρόνο.

Το cron χρησιμοποιεί δύο διαφορετικούς τύπους αρχείων ρυθμίσεων, το crontab του συστήματος και το crontab των χρηστών. Η μόνη διαφορά ανάμεσα στους δύο αυτούς τύπους είναι το έκτο πεδίο. Στο crontab του συστήματος, το έκτο πεδίο είναι το όνομα του χρήστη με του οποίου θα εκτελεστεί η εντολή. Αυτό δίνει την δυνατότητα στο crontab του συστήματος να εκτελεί εντολές σαν οποιοδήποτε χρήστης. Στο crontab των χρηστών, το έκτο πεδίο είναι η εντολή που πρέπει να εκτελεστεί, και όλες οι εντολές εκτελούνται στο όνομα του χρήστη που δημιούργησε το crontab; αυτό είναι ένα σημαντικό χαρακτηριστικό ασφαλείας.



Σημείωση

Τα crontabs των χρηστών επιτρέπουν σε μεμονωμένους χρήστες να προγραμματίσουν εργασίες χωρίς την ανάγκη root δικαιωμάτων. Οι εντολές μέσα στο crontab ενός χρήστη τρέχουν με τα δικαιώματα του χρήστη του οποίου ανήκει το crontab.

Ο χρήστης root μπορεί να έχει ένα crontab χρήστη ακριβώς όπως κάθε χρήστης. Αυτό είναι διαφορετικό από το /etc/crontab (το crontab του συστήματος). Λόγω του crontab του συστήματος, δεν υπάρχει συνήθως καμία ανάγκη για την δημιουργία ενός ξεχωριστού crontab για τον χρήστη root.

Ας ρίξουμε μια ματιά στο αρχείο /etc/crontab (το crontab του συστήματος):

```
# /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
#
#
#minute hour mday month wday who command ❸
#
#
*/5 * * * * root /usr/libexec/atrun ❹
```

❶ Όπως στα περισσότερα αρχεία ρυθμίσεων στο FreeBSD, ο χαρακτήρας # παριστάνει ένα σχόλιο. Ένα σχόλιο μπορεί να τοποθετηθεί μέσα στο αρχείο σαν υπενθύμιση για το τι πραγματοποιεί και γιατί μία ενέργεια. Τα

σχόλια δεν μπορούν να είναι στην ίδια γραμμή με μία εντολή γιατί αλλιώς θα ερμηνευτούν σαν κομμάτι της εντολής; πρέπει να είναι σε μία νέα γραμμή. Οι κενές γραμμές αγνοούνται.

- ❷ Καταρχήν, πρέπει να καθοριστεί το περιβάλλον. Ο χαρακτήρας ίσον (=) χρησιμοποιείτε για να καθορίσει τις ρυθμίσεις του περιβάλλοντος, όπως σε αυτό το παράδειγμα που χρησιμοποιούνται οι μεταβλητές SHELL, PATH, και HOME. Αν η γραμμή του κέλυφους παραμεληθεί, το cron θα χρησιμοποιήσει την προεπιλεγμένη, οι οποία είναι η sh. Αν η μεταβλητή PATH παραμεληθεί, δεν θα χρησιμοποιηθεί προεπιλεγμένη και η τοποθεσίες των αρχείων θα πρέπει να καθοριστούν με ακρίβεια. Αν η HOME παραμεληθεί, το cron θα χρησιμοποιήσει τον κεντρικό κατάλογο των εκάστοτε χρηστών.
- ❸ Η γραμμή αυτή καθορίζει συνολικά επτά πεδία. Τα πεδία αυτά είναι τα minute, hour, mday, month, wday, who, και command. Αυτά είναι απο μόνα τους επεξηγηματικά. Το πεδίο minute είναι ο χρόνος σε λεπτά τον οποίον η εντολή θα εκτελεστεί. Το πεδίο hour είναι παρόμοιο με το πεδίο minute, απλά είναι σε ώρες. Το πεδίο mday καθορίζει την ημέρα του μήνα. Το πεδίο month είναι παρόμοιο με το πεδίο hour και το πεδίο minute, υποδεικνύοντας τον μήνα. Το πεδίο wday καθορίζει την ημέρα της εβδομάδας. Όλα αυτά τα πεδία πρέπει να έχουν αριθμητικές τιμές, και να ακολουθούν το είκοσι-τετράωρο ρολόι. Το πεδίο who είναι ιδιαίτερο, και υπάρχει μόνο μέσα στο αρχείο /etc/crontab. Το πεδίο αυτό καθορίζει σαν ποιός χρήστης θα τρέξει την εντολή. Όταν ένας χρήστης εγκαθιστά το crontab αρχείο του, δεν θα έχει το πεδίο αυτό διαθέσιμο. Τέλος, θα ακολουθήσει η επιλογή command. Αυτό είναι το τελευταίο πεδίο, έτσι και λογικά υποδεικνύει την εντολή που θα εκτελεστεί.
- ❹ Η τελευταία αυτή γραμμή θα καθορίσει τα μεγέθη που συζητήθηκαν παραπάνω. Προσέξτε εδώ ότι έχουμε έναν ορισμό */5, ακολουθούμενο απο αρκετούς χαρακτήρες *. Οι χαρακτήρες * σημαίνουν «πρώτο-τελευταίο», και μπορούν να ερμηνευθούν σαν κάθε φορά. Έτσι, κρίνοντας απο αυτή την γραμμή, είναι προφανές ότι η εντολή atrun επικαλείται απο τον χρήστη root κάθε πέντε λεπτά ανεξάρτητα απο την ημέρα και τον μήνα. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εντολή atrun, κοιτάξτε την σελίδα βοήθειας [atrun\(8\)](#).

Οι εντολές μπορούν να έχουν απεριόριστο αριθμό παραμέτρων, ωστόσο, οι εντολές με εκτεταμένο αριθμό γραμμών πρέπει να διασπαστούν με τον χαρακτήρα συνέχειας αντίθετης καθέτου «\».

Αυτές είναι οι βασικές ρυθμίσεις για κάθε αρχείο crontab, ωστόσο υπάρχει και κάτι διαφορετικό. Το πεδίο έξι, όπου και καθορίζουμε το όνομα χρήστη, υπάρχει μόνο στο αρχείο του συστήματος /etc/crontab. Το πεδίο αυτό πρέπει να παραλειφθεί για κάθε crontab αρχείο χρήστη.

12.6.1. Εγκαθιστώντας Ένα Crontab



Σημαντικό

Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την διαδικασία που περιγράφεται εδώ για την διόρθωση/εγκατάσταση του crontab του συστήματος. Απλά χρησιμοποιήστε τον αγαπημένο σας κειμενογράφο: το cron θα εντοπίσει ότι το αρχείο έχει τροποποιηθεί και θα αρχίσει άμεσα να χρησιμοποιεί την ανανεωμένη έκδοση του. Δείτε [αυτή την εγγραφή του FAQ](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Για να εγκαταστήσετε ένα νέο crontab χρήστη, πρώτα χρησιμοποιήστε τον αγαπημένο σας κειμενογράφο για να δημιουργήσετε ένα αρχείο με το απαιτούμενο τύπο, και τότε χρησιμοποιήστε το crontab. Η πιο κοινή χρήση του είναι:

```
% crontab crontab-file
```

Στο παράδειγμα αυτό, το αρχείο crontab-file είναι το όνομα του αρχείου crontab που είχε δημιουργηθεί προηγουμένως.

Υπάρχει επίσης μία επιλογή για να απαριθμήσετε τα εγκατεστημένα αρχεία crontab: απλά εισάγετε την επιλογή -l στην εντολή crontab και ελέγξτε το αποτέλεσμα.

Για τους χρήστες που θέλουν να αρχίσουν το crontab αρχείο τους απο την αρχή, χωρίς την χρήση προτύπου, μπορούν να χρησιμοποιήσουν την εντολή crontab -e. Αυτή η εντολή θα ξεκινήσει τον κειμενογράφο με ένα κενό αρχείο. Όταν το αρχείο αποθηκευθεί, θα εγκατασταθεί αυτόματα απο την εντολή crontab.

Αν αργότερα θέλετε να διαγράψετε το crontab αρχείο χρήστη τελείως, χρησιμοποιήστε την εντολή crontab μαζί με την επιλογή -r.

12.7. Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD

Contributed by Tom Rhodes.

Το 2002 το FreeBSD ενσωμάτωσε το σύστημα rc.d του NetBSD για την εκκίνηση του συστήματος. Οι χρήστες θα πρέπει να έχουν αντιληφθεί τα αρχεία που βρίσκονται στον κατάλογο /etc/rc.d. Πολλά από αυτά τα αρχεία είναι για τις βασικές υπηρεσίες και μπορούν να ελεγχθούν με τις επιλογές start, stop, και restart. Για παράδειγμα, το sshd(8) μπορεί να ελεγχθεί χρησιμοποιώντας την εξής εντολή:

```
# /etc/rc.d/sshd restart
```

Η διαδικασία αυτή είναι παρόμοια και για τις υπόλοιπες υπηρεσίες. Φυσικά, οι υπηρεσίες αυτές είναι συνήθως αυτόματα εκκινήσιμες κατά την εκκίνηση του συστήματος όπως και καθορίζεται στο rc.conf(5). Για παράδειγμα, ενεργοποιώντας τον δαίμονα Network Address Translation στην εκκίνηση είναι τόσο απλό όσο κάνοντας προσθήκη της ακόλουθης γραμμής στο /etc/rc.conf :

```
natd_enable="YES"
```

Αν η επιλογή natd_enable="NO" είναι ήδη παρούσα, τότε απλά αλλάζετε την επιλογή NO σε YES. Τα σενάρια rc θα φορτώσουν αυτόματα οποιαδήποτε εξαρτώμενη υπηρεσία κατά την διάρκεια της επόμενης εκκίνησης, όπως και περιγράφεται παρακάτω.

Μιας και το σύστημα rc.d είναι κυρίως για την εκκίνηση και τον τερματισμό υπηρεσιών κατά την εκκίνηση και τον τερματισμό του συστήματος αντίστοιχα, οι προκαθορισμένες επιλογές start, stop και restart θα πραγματοποιήσουν τις αντίστοιχες ενέργειες αν η κατάλληλος μεταβλητές είναι καθορισμένες στο /etc/rc.conf. Για παράδειγμα η παραπάνω εντολή sshd restart θα δουλέψει μόνο αν η μεταβλητή sshd_enable έχει τεθεί σε YES μέσα στο /etc/rc.conf. Για να εκτελέσετε τις επιλογές start, stop ή restart μιας υπηρεσίας ανεξάρτητα από τις ρυθμίσεις της στο /etc/rc.conf, η εντολή πρέπει να έχει χαρακτηριστεί με «one». Για παράδειγμα για την επανεκκίνηση του sshd ανεξάρτητα από τις τρέχουσες ρυθμίσεις στο /etc/rc.conf, εκτελείτε την ακόλουθη εντολή:

```
# /etc/rc.d/sshd onerestart
```

Είναι εύκολο να ελέγξετε αν η υπηρεσία είναι ενεργοποιημένη στο /etc/rc.conf τρέχοντας το κατάλληλο σενάριο rc.d με την παράμετρο rcvar. Κατά συνέπεια, ένας διαχειριστής μπορεί να ελέγξει αν το sshd είναι όντως ενεργοποιημένο στο /etc/rc.conf εκτελώντας:

```
# /etc/rc.d/sshd rcvar
# sshd
$sshd_enable=YES
```



Σημείωση

Η δεύτερη γραμμή (# sshd) είναι η έξοδος της εντολής sshd, και όχι η κονσόλα του χρήστη root.

Για να ελέγξετε αν μια υπηρεσία τρέχει, η επιλογή status είναι διαθέσιμη. Για παράδειγμα για να επιβεβαιώσετε ότι η υπηρεσία sshd τρέχει:

```
# /etc/rc.d/sshd status  sshd is
running as pid 433.
```

Σε πολλές περιπτώσεις είναι δυνατόν το reload μίας υπηρεσίας. Αυτό θα στείλει ένα σήμα στην υπηρεσία, επιβάλλοντας της να ξαναφορτώσει τα αρχεία ρυθμίσεων της. Στην πραγματικότητα αυτό σημαίνει ότι θα στείλει ένα σήμα SIGHUP στην υπηρεσία. Η υποστήριξη για αυτό το χαρακτηριστικό δεν παρέχεται σε κάθε υπηρεσία.

Το σύστημα `rc.d` δεν χρησιμοποιείτε μόνο για τις υπηρεσίες δικτύου, αλλά επίσης συμβάλει και κατα την εκκίνηση του συστήματος. Για παράδειγμα, σκεφτείτε το αρχείο `bgfsck`. Όταν ένα σενάριο εκτελείτε, θα εκτυπώνει το ακόλουθο μήνυμα:

```
Starting background file system checks in 60 seconds.
```

Επομένως το αρχείο αυτό χρησιμοποιείτε στο παρασκήνιο για τον έλεγχο του συστήματος αρχείων, ο οποίος και συμβαίνει κατα στην εκκίνηση του συστήματος.

Πολλές υπηρεσίες εξαρτώνται από άλλες υπηρεσίες για να τα καταφέρουν να λειτουργήσουν σωστά. Για παράδειγμα, η υπηρεσία `NIS` και άλλες βασισμένες στο `RPC` υπηρεσίες θα αποτύχουν να εκκινήθουν αν η υπηρεσία `rpcbind` (`portmapper`) δεν έχει ήδη εκκινήθει. Για να λύσει το πρόβλημα αυτό, υπάρχουν πληροφορίες για τις εξαρτήσεις και άλλα μετα-δεδομένα μέσα στα σχόλια στην αρχή κάθε σεναρίου. Το πρόγραμμα `rcorder(8)` χρησιμοποιείτε για την ανάλυση των σχολίων αυτών κατά την εκκίνηση του συστήματος για να καθορίσει με ποιά σειρά θα πρέπει να εκκινήθουν οι υπηρεσίες ώστε να εκπληρωθούν οι εξαρτήσεις. Οι επόμενες προτάσεις μπορούν να περιληφθούν μέσα σε κάθε αρχείο εκκίνησης:

- **PROVIDE**: Καθόριζει την υπηρεσία που παρέχει το αρχείο αυτό.
- **REQUIRE**: Απαριθμεί τις υπηρεσίες που απαιτούνται για την την υπηρεσία αυτή. Το αρχείο αυτό θα εκτελεστεί μετά από την καθορισμένη υπηρεσία.
- **BEFORE**: Απαριθμεί τις υπηρεσίες οι οποίες εξαρτώνται από την υπηρεσία αυτή. Το αρχείο αυτό θα εκτελεστεί πριν τις καθορισμένες υπηρεσίες.

Χρησιμοποιώντας την μέθοδο αυτή, οι διαχειριστές μπορούν εύκολα να ελέγξουν τις υπηρεσίες του συστήματος χωρίς τα δυσνόητα «`runlevels`» όπως σε μερικά άλλα λειτουργικά συστήματα `UNIX®`.

Επιπλέον πληροφορίες για το σύστημα `rc.d` μπορούν να βρεθούν στις σελίδες βοήθειας `rc(8)` και `rc.subr(8)`. Αν ενδιαφέρεστε για την εγγραφή δικών σας σεναρίων `rc.d` ή για την βελτίωση των ήδη υπάρχοντων, θα βρείτε [τον σύνδεσμο αυτόν](#) αρκετά χρήσιμο.

12.8. Ρυθμίζοντας Τις Κάρτες Δικτύου

Contributed by Marc Fonvieille.

Την σήμερον εποχή δεν μπορούμε να σκεφτούμε έναν υπολογιστή χωρίς να σκεφτούμε και μία σύνδεση δικτύου. Προσθέτοντας και ρυθμίζοντας μια κάρτα δικτύου είναι μία συνηθισμένη εργασία για έναν οποιοδήποτε διαχειριστή του `FreeBSD`.

12.8.1. Εντοπίζοντας Τον Σωστό Οδηγό

Πριν αρχίσετε, θα πρέπει να γνωρίζετε το μοντέλο της κάρτας που έχετε, ποιά `chip` χρησιμοποιεί, και αν είναι `PCI` ή `ISA` κάρτα. Το `FreeBSD` υποστηρίζει ένα μεγάλο εύρος καρτών `PCI` και `ISA`. Ελέγξτε την [Λίστα Συμβατότητας Υλικού](#) για την έκδοση σας για να δείτε αν η κάρτα σας υποστηρίζεται.

Εφόσον είστε πλέον σίγουρος ότι η κάρτα σας υποστηρίζεται, θα χρειαστεί να καθορίσετε τον κατάλληλο οδηγό για την κάρτα σας. Το αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES` και το αρχείο `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` θα σας δώσουν μια λίστα με κάρτες δικτύου και μερικές πληροφορίες για τα υποστηριζόμενα `chipsets` και τις υποστηριζόμενες κάρτες. Αν έχετε αμφιβολίες για το ποιός οδηγός είναι ο σωστός, διαβάστε την σελίδα βοήθειας του οδηγού. Η σελίδα βοήθειας θα σας δώσει περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το υποστηριζόμενο υλικό και ακόμα και για τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να προκύψουν.

Αν έχετε μια συνηθισμένη κάρτα, κατα πάσα πιθανότητα δεν θα χρειαστεί να ψάξετε πολύ για τον οδηγό. Οι οδηγοί για τις συνηθισμένες κάρτες δικτύου υπάρχουν στον πυρήνα `GENERIC`, έτσι ώστε και θα εμφανιστεί κατα την διάρκεια της εκκίνησης, για παράδειγμα:

```
dc0: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0xa000-0xa0ff mem 0xd3800000-0xd38
```

```
000ff irq 15 at device 11.0 on pci0
dc0: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:da
miibus0: <MII bus> on dc0
ukphy0: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus0
ukphy0: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
dc1: <82c169 PNIC 10/100BaseTX> port 0x9800-0x98ff mem 0xd3000000-0xd30
000ff irq 11 at device 12.0 on pci0
dc1: Ethernet address: 00:a0:cc:da:da:db
miibus1: <MII bus> on dc1
ukphy1: <Generic IEEE 802.3u media interface> on miibus1
ukphy1: 10baseT, 10baseT-FDX, 100baseTX, 100baseTX-FDX, auto
```

Στο παράδειγμα αυτό, βλέπουμε ότι δύο κάρτες που χρησιμοποιούν τον οδηγό **dc(4)** έχουν εντοπιστεί στο σύστημα.

Αν ο οδηγός της NIC σας δεν είναι παρόν στον GENERIC, θα πρέπει να φορτώσετε τον κατάλληλο οδηγό για να χρησιμοποιήσετε την NIC σας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με έναν από τους δύο αυτούς τρόπους:

- Ο ποιο εύκολο τρόπος είναι απλά να φορτώσετε ένα άρθρωμα του πυρήνα για την κάρτα δικτύου σας με το [kldload\(8\)](#), ή αυτόματα κατά την εκκίνηση προσθέτοντας την κατάλληλη γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf`. Δεν είναι όλοι οι οδηγοί NIC διαθέσιμοι σαν αρθρώματα, χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι τα αρθρώματα για συσκευές ISA.
- Εναλλακτικά, μπορείτε να μεταγλωττίσετε στατικά την υποστήριξη για την κάρτα σας στον πυρήνα. Ελέγξτε το αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES`, το `/usr/src/sys/arch/conf/NOTES` και την σελίδα βοήθειας του οδηγού για να μάθετε τι πρέπει να προσθέσετε στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα. Για περισσότερες πληροφορίες για το πως να μεταγλωττίσετε τον πυρήνα, παρακαλώ διαβάστε το [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#). Αν η κάρτα σας εντοπιστεί κατά την εκκίνηση από τον πυρήνα (GENERIC) δεν χρειάζεται να μεταγλωττίσετε έναν νέο πυρήνα.

12.8.1.1. Χρησιμοποιώντας Οδηγούς Windows® Με Το NDIS

Δυστυχώς, υπάρχουν ακόμα πολλοί κατασκευαστές που δεν παρέχουν τεχνικές προδιαγραφές για τους οδηγούς τους στην κοινότητα του ανοικτού λογισμικού γιατί αντιμετωπίζουν τέτοιες πληροφορίες σαν μυστικά του εμπορίου. Συνεπώς, οι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη του FreeBSD και άλλων λειτουργικών συστημάτων μένουν με δύο επιλογές: να αναπτύξουν οδηγούς με την μακρά και επίπονη διαδικασία της αντίστροφης μηχανικής ή να χρησιμοποιήσουν ήδη υπάρχοντες οδηγούς σε δυαδική μορφή διαθέσιμους για την πλατφόρμα Microsoft® Windows®. Οι περισσότεροι υπεύθυνοι για την ανάπτυξη, μεταξύ τους και αυτοί που εμπλέκονται με το FreeBSD, έχουν επιλέξει την δεύτερη προσέγγιση.

Χάρη την προσφορά του Bill Paul (wpaul), μιάς και από το FreeBSD 5.3-RELEASE υπάρχει «γηγενής» υποστήριξη για το Network Driver Interface Specification (NDIS). Το έργο FreeBSD NDISulator (διαφορετικά γνωστό σας Project Evil) παίρνει έναν οδηγό Windows® σε δυαδική μορφή και στην ουσία τον εξαπατά ώστε να νομίζει ότι τρέχει σε Windows®. Λόγο του ότι ο οδηγός **ndis(4)** χρησιμοποιεί μία Windows® δυαδική μορφή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο σε i386™ και amd64 συστήματα.



Σημείωση

Ο οδηγός **ndis(4)** είναι σχεδιασμένος ώστε να υποστηρίζει κυρίως συσκευές PCI, CardBus και PCMCIA, οι συσκευές USB δεν υποστηρίζονται ακόμα.

Για να χρησιμοποιήσετε τον NDISulator, θα χρειαστείτε τρία πράγματα:

1. Τον πηγαίο κώδικα του πυρήνα
2. Την Windows® XP δυαδική μορφή του οδηγού (.SYS επέκταση)
3. Το Windows® XP αρχείο ρυθμίσεων του οδηγού (.INF επέκταση)

Εντοπίστε τα αρχεία αυτά για την κάρτα σας. Γενικά, αυτά μπορούν να βρεθούν στα παρεχόμενα CDs ή στους ιστότοπους των κατασκευαστών. Στα ακόλουθα παραδείγματα, θα χρησιμοποιήσουμε τα αρχεία `W32DRIVER.SYS` και `W32DRIVER.INF`.



Σημείωση

Δεν μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οδηγούς Windows®/i386 σε συστήματα FreeBSD/amd64, θα πρέπει να βρείτε οδηγούς Windows®/amd64 για να δουλέψουν σωστά.

Το επόμενο βήμα είναι να μεταγλωττίσετε τον δυαδικό οδηγό μέσα σε ένα φορτώσιμο άρθρωμα του πυρήνα. Για να το επιτύχετε αυτό, θα πρέπει σαν `root`, να χρησιμοποιήσετε το `ndisgen(8)`:

```
# ndisgen /path/to/W32DRIVER.INF /path/to/W32DRIVER.SYS
```

Το βοηθητικό πρόγραμμα `ndisgen(8)` είναι διαδραστικό και θα σας ενημερώσει για οποιαδήποτε επιπλέον πληροφορία μπορεί να χρειαστεί; θα παράγει ένα άρθρωμα του πυρήνα στον τρέχοντα κατάλογο και μπορεί να φορτωθεί ως εξής:

```
# kldload ./W32DRIVER.ko
```

Επιπλέον του παραχθέντος αρθρώματος, θα πρέπει να φορτώσετε τα αρθρώματα `ndis.ko` και `if_ndis.ko`. Αυτό θα πρέπει να γίνει αυτόματα όταν φορτώνετε οποιαδήποτε εξαρτάται από το `ndis(4)`. Αν θέλετε να το κάνετε χειρονακτικά, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τις ακόλουθες εντολές:

```
# kldload ndis
# kldload if_ndis
```

Η πρώτη εντολή φορτώνει τον οδηγό NDIS miniport wrapper, ενώ η δεύτερη φορτώνει την πραγματική κάρτα δικτύου.

Τώρα, ελέγξτε το `dmesg(8)` για να δείτε αν υπάρχουν σφάλματα κατά την φόρτωση. Αν όλα πήγαν καλά, θα πρέπει να δείτε μια παρόμοια έξοδο με την επόμενη:

```
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
```

Απο εδώ και πέρα μπορείτε να χειριστείτε την συσκευή `ndis0` σαν μια οποιαδήποτε κάρτα δικτύου (π.χ., `dc0`).

Μπορείτε να ρυθμίσετε το σύστημα να φορτώνει τα NDIS αρθρώματα κατά την εκκίνηση με τον ίδιο τρόπο με τα όπως με οποιαδήποτε άλλα αρθρώματα. Πρώτα, αντιγράψτε το παραχθείσα άρθρωμα, `W32DRIVER.ko`, στον κατάλογο `/boot/modules`. Τότε, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο `/boot/loader.conf`:

```
W32DRIVER_load="YES"
```

12.8.2. Ρυθμίζοντας Την Κάρτα Δικτύου

Μόλις ο κατάλληλος οδηγός φορτωθεί για την κάρτα δικτύου, χρειάζεται να ρυθμιστεί. Όπως πολλά άλλα πράγματα, η κάρτα δικτύου είχε ρυθμιστεί κατά την στιγμή της εγκατάστασης με το `sysinstall`.

Για να εμφανίσετε τις κάρτες δικτύου που έχετε στο σύστημα σας, πληκτρολογήστε την ακόλουθη εντολή:

```
% ifconfig
dc0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.1.3 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
```

```

ether 00:a0:cc:da:da:da
media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)
status: active
dc1: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 10.0.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 10.0.0.255
ether 00:a0:cc:da:da:db
media: Ethernet 10baseT/UTP
status: no carrier
lp0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
lo0: flags=8049<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST> mtu 16384
inet 127.0.0.1 netmask 0xff000000
tun0: flags=8010<POINTOPOINT,MULTICAST> mtu 1500

```



Σημείωση

Παλαιότερες εκδόσεις του FreeBSD μπορεί να χρειάζονται την παράμετρο `-a` ακολουθούμενη στην `ifconfig(8)`, για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την σωστή σύνταξη του `ifconfig(8)`, παρακαλώ ανατρέξτε στην σελίδα βοήθειας. Σημειώστε επίσης ότι οι εγγραφές που αφορούν το IPv6 (`inet6` κτλ.) έχουν παραμεληθεί σε αυτό το παράδειγμα.

Σε αυτό το παράδειγμα, οι ακόλουθες συσκευές έχουν εμφανιστεί:

- `dc0`: Η πρώτη Ethernet κάρτα δικτύου
- `dc1`: Η δεύτερη Ethernet κάρτα δικτύου
- `lp0`: Η παράλληλη πόρτα
- `lo0`: Η συσκευή loopback
- `tun0`: Η συσκευή tunnel χρησιμοποιούμενη από το πρόγραμμα `ppp`

Το FreeBSD χρησιμοποιεί τα ονόματα των οδηγών με την σειρά κατά την οποία εντοπίστηκαν οι αντίστοιχες κάρτες κατά την εκκίνηση. Για παράδειγμα η συσκευή `sis2` θα είναι η τρίτη κάρτα δικτύου που χρησιμοποιεί τον οδηγό `sis(4)`.

Στο παράδειγμα αυτό, η συσκευή `dc0` είναι πάνω και τρέχει. Οι λέξεις κλειδιά είναι:

1. `UP` σημαίνει ότι η κάρτα είναι ρυθμισμένη και έτοιμη.
2. Η κάρτα έχει μία Internet διεύθυνση (`inet`) ρυθμισμένη (σε αυτή την περίπτωση `192.168.1.3`).
3. Έχει μία έγκυρη μάσκα υποδικτύου (`netmask`; `0xfffff00` είναι το ίδιο με το `255.255.255.0`).
4. Έχει μία έγκυρη broadcast διεύθυνση (σε αυτή την περίπτωση, `192.168.1.255`).
5. Η διεύθυνση MAC της κάρτας (`ether`) είναι `00:a0:cc:da:da:da`
6. Η επιλογή του φυσικού μέσου είναι σε κατάσταση autoselection (`media: Ethernet autoselect (100baseTX <full-duplex>)`). Παρατηρούμε ότι η `dc1` έχει ρυθμιστεί να τρέχει σαν `10baseT/UTP` μέσο. Για περισσότερες πληροφορίες για τους τύπους των μέσων ενός οδηγού, παρακαλώ ανατρέξτε στην σελίδα βοήθειας.
7. Η κατάσταση της σύνδεσης (`status`) είναι `active`, δηλ. έχει εντοπιστεί σήμα μεταφοράς. Στην `dc1`, παρατηρούμε `status: no carrier`. Αυτό είναι λογικό αφού το καλώδιο Ethernet δεν έχει συνδεθεί με την κάρτα.

Αν το `ifconfig(8)` εμφανίζει κάτι παρόμοιο με αυτό:

```
dc0: flags=8843<BROADCAST,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

```
ether 00:a0:cc:da:da:da
```

σημαίνει ότι η κάρτα δεν έχει ρυθμιστεί.

Για να ρυθμίσετε την κάρτα σας, θα χρειαστείτε προνόμια `root`. Η ρύθμιση της κάρτας δικτύου μπορεί να γίνει από την γραμμή εντολών με το `ifconfig(8)` αλλά θα πρέπει να το επαναλάβετε σε κάθε επανεκκίνηση του συστήματος. Το αρχείο `/etc/rc.conf` είναι εκεί όπου πρέπει να προσθέσετε τις ρυθμίσεις της κάρτας δικτύου.

Ανοίξτε το αρχείο `/etc/rc.conf` με τον αγαπημένο σας κειμενογράφο. Θα χρειαστεί να προσθέσετε μία γραμμή για κάθε κάρτα δικτύου που υπάρχει στο σύστημα σας, για παράδειγμα στην περίπτωση μας, θα πρέπει να προσθέσετε τι εξής γραμμές:

```
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"
```

Θα πρέπει να αντικαταστήσετε το `dc0`, `dc1`, και ούτω κάθε εξής, με τις σωστές συσκευές των καρτών σας, και τις σωστές διευθύνσεις. Θα πρέπει να διαβάσετε την σελίδα βοήθειας του οδηγού και του `ifconfig(8)` για περισσότερες λεπτομέριες σχετικά με τις επιτρεπόμενες παραμέτρους και επίσης την σελίδα βοήθειας του `rc.conf(5)` για περισσότερες λεπτομέριες σχετικά με την σύνταξη του `/etc/rc.conf`.

Αν ρυθμίσατε το δίκτυο σας κατά την εγκατάσταση, μερικές γραμμές σχετικές με την/τις κάρτα/κάρτες δικτύου θα υπάρχουν ήδη. Ελέγξτε δίπλα το `/etc/rc.conf` προτού προσθέσετε επιπλέον γραμμές.

Θα πρέπει επίσης να διορθώσετε το αρχείο `/etc/hosts` ώστε να προσθέσετε τα ονόματα και τις IP διευθύνσεις από τα διάφορα μηχανήματα στο LAN σας, αν δεν είναι ήδη ρυθμισμένα. Για περισσότερες πληροφορίες ανατρέξτε στην σελίδα βοήθειας του `hosts(5)` και του `/usr/share/examples/etc/hosts`.

12.8.3. Δοκιμές Και Επίλυση Προβλημάτων

Μόλις κάνετε τις βασικές αλλαγές στο `/etc/rc.conf`, θα πρέπει να επανεκκινήσετε το σύστημα σας. Αυτό θα επιτρέψει σε πιθανές αλλαγές στις κάρτες να εφαρμοστούν, και να επιβεβαιώσετε ότι το σύστημα επανεκκινεί χωρίς κανένα λάθος στις ρυθμίσεις.

Μόλις το σύστημα επανεκκινηθεί, θα πρέπει να δοκιμάσετε τις κάρτες δικτύου.

12.8.3.1. Δοκιμάζοντας Μια Ethernet Κάρτα

Για να επιβεβαιώσετε ότι η Ethernet κάρτα λειτουργεί σωστά, θα πρέπει να κάνετε δύο πράγματα. Πρώτα, κάντε `ping` την κάρτα την ίδια, και μετά κάντε `ping` ένα άλλο μηχάνημα στο LAN.

Πρώτα δοκιμάστε στην τοπική κάρτα:

```
% 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
```

Τώρα δοκιμάστε σε ένα άλλο μηχάνημα στο LAN:

```
% 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
```

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε και το όνομα το μηχανήματος αντί της διεύθυνσης 192.168.1.2 αν έχετε ρυθμίσει το αρχείο `/etc/hosts` .

12.8.3.2. Επίλυση Προβλημάτων

Η επίλυση προβλημάτων υλικού και λογισμικού είναι πάντοτε επίπονη, ένας πόνος ο οποίος μπορεί να ανακουφιστεί ελέγχοντας μερικά απλά πράγματα πρώτα. Είναι το καλώδιο του δικτύου συνδεδεμένο; Έχετε ρυθμίσει σωστά τις υπηρεσίες δικτύου; Έχετε ρυθμίσει σωστά το πύρινο τείχος; Έχει πράγματι το FreeBSD υποστήριξη για αυτή την κάρτα δικτύου; Πρέπει πάντα να ελέγχετε τις σημειώσεις του υλικού πριν στείλε μία αναφορά για ένα πρόβλημα. Αναβαθμίστε την έκδοση του FreeBSD στην τελευταία ΣΤΑΘΕΡΗ έκδοση. Ελέγξτε τα αρχεία των λιστών μηνυμάτων, ή ψάξτε στο Internet.

Αν η κάρτα δουλεύει, αλλά με χαμηλή απόδοση, θα άξιζε να διαβάσετε την σελίδα βοήθειας [tuning\(7\)](#). Μπορείτε επίσης να ελέγξετε οι αν λανθασμένες ρυθμίσεις του δικτύου προκαλούν τις αργές συνδέσεις.

Μερικοί χρήστες αντιμετωπίζουν ένα ή δύο μηνύματα `device timeout`, τα οποία είναι φυσιολογικά για μερικές κάρτες. Αν συνεχιστούν, ή γίνουν ενοχλητικά, θα πρέπει να ελέγξετε μήπως και κάποιες συσκευές παρεμποδίζουν η μία την άλλη. Ελέγξτε διπλά τις συνδέσεις των καλωδίων. Ίσως θα πρέπει να αποκτήσετε μία άλλη κάρτα.

Μερικές φορές, οι χρήστες παρατηρούν μερικά μηνύματα λάθους `watchdog timeout`. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε είναι να ελέγξετε το καλώδιο του δικτύου. Αρκέτες κάρτες χρειάζονται μία θέση PCI που να υποστηρίζει `Bus Mastering`. Σε μερικές παλιές μητρικές κάρτες, μόνο μία θέση PCI το υποστήριζε (συνήθως η θέση 0). Ελέγξτε την κάρτα δικτύου και την τεκμηρίωση της μητρικής κάρτας για να διαπιστώσετε αν εκεί είναι το πρόβλημα.

Το μήνυμα `No route to host` εμφανίζεται αν το σύστημα αδυνατεί να δρομολογήσει τα πακέτα στον προορισμό τους. Αυτό συμβαίνει αν δεν έχει καθοριστεί προεπιλεγμένη διεύθυνση δρομολόγησης, ή αν ένα καλώδιο έχει ξεσυνδεθεί. Ελέγξτε την έξοδο της εντολής `netstat -rn` και σιγουρευτείτε ότι η διεύθυνση δρομολόγησης είναι έγκυρη. Αν δεν έχει καθοριστεί, διαβάστε το [Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Το μήνυμα λάθους `ping: sendto: Permission denied` συμβαίνει κυρίως λόγω κάποιας λάθος ρύθμισης στο πύρινο τείχος. Αν το `ipfw` είναι ενεργοποιημένο στον πυρήνα αλλά δεν έχουν καθοριστεί κανόνες, τότε η προεπιλεγμένη πολιτική είναι η απαγόρευση όλης της κίνησης, ακόμα και των αιτημάτων `ping!` Διαβάστε το [Κεφάλαιο 30, Firewalls](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Μερικές φορές η απόδοση της κάρτας μπορεί να είναι φτωχή, ή κάτω του μέσου όρου. Σε αυτές τις περιπτώσεις το καλύτερο είναι να ρυθμίσετε την κατάσταση του μέσου από `autoselect` στην κατάλληλη κατάσταση. Ενώ συνήθως αυτό φαίνεται να δουλεύει στα περισσότερα υλικά, μπορεί να μην λύσει το πρόβλημα στον καθέναν. Και πάλι, ελέγξτε όλες τις ρυθμίσεις του δικτύου, και ξαναδιαβάστε πάλι την σελίδα βοήθειας [tuning\(7\)](#).

12.9. Εικονικά Hosts

Μία αρκετά συνηθισμένη χρήση του FreeBSD είναι η εικονική φιλοξενία ιστοχώρων, όπου και ένας εξυπηρετητής εμφανίζεται στο δίκτυο σαν περισσότερο απο ένας. Αυτό επιτυγχάνεται αναθέτοντας πολλαπλές δικτυακές διευθύνσεις σε μία και μόνο συσκευή.

Μία κάρτα δικτύου έχει μία «πραγματική» διεύθυνση, και απεριόριστο αριθμό «εικονικών» διευθύνσεων. Οι εικονικές αυτές διευθύνσεις προσθέτονται με την μορφή εγγραφών στο αρχείο `/etc/rc.conf` .

Μία εγγραφή εικονικής διεύθυνσης για την κάρτα δικτύου `fxp0` μοιάζει ως εξής:

```
ifconfig_fxr0_alias0="inet xxx.xxx.xxx.xxx netmask xxx.xxx.xxx.xxx"
```

Σημειώστε ότι οι εγγραφές αυτές πρέπει να ξεκινούν με `alias0` και να συνεχίζουν προς τα πάνω σε σειρά, (για παράδειγμα, `_alias1`, `_alias2`, και ούτω κάθε εξής). Η διαδικασία ρύθμισης θα σταματήσει στον πρώτο αριθμό που λείπει.

Ο υπολογισμός της μάσκας δικτύου είναι σημαντικός, αλλά ευτυχώς και εύκολος. Για κάθε κάρτα, πρέπει να υπάρχει μία διεύθυνση η οποία αντιπροσωπεύει σωστά την μάσκα του δικτύου. Οποιαδήποτε άλλη διεύθυνση που συμπίπτει στο ίδιο δίκτυο πρέπει να έχει μάσκα δικτύου `1s` (εκφρασμένη είτε σαν `255.255.255.255` είτε σαν `0xffffffff`).

Για παράδειγμα, εξετάστε την περίπτωση όπου η κάρτα δικτύου `fxr0` είναι συνδεδεμένη σε δύο δίκτυα, το δίκτυο `10.1.1.0` με μάσκα δικτύου `255.255.255.0` και το δίκτυο `202.0.75.16` με μάσκα δικτύου `255.255.255.240`. Θέλουμε το σύστημα να πάρει τις διευθύνσεις από `10.1.1.1` μέχρι `10.1.1.5` και τις `202.0.75.17` μέχρι `202.0.75.20`. Όπως σημειώθηκε παραπάνω, μόνο η πρώτες διευθύνσεις (στην περίπτωση αυτή, η `10.0.1.1` και η `202.0.75.17`) πρέπει να έχουν πραγματικές μάσκες δικτύου. Όλες οι υπόλοιπες, από (`10.1.1.2` μέχρι `10.1.1.5` και `202.0.75.18` μέχρι `202.0.75.20`) πρέπει να ρυθμιστούν με μάσκα δικτύου `255.255.255.255`.

Η ακόλουθες εγγραφές στο αρχείο `/etc/rc.conf` θα ρυθμίσουν την κάρτα όπως πρέπει για το παράδειγμα:

```
ifconfig_fxr0="inet 10.1.1.1 netmask 255.255.255.0"
ifconfig_fxr0_alias0="inet 10.1.1.2 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias1="inet 10.1.1.3 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias2="inet 10.1.1.4 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias3="inet 10.1.1.5 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias4="inet 202.0.75.17 netmask 255.255.255.240"
ifconfig_fxr0_alias5="inet 202.0.75.18 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias6="inet 202.0.75.19 netmask 255.255.255.255"
ifconfig_fxr0_alias7="inet 202.0.75.20 netmask 255.255.255.255"
```

12.10. Αρχεία Ρυθμίσεων

12.10.1. Ο κατάλογος /etc

Τα αρχεία ρυθμίσεων αποθηκεύονται σε καταλόγους. Μερικοί από αυτούς είναι:

<code>/etc</code>	Γενικές ρυθμίσεις του συστήματος, data here is system-specific.
<code>/etc/defaults</code>	Default versions of system configuration files.
<code>/etc/mail</code>	Extra sendmail(8) configuration, other MTA configuration files.
<code>/etc/ppp</code>	Configuration for both user- and kernel-ppp programs.
<code>/etc/namedb</code>	Default location for named(8) data. Normally named <code>.conf</code> and zone files are stored here.
<code>/usr/local/etc</code>	Configuration files for installed applications. May contain per-application subdirectories.
<code>/usr/local/etc/rc.d</code>	Start/stop scripts for installed applications.
<code>/var/db</code>	Automatically generated system-specific database files, such as the package database, the locate database, and so on

12.10.2. Hostnames

12.10.2.1. /etc/resolv.conf

`/etc/resolv.conf` dictates how FreeBSD's resolver accesses the Internet Domain Name System (DNS).

The most common entries to `resolv.conf` are:

nameserver	The IP address of a name server the resolver should query. The servers are queried in the order listed with a maximum of three.
search	Search list for hostname lookup. This is normally determined by the domain of the local hostname.
domain	The local domain name.

A typical `resolv.conf` :

```
search example.com
nameserver 147.11.1.11
nameserver 147.11.100.30
```



Σημείωση

Only one of the `search` and `domain` options should be used.

If you are using DHCP, [dhclient\(8\)](#) usually rewrites `resolv.conf` with information received from the DHCP server.

12.10.2.2. /etc/hosts

`/etc/hosts` is a simple text database reminiscent of the old Internet. It works in conjunction with DNS and NIS providing name to IP address mappings. Local computers connected via a LAN can be placed in here for simplistic naming purposes instead of setting up a [named\(8\)](#) server. Additionally, `/etc/hosts` can be used to provide a local record of Internet names, reducing the need to query externally for commonly accessed names.

```
# $FreeBSD$
#
# Host Database
# This file should contain the addresses and aliases
# for local hosts that share this file.
# In the presence of the domain name service or NIS, this file may
# not be consulted at all; see /etc/nsswitch.conf for the resolution order.
#
#
::1          localhost localhost.my.domain myname.my.domain
127.0.0.1    localhost localhost.my.domain myname.my.domain

#
# Imaginary network.
#10.0.0.2    myname.my.domain myname
#10.0.0.3    myfriend.my.domain myfriend
#
# According to RFC 1918, you can use the following IP networks for
# private nets which will never be connected to the Internet:
#
#   10.0.0.0      - 10.255.255.255
#   172.16.0.0   - 172.31.255.255
#   192.168.0.0  - 192.168.255.255
#
# In case you want to be able to connect to the Internet, you need
# real official assigned numbers. PLEASE PLEASE PLEASE do not try
# to invent your own network numbers but instead get one from your
# network provider (if any) or from the Internet Registry (ftp to
# rs.internic.net, directory `/templates').
#
```

`/etc/hosts` takes on the simple format of:

```
[Internet address] [official hostname] [alias1] [alias2] ...
```

For example:

```
10.0.0.1 myRealHostname.example.com myRealHostname foobar1 foobar2
```

Consult [hosts\(5\)](#) for more information.

12.10.3. Log File Configuration

12.10.3.1. syslog.conf

`syslog.conf` is the configuration file for the [syslogd\(8\)](#) program. It indicates which types of `syslog` messages are logged to particular log files.

```
# $FreeBSD$
#
# 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) manual page.
*.err;kern.debug;auth.notice;mail.crit /dev/console
*.notice;kern.debug;lpr.info;mail.crit;news.err /var/log/messages
security.* /var/log/security
mail.info /var/log/maillog
lpr.info /var/log/lpd-errs
cron.* /var/log/cron
*.err root
*.notice;news.err root
*.alert root
*.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
#*. * /var/log/all.log
# uncomment this to enable logging to a remote log host 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
!startslip
*. * /var/log/slip.log
!ppp
*. * /var/log/ppp.log
```

Consult the [syslog.conf\(5\)](#) manual page for more information.

12.10.3.2. newsyslog.conf

`newsyslog.conf` is the configuration file for [newsyslog\(8\)](#), a program that is normally scheduled to run by [cron\(8\)](#). [newsyslog\(8\)](#) determines when log files require archiving or rearranging. `logfile` is moved to `logfile.0`, `logfile.0` is moved to `logfile.1`, and so on. Alternatively, the log files may be archived in [gzip\(1\)](#) format causing them to be named: `logfile.0.gz`, `logfile.1.gz`, and so on.

`newsyslog.conf` indicates which log files are to be managed, how many are to be kept, and when they are to be touched. Log files can be rearranged and/or archived when they have either reached a certain size, or at a certain periodic time/date.

```
# configuration file for newsyslog
# $FreeBSD$
#
# filename [owner:group] mode count size when [ZB] [/pid_file] [sig_num]
```

/var/log/cron	600	3	100	*	Z
/var/log/amd.log	644	7	100	*	Z
/var/log/kerberos.log	644	7	100	*	Z
/var/log/lpd-errs	644	7	100	*	Z
/var/log/maillog	644	7	*	@T00	Z
/var/log/sendmail.st	644	10	*	168	B
/var/log/messages	644	5	100	*	Z
/var/log/all.log	600	7	*	@T00	Z
/var/log/slip.log	600	3	100	*	Z
/var/log/ppp.log	600	3	100	*	Z
/var/log/security	600	10	100	*	Z
/var/log/wtmp	644	3	*	@01T05	B
/var/log/daily.log	640	7	*	@T00	Z
/var/log/weekly.log	640	5	1	\$W6D0	Z
/var/log/monthly.log	640	12	*	\$M1D0	Z
/var/log/console.log	640	5	100	*	Z

Consult the [newsyslog\(8\)](#) manual page for more information.

12.10.4. sysctl.conf

`sysctl.conf` looks much like `rc.conf`. Values are set in a `variable=value` form. The specified values are set after the system goes into multi-user mode. Not all variables are settable in this mode.

To turn off logging of fatal signal exits and prevent users from seeing processes started from other users, the following tunables can be set in `sysctl.conf`:

```
# Do not log fatal signal exits (e.g. sig 11)
kern.logsigexit=0

# Prevent users from seeing information about processes that
# are being run under another UID.
security.bsd.see_other_uids=0
```

12.11. Tuning with sysctl

[sysctl\(8\)](#) is an interface that allows you to make changes to a running FreeBSD system. This includes many advanced options of the TCP/IP stack and virtual memory system that can dramatically improve performance for an experienced system administrator. Over five hundred system variables can be read and set using [sysctl\(8\)](#).

At its core, [sysctl\(8\)](#) serves two functions: to read and to modify system settings.

To view all readable variables:

```
% sysctl -a
```

To read a particular variable, for example, `kern.maxproc`:

```
% sysctl kern.maxproc
kern.maxproc: 1044
```

To set a particular variable, use the intuitive `variable=value` syntax:

```
# sysctl kern.maxfiles=5000
kern.maxfiles: 2088 -> 5000
```

Settings of `sysctl` variables are usually either strings, numbers, or booleans (a boolean being 1 for yes or a 0 for no).

If you want to set automatically some variables each time the machine boots, add them to the `/etc/sysctl.conf` file. For more information see the [sysctl.conf\(5\)](#) manual page and the [Τμήμα 12.10.4, «sysctl.conf»](#).

12.11.1. sysctl(8) Read-only

Contributed by Tom Rhodes.

In some cases it may be desirable to modify read-only `sysctl(8)` values. While this is sometimes unavoidable, it can only be done on (re)boot.

For instance on some laptop models the `cardbus(4)` device will not probe memory ranges, and fail with errors which look similar to:

```
cbb0: Could not map register memory
device_probe_and_attach: cbb0 attach returned 12
```

Cases like the one above usually require the modification of some default `sysctl(8)` settings which are set read only. To overcome these situations a user can put `sysctl(8)` «OIDs» in their local `/boot/loader.conf`. Default settings are located in the `/boot/defaults/loader.conf` file.

Fixing the problem mentioned above would require a user to set `hw.pci.allow_unsupported_io_range=1` in the aforementioned file. Now `cardbus(4)` will work properly.

12.12. Tuning Disks

12.12.1. Sysctl Variables

12.12.1.1. vfs.vmiodirenable

The `vfs.vmiodirenable` `sysctl` variable may be set to either 0 (off) or 1 (on); it is 1 by default. This variable controls how directories are cached by the system. Most directories are small, using just a single fragment (typically 1 K) in the file system and less (typically 512 bytes) in the buffer cache. With this variable turned off (to 0), the buffer cache will only cache a fixed number of directories even if you have a huge amount of memory. When turned on (to 1), this `sysctl` allows the buffer cache to use the VM Page Cache to cache the directories, making all the memory available for caching directories. However, the minimum in-core memory used to cache a directory is the physical page size (typically 4 K) rather than 512 bytes. We recommend keeping this option on if you are running any services which manipulate large numbers of files. Such services can include web caches, large mail systems, and news systems. Keeping this option on will generally not reduce performance even with the wasted memory but you should experiment to find out.

12.12.1.2. vfs.write_behind

The `vfs.write_behind` `sysctl` variable defaults to 1 (on). This tells the file system to issue media writes as full clusters are collected, which typically occurs when writing large sequential files. The idea is to avoid saturating the buffer cache with dirty buffers when it would not benefit I/O performance. However, this may stall processes and under certain circumstances you may wish to turn it off.

12.12.1.3. vfs.hirunningspace

The `vfs.hirunningspace` `sysctl` variable determines how much outstanding write I/O may be queued to disk controllers system-wide at any given instance. The default is usually sufficient but on machines with lots of disks you may want to bump it up to four or five *megabytes*. Note that setting too high a value (exceeding the buffer cache's write threshold) can lead to extremely bad clustering performance. Do not set this value arbitrarily high! Higher write values may add latency to reads occurring at the same time.

There are various other buffer-cache and VM page cache related `sysctls`. We do not recommend modifying these values, the VM system does an extremely good job of automatically tuning itself.

12.12.1.4. vm.swap_idle_enabled

The `vm.swap_idle_enabled` `sysctl` variable is useful in large multi-user systems where you have lots of users entering and leaving the system and lots of idle processes. Such systems tend to generate a great deal of continuous pressure on free memory reserves. Turning this feature on and tweaking the swapout hysteresis (in idle seconds) via `vm.swap_idle_threshold1` and `vm.swap_idle_threshold2` allows you to depress the priority of memory pages associated with idle processes more quickly than the normal pageout algorithm. This gives a helping hand to the pageout daemon. Do not turn this option on unless you need it, because the tradeoff you are making is essentially pre-page memory sooner rather than later; thus eating more swap and disk bandwidth. In a small system this option will have a determinable effect but in a large system that is already doing moderate paging this option allows the VM system to stage whole processes into and out of memory easily.

12.12.1.5. `hw.ata.wc`

FreeBSD 4.3 flirted with turning off IDE write caching. This reduced write bandwidth to IDE disks but was considered necessary due to serious data consistency issues introduced by hard drive vendors. The problem is that IDE drives lie about when a write completes. With IDE write caching turned on, IDE hard drives not only write data to disk out of order, but will sometimes delay writing some blocks indefinitely when under heavy disk loads. A crash or power failure may cause serious file system corruption. FreeBSD's default was changed to be safe. Unfortunately, the result was such a huge performance loss that we changed write caching back to on by default after the release. You should check the default on your system by observing the `hw.ata.wc` `sysctl` variable. If IDE write caching is turned off, you can turn it back on by setting the kernel variable back to 1. This must be done from the boot loader at boot time. Attempting to do it after the kernel boots will have no effect.

For more information, please see [ata\(4\)](#).

12.12.1.6. `SCSI_DELAY` (`kern.cam.scsi_delay`)

The `SCSI_DELAY` kernel config may be used to reduce system boot times. The defaults are fairly high and can be responsible for 15 seconds of delay in the boot process. Reducing it to 5 seconds usually works (especially with modern drives). Newer versions of FreeBSD (5.0 and higher) should use the `kern.cam.scsi_delay` boot time tunable. The tunable, and kernel config option accept values in terms of *milliseconds* and *not seconds*.

12.12.2. Soft Updates

The [tunefs\(8\)](#) program can be used to fine-tune a file system. This program has many different options, but for now we are only concerned with toggling Soft Updates on and off, which is done by:

```
# tunefs -n enable /filesystem
# tunefs -n disable /filesystem
```

A filesystem cannot be modified with [tunefs\(8\)](#) while it is mounted. A good time to enable Soft Updates is before any partitions have been mounted, in single-user mode.

Soft Updates drastically improves meta-data performance, mainly file creation and deletion, through the use of a memory cache. We recommend to use Soft Updates on all of your file systems. There are two downsides to Soft Updates that you should be aware of: First, Soft Updates guarantees filesystem consistency in the case of a crash but could very easily be several seconds (even a minute!) behind updating the physical disk. If your system crashes you may lose more work than otherwise. Secondly, Soft Updates delays the freeing of filesystem blocks. If you have a filesystem (such as the root filesystem) which is almost full, performing a major update, such as `make installworld`, can cause the filesystem to run out of space and the update to fail.

12.12.2.1. More Details about Soft Updates

There are two traditional approaches to writing a file systems meta-data back to disk. (Meta-data updates are updates to non-content data like inodes or directories.)

Historically, the default behavior was to write out meta-data updates synchronously. If a directory had been changed, the system waited until the change was actually written to disk. The file data buffers (file contents)

were passed through the buffer cache and backed up to disk later on asynchronously. The advantage of this implementation is that it operates safely. If there is a failure during an update, the meta-data are always in a consistent state. A file is either created completely or not at all. If the data blocks of a file did not find their way out of the buffer cache onto the disk by the time of the crash, `fsck(8)` is able to recognize this and repair the filesystem by setting the file length to 0. Additionally, the implementation is clear and simple. The disadvantage is that meta-data changes are slow. An `rm -r`, for instance, touches all the files in a directory sequentially, but each directory change (deletion of a file) will be written synchronously to the disk. This includes updates to the directory itself, to the inode table, and possibly to indirect blocks allocated by the file. Similar considerations apply for unrolling large hierarchies (`tar -x`).

The second case is asynchronous meta-data updates. This is the default for Linux/ext2fs and `mount -o async` for *BSD ufs. All meta-data updates are simply being passed through the buffer cache too, that is, they will be intermixed with the updates of the file content data. The advantage of this implementation is there is no need to wait until each meta-data update has been written to disk, so all operations which cause huge amounts of meta-data updates work much faster than in the synchronous case. Also, the implementation is still clear and simple, so there is a low risk for bugs creeping into the code. The disadvantage is that there is no guarantee at all for a consistent state of the filesystem. If there is a failure during an operation that updated large amounts of meta-data (like a power failure, or someone pressing the reset button), the filesystem will be left in an unpredictable state. There is no opportunity to examine the state of the filesystem when the system comes up again; the data blocks of a file could already have been written to the disk while the updates of the inode table or the associated directory were not. It is actually impossible to implement a `fsck` which is able to clean up the resulting chaos (because the necessary information is not available on the disk). If the filesystem has been damaged beyond repair, the only choice is to use `newfs(8)` on it and restore it from backup.

The usual solution for this problem was to implement *dirty region logging*, which is also referred to as *journaling*, although that term is not used consistently and is occasionally applied to other forms of transaction logging as well. Meta-data updates are still written synchronously, but only into a small region of the disk. Later on they will be moved to their proper location. Because the logging area is a small, contiguous region on the disk, there are no long distances for the disk heads to move, even during heavy operations, so these operations are quicker than synchronous updates. Additionally the complexity of the implementation is fairly limited, so the risk of bugs being present is low. A disadvantage is that all meta-data are written twice (once into the logging region and once to the proper location) so for normal work, a performance «pessimization» might result. On the other hand, in case of a crash, all pending meta-data operations can be quickly either rolled-back or completed from the logging area after the system comes up again, resulting in a fast filesystem startup.

Kirk McKusick, the developer of Berkeley FFS, solved this problem with Soft Updates: all pending meta-data updates are kept in memory and written out to disk in a sorted sequence («ordered meta-data updates»). This has the effect that, in case of heavy meta-data operations, later updates to an item «catch» the earlier ones if the earlier ones are still in memory and have not already been written to disk. So all operations on, say, a directory are generally performed in memory before the update is written to disk (the data blocks are sorted according to their position so that they will not be on the disk ahead of their meta-data). If the system crashes, this causes an implicit «log rewind»: all operations which did not find their way to the disk appear as if they had never happened. A consistent filesystem state is maintained that appears to be the one of 30 to 60 seconds earlier. The algorithm used guarantees that all resources in use are marked as such in their appropriate bitmaps: blocks and inodes. After a crash, the only resource allocation error that occurs is that resources are marked as «used» which are actually «free». `fsck(8)` recognizes this situation, and frees the resources that are no longer used. It is safe to ignore the dirty state of the filesystem after a crash by forcibly mounting it with `mount -f`. In order to free resources that may be unused, `fsck(8)` needs to be run at a later time. This is the idea behind the *background fsck*: at system startup time, only a *snapshot* of the filesystem is recorded. The `fsck` can be run later on. All file systems can then be mounted «dirty», so the system startup proceeds in multiuser mode. Then, background `fscks` will be scheduled for all file systems where this is required, to free resources that may be unused. (File systems that do not use Soft Updates still need the usual foreground `fsck` though.)

The advantage is that meta-data operations are nearly as fast as asynchronous updates (i.e. faster than with *logging*, which has to write the meta-data twice). The disadvantages are the complexity of the code (implying a higher risk for bugs in an area that is highly sensitive regarding loss of user data), and a higher memory consumption.

Additionally there are some idiosyncrasies one has to get used to. After a crash, the state of the filesystem appears to be somewhat «older». In situations where the standard synchronous approach would have caused some zero-length files to remain after the `fsck`, these files do not exist at all with a Soft Updates filesystem because neither the meta-data nor the file contents have ever been written to disk. Disk space is not released until the updates have been written to disk, which may take place some time after running `rm`. This may cause problems when installing large amounts of data on a filesystem that does not have enough free space to hold all the files twice.

12.13. Tuning Kernel Limits

12.13.1. File/Process Limits

12.13.1.1. `kern.maxfiles`

`kern.maxfiles` can be raised or lowered based upon your system requirements. This variable indicates the maximum number of file descriptors on your system. When the file descriptor table is full, `file: table is full` will show up repeatedly in the system message buffer, which can be viewed with the `dmesg` command.

Each open file, socket, or fifo uses one file descriptor. A large-scale production server may easily require many thousands of file descriptors, depending on the kind and number of services running concurrently.

In older FreeBSD releases, the default value of `kern.maxfiles` is derived from the `maxusers` option in your kernel configuration file. `kern.maxfiles` grows proportionally to the value of `maxusers`. When compiling a custom kernel, it is a good idea to set this kernel configuration option according to the uses of your system. From this number, the kernel is given most of its pre-defined limits. Even though a production machine may not actually have 256 users connected at once, the resources needed may be similar to a high-scale web server.

As of FreeBSD 4.5, `kern.maxusers` is automatically sized at boot based on the amount of memory available in the system, and may be determined at run-time by inspecting the value of the read-only `kern.maxusers` `sysctl`. Some sites will require larger or smaller values of `kern.maxusers` and may set it as a loader tunable; values of 64, 128, and 256 are not uncommon. We do not recommend going above 256 unless you need a huge number of file descriptors; many of the tunable values set to their defaults by `kern.maxusers` may be individually overridden at boot-time or run-time in `/boot/loader.conf` (see the [loader.conf\(5\)](#) man page or the `/boot/defaults/loader.conf` file for some hints) or as described elsewhere in this document. Systems older than FreeBSD 4.4 must set this value via the kernel [config\(8\)](#) option `maxusers` instead.

In older releases, the system will auto-tune `maxusers` for you if you explicitly set it to 0^1 . When setting this option, you will want to set `maxusers` to at least 4, especially if you are using the X Window System or compiling software. The reason is that the most important table set by `maxusers` is the maximum number of processes, which is set to $20 + 16 * \text{maxusers}$, so if you set `maxusers` to 1, then you can only have 36 simultaneous processes, including the 18 or so that the system starts up at boot time and the 15 or so you will probably create when you start the X Window System. Even a simple task like reading a manual page will start up nine processes to filter, decompress, and view it. Setting `maxusers` to 64 will allow you to have up to 1044 simultaneous processes, which should be enough for nearly all uses. If, however, you see the dreaded `proc table full` error when trying to start another program, or are running a server with a large number of simultaneous users (like `ftp.FreeBSD.org`), you can always increase the number and rebuild.



Σημείωση

`maxusers` does *not* limit the number of users which can log into your machine. It simply sets various table sizes to reasonable values considering the maximum number of users you will likely have on your system and how many processes each of them will be running.

¹The auto-tuning algorithm sets `maxusers` equal to the amount of memory in the system, with a minimum of 32, and a maximum of 384.

One keyword which *does* limit the number of simultaneous remote logins and X terminal windows is `pseudo-device pty 16`. With FreeBSD 5.X, you do not have to worry about this number since the `pty(4)` driver is «auto-cloning»; you simply use the line device `pty` in your configuration file.

12.13.1.2. kern.ipc.somaxconn

The `kern.ipc.somaxconn` `sysctl` variable limits the size of the listen queue for accepting new TCP connections. The default value of 128 is typically too low for robust handling of new connections in a heavily loaded web server environment. For such environments, it is recommended to increase this value to 1024 or higher. The service daemon may itself limit the listen queue size (e.g. `sendmail(8)`, or Apache) but will often have a directive in its configuration file to adjust the queue size. Large listen queues also do a better job of avoiding Denial of Service (DoS) attacks.

12.13.2. Network Limits

The `NMBCLUSTERS` kernel configuration option dictates the amount of network Mbufs available to the system. A heavily-trafficked server with a low number of Mbufs will hinder FreeBSD's ability. Each cluster represents approximately 2 K of memory, so a value of 1024 represents 2 megabytes of kernel memory reserved for network buffers. A simple calculation can be done to figure out how many are needed. If you have a web server which maxes out at 1000 simultaneous connections, and each connection eats a 16 K receive and 16 K send buffer, you need approximately 32 MB worth of network buffers to cover the web server. A good rule of thumb is to multiply by 2, so $2 \times 32 \text{ MB} / 2 \text{ KB} = 64 \text{ MB} / 2 \text{ kB} = 32768$. We recommend values between 4096 and 32768 for machines with greater amounts of memory. Under no circumstances should you specify an arbitrarily high value for this parameter as it could lead to a boot time crash. The `-m` option to `netstat(1)` may be used to observe network cluster use.

`kern.ipc.nmbclusters` loader tunable should be used to tune this at boot time. Only older versions of FreeBSD will require you to use the `NMBCLUSTERS` kernel `config(8)` option.

For busy servers that make extensive use of the `sendfile(2)` system call, it may be necessary to increase the number of `sendfile(2)` buffers via the `NSFBUFS` kernel configuration option or by setting its value in `/boot/loader.conf` (see `loader(8)` for details). A common indicator that this parameter needs to be adjusted is when processes are seen in the `sfbufa` state. The `sysctl` variable `kern.ipc.nsfbufs` is a read-only glimpse at the kernel configured variable. This parameter nominally scales with `kern.maxusers`, however it may be necessary to tune accordingly.



Σημαντικό

Even though a socket has been marked as non-blocking, calling `sendfile(2)` on the non-blocking socket may result in the `sendfile(2)` call blocking until enough `struct sf_buf`'s are made available.

12.13.2.1. net.inet.ip.portrange.*

The `net.inet.ip.portrange.*` `sysctl` variables control the port number ranges automatically bound to TCP and UDP sockets. There are three ranges: a low range, a default range, and a high range. Most network programs use the default range which is controlled by the `net.inet.ip.portrange.first` and `net.inet.ip.portrange.last`, which default to 1024 and 5000, respectively. Bound port ranges are used for outgoing connections, and it is possible to run the system out of ports under certain circumstances. This most commonly occurs when you are running a heavily loaded web proxy. The port range is not an issue when running servers which handle mainly incoming connections, such as a normal web server, or has a limited number of outgoing connections, such as a mail relay. For situations where you may run yourself out of ports, it is recommended to increase `net.inet.ip.portrange.last` modestly. A value of 10000, 20000 or 30000 may be reasonable. You should also consider firewall effects when changing the port range. Some firewalls may block large ranges of ports (usually low-numbered ports) and expect

systems to use higher ranges of ports for outgoing connections - for this reason it is not recommended that `net.inet.ip.portrange.first` be lowered.

12.13.2.2. TCP Bandwidth Delay Product

The TCP Bandwidth Delay Product Limiting is similar to TCP/Vegas in NetBSD. It can be enabled by setting `net.inet.tcp.inflight.enable` sysctl variable to 1. The system will attempt to calculate the bandwidth delay product for each connection and limit the amount of data queued to the network to just the amount required to maintain optimum throughput.

This feature is useful if you are serving data over modems, Gigabit Ethernet, or even high speed WAN links (or any other link with a high bandwidth delay product), especially if you are also using window scaling or have configured a large send window. If you enable this option, you should also be sure to set `net.inet.tcp.inflight.debug` to 0 (disable debugging), and for production use setting `net.inet.tcp.inflight.min` to at least 6144 may be beneficial. However, note that setting high minimums may effectively disable bandwidth limiting depending on the link. The limiting feature reduces the amount of data built up in intermediate route and switch packet queues as well as reduces the amount of data built up in the local host's interface queue. With fewer packets queued up, interactive connections, especially over slow modems, will also be able to operate with lower *Round Trip Times*. However, note that this feature only effects data transmission (uploading / server side). It has no effect on data reception (downloading).

Adjusting `net.inet.tcp.inflight.stab` is *not* recommended. This parameter defaults to 20, representing 2 maximal packets added to the bandwidth delay product window calculation. The additional window is required to stabilize the algorithm and improve responsiveness to changing conditions, but it can also result in higher ping times over slow links (though still much lower than you would get without the inflight algorithm). In such cases, you may wish to try reducing this parameter to 15, 10, or 5; and may also have to reduce `net.inet.tcp.inflight.min` (for example, to 3500) to get the desired effect. Reducing these parameters should be done as a last resort only.

12.13.3. Virtual Memory

12.13.3.1. kern.maxvnodes

A vnode is the internal representation of a file or directory. So increasing the number of vnodes available to the operating system cuts down on disk I/O. Normally this is handled by the operating system and does not need to be changed. In some cases where disk I/O is a bottleneck and the system is running out of vnodes, this setting will need to be increased. The amount of inactive and free RAM will need to be taken into account.

To see the current number of vnodes in use:

```
# sysctl vfs.numvnodes
vfs.numvnodes: 91349
```

To see the maximum vnodes:

```
# sysctl kern.maxvnodes
kern.maxvnodes: 100000
```

If the current vnode usage is near the maximum, increasing `kern.maxvnodes` by a value of 1,000 is probably a good idea. Keep an eye on the number of `vfs.numvnodes`. If it climbs up to the maximum again, `kern.maxvnodes` will need to be increased further. A shift in your memory usage as reported by [top\(1\)](#) should be visible. More memory should be active.

12.14. Adding Swap Space

No matter how well you plan, sometimes a system does not run as you expect. If you find you need more swap space, it is simple enough to add. You have three ways to increase swap space: adding a new hard drive, enabling swap over NFS, and creating a swap file on an existing partition.

For information on how to encrypt swap space, what options for this task exist and why it should be done, please refer to [Τμήμα 19.15, «Encrypting Swap Space»](#) of the Handbook.

12.14.1. Swap on a New Hard Drive

The best way to add swap, of course, is to use this as an excuse to add another hard drive. You can always use another hard drive, after all. If you can do this, go reread the discussion of swap space in [Τμήμα 12.2, «Αρχική Ρύθμιση»](#) of the Handbook for some suggestions on how to best arrange your swap.

12.14.2. Swapping over NFS

Swapping over NFS is only recommended if you do not have a local hard disk to swap to; NFS swapping will be limited by the available network bandwidth and puts an additional burden on the NFS server.

12.14.3. Swapfiles

You can create a file of a specified size to use as a swap file. In our example here we will use a 64MB file called `/usr/swap0`. You can use any name you want, of course.

Παράδειγμα 12.1. Creating a Swapfile on FreeBSD

1. Be certain that your kernel configuration includes the memory disk driver ([md\(4\)](#)). It is default in GENERIC kernel.

```
device md # Memory "disks"
```

2. Create a swapfile (`/usr/swap0`):

```
# dd if=/dev/zero of=/usr/swap0 bs=1024k count=64
```

3. Set proper permissions on (`/usr/swap0`):

```
# chmod 0600 /usr/swap0
```

4. Enable the swap file in `/etc/rc.conf`:

```
swapfile="/usr/swap0" # Set to name of swapfile if aux swapfile desired.
```

5. Reboot the machine or to enable the swap file immediately, type:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /usr/swap0 -u 0 && swapon /dev/md0
```

12.15. Power and Resource Management

Written by *Hiten Pandya και Tom Rhodes*.

It is important to utilize hardware resources in an efficient manner. Before ACPI was introduced, it was difficult and inflexible for operating systems to manage the power usage and thermal properties of a system. The hardware was managed by the BIOS and thus the user had less control and visibility into the power management settings. Some limited configurability was available via *Advanced Power Management (APM)*. Power and resource management is one of the key components of a modern operating system. For example, you may want an operating system to monitor system limits (and possibly alert you) in case your system temperature increased unexpectedly.

In this section of the FreeBSD Handbook, we will provide comprehensive information about ACPI. References will be provided for further reading at the end.

12.15.1. What Is ACPI?

Advanced Configuration and Power Interface (ACPI) is a standard written by an alliance of vendors to provide a standard interface for hardware resources and power management (hence the name). It is a key element in *Operating System-directed configuration and Power Management*, i.e.: it provides more control and flexibility to the operating system (OS). Modern systems «stretched» the limits of the current Plug and Play interfaces prior to the introduction of ACPI. ACPI is the direct successor to APM (Advanced Power Management).

12.15.2. Shortcomings of Advanced Power Management (APM)

The *Advanced Power Management (APM)* facility controls the power usage of a system based on its activity. The APM BIOS is supplied by the (system) vendor and it is specific to the hardware platform. An APM driver in the OS mediates access to the *APM Software Interface*, which allows management of power levels. APM should still be used for systems manufactured at or before the year 2000.

There are four major problems in APM. Firstly, power management is done by the (vendor-specific) BIOS, and the OS does not have any knowledge of it. One example of this, is when the user sets idle-time values for a hard drive in the APM BIOS, that when exceeded, it (BIOS) would spin down the hard drive, without the consent of the OS. Secondly, the APM logic is embedded in the BIOS, and it operates outside the scope of the OS. This means users can only fix problems in their APM BIOS by flashing a new one into the ROM; which is a very dangerous procedure with the potential to leave the system in an unrecoverable state if it fails. Thirdly, APM is a vendor-specific technology, which means that there is a lot of parity (duplication of efforts) and bugs found in one vendor's BIOS, may not be solved in others. Last but not the least, the APM BIOS did not have enough room to implement a sophisticated power policy, or one that can adapt very well to the purpose of the machine.

Plug and Play BIOS (PNPBIOS) was unreliable in many situations. PNPBIOS is 16-bit technology, so the OS has to use 16-bit emulation in order to «interface» with PNPBIOS methods.

The FreeBSD APM driver is documented in the [apm\(4\)](#) manual page.

12.15.3. Configuring ACPI

The `acpi.ko` driver is loaded by default at start up by the [loader\(8\)](#) and should *not* be compiled into the kernel. The reasoning behind this is that modules are easier to work with, say if switching to another `acpi.ko` without doing a kernel rebuild. This has the advantage of making testing easier. Another reason is that starting ACPI after a system has been brought up often doesn't work well. If you are experiencing problems, you can disable ACPI altogether. This driver should not and can not be unloaded because the system bus uses it for various hardware interactions. ACPI can be disabled by setting `hint.acpi.0.disabled="1"` in `/boot/loader.conf` or at the [loader\(8\)](#) prompt.



Σημείωση

ACPI and APM cannot coexist and should be used separately. The last one to load will terminate if the driver notices the other running.

ACPI can be used to put the system into a sleep mode with [acpicnf\(8\)](#), the `-s` flag, and a 1-5 option. Most users will only need 1 or 3 (suspend to RAM). Option 5 will do a soft-off which is the same action as:

```
# halt -p
```

Other options are available via [sysctl\(8\)](#). Check out the [acpi\(4\)](#) and [acpicnf\(8\)](#) manual pages for more information.

12.16. Using and Debugging FreeBSD ACPI

Written by Nate Lawson.

With contributions from Peter Schultz και Tom Rhodes.

ACPI is a fundamentally new way of discovering devices, managing power usage, and providing standardized access to various hardware previously managed by the BIOS. Progress is being made toward ACPI working on all systems, but bugs in some motherboards' *ACPI Machine Language* (AML) bytecode, incompleteness in FreeBSD's kernel subsystems, and bugs in the Intel® ACPI-CA interpreter continue to appear.

This document is intended to help you assist the FreeBSD ACPI maintainers in identifying the root cause of problems you observe and debugging and developing a solution. Thanks for reading this and we hope we can solve your system's problems.

12.16.1. Submitting Debugging Information



Σημείωση

Before submitting a problem, be sure you are running the latest BIOS version and, if available, embedded controller firmware version.

For those of you that want to submit a problem right away, please send the following information to freebsd-acpi@FreeBSD.org:

- Description of the buggy behavior, including system type and model and anything that causes the bug to appear. Also, please note as accurately as possible when the bug began occurring if it is new for you.
- The `dmesg(8)` output after `boot -v`, including any error messages generated by you exercising the bug.
- The `dmesg(8)` output from `boot -v` with ACPI disabled, if disabling it helps fix the problem.
- Output from `sysctl hw.acpi`. This is also a good way of figuring out what features your system offers.
- URL where your *ACPI Source Language* (ASL) can be found. Do *not* send the ASL directly to the list as it can be very large. Generate a copy of your ASL by running this command:

```
# acpidump -dt > name-system.asl
```

(Substitute your login name for *name* and manufacturer/model for *system*. Example: `njl-FooCo6000.asl`)

Most of the developers watch the [ηλεκτρονική λίστα της έκδοσης FreeBSD-CURRENT](#) but please submit problems to freebsd-acpi to be sure it is seen. Please be patient, all of us have full-time jobs elsewhere. If your bug is not immediately apparent, we will probably ask you to submit a PR via [send-pr\(1\)](#). When entering a PR, please include the same information as requested above. This will help us track the problem and resolve it. Do not send a PR without emailing freebsd-acpi first as we use PRs as reminders of existing problems, not a reporting mechanism. It is likely that your problem has been reported by someone before.

12.16.2. Background

ACPI is present in all modern computers that conform to the ia32 (x86), ia64 (Itanium), and amd64 (AMD) architectures. The full standard has many features including CPU performance management, power planes control, thermal zones, various battery systems, embedded controllers, and bus enumeration. Most systems implement less than the full standard. For instance, a desktop system usually only implements the bus enumeration parts while a laptop might have cooling and battery management support as well. Laptops also have suspend and resume, with their own associated complexity.

An ACPI-compliant system has various components. The BIOS and chipset vendors provide various fixed tables (e.g., FADT) in memory that specify things like the APIC map (used for SMP), config registers, and simple configuration

values. Additionally, a table of bytecode (the *Differentiated System Description Table DSDT*) is provided that specifies a tree-like name space of devices and methods.

The ACPI driver must parse the fixed tables, implement an interpreter for the bytecode, and modify device drivers and the kernel to accept information from the ACPI subsystem. For FreeBSD, Intel® has provided an interpreter (ACPI-CA) that is shared with Linux and NetBSD. The path to the ACPI-CA source code is `src/sys/contrib/dev/acpica`. The glue code that allows ACPI-CA to work on FreeBSD is in `src/sys/dev/acpica/0sd`. Finally, drivers that implement various ACPI devices are found in `src/sys/dev/acpica`.

12.16.3. Common Problems

For ACPI to work correctly, all the parts have to work correctly. Here are some common problems, in order of frequency of appearance, and some possible workarounds or fixes.

12.16.3.1. Mouse Issues

In some cases, resuming from a suspend operation will cause the mouse to fail. A known work around is to add `hint.psm.0.flags="0x3000"` to the `/boot/loader.conf` file. If this does not work then please consider sending a bug report as described above.

12.16.3.2. Suspend/Resume

ACPI has three suspend to RAM (STR) states, S1-S3, and one suspend to disk state (STD), called S4. S5 is «soft off» and is the normal state your system is in when plugged in but not powered up. S4 can actually be implemented two separate ways. S4BIOS is a BIOS-assisted suspend to disk. S4OS is implemented entirely by the operating system.

Start by checking `sysctl hw.acpi` for the suspend-related items. Here are the results for a Thinkpad:

```
hw.acpi.supported_sleep_state: S3 S4 S5
hw.acpi.s4bios: 0
```

This means that we can use `acpicfg -s` to test S3, S4OS, and S5. If `s4bios` was one (1), we would have S4BIOS support instead of S4 OS.

When testing suspend/resume, start with S1, if supported. This state is most likely to work since it does not require much driver support. No one has implemented S2 but if you have it, it is similar to S1. The next thing to try is S3. This is the deepest STR state and requires a lot of driver support to properly reinitialize your hardware. If you have problems resuming, feel free to email the [freebsd-acpi](#) list but do not expect the problem to be resolved since there are a lot of drivers/hardware that need more testing and work.

To help isolate the problem, remove as many drivers from your kernel as possible. If it works, you can narrow down which driver is the problem by loading drivers until it fails again. Typically binary drivers like `nvidia.ko`, X11 display drivers, and USB will have the most problems while Ethernet interfaces usually work fine. If you can properly load/unload the drivers, you can automate this by putting the appropriate commands in `/etc/rc.suspend` and `/etc/rc.resume`. There is a commented-out example for unloading and loading a driver. Try setting `hw.acpi.reset_video` to zero (0) if your display is messed up after resume. Try setting longer or shorter values for `hw.acpi.sleep_delay` to see if that helps.

Another thing to try is load a recent Linux distribution with ACPI support and test their suspend/resume support on the same hardware. If it works on Linux, it is likely a FreeBSD driver problem and narrowing down which driver causes the problems will help us fix the problem. Note that the ACPI maintainers do not usually maintain other drivers (e.g sound, ATA, etc.) so any work done on tracking down a driver problem should probably eventually be posted to the [freebsd-current](#) list and mailed to the driver maintainer. If you are feeling adventurous, go ahead and start putting some debugging `printf(3)`s in a problematic driver to track down where in its resume function it hangs.

Finally, try disabling ACPI and enabling APM instead. If suspend/resume works with APM, you may be better off sticking with APM, especially on older hardware (pre-2000). It took vendors a while to get ACPI support correct and older hardware is more likely to have BIOS problems with ACPI.

12.16.3.3. System Hangs (temporary or permanent)

Most system hangs are a result of lost interrupts or an interrupt storm. Chipsets have a lot of problems based on how the BIOS configures interrupts before boot, correctness of the APIC (MADT) table, and routing of the *System Control Interrupt* (SCI).

Interrupt storms can be distinguished from lost interrupts by checking the output of `vmstat -i` and looking at the line that has `acpi0`. If the counter is increasing at more than a couple per second, you have an interrupt storm. If the system appears hung, try breaking to DDB (CTRL+ALT+ESC on console) and type `show interrupts`.

Your best hope when dealing with interrupt problems is to try disabling APIC support with `hint.apic.0.disabled="1"` in `loader.conf`.

12.16.3.4. Panics

Panics are relatively rare for ACPI and are the top priority to be fixed. The first step is to isolate the steps to reproduce the panic (if possible) and get a backtrace. Follow the advice for enabling options `DDB` and setting up a serial console (see [Τμήμα 26.6.5.3, «Είσοδος στον DDB Debugger Μέσω της Σειριακής Γραμμής»](#)) or setting up a `dump(8)` partition. You can get a backtrace in DDB with `tr`. If you have to handwrite the backtrace, be sure to at least get the lowest five (5) and top five (5) lines in the trace.

Then, try to isolate the problem by booting with ACPI disabled. If that works, you can isolate the ACPI subsystem by using various values of `debug.acpi.disable`. See the [acpi\(4\)](#) manual page for some examples.

12.16.3.5. System Powers Up After Suspend or Shutdown

First, try setting `hw.acpi.disable_on_poweroff="0"` in `loader.conf(5)`. This keeps ACPI from disabling various events during the shutdown process. Some systems need this value set to 1 (the default) for the same reason. This usually fixes the problem of a system powering up spontaneously after a suspend or poweroff.

12.16.3.6. Other Problems

If you have other problems with ACPI (working with a docking station, devices not detected, etc.), please email a description to the mailing list as well; however, some of these issues may be related to unfinished parts of the ACPI subsystem so they might take a while to be implemented. Please be patient and prepared to test patches we may send you.

12.16.4. ASL, acpidump, and IASL

The most common problem is the BIOS vendors providing incorrect (or outright buggy!) bytecode. This is usually manifested by kernel console messages like this:

```
ACPI-1287: *** Error: Method execution failed [\\_SB_.PCI0.LPC0.FIGD._STA] \\
(Node 0xc3f6d160), AE_NOT_FOUND
```

Often, you can resolve these problems by updating your BIOS to the latest revision. Most console messages are harmless but if you have other problems like battery status not working, they are a good place to start looking for problems in the AML. The bytecode, known as AML, is compiled from a source language called ASL. The AML is found in the table known as the DSDT. To get a copy of your ASL, use `acpidump(8)`. You should use both the `-t` (show contents of the fixed tables) and `-d` (disassemble AML to ASL) options. See the [Submitting Debugging Information](#) section for an example syntax.

The simplest first check you can do is to recompile your ASL to check for errors. Warnings can usually be ignored but errors are bugs that will usually prevent ACPI from working correctly. To recompile your ASL, issue the following command:

```
# iasl your.asl
```

12.16.5. Fixing Your ASL

In the long run, our goal is for almost everyone to have ACPI work without any user intervention. At this point, however, we are still developing workarounds for common mistakes made by the BIOS vendors. The Microsoft® interpreter (`acpi.sys` and `acpiec.sys`) does not strictly check for adherence to the standard, and thus many BIOS vendors who only test ACPI under Windows® never fix their ASL. We hope to continue to identify and document exactly what non-standard behavior is allowed by Microsoft®'s interpreter and replicate it so FreeBSD can work without forcing users to fix the ASL. As a workaround and to help us identify behavior, you can fix the ASL manually. If this works for you, please send a [diff\(1\)](#) of the old and new ASL so we can possibly work around the buggy behavior in ACPI-CA and thus make your fix unnecessary.

Here is a list of common error messages, their cause, and how to fix them:

12.16.5.1. _OS dependencies

Some AML assumes the world consists of various Windows® versions. You can tell FreeBSD to claim it is any OS to see if this fixes problems you may have. An easy way to override this is to set `hw.acpi.osname="Windows 2001"` in `/boot/loader.conf` or other similar strings you find in the ASL.

12.16.5.2. Missing Return statements

Some methods do not explicitly return a value as the standard requires. While ACPI-CA does not handle this, FreeBSD has a workaround that allows it to return the value implicitly. You can also add explicit Return statements where required if you know what value should be returned. To force `iasl` to compile the ASL, use the `-f` flag.

12.16.5.3. Overriding the Default AML

After you customize your `.asl`, you will want to compile it, run:

```
# iasl your.asl
```

You can add the `-f` flag to force creation of the AML, even if there are errors during compilation. Remember that some errors (e.g., missing Return statements) are automatically worked around by the interpreter.

`DSDT.aml` is the default output filename for `iasl`. You can load this instead of your BIOS's buggy copy (which is still present in flash memory) by editing `/boot/loader.conf` as follows:

```
acpi_dsdtd_load="YES"
acpi_dsdtd_name="/boot/DSDT.aml"
```

Be sure to copy your `DSDT.aml` to the `/boot` directory.

12.16.6. Getting Debugging Output From ACPI

The ACPI driver has a very flexible debugging facility. It allows you to specify a set of subsystems as well as the level of verbosity. The subsystems you wish to debug are specified as «layers» and are broken down into ACPI-CA components (`ACPI_ALL_COMPONENTS`) and ACPI hardware support (`ACPI_ALL_DRIVERS`). The verbosity of debugging output is specified as the «level» and ranges from `ACPI_LV_ERROR` (just report errors) to `ACPI_LV_VERBOSE` (everything). The «level» is a bitmask so multiple options can be set at once, separated by spaces. In practice, you will want to use a serial console to log the output if it is so long it flushes the console message buffer. A full list of the individual layers and levels is found in the [acpi\(4\)](#) manual page.

Debugging output is not enabled by default. To enable it, add options `ACPI_DEBUG` to your kernel configuration file if ACPI is compiled into the kernel. You can add `ACPI_DEBUG=1` to your `/etc/make.conf` to enable it globally. If it is a module, you can recompile just your `acpi.ko` module as follows:

```
# cd /sys/modules/acpi/acpi
&& make clean &&
make ACPI_DEBUG=1
```

Install `acpi.ko` in `/boot/kernel` and add your desired level and layer to `loader.conf`. This example enables debug messages for all ACPI-CA components and all ACPI hardware drivers (CPU, LID, etc.). It will only output error messages, the least verbose level.

```
debug.acpi.layer="ACPI_ALL_COMPONENTS ACPI_ALL_DRIVERS"  
debug.acpi.level="ACPI_LV_ERROR"
```

If the information you want is triggered by a specific event (say, a suspend and then resume), you can leave out changes to `loader.conf` and instead use `sysctl` to specify the layer and level after booting and preparing your system for the specific event. The `sysctls` are named the same as the tunables in `loader.conf`.

12.16.7. References

More information about ACPI may be found in the following locations:

- The [ηλεκτρονική λίστα για ACPI του FreeBSD](#)
- The ACPI Mailing List Archives <http://lists.freebsd.org/pipermail/freebsd-acpi/>
- The old ACPI Mailing List Archives <http://home.jp.FreeBSD.org/mail-list/acpi-jp/>
- The ACPI 2.0 Specification <http://acpi.info/spec.htm>
- FreeBSD Manual pages: [acpi\(4\)](#), [acpi_thermal\(4\)](#), [acpidump\(8\)](#), [iasl\(8\)](#), [acpidb\(8\)](#)
- [DSDT debugging resource](#). (Uses Compaq as an example but generally useful.)

Κεφάλαιο 13. Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD

13.1. Σύνοψη

Η διαδικασία της εκκίνησης ενός υπολογιστή και φόρτωσης του λειτουργικού συστήματος αναφέρεται ως «διαδικασία bootstrap», ή απλώς «booting». Η διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD μπορεί να προσαρμοστεί πολύ εύκολα στις απαιτήσεις σας, επιτρέποντας σας να επιλέξετε είτε διαφορετικά λειτουργικά συστήματα που είναι εγκατεστημένα στον ίδιο υπολογιστή, ή ακόμα και διαφορετικές εκδόσεις του ίδιου λειτουργικού συστήματός ή του εγκατεστημένου πυρήνα.

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει λεπτομερώς τις επιλογές ρυθμίσεων που μπορείτε να κάνετε και πως να φέρετε στα μέτρα σας τη διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD. Η διαδικασία εκκίνησης περιλαμβάνει οτιδήποτε συμβαίνει από την εκκίνηση του πυρήνα του FreeBSD, την ανίχνευση των συσκευών, μέχρι και την εκκίνηση της `init(8)`. Η εκκίνηση της `init(8)` σηματοδοτείται από την αλλαγή χρώματος του κειμένου από φωτεινό λευκό σε γκρι.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Ποια είναι τα τμήματα του συστήματος εκκίνησης του FreeBSD, και πως αλληλεπιδρούν μεταξύ τους.
- Τις επιλογές που μπορείτε να δώσετε στα τμήματα της εκκίνησης του FreeBSD για να ελέγξετε τη διαδικασία εκκίνησης.
- Τα βασικά του `device.hints(5)`.



Μόνο για υπολογιστές αρχιτεκτονικής x86

Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει τη διαδικασία εκκίνησης του FreeBSD μόνο σε συστήματα αρχιτεκτονικής Intel x86.

13.2. Το Πρόβλημα της Εκκίνησης

Η ενεργοποίηση ενός υπολογιστή και η εκκίνηση του λειτουργικού συστήματος, μας φέρνει αντιμέτωπους με ένα ενδιαφέρον δίλημμα. Εξ' ορισμού, ο υπολογιστής δεν ξέρει να κάνει τίποτα μέχρι την εκκίνηση του λειτουργικού συστήματος. Αυτό περιλαμβάνει και την εκτέλεση προγραμμάτων από το δίσκο. Έτσι, αν ο υπολογιστής δεν μπορεί να εκτελέσει προγράμματα από το δίσκο χωρίς το λειτουργικό σύστημα, αλλά και τα προγράμματα του λειτουργικού συστήματος είναι επίσης στο δίσκο, πως είναι δυνατή η εκκίνηση του λειτουργικού;

Το πρόβλημα μοιάζει με αυτό στο βιβλίο *Οι Περιπέτειες του Βαρώνου Μινχάουζεν*. Ένας χαρακτήρας έχει πέσει σε ένα πηγάδι, και βγαίνει πιάνοντας και τραβώντας τα κορδόνια του (bootstraps). Στις πρώτες μέρες των υπολογιστών, χρησιμοποιούνταν ο όρος *bootstrap* για το μηχανισμό φόρτωσης του λειτουργικού συστήματος, το οποίο συντομεύτηκε σε «booting».

Στην αρχιτεκτονική x86, το Βασικό Σύστημα Εισόδου Εξόδου (BIOS) είναι υπεύθυνο για τη φόρτωση του λειτουργικού συστήματος. Για να το επιτύχει αυτό, το BIOS ανιχνεύει το σκληρό δίσκο για την Κεντρική Εγγραφή Εκκίνησης (Master Boot Record, MBR), η οποία πρέπει να βρίσκεται σε συγκεκριμένο σημείο στο δίσκο. Το BIOS γνωρίζει αρκετά για να φορτώσει και να εκτελέσει το MBR, και υποθέτει ότι το MBR μπορεί κατόπιν να εκτελέσει την υπόλοιπη διαδικασία φόρτωσης του λειτουργικού συστήματος, ενδεχομένως και με τη βοήθεια του BIOS.

Ο κώδικας μέσα στο MBR συνήθως αναφέρεται ως *διαχειριστής εκκίνησης (boot manager)*, ειδικά όταν αλληλεπιδρά με το χρήστη. Στην περίπτωση αυτή, ο διαχειριστής εκκίνησης έχει συνήθως περισσότερο κώδικα στην πρώτη τροχιά (*track*) του δίσκου ή μέσα σε κάποιο σύστημα αρχείων του λειτουργικού. (Μερικές φορές ο διαχειριστής εκκίνησης αποκαλείται και *φορτωτής εκκίνησης (boot loader)*, αλλά στο FreeBSD ο όρος αυτός χρησιμοποιείται σε μεταγενέστερο στάδιο της εκκίνησης.) Στους δημοφιλείς διαχειριστές εκκίνησης περιλαμβάνονται το boot0 (γνωστό και ως Boot Easy, ο στάνταρ διαχειριστής εκκίνησης του FreeBSD), το Grub, το GAG, και το LILO. (Μόνο το boot0 χωράει μέσα στο MBR.)

Αν έχετε εγκατεστημένο ένα μόνο λειτουργικό σύστημα στους δίσκους σας, το τυποποιημένο MBR για PC είναι επαρκές. Αυτό το MBR ψάχνει για το πρώτο εκκινήσιμο (ή ενεργό) διαμέρισμα (*slice*) στο δίσκο, και εκτελεί τον κώδικα που υπάρχει σε αυτό για να φορτώσει το υπόλοιπο του λειτουργικού συστήματος. Ένα MBR αυτού του τύπου, είναι αυτό που εγκαθίσταται από προεπιλογή με την `fdisk(8)`. Βασίζεται στο `/boot/mbr`.

Αν έχετε εγκαταστήσει πολλαπλά λειτουργικά συστήματα στους δίσκους σας, μπορείτε να εγκαταστήσετε διαφορετικό διαχειριστή εκκίνησης, κάποιον που να μπορεί να δείξει μια λίστα των διαφορετικών συστημάτων και να σας επιτρέψει να διαλέξετε ποιο να ξεκινήσει. Στο επόμενο τμήμα θα συζητήσουμε για δύο από αυτούς τους διαχειριστές εκκίνησης.

Το υπόλοιπο του συστήματος εκκίνησης του FreeBSD είναι χωρισμένο σε τρία στάδια. Το πρώτο στάδιο εκτελείται από το MBR, το οποίο γνωρίζει απλώς ότι απαιτείται για να φέρει τον υπολογιστή σε μια συγκεκριμένη κατάσταση και να εκτελέσει το δεύτερο στάδιο. Το δεύτερο στάδιο μπορεί να κάνει λίγα περισσότερα πράγματα πριν την εκτέλεση του τρίτου σταδίου. Το τρίτο στάδιο ολοκληρώνει τη διαδικασία φόρτωσης του λειτουργικού συστήματος. Η εργασία γίνεται σε τρία στάδια, γιατί το πρότυπο του PC επιβάλλει περιορισμούς στο μέγεθος των προγραμμάτων που μπορούν να εκτελεστούν στα στάδια ένα και δύο. Η συνένωση αυτή των εργασιών επιτρέπει στο FreeBSD να παρέχει ένα πιο ευέλικτο σύστημα φόρτωσης.

Έπειτα ξεκινάει ο πυρήνας και αρχίζει την ανίχνευση και αρχικοποίηση των συσκευών ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν. Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας εκκίνησης του πυρήνα, ο έλεγχος περνάει στη διαδικασία χρήστη `init(8)`, η οποία και επιβεβαιώνει ότι οι δίσκοι είναι σε λειτουργική (χωρίς λάθη) κατάσταση. Η `init(8)` ξεκινάει έπειτα την ρύθμιση πόρων (επίπεδο χρήστη), με την οποία προσαρτώνται τα συστήματα αρχείων, ρυθμίζονται οι κάρτες δικτύου για επικοινωνία με το δίκτυο, και γενικά εκκινούν όλες οι διαδικασίες που εκτελούνται τυπικά κατά την εκκίνηση ενός FreeBSD συστήματος.

13.3. Ο Διαχειριστής Εκκίνησης και τα Στάδια Εκκίνησης

13.3.1. Ο Διαχειριστής Εκκίνησης (boot manager)

Ο κώδικας στο MBR ή διαχειριστής εκκίνησης αναφέρεται μερικές φορές και ως *στάδιο μηδέν (stage zero)* της διαδικασίας εκκίνησης. Το τμήμα αυτό περιγράφει δύο από τους διαχειριστές εκκίνησης που αναφέραμε προηγουμένως: Το boot0 και το LILO.

Ο Διαχειριστής Εκκίνησης boot0: Το MBR που εγκαθίσταται από το πρόγραμμα εγκατάστασης του FreeBSD ή το `boot0cfg(8)`, βασίζεται από προεπιλογή στο `/boot/boot0`. (Το πρόγραμμα boot0 είναι πολύ απλό, καθώς ο κώδικας στο MBR μπορεί να έχει μέγεθος ως 446 bytes, εξαιτίας του πίνακα κατατμήσεων (*slice table*) και του αναγνωριστικού 0x55AA που βρίσκεται στο τέλος του MBR.) Αν έχετε εγκαταστήσει το boot0 και πολλαπλά λειτουργικά συστήματα στους σκληρούς δίσκους σας, θα δείτε κατά την εκκίνηση, μια οθόνη παρόμοια με την παρακάτω:

Παράδειγμα 13.1. boot0 Screenshot

```
F1 DOS
F2 FreeBSD
F3 Linux
F4 ??
```



```
F5 Drive 1
Default: F2
```

Άλλα λειτουργικά συστήματα, και ειδικότερα τα Windows®, είναι γνωστό ότι γράφουν το δικό τους MBR πάνω σε κάποιο ήδη υπάρχον. Αν σας συμβεί αυτό, ή αν θέλετε να αντικαταστήσετε το υπάρχον MBR σας με αυτό του FreeBSD, χρησιμοποιήστε την ακόλουθη εντολή:

```
# fdisk -B -b /boot/boot0 device
```

όπου *device* είναι η συσκευή από την οποία γίνεται εκκίνηση, όπως π.χ. το `ad0` για τον πρώτο δίσκο IDE, το `ad2` για τον πρώτο IDE δίσκο στο δευτερεύοντα ελεγκτή, το `da0` για τον πρώτο SCSI δίσκο κ.ο.κ. Αν πάλι θέλετε προσαρμοσμένη ρύθμιση του MBR, χρησιμοποιήστε το `boot0cfg(8)`.

Ο Διαχειριστής Εκκίνησης LILO. Για να εγκαταστήσετε αυτό το διαχειριστή εκκίνησης ώστε να μπορεί να εκκινεί το FreeBSD, εγκαταστήστε πρώτα το Linux και προσθέστε την ακόλουθη καταχώρηση στο υπάρχον αρχείο ρυθμίσεων `/etc/lilo.conf` :

```
other=/dev/hdXY
table=/dev/hdX
loader=/boot/chain.b
label=FreeBSD
```

Στο παραπάνω, καθορίστε το πρωτεύον διαμέρισμα και το δίσκο του FreeBSD αντικαθιστώντας το *X* με το γράμμα δίσκου και το *Y* με τον αριθμό του πρωτεύοντος διαμερίσματος, χρησιμοποιώντας όμως την ονοματολογία του Linux. Αν χρησιμοποιείτε οδηγό SCSI θα χρειαστεί να αλλάξετε το `/dev/hd` σε κάτι αντίστοιχο με `/dev/sd`. Η γραμμή `loader=/boot/chain.b` μπορεί να παραλειφθεί αν έχετε και τα δύο λειτουργικά συστήματα στον ίδιο δίσκο. Εκτελέστε τώρα την εντολή `/sbin/lilo -v` για να καταχωρήσετε τις νέες αλλαγές σας στο σύστημα. Μπορείτε να τις επιβεβαιώσετε ελέγχοντας τα μηνύματα που θα εμφανιστούν στην οθόνη σας.

13.3.2. Το Στάδιο Ένα, /boot/boot1, και το Στάδιο Δύο, /boot/boot2

Ουσιαστικά, το πρώτο και δεύτερο στάδιο είναι τμήματα του ίδιου προγράμματος, στην ίδια περιοχή του δίσκου. Λόγω περιορισμών χώρου έχουν χωριστεί σε δύο, αλλά εγκαθίστανται πάντα μαζί. Αντιγράφονται από το συνδυασμένο αρχείο `/boot/boot` από το πρόγραμμα εγκατάστασης ή το `bsdlabel` (δείτε παρακάτω).

Βρίσκονται έξω από συστήματα αρχείων, στην πρώτη τροχιά (track) του slice εκκίνησης, ξεκινώντας από τον πρώτο τομέα. Είναι το σημείο όπου το `boot0`, ή οποιοσδήποτε άλλος διαχειριστής εκκίνησης, αναμένει να βρει πρόγραμμα προς εκτέλεση με το οποίο θα συνεχιστεί η διαδικασία εκκίνησης. Ο αριθμός των τομέων που χρησιμοποιούνται μπορεί να βρεθεί εύκολα από το μέγεθος του αρχείου `/boot/boot` .

Το `boot1` είναι πολύ απλό, μια και μπορεί να είναι μόνο 512 bytes σε μέγεθος, και γνωρίζει όσα χρειάζεται για το `bsdlabel` του FreeBSD, το οποίο αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με το slice, ώστε να βρει και να εκτελέσει το `boot2`.

Το `boot2` είναι ελαφρά πιο πολύπλοκο και κατανοεί επαρκώς το σύστημα αρχείων του FreeBSD ώστε να μπορεί να βρει αρχεία σε αυτό, και μπορεί επίσης να παρέχει μια απλή διεπαφή με το χρήστη ώστε να μπορεί να γίνει η επιλογή του πυρήνα ή του προγράμματος φόρτωσης που θα εκτελεστεί.

Το `boot2` συνήθως εκτελεί τον `loader` (φορτωτής εκκίνησης) ο οποίος είναι εξαιρετικά πιο πολύπλοκος, αλλά παρέχει ένα ωραίο και εύκολο τρόπο ρύθμισης της εκκίνησης. Παλιότερα το `boot2` αναλάμβανε να φορτώσει απευθείας τον πυρήνα.

Παράδειγμα 13.2. Εικόνα από το boot2

```
>> FreeBSD/i386 B00T
```

```
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Αν χρειαστεί ποτέ να αντικαταστήσετε τα εγκατεστημένα boot1 και boot2 χρησιμοποιήστε το [bsdlabel\(8\)](#):

```
# bsdlabel -B diskslice
```

όπου το *diskslice* είναι ο δίσκος και το slice από το οποίο γίνεται η εκκίνηση, όπως π.χ. ad0s1 για το πρώτο slice στον πρώτο IDE δίσκο.



Επικίνδυνα Αφοσιωμένη Κατάσταση (Dangerously Dedicated Mode)

Αν χρησιμοποιήσετε μόνο το όνομα του δίσκου, όπως π.χ. ad0, στην εντολή [bsdlabel\(8\)](#) θα δημιουργήσετε ένα επικίνδυνα αφοσιωμένο δίσκο, χωρίς slices. Είναι σχεδόν σίγουρο ότι δεν θέλετε να το κάνετε αυτό, γι' αυτό σιγουρευτείτε ότι ελέγξατε την εντολή [bsdlabel\(8\)](#) πριν πιάσετε Return.

13.3.3. Στάδιο Τρία, /boot/loader

Ο loader, ή φορτωτής εκκίνησης, είναι το τελικό στάδιο του συστήματος εκκίνησης τριών σταδίων, και βρίσκεται στο σύστημα αρχείων, συνήθως ως /boot/loader .

Προορισμός του loader είναι να παρέχει μια μέθοδο ρύθμισης φιλική προς το χρήστη, και χρησιμοποιεί ένα εύκολο σύνολο εντολών, το οποίο υποστηρίζεται από ένα ισχυρό μεταφραστή εντολών με ένα πολυπλοκότερο σύνολο εντολών.

13.3.3.1. Ροή του Προγράμματος Loader

Κατά την αρχικοποίηση, ο loader θα ανιχνεύσει την κονσόλα και τους δίσκους και θα καθορίσει από ποιο δίσκο γίνεται η εκκίνηση. Θα ρυθμίσει κατάλληλα τις αντίστοιχες μεταβλητές και θα ξεκινήσει ένα πρόγραμμα μετάφρασης εντολών (interpreter) στο οποίο μπορεί ο χρήστης να δίνει εντολές, είτε απευθείας, είτε μέσω κάποιου script.

Ο loader κατόπιν θα διαβάσει το αρχείο /boot/loader.rc , το οποίο με τη σειρά του διαβάζει, από προεπιλογή, το /boot/defaults/loader.conf . Μέσα από το αρχείο αυτό τίθενται λογικές προεπιλεγμένες τιμές για κάποιες μεταβλητές. Έπειτα, διαβάζεται το αρχείο /boot/loader.conf για τυχόν τοπικές αλλαγές στις μεταβλητές αυτές. Κατόπιν το loader.rc χρησιμοποιεί αυτές τις μεταβλητές, φορτώνοντας τα αρθρώματα (modules) και τον πυρήνα που έχει επιλεγεί.

Τελικά, ο loader, περιμένει 10 δευτερόλεπτα (προεπιλεγμένο χρονικό διάστημα) για την πίεση κάποιου πλήκτρου, και αν δεν υπάρξει παρέμβαση από τον χρήστη, ξεκινάει τον πυρήνα. Αν γίνει παρέμβαση, εμφανίζεται στον χρήστη μια προτροπή η οποία κατανοεί το εύκολο σύνολο εντολών που αναφέραμε προηγουμένως, και όπου ο χρήστης μπορεί να ρυθμίσει μεταβλητές, να αποφορτώσει όλα τα αρθρώματα, να φορτώσει αρθρώματα και τελικά να προβεί σε εκκίνηση ή επανεκκίνηση.

13.3.3.2. Εντολές Ενσωματωμένες στο Loader

Παρακάτω θα δείτε τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες εντολές του loader. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με όλες τις διαθέσιμες εντολές, παρακαλούμε να δείτε το [loader\(8\)](#).

autoboot seconds

Προχωρά στην εκκίνηση του πυρήνα, αν δεν υπάρξει παρέμβαση από το χρήστη μέσα στο καθορισμένο χρονικό διάστημα που δίνεται σε δευτερόλεπτα. Απεικονίζει αντίστροφη μέτρηση, και ο προεπιλεγμένος χρόνος είναι τα 10 δευτερόλεπτα.

`boot [-options] [kernelname]`

Προχωράει άμεσα στην εκκίνηση του πυρήνα, χρησιμοποιώντας όποιες τυχόν επιλογές έχουν δοθεί και το όνομα του πυρήνα που θα εκτελεστεί αν έχει επίσης δοθεί. Για να δώσετε διαφορετικό όνομα πυρήνα στην γραμμή εντολής, θα πρέπει πρώτα να χρησιμοποιήσετε την εντολή `unload`. Διαφορετικά, θα χρησιμοποιηθεί ο πυρήνας που έχει φορτωθεί ήδη.

`boot-conf`

Διατρέχει την αυτόματη ρύθμιση των αρθρωμάτων (`module`) που βασίζεται σε μεταβλητές, με τον ίδιο τρόπο που γίνεται και σε κανονική εκκίνηση. Αυτό έχει νόημα μόνο αν χρησιμοποιήσετε πρώτα το `unload` και αλλάξετε κάποιες μεταβλητές, συνήθως το `kernel`.

`help [topic]`

Δείχνει μηνύματα βοήθειας, τα οποία διαβάζονται από το `/boot/loader.help`. Αν το `topic` (θέμα) που δόθηκε είναι η λέξη `index`, θα δείτε μια λίστα με τα διαθέσιμα θέματα βοήθειας.

`include filename ...`

Επεξεργάζεται το αρχείο με το όνομα αρχείου που δόθηκε (`filename`). Γίνεται ανάγνωση και γραμμή προς γραμμή μετάφραση του αρχείου. Η εντολή `include` σταματάει άμεσα αν εντοπιστεί κάποιο λάθος.

`load [-t type] filename`

Φορτώνει τον πυρήνα, το άρθρωμα πυρήνα ή ένα αρχείο του τύπου που καθορίστηκε, με βάση το όνομα αρχείου που δόθηκε. Αν μετά το όνομα αρχείου υπάρχουν παράμετροι, περνιούνται ως παράμετροι στο αρχείο που φορτώνεται.

`ls [-l] [path]`

Δείχνει ένα κατάλογο των αρχείων της διαδρομής που δόθηκε, ή αν δεν καθορίστηκε διαδρομή, του ριζικού καταλόγου. Αν δοθεί και η επιλογή `-l` θα εμφανίζονται επίσης και τα μεγέθη των αρχείων.

`lsdev [-v]`

Εμφανίζει όλες τις συσκευές από τις οποίες είναι δυνατή η φόρτωση αρθρωμάτων. Αν δοθεί με την επιλογή `-v`, εμφανίζονται περισσότερες λεπτομέρειες.

`lsmod [-v]`

Εμφανίζει τα αρθρώματα που έχουν φορτωθεί. Αν δοθεί η επιλογή `-v`, εμφανίζονται περισσότερες λεπτομέρειες.

`more filename`

Εμφανίζει το αρχείο που καθορίζεται, με παύσεις κάθε `LINES` αριθμό γραμμών.

`reboot`

Επανεκκινεί άμεσα το σύστημα.

`set variable, set variable=value`

Καθορίζει μεταβλητές περιβάλλοντος για τον loader.

`unload`

Αποφορτώνει όλα τα αρθρώματα.

13.3.3.3. Παραδείγματα για τον Loader

Εδώ θα βρείτε μερικά πρακτικά παραδείγματα σχετικά με την χρήση του loader:

- Για να ξεκινήσετε το συνηθισμένο πυρήνα σας, αλλά σε κατάσταση ενός χρήστη:

```
boot -s
```

- Για να αποφορτώσετε το συνηθισμένο πυρήνα σας και να φορτώσετε τον παλιό σας (ή κάποιο άλλο):

```
unload
```

Load kernel.old

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το όνομα `kernel.GENERIC` για να αναφερθείτε στον αρχικό (generic) πυρήνα ο οποίος υπάρχει στο CD της εγκατάστασης, ή το `kernel.old` για να αναφερθείτε στον πυρήνα που είχατε εγκατεστημένο πριν (για παράδειγμα, τον παλιό σας πυρήνα αν κάνατε πρόσφατα ρύθμιση και εγκατάσταση νέου δικού σας προσαρμοσμένου πυρήνα).

**Σημείωση**

Χρησιμοποιήστε το παρακάτω για να φορτώσετε τα συνηθισμένα σας αρθρώματα σε κάποιο άλλο πυρήνα:

```
unload
set kernel="kernel.old"
boot-conf
```

- Για να φορτώσετε ένα script ρύθμισης πυρήνα (ένα αυτοματοποιημένο πρόγραμμα το οποίο εκτελεί τις λειτουργίες που κανονικά θα κάνατε μέσω κάποιου προγράμματος ρύθμισης πυρήνα κατά την εκκίνηση):

Load -t userconfig_script /boot/kernel.conf**13.3.3.4. Γραφική Οθόνη Εκκίνησης**

Συνεισφορά από τον Joseph J. Barbish.

Η γραφική οθόνη εκκίνησης (splash screen) δημιουργεί ένα πιο ευχάριστο περιβάλλον σε σχέση με την απλή απεικόνιση των μηνυμάτων εκκίνησης σε μορφή κειμένου. Η γραφική οθόνη εκκίνησης εμφανίζεται ως ότου το σύστημα φτάσει στην προτροπή εισόδου (login), είτε στην κονσόλα, είτε στο γραφικό περιβάλλον.

Το FreeBSD διαθέτει δύο βασικά περιβάλλοντα. Το πρώτο είναι το προεπιλεγμένο περιβάλλον κειμένου γραμμής εντολών (κονσόλα). Μετά το τέλος της εκκίνησης, εμφανίζεται στην κονσόλα μια προτροπή εισόδου. Το δεύτερο, είναι το γραφικό περιβάλλον που παρέχεται από το σύστημα X11. Μετά την εγκατάσταση του **X11** και ενός από τους γραφικούς **διαχειριστές παραθύρων ή desktop**, όπως είναι τα GNOME, KDE ή XFce, μπορείτε να ξεκινήσετε το γραφικό περιβάλλον με την εντολή `startx`.

Μερικοί χρήστες προτιμούν να συνδέονται στο σύστημα μέσω γραφικής οθόνη εισόδου, αντί να χρησιμοποιούν την προτροπή εισόδου της κονσόλας. Η δυνατότητα αυτή παρέχεται από διαχειριστές οθόνης, όπως ο XDM για το Xorg, ο gdm για το GNOME και ο kdm για το KDE (καθώς και άλλους που διατίθενται στη Συλλογή των Ports). Μετά από μια επιτυχημένη είσοδο, παρουσιάζεται άμεσα στο χρήστη το γραφικό περιβάλλον της επιλογής του.

Στο περιβάλλον της γραμμής εντολών, η γραφική οθόνη εκκίνησης θα αποκρύψει όλα τα μηνύματα ανίχνευσης των συσκευών και υπηρεσιών, μέχρι την εμφάνιση της προτροπής εισόδου. Με απευθείας εκκίνηση σε περιβάλλον X11, η εμπειρία εκκίνησης θα είναι ακόμα πιο καθαρή, και θα μοιάζει περισσότερο με την αντίστοιχη σε ένα περιβάλλον Microsoft® Windows® ή άλλου μη-UNIX συστήματος.

13.3.3.4.1. Λειτουργία της Γραφικής Οθόνης Εκκίνησης

Η γραφική οθόνη εκκίνησης υποστηρίζει εικόνες bitmap (.bmp), ZSoft PCX (.pcx) ή TheDraw (.bin) 256 χρωμάτων. Επιπρόσθετα, οι εικόνες που χρησιμοποιούνται πρέπει να έχουν ανάλυση 320x200 ή μικρότερη για να λειτουργήσουν σε τυπικούς προσαρμογείς οθόνης VGA.

Για να χρησιμοποιήσετε μεγαλύτερες εικόνες, μέχρι την μέγιστη ανάλυση των 1024x768 pixels, ενεργοποιήστε την υποστήριξη VESA που περιλαμβάνεται στο FreeBSD. Μπορείτε να την ενεργοποιήσετε φορτώνοντας το άρθρωμα VESA κατά την εκκίνηση του συστήματος, η προσθέτοντας την επιλογή VESA στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα, και δημιουργώντας ένα νέο προσαρμοσμένο πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)). Η υποστήριξη VESA δίνει στους χρήστες την δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν μια εικόνα που να καλύπτει όλη την οθόνη.

Μπορείτε να δείτε τα κανονικά μηνύματα εκκίνησης όσο εμφανίζεται η γραφική οθόνη εκκίνησης, πιέζοντας απλώς οποιοδήποτε πλήκτρο.

Η οθόνη εκκίνησης γίνεται επίσης η προεπιλεγμένη προφύλαξη οθόνης, όσο το σύστημα λειτουργεί σε περιβάλλον κονσόλας. Μετά από κάποιο χρονικό διάστημα αδράνειας, η οθόνη αλλάζει, απεικονίζοντας την εικόνα που χρησιμοποιήθηκε στην εκκίνηση, με κυκλική εναλλαγή της φωτεινότητας από πολύ φωτεινή ως πολύ σκοτεινή. Μπορείτε να αλλάξετε αυτή την προεπιλεγμένη προφύλαξη οθόνης, προσθέτοντας μια γραμμή `saver=` στο αρχείο `/etc/rc.conf`. Για την επιλογή `saver=`, υπάρχουν αρκετές ενσωματωμένες προφύλαξεις οθόνης για να επιλέξετε. Μπορείτε να δείτε την πλήρη λίστα στη σελίδα `manual` του [splash\(4\)](#). Η προεπιλεγμένη προφύλαξη οθόνης ονομάζεται «`warp`». Σημειώστε ότι η προφύλαξη οθόνης που καθορίζεται στο αρχείο `/etc/rc.conf` μέσω της επιλογής `saver=` έχει επίδραση μόνο στις εικονικές κονσόλες. Δεν επηρεάζει καθόλου το γραφικό περιβάλλον X11.

Κάποια μηνύματα εκκίνησης εξακολουθούν να εμφανίζονται, ακόμα και μετά την εφαρμογή της γραφικής οθόνης εκκίνησης. Τα μηνύματα αυτά περιλαμβάνουν το μενού επιλογών εκκίνησης και την αντίστροφη μέτρηση χρόνου που το συνοδεύει.

Μπορείτε να κατεβάσετε υποδείγματα εικόνων για χρήση στην εκκίνηση, από τη συλλογή εικόνων στην τοποθεσία <http://artwork.freebsdgr.org>. Αν εγκαταστήσετε το Port [sysutils/bsd-splash-changer](#), θα έχετε τυχαία εναλλαγή εικόνων (που θα επιλέγονται από μια έτοιμη συλλογή) σε κάθε εκκίνηση του συστήματος.

13.3.3.4.2. Ενεργοποίηση της Γραφικής Οθόνης Εκκίνησης

Το αρχείο που θα χρησιμοποιηθεί για την γραφική οθόνη εκκίνησης (τύπου `.bmp`, `.pcx` ή `.bin`) θα πρέπει να τοποθετηθεί στην ριζική (`root`) κατάτμηση, για παράδειγμα στον κατάλογο `/boot/`.

Για την προεπιλεγμένη ανάλυση οθόνης (320x200 ή μικρότερη, 256 χρώματα), επεξεργαστείτε το αρχείο `/boot/loader.conf` ώστε να περιέχει τα παρακάτω:

```
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Για μεγαλύτερες αναλύσεις, μέχρι την μέγιστη 1024x768, επεξεργαστείτε το αρχείο `/boot/loader.conf` ώστε να περιέχει το παρακάτω:

```
vesa_load="YES"
splash_bmp_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bmp "
```

Το παραπάνω υποθέτει ότι θα χρησιμοποιήσετε το αρχείο `/boot/splash.bmp` για την γραφική οθόνη εκκίνησης. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε εικόνα τύπου PCX, χρησιμοποιήστε τις παρακάτω επιλογές, καθώς και την επιλογή `vesa_load="YES"`, ανάλογα με την ανάλυση:

```
splash_pcx_load="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.pcx "
```

Στην έκδοση 8.3, μια ακόμα επιλογή είναι η χρήση `ascii art` σε μορφή [The Draw](#).

```
splash_txt="YES"
bitmap_load="YES"
bitmap_name="/boot/splash.bin "
```

Το όνομα αρχείου δεν είναι απαραίτητο να είναι «`splash`» όπως φαίνεται στο παραπάνω παράδειγμα. Μπορεί να είναι οτιδήποτε, αρκεί να πρόκειται για αρχείο των τύπων που αναφέραμε παραπάνω, για παράδειγμα `splash_640x400.bmp` ή `blue_wave.pcx`.

Παρακάτω φαίνονται μερικές ακόμα ενδιαφέρουσες επιλογές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στο `/boot/loader.conf`:

`beastie_disable="YES"`

Η επιλογή αυτή καταργεί την εμφάνιση του μενού επιλογών εκκίνησης. Παραμένει ωστόσο η αντίστροφη μέτρηση με την προτροπή εισαγωγής επιλογών εκκίνησης. Ακόμα και όταν δεν εμφανίζεται το μενού επιλογών, αν ο χρήστης κάνει μια επιλογή στη διάρκεια του προεπιλεγμένου χρόνου αναμονής, η επιλογή αυτή θα ισχύσει για την εκκίνηση.

`loader_logo="beastie"`

Η επιλογή αυτή αλλάζει το κείμενο «FreeBSD» που εμφανίζεται στο δεξιό μέρος του μενού επιλογών εκκίνησης, με ένα έγχρωμο λογότυπο του `beastie`, όπως εμφανιζόταν στις παλαιότερες εκδόσεις.

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε ανατρέξτε στις σελίδες `manual splash(4)`, `loader.conf(5)` και `vga(4)`.

13.4. Αλληλεπίδραση με τον Πυρήνα κατά την Εκκίνηση

Από τη στιγμή που ο πυρήνας φορτωθεί, είτε μέσω του `loader` (όπως συνήθως) είτε μέσω του `boot2` (παρακάμπτοντας τον `loader`), εξετάζει τις παραμέτρους εκκίνησης (`boot flags`), αν υπάρχουν, και προσαρμόζει ανάλογα τη συμπεριφορά του.

13.4.1. Παράμετροι Εκκίνησης Πυρήνα (Boot Flags)

Παρακάτω θα βρείτε τις πιο συνηθισμένες παραμέτρους εκκίνησης:

- a κατά τη διάρκεια της εκκίνησης, θα γίνει ερώτηση για την συσκευή από την οποία θα γίνει η προσάρτηση του ριζικού (`root`) συστήματος αρχείων.
- C εκκίνηση από το CDROM.
- c εκτέλεση του `UserConfig`, του προγράμματος ρύθμισης πυρήνα κατά την εκκίνηση.
- s εκκίνηση σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη (`single user`).
- v εμφάνιση περισσότερων πληροφοριών κατά τη διάρκεια εκκίνησης του πυρήνα.



Σημείωση

Υπάρχουν και άλλες παράμετροι εκκίνησης, διαβάστε τη σελίδα `boot(8)` για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτές.

13.5. Device Hints

Συνεισφορά από τον Tom Rhodes.

Κατά τη διάρκεια της αρχικής εκκίνησης του συστήματος, το πρόγραμμα του `boot loader(8)` διαβάζει το αρχείο `device.hints(5)`. Το αρχείο αυτό περιέχει πληροφορίες εκκίνησης για τον πυρήνα, γνωστές ως μεταβλητές, οι οποίες μερικές φορές αναφέρονται επίσης και ως «`device hints`». Αυτά τα «`device hints`» χρησιμοποιούνται από προγράμματα οδήγησης συσκευών για ρύθμιση των αντίστοιχων συσκευών.

Μπορούμε επίσης να ορίσουμε Device hints στην προτροπή του [Σταδίου 3 του boot loader](#). Οι μεταβλητές μπορούν να οριστούν με χρήση της εντολής `set`, και να αφαιρεθούν με την `unset`. Μπορούμε επίσης να τις εμφανίσουμε με την εντολή `show`. Ακόμα, μπορούμε εδώ να παρακάμψουμε και να αλλάξουμε την τιμή μεταβλητών που έχουν οριστεί στο αρχείο `/boot/device.hints`. Τα Device hints που ορίζουμε στο boot loader δεν παραμένουν μόνιμα και δεν θα ισχύσουν στην επόμενη εκκίνηση.

Μετά την εκκίνηση του συστήματος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εντολή `kenv(1)` για να εμφανιστούν οι τιμές όλων των μεταβλητών.

Το συντακτικό του αρχείου `/boot/device.hints` είναι μια μεταβλητή ανά γραμμή, και χρησιμοποιείται το τυποποιημένο «#» για γραμμές που δηλώνονται ως σχόλια. Οι γραμμές δημιουργούνται όπως φαίνεται παρακάτω:

```
hint.driver.unit.keyword="value"
```

Η σύνταξη για το Στάδιο 3 του boot loader είναι:

```
set hint.driver.unit.keyword=value
```

όπου `driver` είναι το όνομα του οδηγού συσκευής, `unit` είναι ο αριθμός μονάδας της συσκευής, και `keyword` είναι η λέξη-κλειδί για το συγκεκριμένο hint. Η λέξη-κλειδί μπορεί να αποτελείται από τις ακόλουθες επιλογές:

- `at`: καθορίζει το δίαυλο (bus) στον οποίο προσαρτάται η συσκευή.
- `port`: καθορίζει την αρχική διεύθυνση της θύρας I/O που θα χρησιμοποιηθεί.
- `irq`: καθορίζει τον αριθμό της αίτησης διακοπής (interrupt request) που θα χρησιμοποιηθεί.
- `dma`: καθορίζει τον αριθμό του καναλιού DMA.
- `maddr`: καθορίζει τη φυσική διεύθυνση μνήμης που καταλαμβάνεται από τη συσκευή.
- `flags`: ορίζει διάφορα bits παραμέτρων για την συσκευή.
- `disabled`: Αν οριστεί σε τιμή 1, η συσκευή απενεργοποιείται.

Οι οδηγοί συσκευών μπορεί να δέχονται (ή να απαιτούν) περισσότερα hints τα οποία δεν φαίνονται εδώ, και σας συνιστούμε να δείτε την αντίστοιχη σελίδα manual του κάθε οδηγού. Για περισσότερες πληροφορίες συμβουλευθείτε επίσης τις σελίδες manual των [device.hints\(5\)](#), [kenv\(1\)](#), [loader.conf\(5\)](#), και [loader\(8\)](#).

13.6. Init: Αρχικοποίηση Ελέγχου Διαδικασιών

Μόλις ολοκληρωθεί η εκκίνηση του πυρήνα, ο έλεγχος μεταφέρεται στην διαδικασία χρήστη [init\(8\)](#), η οποία βρίσκεται στο αρχείο `/sbin/init`, ή στη διαδρομή που καθορίζεται στην μεταβλητή `init_path` του loader.

13.6.1. Ακολουθία Αυτόματης Επανεκκίνησης

Η ακολουθία αυτόματης επανεκκίνησης εξασφαλίζει ότι τα συστήματα αρχείων είναι σε κανονική, σταθερή κατάσταση. Αν δεν είναι, και η [fsck\(8\)](#) δεν μπορεί να διορθώσει τα προβλήματα, τότε η [init\(8\)](#) θα μεταφέρει το σύστημα σε [κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη](#) ώστε να μπορέσει άμεσα ο διαχειριστής συστήματος να επιληφθεί των προβλημάτων αυτών.

13.6.2. Κατάσταση Λειτουργίας Ενός Χρήστη

Μπορείτε να εισέλθετε στην κατάσταση αυτή μέσω της [ακολουθίας αυτόματης επανεκκίνησης](#), ή μέσω της επιλογής `-s` κατά την εκκίνηση ή ακόμα και θέτοντας τη μεταβλητή `boot_single` στον loader.

Μπορείτε επίσης να εισέλθετε σε αυτή εκτελώντας την εντολή `shutdown(8)` χωρίς την επιλογή επανεκκίνησης (-r) ή τερματισμού (-h), ενώ είστε σε κατάσταση λειτουργίας [πολλών χρηστών \(multi-user\)](#).

Αν η κονσόλα του συστήματος έχει τεθεί ως insecure (ανασφαλής) στο `/etc/ttys`, το σύστημα θα ζητήσει τον κωδικό του root πριν εισέλθει σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη.

Παράδειγμα 13.3. Ανασφαλής Κονσόλα στο `/etc/ttys`

```
# name  getty                type  status  comments
#
# If console is marked "insecure", then init will ask for the root password
# when going to single-user mode.
console none                unknown off insecure
```



Σημείωση

Μια insecure (ανασφαλής) κονσόλα σημαίνει ότι δεν θεωρείτε ασφαλή την κονσόλα όσο αφορά τη φυσική της πρόσβαση και θέλετε να είστε βέβαιος ότι μόνο όποιος γνωρίζει τον κωδικό του root θα μπορεί να χρησιμοποιήσει τη λειτουργία ενός χρήστη. Η επιλογή αυτή δεν σημαίνει ότι θέλετε η κονσόλα σας να λειτουργεί χωρίς ασφάλεια. Αν θέλετε ασφάλεια, θα πρέπει να επιλέξετε insecure, όχι secure.

13.6.3. Κατάσταση Λειτουργία Πολλαπλών Χρηστών (multi-user)

Αν η `init(8)` δεν βρει προβλήματα στα συστήματα αρχείων σας, ή μόλις ο χρήστης τερματίσει την [κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη](#), το σύστημα εισέρχεται σε λειτουργία πολλαπλών χρηστών, όπου και ξεκινά πλέον η ρύθμιση πόρων (resources) του συστήματος.

13.6.3.1. Ρύθμιση Πόρων (rc)

Το σύστημα ρύθμισης πόρων, διαβάζει τις προεπιλεγμένες επιλογές από το `/etc/defaults/rc.conf`, και επιλογές για το συγκεκριμένο μηχάνημα από το `/etc/rc.conf`, και προχωρεί στην προσαρτητή των συστημάτων αρχείων που αναγράφονται στο `/etc/fstab`, ξεκινά τις υπηρεσίες δικτύου, εκκινεί διάφορους δαίμονες, και τέλος εκτελεί τα scripts εκκίνησης των τοπικά εγκατεστημένων πακέτων (εφαρμογών).

Η σελίδα `manual rc(8)` παρέχει μια καλή αναφορά στο σύστημα ρύθμισης πόρων, καθώς εξετάζει τα ίδια τα scripts εκκίνησης.

13.7. Ακολουθία Τερματισμού

Κατά τον ελεγχόμενο τερματισμό, μέσω της `shutdown(8)`, η `init(8)` θα αποπειραθεί να εκτελέσει το script `/etc/rc.shutdown`, και ακολούθως θα στείλει σε όλες τις διεργασίες το σήμα TERM, και τέλος το σήμα KILL σε όποια διεργασία δεν τερματίζει σε εύλογο χρονικό διάστημα.

Για να γίνει και διακοπή της τροφοδοσίας σε ένα σύστημα FreeBSD με αρχιτεκτονική που υποστηρίζει διαχείριση ενέργειας, απλώς χρησιμοποιήστε την εντολή `shutdown -p now` για απενεργοποίηση μετά τον τερματισμό. Για να κάνετε απλώς επανεκκίνηση σε ένα σύστημα FreeBSD χρησιμοποιήστε την εντολή `shutdown -r now`. Θα πρέπει να είστε root ή μέλος της ομάδας operator για να εκτελέσετε την `shutdown(8)`. Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε τις εντολές `halt(8)` και `reboot(8)`, κοιτάξτε τις αντίστοιχες σελίδες manual καθώς και τη σελίδα manual της `shutdown(8)` για περισσότερες πληροφορίες.



Σημείωση

Η διαχείριση ενέργειας απαιτεί την υποστήριξη του [acpi\(4\)](#), είτε στον πυρήνα, είτε φορτωμένη ως άρθρωμα (module).

Κεφάλαιο 14. Χρήστες και Βασική Διαχείριση Λογαριασμών

Συνεισφορά από τον Neil Blakey-Milner.

14.1. Σύνοψη

Το FreeBSD επιτρέπει σε πολλαπλούς χρήστες να χρησιμοποιούν τον υπολογιστή την ίδια στιγμή. Προφανώς, μόνο ένας από αυτούς τους χρήστες μπορεί να κάθεται μπροστά από την οθόνη και το πληκτρολόγιο κάθε δεδομένη στιγμή¹, αλλά οποιοσδήποτε αριθμός χρηστών μπορούν να εισέλθουν μέσω του δικτύου για να φέρουν σε πέρας τις εργασίες τους. Για να χρησιμοποιήσει το σύστημα, κάθε χρήστης πρέπει να έχει ένα λογαριασμό.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τις διαφορές ανάμεσα στα διάφορα είδη λογαριασμών χρηστών σε ένα σύστημα FreeBSD.
- Πως να προσθέσετε λογαριασμούς χρηστών.
- Πως να διαγράψετε λογαριασμούς χρηστών.
- Πως να αλλάξετε τις λεπτομέρειες ενός λογαριασμού, όπως το πλήρες όνομα του χρήστη, ή το προτιμώμενο κέλυφος (shell).
- Πως να θέσετε όρια ανά λογαριασμό, για να ελέγχετε πόρους όπως η μνήμη και ο χρόνος της CPU, που μπορούν να έχουν στην διάθεση τους συγκεκριμένοι λογαριασμοί ή ομάδες λογαριασμών.
- Πως να χρησιμοποιήσετε ομάδες για να κάνετε ευκολότερη τη διαχείριση των λογαριασμών.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).

14.2. Εισαγωγή

Η πρόσβαση στο σύστημα επιτυγχάνεται μέσω λογαριασμών, όλες οι διεργασίες εκτελούνται από χρήστες, έτσι η διαχείριση χρηστών και λογαριασμών είναι μεγάλης σημασίας στα FreeBSD συστήματα.

Κάθε λογαριασμός σε ένα σύστημα FreeBSD έχει συγκεκριμένες πληροφορίες που σχετίζονται με αυτόν ώστε να αναγνωρίζεται από το σύστημα.

Όνομα χρήστη

Το όνομα χρήστη είναι αυτό που θα γραφεί στην προτροπή login: . Τα ονόματα χρηστών πρέπει να είναι μοναδικά για τον υπολογιστή, δεν μπορείτε να έχετε δύο χρήστες με το ίδιο όνομα χρήστη. Υπάρχει ένας αριθμός κανόνων για την δημιουργία έγκυρων ονομάτων χρηστών, που τεκμηριώνονται στο [passwd\(5\)](#). Συνήθως θα χρησιμοποιείτε ονόματα χρηστών που περιέχουν οκτώ ή λιγότερους όλους μικρούς χαρακτήρες.

Κωδικός

Κάθε λογαριασμός έχει ένα κωδικό που σχετίζεται με αυτόν. Ο κωδικός μπορεί να είναι κενός, οπότε και δεν θα απαιτείται για πρόσβαση στο σύστημα. Αυτό κατά κανόνα είναι μια πολύ κακή ιδέα, κάθε λογαριασμός θα πρέπει να έχει έναν κωδικό.

¹Εκτός φυσικά αν συνδέσουμε πολλαπλά τερματικά, αλλά θα μιλήσουμε για αυτό στο [Κεφάλαιο 26, Σειριακές Επικοινωνίες](#).

User ID (UID)

Το UID είναι ένας αριθμός, κατά παράδοση από το 0 έως το 65535 ², που χρησιμοποιείται για την μοναδική αναγνώριση του χρήστη στο σύστημα. Εσωτερικά, το FreeBSD χρησιμοποιεί το UID για να αναγνωρίσει χρήστες-οποιοσδήποτε εντολές του FreeBSD που σας επιτρέπουν να ορίσετε ένα όνομα χρήστη θα το μετατρέψουν στο UID πριν το χρησιμοποιήσουν. Αυτό σημαίνει ότι μπορείτε να έχετε πολλούς λογαριασμούς με διαφορετικά ονόματα χρήστη αλλά το ίδιο UID. Όσο αφορά το FreeBSD, αυτοί οι λογαριασμοί είναι ένας χρήστης. Είναι απίθανο να χρειαστεί ποτέ να κάνετε κάτι τέτοιο.

Group ID (GID)

Το GID είναι ένας αριθμός, κατά παράδοση από το 0 έως το 65535 ², που χρησιμοποιείται για την μοναδική αναγνώριση της πρωτεύοντος ομάδας που ανήκει ο χρήστης. Οι ομάδες είναι ένας μηχανισμός για τον έλεγχο της πρόσβασης σε πόρους που στηρίζεται στο GID ενός χρήστη, παρά στο UID. Αυτό μπορεί να μειώσει σημαντικά το μέγεθος κάποιων αρχείων διευθέτησης. Ένας χρήστης μπορεί επίσης να ανήκει σε περισσότερες της μίας ομάδες.

Κλάσεις σύνδεσης

Οι κλάσεις σύνδεσης (login classes) είναι μια επέκταση στον μηχανισμό των ομάδων που παρέχουν πρόσθετη ευελιξία όταν προσαρμόζουμε το σύστημα σε διαφορετικούς χρήστες.

Χρόνος αλλαγής κωδικού

Εξ' ορισμού το FreeBSD δεν επιβάλλει στους χρήστες να αλλάζουν περιοδικά τον κωδικό τους. Μπορείτε να το επιβάλετε αυτό σε μια ανά χρήστη βάση, αναγκάζοντας κάποιους ή όλους τους χρήστες να αλλάζουν τον κωδικό τους αφού έχει περάσει ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα.

Χρόνος λήξης λογαριασμών

Εξ' ορισμού στο FreeBSD δεν λήγουν λογαριασμοί. Αν δημιουργήσετε λογαριασμούς που γνωρίζετε ότι έχουν περιορισμένη διάρκεια ζωής, για παράδειγμα, σε ένα σχολείο όπου έχετε λογαριασμούς για τους μαθητές, τότε μπορείτε να ορίσετε πότε λήγει ο λογαριασμός. Αφού ο χρόνος λήξης έχει περάσει, ο λογαριασμός δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την σύνδεση στο σύστημα, αν και οι φάκελοι του λογαριασμού και τα αρχεία θα παραμείνουν.

Πραγματικό όνομα χρήστη

Το όνομα χρήστη αναγνωρίζει μοναδικά τον λογαριασμό στο FreeBSD, αλλά δεν αντιπροσωπεύει απαραίτητα το πραγματικό όνομα του χρήστη. Αυτή η πληροφορία μπορεί να συσχετιστεί με τον λογαριασμό.

Προσωπικός κατάλογος

Ο προσωπικός κατάλογος δείχνει την πλήρη διαδρομή προς ένα κατάλογο του συστήματος. Αυτός είναι και ο αρχικός κατάλογος του χρήστη, κάθε φορά που συνδέεται στο σύστημα. Μια κοινή σύμβαση είναι να μπαίνουν οι προσωπικοί καταλόγοι χρηστών στο `/home/username` ή στο `/usr/home/username`. Ο χρήστης θα αποθηκεύει τα προσωπικά του αρχεία και τους καταλόγους που δημιουργεί, μέσα στον προσωπικό του κατάλογο.

Κέλυφος χρήστη

Το κέλυφος παρέχει το εξ' ορισμού περιβάλλον που οι χρήστες χρησιμοποιούν για να αλληλεπιδρούν με το σύστημα. Υπάρχουν πολλά διαφορετικά είδη κελυφών, και οι έμπειροι χρήστες θα έχουν τις δικές τους προτιμήσεις, οι οποίες μπορεί να αντικατοπτρίζονται στις ρυθμίσεις των λογαριασμών τους.

Υπάρχουν τρεις κύριοι τύποι λογαριασμών: ο **υπερχρήστης (superuser)**, οι **χρήστες συστήματος**, και οι **λογαριασμοί χρηστών**. Ο λογαριασμός υπερχρήστη, συνήθως ονομάζεται `root`, χρησιμοποιείται για τη διαχείριση του συστήματος χωρίς περιορισμούς στα προνόμια. Οι χρήστες συστήματος τρέχουν υπηρεσίες. Τέλος, οι λογαριασμοί χρηστών χρησιμοποιούνται από πραγματικούς ανθρώπους, που συνδέονται, διαβάζουν mail, και ούτω καθεξής.

14.3. Ο Λογαριασμός Υπερχρήστη

²Είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσετε UID/GIDs όσο μεγάλα όσο το 4294967295, αλλά τέτοια IDs μπορεί να προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα με λογισμικό που κάνει υποθέσεις σχετικά με τις τιμές των IDs.

Ο λογαριασμός υπερχρήστη, συνήθως καλείται `root`, είναι προρυθμισμένος για να διευκολύνεται η διαχείριση του συστήματος, και δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται για καθημερινές εργασίες όπως αποστολή και λήψη `mail`, γενική εξερεύνηση του συστήματος, ή προγραμματισμό.

Αυτό διότι ο υπερχρήστης, σε αντίθεση με τους κανονικούς λογαριασμούς χρηστών, μπορεί να λειτουργεί χωρίς όρια, και κακομεταχείριση του λογαριασμού αυτού μπορεί να έχει ως συνέπεια θεαματικές καταστροφές. Οι λογαριασμοί χρηστών δεν μπορούν να καταστρέψουν το σύστημα από λάθος, έτσι είναι γενικά καλύτερα να χρησιμοποιείτε κανονικούς λογαριασμούς χρηστών όποτε είναι δυνατόν, εκτός εάν ειδικότερα χρειάζεστε τα επιπλέον προνόμια.

Θα πρέπει πάντα να ελέγχετε δύο και τρεις φορές τις εντολές που δίνετε σαν υπερχρήστης, αφού ένα επιπλέον κενό ή ένας χαρακτήρας που λείπει, μπορεί να σημαίνει ανεπανόρθωτη απώλεια δεδομένων.

Έτσι, το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνετε αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, είναι να δημιουργήσετε έναν λογαριασμό χρήστη, χωρίς προνόμια, για τον εαυτό σας για γενική χρήση αν δεν το έχετε κάνει ήδη. Αυτό ισχύει εξίσου εάν τρέχετε ένα πολυ-χρηστικό ή μονο-χρηστικό μηχάνημα. Αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο, θα συζητήσουμε πως να δημιουργείτε πρόσθετους λογαριασμούς, και πως να αλλάζετε μεταξύ του κανονικού χρήστη και του υπερχρήστη.

14.4. Λογαριασμοί Συστήματος

Οι χρήστες συστήματος είναι αυτοί που χρησιμοποιούνται για να τρέχουν υπηρεσίες όπως το `DNS`, `mail`, `web servers`, και ούτω καθεξής. Ο λόγος για αυτό είναι η ασφάλεια: αν όλες οι υπηρεσίες έτρεχαν με δικαιώματα υπερχρήστη, θα λειτουργούσαν χωρίς περιορισμούς.

Παραδείγματα από χρήστες συστήματος είναι οι `daemon`, `operator`, `bind` (για το `Domain Name Service`), `news`, και `www`.

Ο `nobody` είναι ο γενικός, χωρίς προνόμια, χρήστης συστήματος. Ωστόσο, είναι σημαντικό να έχετε κατά νου ότι όσο περισσότερες υπηρεσίες χρησιμοποιούν τον `nobody`, τόσο περισσότερα αρχεία και διεργασίες θα συσχετιστούν με αυτόν, και έτσι τόσο περισσότερο προνομιούχος γίνεται αυτός ο χρήστης.

14.5. Λογαριασμοί Χρηστών

Οι λογαριασμοί χρηστών είναι το πρωταρχικό μέσο πρόσβασης για πραγματικούς ανθρώπους στο σύστημα, και μέσω αυτών απομονώνεται ο κάθε χρήστης και το περιβάλλον εργασίας του, αποτρέποντας έτσι πιθανή καταστροφή του συστήματος ή άλλων χρηστών, και επιτρέποντας σε κάθε ένα να προσαρμόζει το δικό του περιβάλλον χωρίς να επηρεάζει τους άλλους.

Κάθε άτομο που έχει πρόσβαση στο σύστημά σας θα πρέπει να έχει ένα μοναδικό λογαριασμό χρήστη. Αυτό σας επιτρέπει να βρείτε ποιος κάνει τι, αποτρέπει ανθρώπους από το να πειράζουν τις ρυθμίσεις ο ένας του άλλου, ή να διαβάσει ο ένας τα `mail` του άλλου, και ούτω καθεξής.

Κάθε χρήστης μπορεί να στήσει το δικό του περιβάλλον ώστε να προσαρμόσει την χρήση του συστήματος, χρησιμοποιώντας εναλλακτικά κελύφη, συντάκτες, συνδυασμούς πλήκτρων και γλώσσας.

14.6. Τροποποιώντας Λογαριασμούς

Υπάρχει μια ποικιλία από διαφορετικές εντολές διαθέσιμες στο περιβάλλον `UNIX®` για να χειριστείτε λογαριασμούς χρηστών. Οι πιο κοινές εντολές συνοψίζονται παρακάτω, ακολουθούμενες από λεπτομερή παραδείγματα της χρήσης τους.

Εντολή	Περιγραφή
adduser(8)	Η προτεινόμενη εφαρμογή γραμμής εντολών για την προσθήκη νέων χρηστών.
rmuser(8)	Η προτεινόμενη εφαρμογή γραμμής εντολών για την διαγραφή χρηστών.
chpass(1)	Ένα ευέλικτο εργαλείο για την αλλαγή πληροφοριών της βάσης δεδομένων των χρηστών.
passwd(1)	Το απλό εργαλείο γραμμής εντολών για την αλλαγή των κωδικών των χρηστών.
pw(8)	Ένα δυνατό και ευέλικτο εργαλείο για την αλλαγή όλων των ρυθμίσεων των λογαριασμών των χρηστών.

14.6.1. adduser

Το [adduser\(8\)](#) είναι ένα απλό πρόγραμμα για να προσθέσετε νέους χρήστες. Δημιουργεί εγγραφές στα αρχεία συστήματος `passwd` και `group`. Δημιουργεί επίσης έναν προσωπικό κατάλογο για τον νέο χρήστη, αντιγράφει εκεί τα εξ' ορισμού αρχεία ρυθμίσεων («dotfiles») από το `/usr/share/skel`, και μπορεί προαιρετικά να στείλει ένα μήνυμα καλωσορίσματος στον νέο χρήστη.

Παράδειγμα 14.1. Προσθέτοντας Ένα Χρήστη στο 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!
#
```



Σημείωση

Ο κωδικός που πληκτρολογείτε δεν φαίνεται, ούτε εμφανίζονται αστερίσκοι. Φροντίστε να μην γράψετε λάθος τον κωδικό.

14.6.2. `rmuser`

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `rmuser(8)` για να διαγράψετε εντελώς έναν χρήστη από το σύστημα. Η `rmuser(8)` εκτελεί τα παρακάτω βήματα:

1. Διαγράφει την εγγραφή `crontab(1)` του χρήστη (αν υπάρχει).
2. Διαγράφει όποια εργασία `at(1)` ανήκει στον χρήστη.
3. Τερματίζει όλες τις διεργασίες που ανήκουν στον χρήστη.
4. Διαγράφει τον χρήστη από το τοπικό αρχείο κωδικών του συστήματος.
5. Διαγράφει τον προσωπικό κατάλογο του χρήστη (αν ανήκει στον χρήστη).
6. Διαγράφει τα εισερχόμενα αρχεία mail που ανήκουν στον χρήστη από το `/var/mail`.
7. Διαγράφει όλα τα αρχεία που ανήκουν στον χρήστη από τις προσωρινές περιοχές αποθήκευσης όπως το `/tmp`.
8. Τέλος, διαγράφει το όνομα χρήστη από όλες τις ομάδες στις οποίες ανήκει στο `/etc/group`.



Σημείωση

Αν κατά τη διαγραφή του χρήστη, υπάρχει ομάδα με το όνομα του η οποία δεν περιέχει άλλα μέλη, η ομάδα αυτή διαγράφεται. Η συμπεριφορά αυτή είναι συμπληρωματική με την αντίστοιχη της `adduser(8)`, που δημιουργεί ομάδα με το όνομα του χρήστη κατά τη δημιουργία του λογαριασμού.

Το `rmuser(8)` δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την διαγραφή των λογαριασμών υπερχρήστη, αφού αυτό είναι σχεδόν πάντα μια ένδειξη μαζικής καταστροφής.

Εξ' ορισμού, χρησιμοποιείται μια διαδραστική λειτουργία, που προσπαθεί να επιβεβαιώσει ότι σίγουρα γνωρίζετε τι πρόκειται να κάνετε.

Παράδειγμα 14.2. `rmuser` Διαδραστική Διαγραφή Λογαριασμού

```
# 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

Το `chpass(1)` αλλάζει πληροφορίες της βάσης δεδομένων του χρήστη όπως κωδικούς, κελύφη, και προσωπικές πληροφορίες.

Μόνο διαχειριστές του συστήματος, όπως ο υπερχρήστης, μπορεί να αλλάζει τις πληροφορίες άλλων χρηστών καθώς και τους κωδικούς με το `chpass(1)`.

Όταν δεν δίνονται επιλογές, εκτός από ένα προαιρετικό όνομα χρήστη, το `chpass(1)` εμφανίζει έναν συντάκτη που περιέχει τις πληροφορίες του χρήστη. Όταν ο χρήστης βγει από τον συντάκτη, η βάση δεδομένων χρηστών ενημερώνεται με τις νέες πληροφορίες.



Σημείωση

Κατά την έξοδο από τον συντάκτη, αν δεν είστε ο υπερχρήστης, θα ερωτηθείτε για τον κωδικό σας.

Παράδειγμα 14.3. Διαδραστική `chpass` από τον Υπερχρήστη

```
#Changing user database information for 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:
```

Ο κανονικός χρήστης μπορεί να αλλάξει μόνο ένα μικρό υποσύνολο από αυτές τις πληροφορίες, και μόνο για τον εαυτό του.

Παράδειγμα 14.4. Διαδραστική `chpass` από Κανονικό Χρήστη

```
#Changing user database information for jru.
Shell: /usr/local/bin/zsh
```



```
Full Name: J. Random User
Office Location:
Office Phone:
Home Phone:
Other information:
```



Σημείωση

Οι `chfn(1)` και `chsh(1)` είναι απλά σύνδεσμοι στην `chpass(1)`, όπως είναι και οι `ypchpass(1)`, `ypchfn(1)`, και `ypchsh(1)`. Η υποστήριξη NIS είναι αυτόματη, έτσι δεν είναι απαραίτητο να καθορίσετε το `yp` πριν την εντολή. Αν αυτό σας μπερδεύει, μην ανησυχείτε, το NIS θα καλυφθεί στο [Κεφάλαιο 29, Εξυπηρετητές Δικτύου](#).

14.6.4. `passwd`

Το `passwd(1)` είναι ο συνηθής τρόπος να αλλάξετε το δικό σας κωδικό σαν χρήστης, ή τον κωδικό άλλου χρήστη σαν υπερχρήστης.



Σημείωση

Για να αποτραπούν τυχαίες ή μη εξουσιοδοτημένες αλλαγές, θα σας ζητηθεί ο παλιός κωδικός πριν ορίσετε νέο.

Παράδειγμα 14.5. Αλλάζοντας τον Κωδικό σας

```
% passwd
Changing local password for jru.
Old password:
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```

Παράδειγμα 14.6. Αλλάζοντας τον Κωδικό άλλου Χρήστη ως Υπερχρήστης

```
# passwd jru
Changing local password for jru.
New password:
Retype new password:
passwd: updating the database...
passwd: done
```



Σημείωση

Όσο για τις `chpass(1)`, `yppasswd(1)` είναι απλά σύνδεσμοι στην `passwd(1)`, έτσι το NIS λειτουργεί με οποιαδήποτε εντολή.

14.6.5. pw

Η `pw(8)` είναι μια λειτουργία της γραμμής εντολών για δημιουργία, διαγραφή, αλλαγή, και εμφάνιση χρηστών και ομάδων. Λειτουργεί ως front end για τα αρχεία χρηστών και ομάδων του συστήματος. Η `pw(8)` έχει ένα πολύ δυνατό σύνολο επιλογών γραμμής εντολών που την καθιστούν κατάλληλη για χρήση σε δέσμες εντολών (scripts) κελυφών, αλλά στους νέους χρήστες ίσως φανεί περισσότερο περίπλοκη από ότι οι άλλες εντολές που παρουσιάζονται εδώ.

14.7. Περιορίζοντας Χρήστες

Αν έχετε χρήστες, ίσως έχετε σκεφτεί να περιορίσετε την δυνατότητα χρήσης του συστήματος από αυτούς. Το FreeBSD παρέχει στο διαχειριστή αρκετούς τρόπους για να περιορίσει τους πόρους του συστήματος που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα άτομο. Αυτά τα όρια χωρίζονται σε δύο τμήματα: μερίδια δίσκου (disk quotas), και άλλα όρια πόρων.

Τα μερίδια δίσκου περιορίζουν την χρήση των δίσκων στους χρήστες, και παρέχουν έναν τρόπο γρήγορου ελέγχου αυτής της χρήσης χωρίς να υπολογίζονται από την αρχή κάθε φορά. Τα μερίδια συζητούνται στο [Τμήμα 19.13, «File System Quotas»](#).

Τα άλλα όρια πόρων περιλαμβάνουν τρόπους για περιορισμό χρήσης της CPU, της μνήμης, και άλλων πόρων που μπορεί να καταναλώσει ένα χρήστης. Τα όρια αυτά καθορίζονται χρησιμοποιώντας κλάσεις σύνδεσης και συζητούνται εδώ.

Οι κλάσεις σύνδεσης καθορίζονται στο `/etc/login.conf`. Οι ακριβείς έννοιες είναι πέρα από τον σκοπό αυτού του τμήματος, αλλά περιγράφονται με λεπτομέρεια στην σελίδα [login.conf\(5\)](#) του manual. Είναι αρκετό να πούμε ότι κάθε χρήστης ανήκει σε μία κλάση σύνδεσης (την `default` εξ' ορισμού), και ότι κάθε κλάση σύνδεσης έχει ένα σύνολο από δυνατότητες σύνδεσης που σχετίζονται με αυτήν. Μια δυνατότητα σύνδεσης καθορίζεται από ένα ζεύγος `name=value`, όπου `name` είναι ένα γνωστό αναγνωριστικό και `value` είναι μια επιλεγμένη τιμή που θα χρησιμοποιηθεί σύμφωνα με το όνομα. Το στήσιμο κλάσεων σύνδεσης και δυνατοτήτων είναι μια μάλλον απλή διαδικασία και περιγράφεται επίσης στο [login.conf\(5\)](#).



Σημείωση

Το σύστημα συνήθως δεν διαβάζει απευθείας το αρχείο ρυθμίσεων στο `/etc/login.conf`, αλλά το αρχείο βάσης δεδομένων `/etc/login.conf.db` το οποίο παρέχει γρηγορότερες αναζητήσεις. Για να δημιουργήσουμε το `/etc/login.conf.db` από το `/etc/login.conf`, εκτελούμε την παρακάτω εντολή:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

Τα όρια πόρων είναι διαφορετικά από τις απλές δυνατότητες σύνδεσης για δύο λόγους. Πρώτα, για κάθε όριο, υπάρχει ένα μεταβλητό (τρέχον) και ένα μόνιμο όριο. Ένα μεταβλητό όριο μπορεί να αλλάξει από τον χρήστη ή την εφαρμογή, αλλά δεν μπορεί να είναι υψηλότερο από το μόνιμο όριο. Το τελευταίο μπορεί να ελαττωθεί από τον χρήστη, αλλά ποτέ να αυξηθεί. Δεύτερον, τα περισσότερα όρια πόρων εφαρμόζονται ανά διεργασία σε ένα συγκε-

κρίμενο χρήστη, όχι στον χρήστη συνολικά. Σημειώστε, όμως, ότι αυτές οι διαφορές είναι υποχρεωτικές από τον συγκεκριμένο χειρισμό των ορίων, όχι από την υλοποίηση του πλαισίου των δυνατοτήτων σύνδεσης (δηλαδή, δεν είναι *όντως* μια ειδική περίπτωση των δυνατοτήτων σύνδεσης).

Και έτσι, χωρίς πρόσθετη φασαρία, παρακάτω είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα όρια πόρων (τα υπόλοιπα, μαζί με όλες τις άλλες δυνατότητες σύνδεσης, μπορείτε να τα βρείτε στο [login.conf\(5\)](#)).

coredumpsize

Το όριο στο μέγεθος ενός αρχείου core που δημιουργείται από ένα πρόγραμμα, είναι για προφανείς λόγους, εξαρτώμενο από άλλα όρια της χρήσης του δίσκου (π.χ., [filesize](#), ή [μερίδια δίσκου](#)). Παρ' όλα αυτά, χρησιμοποιείται συχνά σαν μία λιγότερο αυστηρή μέθοδο ελέγχου της κατανάλωσης χώρου του δίσκου: αφού οι χρήστες δεν δημιουργούν αρχεία core από μόνοι τους, και συχνά δεν τα διαγράφουν, ορίζοντας το [coredumpsize](#) μπορεί να τους γλυτώσει από πρόωρο τέλος αποθηκευτικού χώρου, αν για παράδειγμα καταρρεύσει ένα μεγάλο πρόγραμμα (όπως π.χ. το [emacs](#)).

cruntime

Αυτό είναι το μέγιστο ποσό χρόνου της CPU που μπορεί να καταναλώσει ένας χρήστης ή μια διεργασία. Διεργασίες που υπερβαίνουν αυτό το όριο θα τερματιστούν από τον πυρήνα.



Σημείωση

Αυτό είναι ένα όριο στον χρόνο της CPU που καταναλώνεται, όχι στο ποσοστό της CPU όπως εμφανίζεται σε κάποια πεδία από τις [top\(1\)](#) και [ps\(1\)](#). Όριο στο ποσοστό, μέχρι τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, δεν είναι δυνατό, και μάλλον θα είναι άχρηστο: ένας μεταγλωττιστής-πιθανότατα μια έγκυρη εργασία- μπορεί εύκολα να χρησιμοποιήσει σχεδόν το 100% μιας CPU για κάποιο χρόνο.

filesize

Αυτό είναι το μέγιστο μέγεθος ενός αρχείου που μπορεί να κατέχει ένας χρήστης. Σε αντίθεση με τα [μερίδια δίσκου](#), αυτό το όριο επιβάλλεται σε κάθε αρχείο χωριστά, όχι στο σύνολο όλων των αρχείων που κατέχει ένας χρήστης.

maxproc

Αυτό είναι ο μέγιστος αριθμός διεργασιών που μπορεί να εκτελεί ένας χρήστης. Περιλαμβάνει με τον ίδιο τρόπο διεργασίες τόσο παρασκηνίου όσο και προσκηνίου. Για προφανείς λόγους, δεν μπορεί να είναι μεγαλύτερος από το όριο του συστήματος που ορίζεται από το `kernel.maxproc` [sysctl\(8\)](#). Επίσης σημειώστε ότι θέτοντας πολύ μικρή τιμή, μπορεί να παρεμποδίσετε την παραγωγικότητα ενός χρήστη: είναι συχνά χρήσιμο να συνδέεται κάποιος πολλαπλές φορές ή να εκτελεί διοχετεύσεις (pipelines). Κάποιες εργασίες, όπως η μεταγλώττιση ενός μεγάλου προγράμματος, δημιουργούν επίσης πολλές διεργασίες (π.χ. [make\(1\)](#), [cc\(1\)](#), και άλλοι ενδιάμεσοι προεπεξεργαστές).

memorylocked

Αυτό είναι το μέγιστο ποσό μνήμης που μπορεί να ζητήσει μια διεργασία να κλειδωθεί στην κύρια μνήμη (π.χ., βλέπε [mlock\(2\)](#)). Κάποια κρίσιμα προγράμματα του συστήματος, όπως το [amd\(8\)](#), κλειδώνουν στην κύρια μνήμη έτσι ώστε στην περίπτωση που αντιμετωπιστούν, δεν συνεισφέρουν στην επιβάρυνση του συστήματος σε περίπτωση προβλήματος.

memoryuse

Αυτό είναι το μέγιστο μέγεθος μνήμης που μπορεί μια διεργασία να καταναλώσει σε κάθε χρονική στιγμή. Περιλαμβάνει συνολικά την κύρια μνήμη και την χρήση της αντιμετάθεσης (swap). Δεν πρόκειται για κάποιο συνολικό όριο για τον περιορισμό της κατανάλωσης της μνήμης, αλλά είναι μια καλή αρχή.

openfiles

Αυτό είναι ο μέγιστος αριθμός αρχείων που μπορεί να έχει ανοικτά μια διεργασία. Στο FreeBSD, τα αρχεία επίσης χρησιμοποιούνται για να απεικονίσουν υποδοχές (sockets) και κανάλια IPC. Προσέξτε λοιπόν να μην θέσετε αυτό το όριο πολύ χαμηλά. Το συνολικό όριο του συστήματος καθορίζεται από το `kern.maxfiles` [sysctl\(8\)](#).

sbsize

Αυτό είναι το όριο της μνήμης δικτύου, και άρα των mbufs, που μπορεί να καταναλώσει ένας χρήστης. Ξεκίνησε ως απάντηση σε μια παλιά DoS επίθεση η οποία δημιουργούσε πολλά sockets, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί γενικά για τον περιορισμό των επικοινωνιών δικτύου.

stacksize

Αυτό είναι το μέγιστο όριο που μπορεί να μεγαλώσει η στοίβα μιας διεργασίας. Από μόνο του δεν είναι αρκετό για να περιοριστεί το μέγεθος μνήμης που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα πρόγραμμα. Συνεπώς, πρέπει να χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με άλλα όρια.

Υπάρχουν μερικά ακόμα πράγματα που πρέπει να θυμάστε όταν θέτετε όρια σε πόρους. Παρακάτω είναι μερικές γενικές συμβουλές, προτάσεις, και διάφορα σχόλια.

- Οι διεργασίες που ξεκινούν στην εκκίνηση του συστήματος από το `/etc/rc` εκχωρούνται στην κλάση σύνδεσης `daemon`.
- Αν και το `/etc/login.conf` που έρχεται με το σύστημα είναι μια καλή πηγή λογικών τιμών για τα περισσότερα όρια, μόνο εσείς, ο διαχειριστής, μπορεί να ξέρετε τι είναι κατάλληλο για το σύστημα σας. Θέτοντας ένα όριο πολύ ψηλά μπορεί να διευκολύνετε την κατάχρηση του συστήματος σας, ενώ θέτοντας το πολύ χαμηλά μπορεί να περιορίσετε την παραγωγικότητα.
- Στους χρήστες του X Window System (X11) θα πρέπει μάλλον να παραχωρηθούν περισσότεροι πόροι από ότι σε άλλους χρήστες. Το X11 από μόνο του καταναλώνει πολλούς πόρους, αλλά επίσης ενθαρρύνει τους χρήστες να τρέχουν περισσότερα προγράμματα ταυτόχρονα.
- Θυμηθείτε ότι πολλά όρια εφαρμόζονται σε κάθε διεργασία χωριστά, όχι στον χρήστη συνολικά. Για παράδειγμα, θέτοντας `openfiles` σε 50 σημαίνει ότι κάθε διεργασία που εκτελεί ο χρήστης μπορεί να ανοίξει έως 50 αρχεία. Έτσι, ο συνολικός αριθμός αρχείων που μπορεί να ανοίξει ο χρήστης είναι η τιμή του `openfiles` πολλαπλασιαζόμενη με την τιμή του `maxproc`. Αυτό επίσης ισχύει για την κατανάλωση μνήμης.

Για περισσότερες πληροφορίες στα όρια πόρων και τις κλάσεις σύνδεσης και των δυνατοτήτων γενικά, παρακαλούμε συμβουλευτείτε τις σχετικές σελίδες του εγχειριδίου: [cap_mkdb\(1\)](#), [getrlimit\(2\)](#), [login.conf\(5\)](#).

14.8. Ομάδες

Μία ομάδα είναι απλά μία λίστα χρηστών. Οι ομάδες αναγνωρίζονται από το όνομά τους και το GID (Group ID). Στο FreeBSD (και στα περισσότερα άλλα όμοια UNIX® συστήματα), οι δύο παράγοντες που ο πυρήνας χρησιμοποιεί για να αποφασίσει αν μία διεργασία επιτρέπεται να κάνει κάτι είναι το ID του χρήστη της και η λίστα με τις ομάδες που ανήκει. Σε αντίθεση με το ID του χρήστη, μια διεργασία έχει μια λίστα με τις ομάδες που σχετίζονται με αυτήν. Μπορεί να ακούσετε κάποια πράγματα να αναφέρονται στο «group ID» ενός χρήστη ή μιας διεργασίας. Τις περισσότερες φορές, αυτό σημαίνει απλά την πρώτη ομάδα της λίστας.

Η αντιστοίχιση του ονόματος της ομάδας στο ID της ομάδας βρίσκεται στο `/etc/group`. Αυτό είναι ένα αρχείο απλού κειμένου με τέσσερα πεδία χωρισμένα με κόμματα. Το πρώτο πεδίο είναι το όνομα της ομάδας, το δεύτερο είναι ο κρυπτογραφημένος κωδικός, το τρίτο το ID της ομάδας, και το τέταρτο η λίστα των μελών, χωρισμένη με κόμματα. Μπορείτε να την επεξεργαστείτε άφοβα με το χέρι (θεωρώντας, φυσικά, ότι δεν κάνετε συντακτικά λάθη!). Για μια πιο ολοκληρωμένη περιγραφή της σύνταξης, δείτε την σελίδα [manual group\(5\)](#).

Αν δεν θέλετε να επεξεργαστείτε το `/etc/group` με το χέρι, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την `pw(8)` εντολή για να προσθέσετε και να επεξεργαστείτε ομάδες. Για παράδειγμα, για να προσθέσετε μια ομάδα που λέγεται `teamtwo` και μετά να επιβεβαιώσετε ότι υπάρχει, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε:

Παράδειγμα 14.7. Προσθέτοντας μια Ομάδα Χρησιμοποιώντας το `pw(8)`

```
# pw groupadd teamtwo
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:
```

Ο αριθμός 1100 παραπάνω είναι το ID της ομάδας `teamtwo`. Αυτή την στιγμή, η `teamtwo` δεν έχει μέλη, και γι'αυτό είναι μάλλον άχρηστη. Ας το αλλάξουμε αυτό προσκαλώντας τον `jru` στην ομάδα `teamtwo`.

Παράδειγμα 14.8. Καθορισμός της Λίστας Μελών μιας Ομάδας με Χρήση του `pw(8)`

```
# pw groupmod teamtwo -M jru
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru
```

Η παράμετρος στην επιλογή `-M` είναι μια λίστα χρηστών που πρόκειται να γίνουν μέλη της ομάδας, χωρισμένη με κόμματα. Από τα προηγούμενα τμήματα, γνωρίζουμε ότι και το αρχείο κωδικών (`password file`) περιέχει επίσης μια ομάδα για κάθε χρήστη. Ο χρήστης εισάγεται αυτόματα (από το σύστημα) ως μέλος της ομάδας αυτής. Ο χρήστης δεν θα εμφανίζεται ως μέλος της αρχικής αυτής ομάδας όταν χρησιμοποιείται η επιλογή `groupshow` με την `pw(8)`, αλλά θα εμφανίζεται όταν η πληροφορία αναζητείται μέσω της `id(1)` ή παρόμοιου εργαλείου. Με άλλα λόγια, η `pw(8)` χειρίζεται μόνο το αρχείο `/etc/group`, και δεν θα προσπαθήσει ποτέ να διαβάσει πρόσθετα δεδομένα από το `/etc/passwd`.

Παράδειγμα 14.9. Προσθήκη Νέου Μέλους στην Ομάδα με Χρήση της `pw(8)`

```
# pw groupmod teamtwo -m db
# pw groupshow teamtwo
teamtwo:*:1100:jru,db
```

Η παράμετρος στην επιλογή `-m` είναι μια λίστα χρηστών (χωρισμένη με κόμματα) που πρόκειται να προστεθούν στα υπάρχοντα μέλη της ομάδας. Σε αντίθεση με το προηγούμενο παράδειγμα, οι χρήστες αυτοί προστίθενται στην ομάδα, και δεν αντικαθιστούν τους χρήστες που ήδη ανήκουν σε αυτή.

Παράδειγμα 14.10. Χρησιμοποιώντας την `id(1)` για Προσδιορισμό Μελών μιας Ομάδας

```
% id jru
```

```
uid=1001(jru) gid=1001(jru) groups=1001(jru), 1100(teamtwo)
```

Όπως μπορείτε να δείτε, ο jru είναι μέλος των ομάδων jru και teamtwo.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την [pw\(8\)](#), δείτε την σελίδα manual, και για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την μορφοποίηση του `/etc/group`, συμβουλευτείτε την σελίδα manual [group\(5\)](#).

Κεφάλαιο 15. Ασφάλεια

Το μεγαλύτερο μέρος αυτού του κεφαλαίου προέρχεται από την σελίδα του manual της security(7) από τον Matthew Dillon.

15.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό παρέχει μια βασική εισαγωγή στις έννοιες της ασφάλειας συστήματος, κάποιους γενικά καλούς κανόνες, και ορισμένα προχωρημένα θέματα σχετικά με το FreeBSD. Αρκετά από τα θέματα που καλύπτονται εδώ, μπορούν να εφαρμοστούν το ίδιο καλά τόσο στο ίδιο το σύστημα, όσο και για ασφάλεια μέσω Internet. Το Internet δεν είναι πλέον ένα «φιλικό» μέρος στο οποίο καθένας θέλει να είναι ο ευγενικός σας γείτονας. Η ανάγκη ασφάλισης του συστήματος σας είναι επιτακτική για να προστατέψετε τα δεδομένα σας, την πνευματική σας ιδιοκτησία, το χρόνο σας, και πολλά περισσότερα από τα χέρια των χάκερς και των ομοίων τους.

Το FreeBSD παρέχει μια σειρά από βοηθητικά προγράμματα και μηχανισμούς για να εξασφαλίσει την ακεραιότητα και την ασφάλεια του συστήματος σας και του δικτύου.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Βασικές έννοιες για την ασφάλεια, σε σχέση με το FreeBSD.
- Στοιχεία σχετικά με τους διάφορους μηχανισμούς κρυπτογράφησης που είναι διαθέσιμοι στο FreeBSD, όπως το DES και το MD5.
- Πως να ρυθμίσετε το σύστημα σας για κωδικούς μιας χρήσης.
- Πως να ρυθμίσετε TCP Wrappers για χρήση με την inetd.
- Πως να ρυθμίσετε τον KerberosIV σε FreeBSD εκδόσεις πριν τη 5.0.
- Πως να ρυθμίσετε τον Kerberos5 στο FreeBSD.
- Πως να ρυθμίσετε το IPsec και να δημιουργήσετε ένα VPN μεταξύ μηχανημάτων FreeBSD/Windows@.
- Πως να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε την κατά FreeBSD υλοποίηση SSH του OpenSSH
- Τι είναι τα ACLs στο σύστημα αρχείων και πως να τα χρησιμοποιήσετε.
- Πως να χρησιμοποιήσετε το βοηθητικό πρόγραμμα Portaudit για να ελέγξετε λογισμικό τρίτου κατασκευαστή που έχει εγκατασταθεί μέσω της συλλογής Ports.
- Πως να χρησιμοποιήσετε τις δημοσιεύσεις security advisories του FreeBSD.
- Θα έχετε μια ιδέα για το τι είναι το Process Accounting και πως να το ενεργοποιήσετε στο FreeBSD.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε βασικές έννοιες του FreeBSD και του Internet.

Πρόσθετα θέματα σχετικά με την ασφάλεια καλύπτονται σε ολόκληρο το βιβλίο. Για παράδειγμα, ο Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης συζητείται στο [Κεφάλαιο 17, Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης](#) και τα Internet Firewalls συζητούνται στο [Κεφάλαιο 30, Firewalls](#).

15.2. Introduction

Security is a function that begins and ends with the system administrator. While all BSD UNIX® multi-user systems have some inherent security, the job of building and maintaining additional security mechanisms to keep those

users «honest» is probably one of the single largest undertakings of the sysadmin. Machines are only as secure as you make them, and security concerns are ever competing with the human necessity for convenience. UNIX® systems, in general, are capable of running a huge number of simultaneous processes and many of these processes operate as servers - meaning that external entities can connect and talk to them. As yesterday's mini-computers and mainframes become today's desktops, and as computers become networked and inter-networked, security becomes an even bigger issue.

System security also pertains to dealing with various forms of attack, including attacks that attempt to crash, or otherwise make a system unusable, but do not attempt to compromise the root account («break root»). Security concerns can be split up into several categories:

1. Denial of service attacks.
2. User account compromises.
3. Root compromise through accessible servers.
4. Root compromise via user accounts.
5. Backdoor creation.

A denial of service attack is an action that deprives the machine of needed resources. Typically, DoS attacks are brute-force mechanisms that attempt to crash or otherwise make a machine unusable by overwhelming its servers or network stack. Some DoS attacks try to take advantage of bugs in the networking stack to crash a machine with a single packet. The latter can only be fixed by applying a bug fix to the kernel. Attacks on servers can often be fixed by properly specifying options to limit the load the servers incur on the system under adverse conditions. Brute-force network attacks are harder to deal with. A spoofed-packet attack, for example, is nearly impossible to stop, short of cutting your system off from the Internet. It may not be able to take your machine down, but it can saturate your Internet connection.

A user account compromise is even more common than a DoS attack. Many sysadmins still run standard telnetd, rlogind, rshd, and ftpd servers on their machines. These servers, by default, do not operate over encrypted connections. The result is that if you have any moderate-sized user base, one or more of your users logging into your system from a remote location (which is the most common and convenient way to login to a system) will have his or her password sniffed. The attentive system admin will analyze his remote access logs looking for suspicious source addresses even for successful logins.

One must always assume that once an attacker has access to a user account, the attacker can break root. However, the reality is that in a well secured and maintained system, access to a user account does not necessarily give the attacker access to root. The distinction is important because without access to root the attacker cannot generally hide his tracks and may, at best, be able to do nothing more than mess with the user's files, or crash the machine. User account compromises are very common because users tend not to take the precautions that sysadmins take.

System administrators must keep in mind that there are potentially many ways to break root on a machine. The attacker may know the root password, the attacker may find a bug in a root-run server and be able to break root over a network connection to that server, or the attacker may know of a bug in a suid-root program that allows the attacker to break root once he has broken into a user's account. If an attacker has found a way to break root on a machine, the attacker may not have a need to install a backdoor. Many of the root holes found and closed to date involve a considerable amount of work by the attacker to cleanup after himself, so most attackers install backdoors. A backdoor provides the attacker with a way to easily regain root access to the system, but it also gives the smart system administrator a convenient way to detect the intrusion. Making it impossible for an attacker to install a backdoor may actually be detrimental to your security, because it will not close off the hole the attacker found to break in the first place.

Security remedies should always be implemented with a multi-layered «onion peel» approach and can be categorized as follows:

1. Securing root and staff accounts.

2. Securing root-run servers and suid/sgid binaries.
3. Securing user accounts.
4. Securing the password file.
5. Securing the kernel core, raw devices, and file systems.
6. Quick detection of inappropriate changes made to the system.
7. Paranoia.

The next section of this chapter will cover the above bullet items in greater depth.

15.3. Securing FreeBSD



Command vs. Protocol

Throughout this document, we will use bold text to refer to an application, and a monospaced font to refer to specific commands. Protocols will use a normal font. This typographical distinction is useful for instances such as `ssh`, since it is a protocol as well as command.

The sections that follow will cover the methods of securing your FreeBSD system that were mentioned in the [last section](#) of this chapter.

15.3.1. Securing the `root` Account and Staff Accounts

First off, do not bother securing staff accounts if you have not secured the `root` account. Most systems have a password assigned to the `root` account. The first thing you do is assume that the password is *always* compromised. This does not mean that you should remove the password. The password is almost always necessary for console access to the machine. What it does mean is that you should not make it possible to use the password outside of the console or possibly even with the `su(1)` command. For example, make sure that your ptys are specified as being insecure in the `/etc/tty` file so that direct `root` logins via `telnet` or `rlogin` are disallowed. If using other login services such as `sshd`, make sure that direct `root` logins are disabled there as well. You can do this by editing your `/etc/ssh/sshd_config` file, and making sure that `PermitRootLogin` is set to `NO`. Consider every access method - services such as FTP often fall through the cracks. Direct `root` logins should only be allowed via the system console.

Of course, as a sysadmin you have to be able to get to `root`, so we open up a few holes. But we make sure these holes require additional password verification to operate. One way to make `root` accessible is to add appropriate staff accounts to the `wheel` group (in `/etc/group`). The staff members placed in the `wheel` group are allowed to `su` to `root`. You should never give staff members native `wheel` access by putting them in the `wheel` group in their password entry. Staff accounts should be placed in a `staff` group, and then added to the `wheel` group via the `/etc/group` file. Only those staff members who actually need to have `root` access should be placed in the `wheel` group. It is also possible, when using an authentication method such as Kerberos, to use Kerberos' `.k5login` file in the `root` account to allow a `ksu(1)` to `root` without having to place anyone at all in the `wheel` group. This may be the better solution since the `wheel` mechanism still allows an intruder to break `root` if the intruder has gotten hold of your password file and can break into a staff account. While having the `wheel` mechanism is better than having nothing at all, it is not necessarily the safest option.

An indirect way to secure staff accounts, and ultimately `root` access is to use an alternative login access method and do what is known as «starring» out the encrypted password for the staff accounts. Using the `vipw(8)` command, one can replace each instance of an encrypted password with a single «*» character. This command will update the `/etc/master.passwd` file and `user/password` database to disable password-authenticated logins.

A staff account entry such as:

```
foobar:R9DT/Fa1/LV9U:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

Should be changed to this:

```
foobar:*:1000:1000::0:0:Foo Bar:/home/foobar:/usr/local/bin/tcsh
```

This change will prevent normal logins from occurring, since the encrypted password will never match «*». With this done, staff members must use another mechanism to authenticate themselves such as [kerberos\(1\)](#) or [ssh\(1\)](#) using a public/private key pair. When using something like Kerberos, one generally must secure the machines which run the Kerberos servers and your desktop workstation. When using a public/private key pair with ssh, one must generally secure the machine used to login *from* (typically one's workstation). An additional layer of protection can be added to the key pair by password protecting the key pair when creating it with [ssh-keygen\(1\)](#). Being able to «star» out the passwords for staff accounts also guarantees that staff members can only login through secure access methods that you have set up. This forces all staff members to use secure, encrypted connections for all of their sessions, which closes an important hole used by many intruders: sniffing the network from an unrelated, less secure machine.

The more indirect security mechanisms also assume that you are logging in from a more restrictive server to a less restrictive server. For example, if your main box is running all sorts of servers, your workstation should not be running any. In order for your workstation to be reasonably secure you should run as few servers as possible, up to and including no servers at all, and you should run a password-protected screen blanker. Of course, given physical access to a workstation an attacker can break any sort of security you put on it. This is definitely a problem that you should consider, but you should also consider the fact that the vast majority of break-ins occur remotely, over a network, from people who do not have physical access to your workstation or servers.

Using something like Kerberos also gives you the ability to disable or change the password for a staff account in one place, and have it immediately affect all the machines on which the staff member may have an account. If a staff member's account gets compromised, the ability to instantly change his password on all machines should not be underrated. With discrete passwords, changing a password on N machines can be a mess. You can also impose re-passwording restrictions with Kerberos: not only can a Kerberos ticket be made to timeout after a while, but the Kerberos system can require that the user choose a new password after a certain period of time (say, once a month).

15.3.2. Securing Root-run Servers and SUID/SGID Binaries

The prudent sysadmin only runs the servers he needs to, no more, no less. Be aware that third party servers are often the most bug-prone. For example, running an old version of `imapd` or `popper` is like giving a universal root ticket out to the entire world. Never run a server that you have not checked out carefully. Many servers do not need to be run as `root`. For example, the `ntalk`, `comsat`, and `finger` daemons can be run in special user *sandboxes*. A sandbox is not perfect, unless you go through a large amount of trouble, but the onion approach to security still stands: If someone is able to break in through a server running in a sandbox, they still have to break out of the sandbox. The more layers the attacker must break through, the lower the likelihood of his success. Root holes have historically been found in virtually every server ever run as `root`, including basic system servers. If you are running a machine through which people only login via `sshd` and never login via `telnetd` or `rshd` or `rlogind`, then turn off those services!

FreeBSD now defaults to running `ntalkd`, `comsat`, and `finger` in a sandbox. Another program which may be a candidate for running in a sandbox is [named\(8\)](#). `/etc/defaults/rc.conf` includes the arguments necessary to run `named` in a sandbox in a commented-out form. Depending on whether you are installing a new system or upgrading an existing system, the special user accounts used by these sandboxes may not be installed. The prudent sysadmin would research and implement sandboxes for servers whenever possible.

There are a number of other servers that typically do not run in sandboxes: `sendmail`, `popper`, `imapd`, `ftpd`, and others. There are alternatives to some of these, but installing them may require more work than you are willing to perform (the convenience factor strikes again). You may have to run these servers as `root` and rely on other mechanisms to detect break-ins that might occur through them.

The other big potential root holes in a system are the `suid-root` and `sgid` binaries installed on the system. Most of these binaries, such as `rlogin`, reside in `/bin`, `/sbin`, `/usr/bin`, or `/usr/sbin`. While nothing is 100% safe, the system-default `suid` and `sgid` binaries can be considered reasonably safe. Still, root holes are occasionally found in these binaries. A root hole was found in `XLib` in 1998 that made `xterm` (which is typically `suid`) vulnerable. It is better to be safe than sorry and the prudent sysadmin will restrict `suid` binaries, that only staff should run, to a special group that only staff can access, and get rid of (`chmod 000`) any `suid` binaries that nobody uses. A server with no display generally does not need an `xterm` binary. `Sgid` binaries can be almost as dangerous. If an intruder can break an `sgid-kmem` binary, the intruder might be able to read `/dev/kmem` and thus read the encrypted password file, potentially compromising any passworded account. Alternatively an intruder who breaks group `kmem` can monitor keystrokes sent through `ptys`, including `ptys` used by users who login through secure methods. An intruder that breaks the `tty` group can write to almost any user's `tty`. If a user is running a terminal program or emulator with a keyboard-simulation feature, the intruder can potentially generate a data stream that causes the user's terminal to echo a command, which is then run as that user.

15.3.3. Securing User Accounts

User accounts are usually the most difficult to secure. While you can impose draconian access restrictions on your staff and «star» out their passwords, you may not be able to do so with any general user accounts you might have. If you do have sufficient control, then you may win out and be able to secure the user accounts properly. If not, you simply have to be more vigilant in your monitoring of those accounts. Use of `ssh` and `Kerberos` for user accounts is more problematic, due to the extra administration and technical support required, but still a very good solution compared to a encrypted password file.

15.3.4. Securing the Password File

The only sure fire way is to star out as many passwords as you can and use `ssh` or `Kerberos` for access to those accounts. Even though the encrypted password file (`/etc/spwd.db`) can only be read by `root`, it may be possible for an intruder to obtain read access to that file even if the attacker cannot obtain root-write access.

Your security scripts should always check for and report changes to the password file (see the [Checking file integrity](#) section below).

15.3.5. Securing the Kernel Core, Raw Devices, and File systems

If an attacker breaks root he can do just about anything, but there are certain conveniences. For example, most modern kernels have a packet sniffing device driver built in. Under FreeBSD it is called the `bpf` device. An intruder will commonly attempt to run a packet sniffer on a compromised machine. You do not need to give the intruder the capability and most systems do not have the need for the `bpf` device compiled in.

But even if you turn off the `bpf` device, you still have `/dev/mem` and `/dev/kmem` to worry about. For that matter, the intruder can still write to raw disk devices. Also, there is another kernel feature called the module loader, `kldload(8)`. An enterprising intruder can use a KLD module to install his own `bpf` device, or other sniffing device, on a running kernel. To avoid these problems you have to run the kernel at a higher secure level, at least `securelevel 1`. The `securelevel` can be set with a `sysctl` on the `kern.securelevel` variable. Once you have set the `securelevel` to 1, write access to raw devices will be denied and special `chflags` flags, such as `schg`, will be enforced. You must also ensure that the `schg` flag is set on critical startup binaries, directories, and script files - everything that gets run up to the point where the `securelevel` is set. This might be overdoing it, and upgrading the system is much more difficult when you operate at a higher secure level. You may compromise and run the system at a higher secure level but not set the `schg` flag for every system file and directory under the sun. Another possibility is to simply mount `/` and `/usr` read-only. It should be noted that being too draconian in what you attempt to protect may prevent the all-important detection of an intrusion.

15.3.6. Checking File Integrity: Binaries, Configuration Files, Etc.

When it comes right down to it, you can only protect your core system configuration and control files so much before the convenience factor rears its ugly head. For example, using `chflags` to set the `schg` bit on most of the files in `/` and `/usr` is probably counterproductive, because while it may protect the files, it also closes a detection

window. The last layer of your security onion is perhaps the most important - detection. The rest of your security is pretty much useless (or, worse, presents you with a false sense of security) if you cannot detect potential intrusions. Half the job of the onion is to slow down the attacker, rather than stop him, in order to be able to catch him in the act.

The best way to detect an intrusion is to look for modified, missing, or unexpected files. The best way to look for modified files is from another (often centralized) limited-access system. Writing your security scripts on the extra-secure limited-access system makes them mostly invisible to potential attackers, and this is important. In order to take maximum advantage you generally have to give the limited-access box significant access to the other machines in the business, usually either by doing a read-only NFS export of the other machines to the limited-access box, or by setting up ssh key-pairs to allow the limited-access box to ssh to the other machines. Except for its network traffic, NFS is the least visible method - allowing you to monitor the file systems on each client box virtually undetected. If your limited-access server is connected to the client boxes through a switch, the NFS method is often the better choice. If your limited-access server is connected to the client boxes through a hub, or through several layers of routing, the NFS method may be too insecure (network-wise) and using ssh may be the better choice even with the audit-trail tracks that ssh lays.

Once you have given a limited-access box at least read access to the client systems it is supposed to monitor, you must write scripts to do the actual monitoring. Given an NFS mount, you can write scripts out of simple system utilities such as [find\(1\)](#) and [md5\(1\)](#). It is best to physically md5 the client-box files at least once a day, and to test control files such as those found in `/etc` and `/usr/local/etc` even more often. When mismatches are found, relative to the base md5 information the limited-access machine knows is valid, it should scream at a sysadmin to go check it out. A good security script will also check for inappropriate suid binaries and for new or deleted files on system partitions such as `/` and `/usr`.

When using ssh rather than NFS, writing the security script is much more difficult. You essentially have to scp the scripts to the client box in order to run them, making them visible, and for safety you also need to scp the binaries (such as `find`) that those scripts use. The ssh client on the client box may already be compromised. All in all, using ssh may be necessary when running over insecure links, but it is also a lot harder to deal with.

A good security script will also check for changes to user and staff members access configuration files: `.rhosts`, `.shosts`, `.ssh/authorized_keys` and so forth, files that might fall outside the purview of the MD5 check.

If you have a huge amount of user disk space, it may take too long to run through every file on those partitions. In this case, setting mount flags to disallow suid binaries and devices on those partitions is a good idea. The `nodev` and `nosuid` options (see [mount\(8\)](#)) are what you want to look into. You should probably scan them anyway, at least once a week, since the object of this layer is to detect a break-in attempt, whether or not the attempt succeeds.

Process accounting (see [accton\(8\)](#)) is a relatively low-overhead feature of the operating system which might help as a post-break-in evaluation mechanism. It is especially useful in tracking down how an intruder has actually broken into a system, assuming the file is still intact after the break-in has occurred.

Finally, security scripts should process the log files, and the logs themselves should be generated in as secure a manner as possible - remote syslog can be very useful. An intruder will try to cover his tracks, and log files are critical to the sysadmin trying to track down the time and method of the initial break-in. One way to keep a permanent record of the log files is to run the system console to a serial port and collect the information to a secure machine monitoring the consoles.

15.3.7. Paranoia

A little paranoia never hurts. As a rule, a sysadmin can add any number of security features, as long as they do not affect convenience, and can add security features that *do* affect convenience with some added thought. Even more importantly, a security administrator should mix it up a bit - if you use recommendations such as those given by this document verbatim, you give away your methodologies to the prospective attacker who also has access to this document.

15.3.8. Denial of Service Attacks

This section covers Denial of Service attacks. A DoS attack is typically a packet attack. While there is not much you can do about modern spoofed packet attacks that saturate your network, you can generally limit the damage by ensuring that the attacks cannot take down your servers by:

1. Limiting server forks.
2. Limiting springboard attacks (ICMP response attacks, ping broadcast, etc.).
3. Overloading the Kernel Route Cache.

A common DoS attack scenario is attacking a forking server and making it spawning so many child processes that the host system eventually runs out of memory, file descriptors, etc. and then grinds to a halt. `inetd` (see [inetd\(8\)](#)) has several options to limit this sort of attack. It should be noted that while it is possible to prevent a machine from going down, it is not generally possible to prevent a service from being disrupted by the attack. Read the `inetd` manual page carefully and pay specific attention to the `-c`, `-C`, and `-R` options. Note that spoofed-IP attacks will circumvent the `-C` option to `inetd`, so typically a combination of options must be used. Some standalone servers have self-fork-limitation parameters.

Sendmail has its `-OMaxDaemonChildren` option, which tends to work much better than trying to use Sendmail's load limiting options due to the load lag. You should specify a `MaxDaemonChildren` parameter, when you start sendmail; high enough to handle your expected load, but not so high that the computer cannot handle that number of Sendmail instances without falling on its face. It is also prudent to run Sendmail in queued mode (`-ODeliveryMode=queued`) and to run the daemon (`sendmail -bd`) separate from the queue-runs (`sendmail -q15m`). If you still want real-time delivery you can run the queue at a much lower interval, such as `-q1m`, but be sure to specify a reasonable `MaxDaemonChildren` option for *that* Sendmail to prevent cascade failures.

Syslogd can be attacked directly and it is strongly recommended that you use the `-s` option whenever possible, and the `-a` option otherwise.

You should also be fairly careful with connect-back services such as TCP Wrapper's reverse-identd, which can be attacked directly. You generally do not want to use the reverse-ident feature of TCP Wrapper for this reason.

It is a very good idea to protect internal services from external access by firewalling them off at your border routers. The idea here is to prevent saturation attacks from outside your LAN, not so much to protect internal services from network-based root compromise. Always configure an exclusive firewall, i.e., «firewall everything *except* ports A, B, C, D, and M-Z». This way you can firewall off all of your low ports except for certain specific services such as named (if you are primary for a zone), `ntalkd`, `sendmail`, and other Internet-accessible services. If you try to configure the firewall the other way - as an inclusive or permissive firewall, there is a good chance that you will forget to «close» a couple of services, or that you will add a new internal service and forget to update the firewall. You can still open up the high-numbered port range on the firewall, to allow permissive-like operation, without compromising your low ports. Also take note that FreeBSD allows you to control the range of port numbers used for dynamic binding, via the various `net.inet.ip.portrange` `sysctl`'s (`sysctl -a | fgrep portrange`), which can also ease the complexity of your firewall's configuration. For example, you might use a normal first/last range of 4000 to 5000, and a `hiport` range of 49152 to 65535, then block off everything under 4000 in your firewall (except for certain specific Internet-accessible ports, of course).

Another common DoS attack is called a springboard attack - to attack a server in a manner that causes the server to generate responses which overloads the server, the local network, or some other machine. The most common attack of this nature is the *ICMP ping broadcast attack*. The attacker spoofs ping packets sent to your LAN's broadcast address with the source IP address set to the actual machine they wish to attack. If your border routers are not configured to stomp on ping packets to broadcast addresses, your LAN winds up generating sufficient responses to the spoofed source address to saturate the victim, especially when the attacker uses the same trick on several dozen broadcast addresses over several dozen different networks at once. Broadcast attacks of over a hundred and twenty megabits have been measured. A second common springboard attack is against the ICMP error reporting system. By constructing packets that generate ICMP error responses, an attacker can saturate a server's incoming network and cause the server to saturate its outgoing network with ICMP responses. This type of attack can also crash the server by running it out of memory, especially if the server cannot drain the ICMP responses it generates fast enough. Use the `sysctl` variable `net.inet.icmp.icmplim` to limit these attacks. The last major class of springboard attacks is

related to certain internal inetd services such as the udp echo service. An attacker simply spoofs a UDP packet with the source address being server A's echo port, and the destination address being server B's echo port, where server A and B are both on your LAN. The two servers then bounce this one packet back and forth between each other. The attacker can overload both servers and their LANs simply by injecting a few packets in this manner. Similar problems exist with the internal chargen port. A competent sysadmin will turn off all of these inetd-internal test services.

Spoofed packet attacks may also be used to overload the kernel route cache. Refer to the `net.inet.ip.rtxpire`, `rtminexpire`, and `rtmaxcache` `sysctl` parameters. A spoofed packet attack that uses a random source IP will cause the kernel to generate a temporary cached route in the route table, viewable with `netstat -rna | fgrep W3`. These routes typically timeout in 1600 seconds or so. If the kernel detects that the cached route table has gotten too big it will dynamically reduce the `rtxpire` but will never decrease it to less than `rtminexpire`. There are two problems:

1. The kernel does not react quickly enough when a lightly loaded server is suddenly attacked.
2. The `rtminexpire` is not low enough for the kernel to survive a sustained attack.

If your servers are connected to the Internet via a T3 or better, it may be prudent to manually override both `rtxpire` and `rtminexpire` via `sysctl(8)`. Never set either parameter to zero (unless you want to crash the machine). Setting both parameters to 2 seconds should be sufficient to protect the route table from attack.

15.3.9. Access Issues with Kerberos and SSH

There are a few issues with both Kerberos and `ssh` that need to be addressed if you intend to use them. Kerberos 5 is an excellent authentication protocol, but there are bugs in the kerberized `telnet` and `rlogin` applications that make them unsuitable for dealing with binary streams. Also, by default Kerberos does not encrypt a session unless you use the `-x` option. `ssh` encrypts everything by default.

`Ssh` works quite well in every respect except that it forwards encryption keys by default. What this means is that if you have a secure workstation holding keys that give you access to the rest of the system, and you `ssh` to an insecure machine, your keys are usable. The actual keys themselves are not exposed, but `ssh` installs a forwarding port for the duration of your login, and if an attacker has broken root on the insecure machine he can utilize that port to use your keys to gain access to any other machine that your keys unlock.

We recommend that you use `ssh` in combination with Kerberos whenever possible for staff logins. `Ssh` can be compiled with Kerberos support. This reduces your reliance on potentially exposed `ssh` keys while at the same time protecting passwords via Kerberos. `Ssh` keys should only be used for automated tasks from secure machines (something that Kerberos is unsuited to do). We also recommend that you either turn off key-forwarding in the `ssh` configuration, or that you make use of the `from=IP/DOMAIN` option that `ssh` allows in its `authorized_keys` file to make the key only usable to entities logging in from specific machines.

15.4. DES, MD5, and Crypt

Parts rewritten and updated by Bill Swingle.

Every user on a UNIX® system has a password associated with their account. It seems obvious that these passwords need to be known only to the user and the actual operating system. In order to keep these passwords secret, they are encrypted with what is known as a «one-way hash», that is, they can only be easily encrypted but not decrypted. In other words, what we told you a moment ago was obvious is not even true: the operating system itself does not *really* know the password. It only knows the *encrypted* form of the password. The only way to get the «plain-text» password is by a brute force search of the space of possible passwords.

Unfortunately the only secure way to encrypt passwords when UNIX® came into being was based on DES, the Data Encryption Standard. This was not such a problem for users resident in the US, but since the source code for DES could not be exported outside the US, FreeBSD had to find a way to both comply with US law and retain compatibility with all the other UNIX® variants that still used DES.

The solution was to divide up the encryption libraries so that US users could install the DES libraries and use DES but international users still had an encryption method that could be exported abroad. This is how FreeBSD came to use MD5 as its default encryption method. MD5 is believed to be more secure than DES, so installing DES is offered primarily for compatibility reasons.

15.4.1. Recognizing Your Crypt Mechanism

Currently the library supports DES, MD5 and Blowfish hash functions. By default FreeBSD uses MD5 to encrypt passwords.

It is pretty easy to identify which encryption method FreeBSD is set up to use. Examining the encrypted passwords in the `/etc/master.passwd` file is one way. Passwords encrypted with the MD5 hash are longer than those encrypted with the DES hash and also begin with the characters `1`. Passwords starting with `$2a$` are encrypted with the Blowfish hash function. DES password strings do not have any particular identifying characteristics, but they are shorter than MD5 passwords, and are coded in a 64-character alphabet which does not include the `$` character, so a relatively short string which does not begin with a dollar sign is very likely a DES password.

The password format used for new passwords is controlled by the `passwd_format` login capability in `/etc/login.conf`, which takes values of `des`, `md5` or `blf`. See the [login.conf\(5\)](#) manual page for more information about login capabilities.

15.5. One-time Passwords

By default, FreeBSD includes support for OPIE (One-time Passwords In Everything), which uses the MD5 hash by default.

There are three different sorts of passwords which we will discuss below. The first is your usual UNIX® style or Kerberos password; we will call this a «UNIX® password». The second sort is the one-time password which is generated by the OPIE `opiekey(1)` program and accepted by the `opiepasswd(1)` program and the login prompt; we will call this a «one-time password». The final sort of password is the secret password which you give to the `opiekey` program (and sometimes the `opiepasswd` programs) which it uses to generate one-time passwords; we will call it a «secret password» or just unqualified «password».

The secret password does not have anything to do with your UNIX® password; they can be the same but this is not recommended. OPIE secret passwords are not limited to 8 characters like old UNIX® passwords¹, they can be as long as you like. Passwords of six or seven word long phrases are fairly common. For the most part, the OPIE system operates completely independently of the UNIX® password system.

Besides the password, there are two other pieces of data that are important to OPIE. One is what is known as the «seed» or «key», consisting of two letters and five digits. The other is what is called the «iteration count», a number between 1 and 100. OPIE creates the one-time password by concatenating the seed and the secret password, then applying the MD5 hash as many times as specified by the iteration count and turning the result into six short English words. These six English words are your one-time password. The authentication system (primarily PAM) keeps track of the last one-time password used, and the user is authenticated if the hash of the user-provided password is equal to the previous password. Because a one-way hash is used it is impossible to generate future one-time passwords if a successfully used password is captured; the iteration count is decremented after each successful login to keep the user and the login program in sync. When the iteration count gets down to 1, OPIE must be reinitialized.

There are a few programs involved in each system which we will discuss below. The `opiekey` program accepts an iteration count, a seed, and a secret password, and generates a one-time password or a consecutive list of one-time passwords. The `opiepasswd` program is used to initialize OPIE, and to change passwords, iteration counts, or seeds; it takes either a secret passphrase, or an iteration count, seed, and a one-time password. The `opieinfo`

¹Under FreeBSD the standard login password may be up to 128 characters in length.

program will examine the relevant credentials files (`/etc/opeiekeys`) and print out the invoking user's current iteration count and seed.

There are four different sorts of operations we will cover. The first is using `opiepasswd` over a secure connection to set up one-time-passwords for the first time, or to change your password or seed. The second operation is using `opiepasswd` over an insecure connection, in conjunction with `opiekey` over a secure connection, to do the same. The third is using `opiekey` to log in over an insecure connection. The fourth is using `opiekey` to generate a number of keys which can be written down or printed out to carry with you when going to some location without secure connections to anywhere.

15.5.1. Secure Connection Initialization

To initialize OPIE for the first time, execute the `opiepasswd` command:

```
% 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
```

At the `Enter new secret pass phrase:` or `Enter secret password:` prompts, you should enter a password or phrase. Remember, this is not the password that you will use to login with, this is used to generate your one-time login keys. The `ID»` line gives the parameters of your particular instance: your login name, the iteration count, and seed. When logging in the system will remember these parameters and present them back to you so you do not have to remember them. The last line gives the particular one-time password which corresponds to those parameters and your secret password; if you were to re-login immediately, this one-time password is the one you would use.

15.5.2. Insecure Connection Initialization

To initialize or change your secret password over an insecure connection, you will need to already have a secure connection to some place where you can run `opiekey`; this might be in the form of a shell prompt on a machine you trust. You will also need to make up an iteration count (100 is probably a good value), and you may make up your own seed or use a randomly-generated one. Over on the insecure connection (to the machine you are initializing), use `opiepasswd`:

```
% 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
```

To accept the default seed press Return. Then before entering an access password, move over to your secure connection and give it the same parameters:

```
% 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
```


Now switch back over to the insecure connection, and copy the one-time password generated over to the relevant program.

15.5.3. Generating a Single One-time Password

Once you have initialized OPIE and login, you will be presented with a prompt like this:

```
% telnet example.com
Trying 10.0.0.1...
Connected to example.com
Escape character is '^]'.

FreeBSD/i386 (example.com) (tty)

login: <username>
otp-md5 498 gr4269 ext
Password:
```

As a side note, the OPIE prompts have a useful feature (not shown here): if you press Return at the password prompt, the prompter will turn echo on, so you can see what you are typing. This can be extremely useful if you are attempting to type in a password by hand, such as from a printout.

At this point you need to generate your one-time password to answer this login prompt. This must be done on a trusted system that you can run `opiekey` on. (There are versions of these for DOS, Windows® and Mac OS® as well.) They need the iteration count and the seed as command line options. You can cut-and-paste these right from the login prompt on the machine that you are logging in to.

On the trusted system:

```
% 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
```

Now that you have your one-time password you can continue logging in.

15.5.4. Generating Multiple One-time Passwords

Sometimes you have to go places where you do not have access to a trusted machine or secure connection. In this case, it is possible to use the `opiekey` command to generate a number of one-time passwords beforehand to be printed out and taken with you. For example:

```
% 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: <secret password>
26: JOAN BORE FOSS DES MAY 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
```

The `-n 5` requests five keys in sequence, the `30` specifies what the last iteration number should be. Note that these are printed out in *reverse* order of eventual use. If you are really paranoid, you might want to write the results down by hand; otherwise you can cut-and-paste into `lpr`. Note that each line shows both the iteration count and the one-time password; you may still find it handy to scratch off passwords as you use them.

15.5.5. Restricting Use of UNIX® Passwords

OPIE can restrict the use of UNIX® passwords based on the IP address of a login session. The relevant file is `/etc/opieaccess`, which is present by default. Please check [opieaccess\(5\)](#) for more information on this file and which security considerations you should be aware of when using it.

Here is a sample `opieaccess` file:

```
permit 192.168.0.0 255.255.0.0
```

This line allows users whose IP source address (which is vulnerable to spoofing) matches the specified value and mask, to use UNIX® passwords at any time.

If no rules in `opieaccess` are matched, the default is to deny non-OPIE logins.

15.6. TCP Wrappers

Written by: Tom Rhodes.

Anyone familiar with [inetd\(8\)](#) has probably heard of TCP Wrappers at some point. But few individuals seem to fully comprehend its usefulness in a network environment. It seems that everyone wants to install a firewall to handle network connections. While a firewall has a wide variety of uses, there are some things that a firewall not handle such as sending text back to the connection originator. The TCP software does this and much more. In the next few sections many of the TCP Wrappers features will be discussed, and, when applicable, example configuration lines will be provided.

The TCP Wrappers software extends the abilities of `inetd` to provide support for every server daemon under its control. Using this method it is possible to provide logging support, return messages to connections, permit a daemon to only accept internal connections, etc. While some of these features can be provided by implementing a firewall, this will add not only an extra layer of protection but go beyond the amount of control a firewall can provide.

The added functionality of TCP Wrappers should not be considered a replacement for a good firewall. TCP Wrappers can be used in conjunction with a firewall or other security enhancements though and it can serve nicely as an extra layer of protection for the system.

Since this is an extension to the configuration of `inetd`, the reader is expected have read the [inetd configuration](#) section.



Σημείωση

While programs run by [inetd\(8\)](#) are not exactly «daemons», they have traditionally been called daemons. This is the term we will use in this section too.

15.6.1. Initial Configuration

The only requirement of using TCP Wrappers in FreeBSD is to ensure the `inetd` server is started from `rc.conf` with the `-w` option; this is the default setting. Of course, proper configuration of `/etc/hosts.allow` is also expected, but [syslogd\(8\)](#) will throw messages in the system logs in these cases.



Σημείωση

Unlike other implementations of TCP Wrappers, the use of `hosts.deny` has been deprecated. All configuration options should be placed in `/etc/hosts.allow`.

In the simplest configuration, daemon connection policies are set to either be permitted or blocked depending on the options in `/etc/hosts.allow`. The default configuration in FreeBSD is to allow a connection to every daemon started with `inetd`. Changing this will be discussed only after the basic configuration is covered.

Basic configuration usually takes the form of `daemon : address : action`. Where `daemon` is the daemon name which `inetd` started. The `address` can be a valid hostname, an IP address or an IPv6 address enclosed in brackets ([]). The action field can be either `allow` or `deny` to grant or deny access appropriately. Keep in mind that configuration works off a first rule match semantic, meaning that the configuration file is scanned in ascending order for a matching rule. When a match is found the rule is applied and the search process will halt.

Several other options exist but they will be explained in a later section. A simple configuration line may easily be constructed from that information alone. For example, to allow POP3 connections via the `mail/qpopper` daemon, the following lines should be appended to `hosts.allow`:

```
# This line is required for POP3 connections:
qpopper : ALL : allow
```

After adding this line, `inetd` will need restarted. This can be accomplished by use of the `kill(1)` command, or with the `restart` parameter with `/etc/rc.d/inetd`.

15.6.2. Advanced Configuration

TCP Wrappers has advanced options too; they will allow for more control over the way connections are handled. In some cases it may be a good idea to return a comment to certain hosts or daemon connections. In other cases, perhaps a log file should be recorded or an email sent to the administrator. Other situations may require the use of a service for local connections only. This is all possible through the use of configuration options known as `wildcards`, expansion characters and external command execution. The next two sections are written to cover these situations.

15.6.2.1. External Commands

Suppose that a situation occurs where a connection should be denied yet a reason should be sent to the individual who attempted to establish that connection. How could it be done? That action can be made possible by using the `twist` option. When a connection attempt is made, `twist` will be called to execute a shell command or script. An example already exists in the `hosts.allow` file:

```
# The rest of the daemons are protected.
ALL : ALL \
    : severity auth.info \
    : twist /bin/echo "You are not welcome to use %d from %h."
```

This example shows that the message, «You are not allowed to use `daemon` from `hostname`.» will be returned for any daemon not previously configured in the access file. This is extremely useful for sending a reply back to the connection initiator right after the established connection is dropped. Note that any message returned *must* be wrapped in quote " characters; there are no exceptions to this rule.



Προειδοποίηση

It may be possible to launch a denial of service attack on the server if an attacker, or group of attackers could flood these daemons with connection requests.

Another possibility is to use the `spawn` option in these cases. Like `twist`, the `spawn` implicitly denies the connection and may be used to run external shell commands or scripts. Unlike `twist`, `spawn` will not send a reply back to the individual who established the connection. For an example, consider the following configuration line:

```
# We do not allow connections from example.com:
ALL : .example.com \
    : spawn (/bin/echo %a from %h attempted to access %d >> \
    /var/log/connections.log) \
    : deny
```

This will deny all connection attempts from the `*.example.com` domain; simultaneously logging the hostname, IP address and the daemon which they attempted to access in the `/var/log/connections.log` file.

Aside from the already explained substitution characters above, e.g. %, a few others exist. See the [hosts_access\(5\)](#) manual page for the complete list.

15.6.2.2. Wildcard Options

Thus far the ALL example has been used continuously throughout the examples. Other options exist which could extend the functionality a bit further. For instance, ALL may be used to match every instance of either a daemon, domain or an IP address. Another wildcard available is PARANOID which may be used to match any host which provides an IP address that may be forged. In other words, paranoid may be used to define an action to be taken whenever a connection is made from an IP address that differs from its hostname. The following example may shed some more light on this discussion:

```
# Block possibly spoofed requests to sendmail:
sendmail : PARANOID : deny
```

In that example all connection requests to sendmail which have an IP address that varies from its hostname will be denied.



Προσοχή

Using the PARANOID may severely cripple servers if the client or server has a broken DNS setup. Administrator discretion is advised.

To learn more about wildcards and their associated functionality, see the [hosts_access\(5\)](#) manual page.

Before any of the specific configuration lines above will work, the first configuration line should be commented out in hosts.allow. This was noted at the beginning of this section.

15.7. KerberosIV

Contributed by Mark Murray.

Based on a contribution by Mark Dapoz.

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

15.7.1. Installing KerberosIV

Kerberos is an optional component of FreeBSD. The easiest way to install this software is by selecting the krb4 or krb5 distribution in sysinstall during the initial installation of FreeBSD. This will install the «eBones» (KerberosIV) or «Heimdall» (Kerberos5) implementation of Kerberos. These implementations are included because they are developed outside the USA/Canada and were thus available to system owners outside those countries during the era of restrictive export controls on cryptographic code from the USA.

Alternatively, the MIT implementation of Kerberos is available from the Ports Collection as [security/krb5](#).

15.7.2. Creating the Initial Database

This is done on the Kerberos server only. First make sure that you do not have any old Kerberos databases around. You should change to the directory /etc/kerberosIV and check that only the following files are present:

```
# cd /etc/kerberosIV
# ls
README  krb.conf      krb.realms
```

If any additional files (such as `principal.*` or `master_key`) exist, then use the `kdb_destroy` command to destroy the old Kerberos database, or if Kerberos is not running, simply delete the extra files.

You should now edit the `krb.conf` and `krb.realms` files to define your Kerberos realm. In this case the realm will be `EXAMPLE.COM` and the server is `grunt.example.com`. We edit or create the `krb.conf` file:

```
# cat krb.conf
EXAMPLE.COM
EXAMPLE.COM grunt.example.com admin server
CS.BERKELEY.EDU okeeffe.berkeley.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-1.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-2.mit.edu
ATHENA.MIT.EDU kerberos-3.mit.edu
LCS.MIT.EDU kerberos.lcs.mit.edu
TELECOM.MIT.EDU bitsy.mit.edu
ARC.NASA.GOV trident.arc.nasa.gov
```

In this case, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to not include them for simplicity.

The first line names the realm in which this system works. The other lines contain realm/host entries. The first item on a line is a realm, and the second is a host in that realm that is acting as a «key distribution center». The words `admin server` following a host's name means that host also provides an administrative database server. For further explanation of these terms, please consult the Kerberos manual pages.

Now we have to add `grunt.example.com` to the `EXAMPLE.COM` realm and also add an entry to put all hosts in the `.example.com` domain in the `EXAMPLE.COM` realm. The `krb.realms` file would be updated as follows:

```
# cat krb.realms
grunt.example.com EXAMPLE.COM
.example.com EXAMPLE.COM
.berkeley.edu CS.BERKELEY.EDU
.MIT.EDU ATHENA.MIT.EDU
.mit.edu ATHENA.MIT.EDU
```

Again, the other realms do not need to be there. They are here as an example of how a machine may be made aware of multiple realms. You may wish to remove them to simplify things.

The first line puts the *specific* system into the named realm. The rest of the lines show how to default systems of a particular subdomain to a named realm.

Now we are ready to create the database. This only needs to run on the Kerberos server (or Key Distribution Center). Issue the `kdb_init` command to do this:

```
# kdb_init
Realm name [default ATHENA.MIT.EDU -]: EXAMPLE.COM
You will be prompted for the database Master Password.
It is important that you NOT FORGET this password.

Enter Kerberos master key:
```

Now we have to save the key so that servers on the local machine can pick it up. Use the `kstash` command to do this:

```
# kstash

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.
```

```
Master key entered. BEWARE!
```

This saves the encrypted master password in `/etc/kerberosIV/master_key` .

15.7.3. Making It All Run

Two principals need to be added to the database for *each* system that will be secured with Kerberos. Their names are `kpasswd` and `rcmd`. These two principals are made for each system, with the instance being the name of the individual system.

These daemons, `kpasswd` and `rcmd` allow other systems to change Kerberos passwords and run commands like `rcp(1)`, `rlogin(1)` and `rsh(1)`.

Now let us add these entries:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: passwd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: passwd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ? y

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name: rcmd
Instance: grunt

<Not found>, Create [y] ?

Principal: rcmd, Instance: grunt, kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter RANDOM here
Verifying password

New Password: <---- enter RANDOM here

Random password [y] ?

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 -] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 -] ?
Attributes [ 0 -] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

15.7.4. Creating the Server File

We now have to extract all the instances which define the services on each machine. For this we use the `ext_srvtab` command. This will create a file which must be copied or moved *by secure means* to each Kerberos client's `/etc` directory. This file must be present on each server and client, and is crucial to the operation of Kerberos.

```
# ext_srvtab grunt
Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Generating 'grunt-new-srvtab'....
```

Now, this command only generates a temporary file which must be renamed to `srvtab` so that all the servers can pick it up. Use the `mv(1)` command to move it into place on the original system:

```
# mv grunt-new-srvtab srvtab
```

If the file is for a client system, and the network is not deemed safe, then copy the `client-new-srvtab` to removable media and transport it by secure physical means. Be sure to rename it to `srvtab` in the client's `/etc` directory, and make sure it is mode 600:

```
# mv grumble-new-srvtab srvtab
# chmod 600 srvtab
```

15.7.5. Populating the Database

We now have to add some user entries into the database. First let us create an entry for the user `jane`. Use the `kdb_edit` command to do this:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance:

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: , kdc_key_ver: 1
New Password: <---- enter a secure password here
Verifying password

New Password: <---- re-enter the password here
Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ?
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name: <---- null entry here will cause an exit
```

15.7.6. Testing It All Out

First we have to start the Kerberos daemons. Note that if you have correctly edited your `/etc/rc.conf` then this will happen automatically when you reboot. This is only necessary on the Kerberos server. Kerberos clients will automatically get what they need from the `/etc/kerberosIV` directory.

```
# kerberos &
Kerberos server starting
Sleep forever on error
Log file is /var/log/kerberos.log
Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!

Current Kerberos master key version is 1
Local realm: EXAMPLE.COM
# kadmin -n &
KADM Server KADM0.0A initializing
Please do not use 'kill -9' to kill this job, use a
regular kill instead

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
```

Now we can try using the `kinit` command to get a ticket for the ID `jane` that we created above:

```
% kinit jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane"
Password:
```

Try listing the tokens using `klist` to see if we really have them:

```
% klist
Ticket file: /tmp/tkt245
Principal: jane@EXAMPLE.COM

    Issued                Expires                Principal
Apr 30 11:23:22  Apr 30 19:23:22  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM
```

Now try changing the password using `passwd(1)` to check if the `kpasswd` daemon can get authorization to the Kerberos database:

```
% passwd
realm EXAMPLE.COM
Old password for jane:
New Password for jane:
Verifying password
New Password for jane:
Password changed.
```

15.7.7. Adding su Privileges

Kerberos allows us to give *each* user who needs root privileges their own *separate* `su(1)` password. We could now add an ID which is authorized to `su(1)` to root. This is controlled by having an instance of `root` associated with a principal. Using `kdb_edit` we can create the entry `jane.root` in the Kerberos database:

```
# kdb_edit
Opening database...

Enter Kerberos master key:

Current Kerberos master key version is 1.

Master key entered. BEWARE!
Previous or default values are in [brackets] ,
enter return to leave the same, or new value.

Principal name: jane
Instance: root
```



```

<Not found>, Create [y] ? y

Principal: jane, Instance: root, kdc_key_ver: 1
New Password:          <---- enter a SECURE password here
Verifying password

New Password:          <---- re-enter the password here

Principal's new key version = 1
Expiration date (enter yyyy-mm-dd) [ 2000-01-01 - ] ?
Max ticket lifetime (*5 minutes) [ 255 - ] ? 12 <--- Keep this short!
Attributes [ 0 - ] ?
Edit O.K.
Principal name:        <---- null entry here will cause an exit

```

Now try getting tokens for it to make sure it works:

```

# kinit jane.root
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Kerberos Initialization for "jane.root"
Password:

```

Now we need to add the user to root's .klogin file:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Now try doing the [su\(1\)](#):

```

% su
Password:

```

and take a look at what tokens we have:

```

# klist
Ticket file: /tmp/tkt_root_245
Principal:   jane.root@EXAMPLE.COM

    Issued            Expires            Principal
May 2 20:43:12  May 3 04:43:12  krbtgt.EXAMPLE.COM@EXAMPLE.COM

```

15.7.8. Using Other Commands

In an earlier example, we created a principal called `jane` with an instance `root`. This was based on a user with the same name as the principal, and this is a Kerberos default; that a `<principal>.<instance>` of the form `<username>.<instance>` will allow that `<username>` to [su\(1\)](#) to `root` if the necessary entries are in the `.klogin` file in `root`'s home directory:

```

# cat /root/.klogin
jane.root@EXAMPLE.COM

```

Likewise, if a user has in their own home directory lines of the form:

```

% cat ~/.klogin
jane@EXAMPLE.COM
jack@EXAMPLE.COM

```

This allows anyone in the `EXAMPLE.COM` realm who has authenticated themselves as `jane` or `jack` (via `kinit`, see above) to access to `jane`'s account or files on this system (`grunt`) via [rlogin\(1\)](#), [rsh\(1\)](#) or [rcp\(1\)](#).

For example, `jane` now logs into another system using Kerberos:

```

% kinit
MIT Project Athena (grunt.example.com)

```

```

Password:
% rlogin grunt
Last login: Mon May  1 21:14:47 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995

```

Or jack logs into jane's account on the same machine (jane having set up the `.klogin` file as above, and the person in charge of Kerberos having set up principal `jack` with a null instance):

```

% kinit
% rlogin grunt -l jane
MIT Project Athena (grunt.example.com)
Password:
Last login: Mon May  1 21:16:55 from grumble
Copyright (c) 1980, 1983, 1986, 1988, 1990, 1991, 1993, 1994
    The Regents of the University of California.  All rights reserved.

FreeBSD BUILT-19950429 (GR386) #0: Sat Apr 29 17:50:09 SAT 1995

```

15.8. Kerberos5

Contributed by Tillman Hodgson.

Based on a contribution by Mark Murray.

Every FreeBSD release beyond FreeBSD-5.1 includes support only for Kerberos5. Hence Kerberos5 is the only version included, and its configuration is similar in many aspects to that of KerberosIV. The following information only applies to Kerberos5 in post FreeBSD-5.0 releases. Users who wish to use the KerberosIV package may install the [security/krb4](#) port.

Kerberos is a network add-on system/protocol that allows users to authenticate themselves through the services of a secure server. Services such as remote login, remote copy, secure inter-system file copying and other high-risk tasks are made considerably safer and more controllable.

Kerberos can be described as an identity-verifying proxy system. It can also be described as a trusted third-party authentication system. Kerberos provides only one function - the secure authentication of users on the network. It does not provide authorization functions (what users are allowed to do) or auditing functions (what those users did). After a client and server have used Kerberos to prove their identity, they can also encrypt all of their communications to assure privacy and data integrity as they go about their business.

Therefore it is highly recommended that Kerberos be used with other security methods which provide authorization and audit services.

The following instructions can be used as a guide on how to set up Kerberos as distributed for FreeBSD. However, you should refer to the relevant manual pages for a complete description.

For purposes of demonstrating a Kerberos installation, the various name spaces will be handled as follows:

- The DNS domain («zone») will be `example.org`.
- The Kerberos realm will be `EXAMPLE.ORG`.



Σημείωση

Please use real domain names when setting up Kerberos even if you intend to run it internally. This avoids DNS problems and assures inter-operation with other Kerberos realms.

15.8.1. History

Kerberos was created by MIT as a solution to network security problems. The Kerberos protocol uses strong cryptography so that a client can prove its identity to a server (and vice versa) across an insecure network connection.

Kerberos is both the name of a network authentication protocol and an adjective to describe programs that implement the program (Kerberos telnet, for example). The current version of the protocol is version 5, described in RFC 1510.

Several free implementations of this protocol are available, covering a wide range of operating systems. The Massachusetts Institute of Technology (MIT), where Kerberos was originally developed, continues to develop their Kerberos package. It is commonly used in the US as a cryptography product, as such it has historically been affected by US export regulations. The MIT Kerberos is available as a port ([security/krb5](#)). Heimdal Kerberos is another version 5 implementation, and was explicitly developed outside of the US to avoid export regulations (and is thus often included in non-commercial UNIX® variants). The Heimdal Kerberos distribution is available as a port ([security/heimdal](#)), and a minimal installation of it is included in the base FreeBSD install.

In order to reach the widest audience, these instructions assume the use of the Heimdal distribution included in FreeBSD.

15.8.2. Setting up a Heimdal KDC

The Key Distribution Center (KDC) is the centralized authentication service that Kerberos provides - it is the computer that issues Kerberos tickets. The KDC is considered «trusted» by all other computers in the Kerberos realm, and thus has heightened security concerns.

Note that while running the Kerberos server requires very few computing resources, a dedicated machine acting only as a KDC is recommended for security reasons.

To begin setting up a KDC, ensure that your `/etc/rc.conf` file contains the correct settings to act as a KDC (you may need to adjust paths to reflect your own system):

```
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

Next we will set up your Kerberos config file, `/etc/krb5.conf` :

```
[libdefaults]
    default_realm = EXAMPLE.ORG
[realms]
    EXAMPLE.ORG = {
        kdc = kerberos.example.org
        admin_server = kerberos.example.org
    }
[domain_realm]
    .example.org = EXAMPLE.ORG
```

Note that this `/etc/krb5.conf` file implies that your KDC will have the fully-qualified hostname of `kerberos.example.org` . You will need to add a CNAME (alias) entry to your zone file to accomplish this if your KDC has a different hostname.



Σημείωση

For large networks with a properly configured BIND DNS server, the above example could be trimmed to:

```
[libdefaults]
```

```
default_realm = EXAMPLE.ORG
```

With the following lines being appended to the `example.org` zonefile:

```
_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
```



Σημείωση

For clients to be able to find the Kerberos services, you *must* have either a fully configured `/etc/krb5.conf` or a minimally configured `/etc/krb5.conf` and a properly configured DNS server.

Next we will create the Kerberos database. This database contains the keys of all principals encrypted with a master password. You are not required to remember this password, it will be stored in a file (`/var/heimdal/m-key`). To create the master key, run `kstash` and enter a password.

Once the master key has been created, you can initialize the database using the `kadmin -l` option (standing for «local»). This option instructs `kadmin` to modify the database files directly rather than going through the `kadmin` network service. This handles the chicken-and-egg problem of trying to connect to the database before it is created. Once you have the `kadmin` prompt, use the `init` command to create your realms initial database.

Lastly, while still in `kadmin`, create your first principal using the `add` command. Stick to the defaults options for the principal for now, you can always change them later with the `modify` command. Note that you can use the `?` command at any prompt to see the available options.

A sample database creation session is shown below:

```
# 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
```

Now it is time to start up the KDC services. Run `/etc/rc.d/kerberos start` and `/etc/rc.d/kadmind start` to bring up the services. Note that you will not have any kerberized daemons running at this point but you should be able to confirm that the KDC is functioning by obtaining and listing a ticket for the principal (user) that you just created from the command-line of the KDC itself:

```
% 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

The ticket can then be revoked when you have finished:

```
% k5destroy
```

15.8.3. Kerberos enabling a server with Heimdal services

First, we need a copy of the Kerberos configuration file, `/etc/krb5.conf`. To do so, simply copy it over to the client computer from the KDC in a secure fashion (using network utilities, such as [scp\(1\)](#), or physically via a floppy disk).

Next you need a `/etc/krb5.keytab` file. This is the major difference between a server providing Kerberos enabled daemons and a workstation - the server must have a `keytab` file. This file contains the server's host key, which allows it and the KDC to verify each others identity. It must be transmitted to the server in a secure fashion, as the security of the server can be broken if the key is made public. This explicitly means that transferring it via a clear text channel, such as FTP, is a very bad idea.

Typically, you transfer the `keytab` to the server using the `kadmin` program. This is handy because you also need to create the host principal (the KDC end of the `krb5.keytab`) using `kadmin`.

Note that you must have already obtained a ticket and that this ticket must be allowed to use the `kadmin` interface in the `kadmin.acl`. See the section titled «Remote administration» in the Heimdal info pages (`info heimdal`) for details on designing access control lists. If you do not want to enable remote `kadmin` access, you can simply securely connect to the KDC (via local console, [ssh\(1\)](#) or Kerberos [telnet\(1\)](#)) and perform administration locally using `kadmin -l`.

After installing the `/etc/krb5.conf` file, you can use `kadmin` from the Kerberos server. The `add --random-key` command will let you add the server's host principal, and the `ext` command will allow you to extract the server's host principal to its own `keytab`. For example:

```
# 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
```

Note that the `ext` command (short for «extract») stores the extracted key in `/etc/krb5.keytab` by default.

If you do not have `kadmin` running on the KDC (possibly for security reasons) and thus do not have access to `kadmin` remotely, you can add the host principal (`host/myserver.EXAMPLE.ORG`) directly on the KDC and then extract it to a temporary file (to avoid over-writing the `/etc/krb5.keytab` on the KDC) using something like this:

```
# kadmin
kadmin> ext --keytab=/tmp/example.keytab host/myserver.example.org
kadmin> exit
```

You can then securely copy the `keytab` to the server computer (using `scp` or a floppy, for example). Be sure to specify a non-default `keytab` name to avoid over-writing the `keytab` on the KDC.

At this point your server can communicate with the KDC (due to its `krb5.conf` file) and it can prove its own identity (due to the `krb5.keytab` file). It is now ready for you to enable some Kerberos services. For this example we will enable the `telnet` service by putting a line like this into your `/etc/inetd.conf` and then restarting the [inetd\(8\)](#) service with `/etc/rc.d/inetd restart` :

```
telnet stream tcp nowait root /usr/libexec/telnetd telnetd -a user
```

The critical bit is that the `-a` (for authentication) type is set to `user`. Consult the [telnetd\(8\)](#) manual page for more details.

15.8.4. Kerberos enabling a client with Heimdal

Setting up a client computer is almost trivially easy. As far as Kerberos configuration goes, you only need the Kerberos configuration file, located at `/etc/krb5.conf`. Simply securely copy it over to the client computer from the KDC.

Test your client computer by attempting to use `kinit`, `klist`, and `kdestroy` from the client to obtain, show, and then delete a ticket for the principal you created above. You should also be able to use Kerberos applications to connect to Kerberos enabled servers, though if that does not work and obtaining a ticket does the problem is likely with the server and not with the client or the KDC.

When testing an application like `telnet`, try using a packet sniffer (such as `tcpdump(1)`) to confirm that your password is not sent in the clear. Try using `telnet` with the `-x` option, which encrypts the entire data stream (similar to `ssh`).

Various non-core Kerberos client applications are also installed by default. This is where the «minimal» nature of the base Heimdal installation is felt: `telnet` is the only Kerberos enabled service.

The Heimdal port adds some of the missing client applications: Kerberos enabled versions of `ftp`, `rsh`, `rcp`, `rlogin`, and a few other less common programs. The MIT port also contains a full suite of Kerberos client applications.

15.8.5. User configuration files: `.k5login` and `.k5users`

Users within a realm typically have their Kerberos principal (such as `tillman@EXAMPLE.ORG`) mapped to a local user account (such as a local account named `tillman`). Client applications such as `telnet` usually do not require a user name or a principal.

Occasionally, however, you want to grant access to a local user account to someone who does not have a matching Kerberos principal. For example, `tillman@EXAMPLE.ORG` may need access to the local user account `webdevelopers`. Other principals may also need access to that local account.

The `.k5login` and `.k5users` files, placed in a users home directory, can be used similar to a powerful combination of `.hosts` and `.rhosts`, solving this problem. For example, if a `.k5login` with the following contents:

```
tillman@example.org
jdoe@example.org
```

Were to be placed into the home directory of the local user `webdevelopers` then both principals listed would have access to that account without requiring a shared password.

Reading the manual pages for these commands is recommended. Note that the `ksu` manual page covers `.k5users`.

15.8.6. Kerberos Tips, Tricks, and Troubleshooting

- When using either the Heimdal or MIT Kerberos ports ensure that your `PATH` environment variable lists the Kerberos versions of the client applications before the system versions.
- Do all the computers in your realm have synchronized time settings? If not, authentication may fail. [Τμήμα 29.10, «Συγχρονισμός Ρολογιού Συστήματος με NTP»](#) describes how to synchronize clocks using NTP.
- MIT and Heimdal inter-operate nicely. Except for `kadmin`, the protocol for which is not standardized.
- If you change your hostname, you also need to change your `host/` principal and update your keytab. This also applies to special keytab entries like the `www/` principal used for Apache's `www/mod_auth_kerb`.
- All hosts in your realm must be resolvable (both forwards and reverse) in DNS (or `/etc/hosts` as a minimum). CNAMEs will work, but the `A` and `PTR` records must be correct and in place. The error message is not very intuitive: Kerberos5 refuses authentication because `Read req failed: Key table entry not found`.

- Some operating systems that may be acting as clients to your KDC do not set the permissions for `ksu` to be `setuid root`. This means that `ksu` does not work, which is a good security idea but annoying. This is not a KDC error.
- With MIT Kerberos, if you want to allow a principal to have a ticket life longer than the default ten hours, you must use `modify_principal` in `kadmin` to change the `maxlife` of both the principal in question and the `krbtgt` principal. Then the principal can use the `-l` option with `kinit` to request a ticket with a longer lifetime.



Σημείωση

If you run a packet sniffer on your KDC to add in troubleshooting and then run `kinit` from a workstation, you will notice that your TGT is sent immediately upon running `kinit` - even before you type your password! The explanation is that the Kerberos server freely transmits a TGT (Ticket Granting Ticket) to any unauthorized request; however, every TGT is encrypted in a key derived from the user's password. Therefore, when a user types their password it is not being sent to the KDC, it is being used to decrypt the TGT that `kinit` already obtained. If the decryption process results in a valid ticket with a valid time stamp, the user has valid Kerberos credentials. These credentials include a session key for establishing secure communications with the Kerberos server in the future, as well as the actual ticket-granting ticket, which is actually encrypted with the Kerberos server's own key. This second layer of encryption is unknown to the user, but it is what allows the Kerberos server to verify the authenticity of each TGT.

- If you want to use long ticket lifetimes (a week, for example) and you are using OpenSSH to connect to the machine where your ticket is stored, make sure that `Kerberos TicketCleanup` is set to `no` in your `sshd_config` or else your tickets will be deleted when you log out.
- Remember that host principals can have a longer ticket lifetime as well. If your user principal has a lifetime of a week but the host you are connecting to has a lifetime of nine hours, you will have an expired host principal in your cache and the ticket cache will not work as expected.
- When setting up a `krb5.dict` file to prevent specific bad passwords from being used (the manual page for `kadmin` covers this briefly), remember that it only applies to principals that have a password policy assigned to them. The `krb5.dict` files format is simple: one string per line. Creating a symbolic link to `/usr/share/dict/words` might be useful.

15.8.7. Differences with the MIT port

The major difference between the MIT and Heimdal installs relates to the `kadmin` program which has a different (but equivalent) set of commands and uses a different protocol. This has a large implications if your KDC is MIT as you will not be able to use the Heimdal `kadmin` program to administer your KDC remotely (or vice versa, for that matter).

The client applications may also take slightly different command line options to accomplish the same tasks. Following the instructions on the MIT Kerberos web site (<http://web.mit.edu/Kerberos/www/>) is recommended. Be careful of path issues: the MIT port installs into `/usr/local/` by default, and the «normal» system applications may be run instead of MIT if your `PATH` environment variable lists the system directories first.



Σημείωση

With the MIT [security/krb5](#) port that is provided by FreeBSD, be sure to read the `/usr/local/share/doc/krb5/README.FreeBSD` file installed by the port if you want to

understand why logins via `telnetd` and `klogind` behave somewhat oddly. Most importantly, correcting the «incorrect permissions on cache file» behavior requires that the `login.krb5` binary be used for authentication so that it can properly change ownership for the forwarded credentials.

The `rc.conf` must also be modified to contain the following configuration:

```
kerberos5_server="/usr/local/sbin/krb5kdc"
kadmind5_server="/usr/local/sbin/kadmind"
kerberos5_server_enable="YES"
kadmind5_server_enable="YES"
```

This is done because the applications for MIT kerberos installs binaries in the `/usr/local` hierarchy.

15.8.8. Mitigating limitations found in Kerberos

15.8.8.1. Kerberos is an all-or-nothing approach

Every service enabled on the network must be modified to work with Kerberos (or be otherwise secured against network attacks) or else the users credentials could be stolen and re-used. An example of this would be Kerberos enabling all remote shells (via `rsh` and `telnet`, for example) but not converting the POP3 mail server which sends passwords in plain text.

15.8.8.2. Kerberos is intended for single-user workstations

In a multi-user environment, Kerberos is less secure. This is because it stores the tickets in the `/tmp` directory, which is readable by all users. If a user is sharing a computer with several other people simultaneously (i.e. multi-user), it is possible that the user's tickets can be stolen (copied) by another user.

This can be overcome with the `-c filename` command-line option or (preferably) the `KRB5CCNAME` environment variable, but this is rarely done. In principal, storing the ticket in the users home directory and using simple file permissions can mitigate this problem.

15.8.8.3. The KDC is a single point of failure

By design, the KDC must be as secure as the master password database is contained on it. The KDC should have absolutely no other services running on it and should be physically secured. The danger is high because Kerberos stores all passwords encrypted with the same key (the «master» key), which in turn is stored as a file on the KDC.

As a side note, a compromised master key is not quite as bad as one might normally fear. The master key is only used to encrypt the Kerberos database and as a seed for the random number generator. As long as access to your KDC is secure, an attacker cannot do much with the master key.

Additionally, if the KDC is unavailable (perhaps due to a denial of service attack or network problems) the network services are unusable as authentication can not be performed, a recipe for a denial-of-service attack. This can be alleviated with multiple KDCs (a single master and one or more slaves) and with careful implementation of secondary or fall-back authentication (PAM is excellent for this).

15.8.8.4. Kerberos Shortcomings

Kerberos allows users, hosts and services to authenticate between themselves. It does not have a mechanism to authenticate the KDC to the users, hosts or services. This means that a trojanned `kinit` (for example) could record all user names and passwords. Something like [security/tripwire](#) or other file system integrity checking tools can alleviate this.

15.8.9. Resources and further information

- [The Kerberos FAQ](#)

- [Designing an Authentication System: a Dialog in Four Scenes](#)
- [RFC 1510, The Kerberos Network Authentication Service \(V5\)](#)
- [MIT Kerberos home page](#)
- [Heimdal Kerberos home page](#)

15.9. OpenSSL

Written by: Tom Rhodes.

One feature that many users overlook is the OpenSSL toolkit included in FreeBSD. OpenSSL provides an encryption transport layer on top of the normal communications layer; thus allowing it to be intertwined with many network applications and services.

Some uses of OpenSSL may include encrypted authentication of mail clients, web based transactions such as credit card payments and more. Many ports such as [www/apache13-ssl](#), and [mail/sylpheed-claws](#) will offer compilation support for building with OpenSSL.



Σημείωση

In most cases the Ports Collection will attempt to build the [security/openssl](#) port unless the `WITH_OPENSSL_BASE` make variable is explicitly set to «yes».

The version of OpenSSL included in FreeBSD supports Secure Sockets Layer v2/v3 (SSLv2/SSLv3), Transport Layer Security v1 (TLSv1) network security protocols and can be used as a general cryptographic library.



Σημείωση

While OpenSSL supports the IDEA algorithm, it is disabled by default due to United States patents. To use it, the license should be reviewed and, if the restrictions are acceptable, the `MAKE_IDEA` variable must be set in `make.conf`.

One of the most common uses of OpenSSL is to provide certificates for use with software applications. These certificates ensure that the credentials of the company or individual are valid and not fraudulent. If the certificate in question has not been verified by one of the several «Certificate Authorities», or CAs, a warning is usually produced. A Certificate Authority is a company, such as [VeriSign](#), which will sign certificates in order to validate credentials of individuals or companies. This process has a cost associated with it and is definitely not a requirement for using certificates; however, it can put some of the more paranoid users at ease.

15.9.1. Generating Certificates

To generate a certificate, the following command is available:

```
# 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
```

Notice the response directly after the «Common Name» prompt shows a domain name. This prompt requires a server name to be entered for verification purposes; placing anything but a domain name would yield a useless certificate. Other options, for instance expire time, alternate encryption algorithms, etc. are available. A complete list may be obtained by viewing the [openssl\(1\)](#) manual page.

Two files should now exist in the directory in which the aforementioned command was issued. The certificate request, `req.pem`, may be sent to a certificate authority who will validate the credentials that you entered, sign the request and return the certificate to you. The second file created will be named `cert.pem` and is the private key for the certificate and should be protected at all costs; if this falls in the hands of others it can be used to impersonate you (or your server).

In cases where a signature from a CA is not required, a self signed certificate can be created. First, generate the RSA key:

```
# openssl dsaparam -rand -genkey -out myRSA.key 1024
```

Next, generate the CA key:

```
# openssl gendsa -des3 -out myca.key myRSA.key
```

Use this key to create the certificate:

```
# openssl req -new -x509 -days 365 -key myca.key -out new.crt
```

Two new files should appear in the directory: a certificate authority signature file, `myca.key` and the certificate itself, `new.crt`. These should be placed in a directory, preferably under `/etc`, which is readable only by root. Permissions of 0700 should be fine for this and they can be set with the `chmod` utility.

15.9.2. Using Certificates, an Example

So what can these files do? A good use would be to encrypt connections to the Sendmail MTA. This would dissolve the use of clear text authentication for users who send mail via the local MTA.



Σημείωση

This is not the best use in the world as some MUAs will present the user with an error if they have not installed the certificate locally. Refer to the documentation included with the software for more information on certificate installation.

The following lines should be placed inside the local `.mc` file:

```
dn1 SSL Options
```

```
define(`confCACERT_PATH',`/etc/certs')dn!
define(`confCACERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_CERT',`/etc/certs/new.crt')dn!
define(`confSERVER_KEY',`/etc/certs/myca.key')dn!
define(`confTLS_SRV_OPTIONS',`V')dn!
```

Where `/etc/certs/` is the directory to be used for storing the certificate and key files locally. The last few requirements are a rebuild of the local `.cf` file. This is easily achieved by typing `make install` within the `/etc/mail` directory. Follow that up with `make restart` which should start the Sendmail daemon.

If all went well there will be no error messages in the `/var/log/maillog` file and Sendmail will show up in the process list.

For a simple test, simply connect to the mail server using the [telnet\(1\)](#) utility:

```
# 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.
```

If the «STARTTLS» line appears in the output then everything is working correctly.

15.10. VPN over IPsec

Written by Nik Clayton.

Creating a VPN between two networks, separated by the Internet, using FreeBSD gateways.

15.10.1. Understanding IPsec

Written by Hiten M. Pandya.

This section will guide you through the process of setting up IPsec, and to use it in an environment which consists of FreeBSD and Microsoft® Windows® 2000/XP machines, to make them communicate securely. In order to set up IPsec, it is necessary that you are familiar with the concepts of building a custom kernel (see [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).

IPsec is a protocol which sits on top of the Internet Protocol (IP) layer. It allows two or more hosts to communicate in a secure manner (hence the name). The FreeBSD IPsec «network stack» is based on the KAME implementation, which has support for both protocol families, IPv4 and IPv6.



Σημείωση

FreeBSD contains a «hardware accelerated» IPsec stack, known as «Fast IPsec», that was obtained from OpenBSD. It employs cryptographic hardware (whenever possible) via the

[crypto\(4\)](#) subsystem to optimize the performance of IPsec. This subsystem is new, and does not support all the features that are available in the KAME version of IPsec. However, in order to enable hardware-accelerated IPsec, the following kernel option has to be added to your kernel configuration file:

```
options    FAST_IPSEC    # new IPsec (cannot define w/ IPSEC)
```

Note, that it is not currently possible to use the «Fast IPsec» subsystem in lieu of the KAME implementation of IPsec. Consult the [fast_ipsec\(4\)](#) manual page for more information.



Σημείωση

To let firewalls properly track state for [gif\(4\)](#) tunnels too, you have to enable the `IPSEC_FILTERGIF` in your kernel configuration:

```
options    IPSEC_FILTERGIF    #filter ipsec packets from a tunnel
```

IPsec consists of two sub-protocols:

- *Encapsulated Security Payload (ESP)*, protects the IP packet data from third party interference, by encrypting the contents using symmetric cryptography algorithms (like Blowfish, 3DES).
- *Authentication Header (AH)*, protects the IP packet header from third party interference and spoofing, by computing a cryptographic checksum and hashing the IP packet header fields with a secure hashing function. This is then followed by an additional header that contains the hash, to allow the information in the packet to be authenticated.

ESP and AH can either be used together or separately, depending on the environment.

IPsec can either be used to directly encrypt the traffic between two hosts (known as *Transport Mode*); or to build «virtual tunnels» between two subnets, which could be used for secure communication between two corporate networks (known as *Tunnel Mode*). The latter is more commonly known as a *Virtual Private Network (VPN)*. The [ipsec\(4\)](#) manual page should be consulted for detailed information on the IPsec subsystem in FreeBSD.

To add IPsec support to your kernel, add the following options to your kernel configuration file:

```
options    IPSEC          #IP security
options    IPSEC_ESP     #IP security (crypto; define w/ IPSEC)
```

If IPsec debugging support is desired, the following kernel option should also be added:

```
options    IPSEC_DEBUG   #debug for IP security
```

15.10.2. The Problem

There is no standard for what constitutes a VPN. VPNs can be implemented using a number of different technologies, each of which have their own strengths and weaknesses. This section presents a scenario, and the strategies used for implementing a VPN for this scenario.

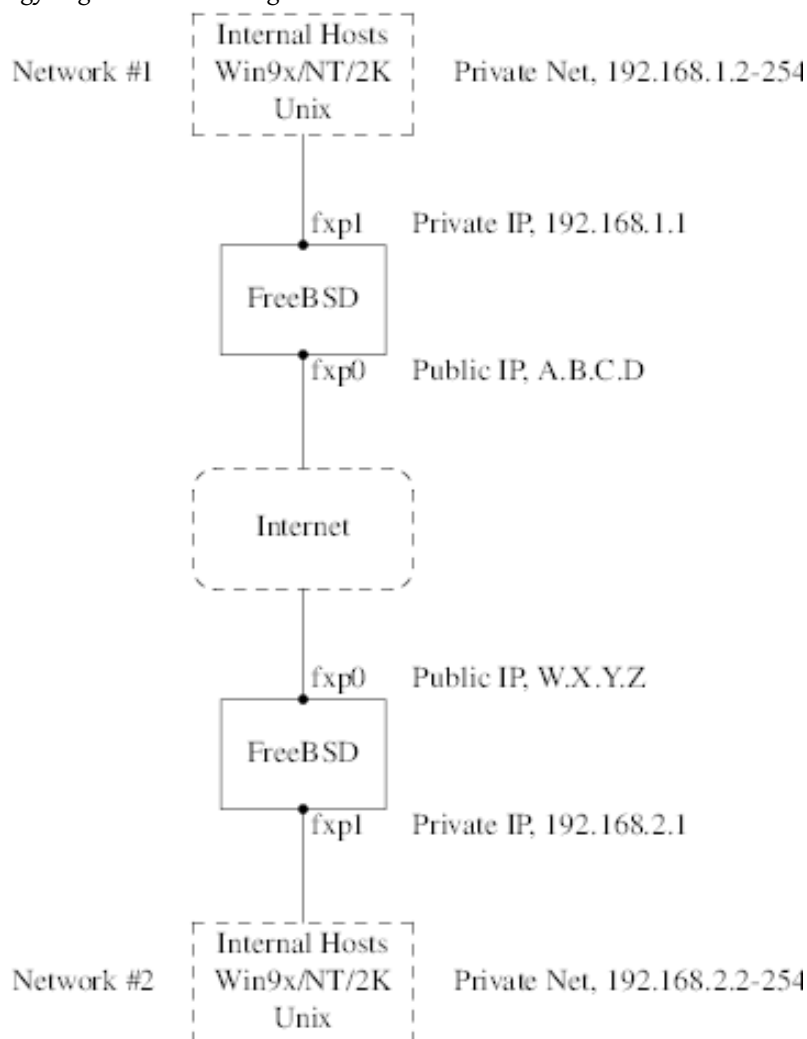
15.10.3. The Scenario: Two networks, connected to the Internet, to behave as one

The premise is as follows:

- You have at least two sites
- Both sites are using IP internally
- Both sites are connected to the Internet, through a gateway that is running FreeBSD.
- The gateway on each network has at least one public IP address.
- The internal addresses of the two networks can be public or private IP addresses, it does not matter. You can be running NAT on the gateway machine if necessary.
- The internal IP addresses of the two networks *do not collide*. While I expect it is theoretically possible to use a combination of VPN technology and NAT to get this to work, I expect it to be a configuration nightmare.

If you find that you are trying to connect two networks, both of which, internally, use the same private IP address range (e.g. both of them use 192.168.1.x), then one of the networks will have to be renumbered.

The network topology might look something like this:



Notice the two public IP addresses. I will use the letters to refer to them in the rest of this article. Anywhere you see those letters in this article, replace them with your own public IP addresses. Note also that internally,

The Scenario: Two networks, connected to the Internet,
to behave as one

the two gateway machines have .1 IP addresses, and that the two networks have different private IP addresses (192.168.1.x and 192.168.2.x respectively). All the machines on the private networks have been configured to use the .1 machine as their default gateway.

The intention is that, from a network point of view, each network should view the machines on the other network as though they were directly attached the same router -- albeit a slightly slow router with an occasional tendency to drop packets.

This means that (for example), machine 192.168.1.20 should be able to run

```
ping 192.168.2.34
```

and have it work, transparently. Windows® machines should be able to see the machines on the other network, browse file shares, and so on, in exactly the same way that they can browse machines on the local network.

And the whole thing has to be secure. This means that traffic between the two networks has to be encrypted.

Creating a VPN between these two networks is a multi-step process. The stages are as follows:

1. Create a «virtual» network link between the two networks, across the Internet. Test it, using tools like [ping\(8\)](#), to make sure it works.
2. Apply security policies to ensure that traffic between the two networks is transparently encrypted and decrypted as necessary. Test this, using tools like [tcpdump\(1\)](#), to ensure that traffic is encrypted.
3. Configure additional software on the FreeBSD gateways, to allow Windows® machines to see one another across the VPN.

15.10.3.1. Step 1: Creating and testing a «virtual» network link

Suppose that you were logged in to the gateway machine on network #1 (with public IP address A.B.C.D, private IP address 192.168.1.1), and you ran `ping 192.168.2.1`, which is the private address of the machine with IP address W.X.Y.Z. What needs to happen in order for this to work?

1. The gateway machine needs to know how to reach 192.168.2.1. In other words, it needs to have a route to 192.168.2.1.
2. Private IP addresses, such as those in the 192.168.x range are not supposed to appear on the Internet at large. Instead, each packet you send to 192.168.2.1 will need to be wrapped up inside another packet. This packet will need to appear to be from A.B.C.D, and it will have to be sent to W.X.Y.Z. This process is called *encapsulation*.
3. Once this packet arrives at W.X.Y.Z it will need to «unencapsulated», and delivered to 192.168.2.1.

You can think of this as requiring a «tunnel» between the two networks. The two «tunnel mouths» are the IP addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the tunnel must be told the addresses of the private IP addresses that will be allowed to pass through it. The tunnel is used to transfer traffic with private IP addresses across the public Internet.

This tunnel is created by using the generic interface, or gif devices on FreeBSD. As you can imagine, the gif interface on each gateway host must be configured with four IP addresses; two for the public IP addresses, and two for the private IP addresses.

Support for the gif device must be compiled in to the FreeBSD kernel on both machines. You can do this by adding the line:

```
device gif
```

to the kernel configuration files on both machines, and then compile, install, and reboot as normal.

Configuring the tunnel is a two step process. First the tunnel must be told what the outside (or public) IP addresses are, using `ifconfig(8)`. Then the private IP addresses must be configured using `ifconfig(8)`.

On the gateway machine on network #1 you would run the following commands to configure the tunnel.

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0 tunnel A.B.C.D W.X.Y.Z
# ifconfig gif0 inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

On the other gateway machine you run the same commands, but with the order of the IP addresses reversed.

```
# ifconfig gif0 create
# ifconfig gif0 tunnel W.X.Y.Z A.B.C.D
# ifconfig gif0 inet 192.168.2.1 192.168.1.1 netmask 0xffffffff
```

You can then run:

```
ifconfig gif0
```

to see the configuration. For example, on the network #1 gateway, you would see this:

```
# ifconfig gif0
gif0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1280
      tunnel inet A.B.C.D --> W.X.Y.Z
      inet 192.168.1.1 --> 192.168.2.1 netmask 0xffffffff
```

As you can see, a tunnel has been created between the physical addresses A.B.C.D and W.X.Y.Z, and the traffic allowed through the tunnel is that between 192.168.1.1 and 192.168.2.1.

This will also have added an entry to the routing table on both machines, which you can examine with the command `netstat -rn`. This output is from the gateway host on network #1.

```
# netstat -rn
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags    Refs    Use    Netif    Expire
...
192.168.2.1      192.168.1.1    UH       0       0     gif0
...
```

As the «Flags» value indicates, this is a host route, which means that each gateway knows how to reach the other gateway, but they do not know how to reach the rest of their respective networks. That problem will be fixed shortly.

It is likely that you are running a firewall on both machines. This will need to be circumvented for your VPN traffic. You might want to allow all traffic between both networks, or you might want to include firewall rules that protect both ends of the VPN from one another.

It greatly simplifies testing if you configure the firewall to allow all traffic through the VPN. You can always tighten things up later. If you are using `ipfw(8)` on the gateway machines then a command like

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

will allow all traffic between the two end points of the VPN, without affecting your other firewall rules. Obviously you will need to run this command on both gateway hosts.

This is sufficient to allow each gateway machine to ping the other. On 192.168.1.1, you should be able to run

```
ping 192.168.2.1
```

and get a response, and you should be able to do the same thing on the other gateway machine.

However, you will not be able to reach internal machines on either network yet. This is because of the routing -- although the gateway machines know how to reach one another, they do not know how to reach the network behind each one.

To solve this problem you must add a static route on each gateway machine. The command to do this on the first gateway would be:

```
route add 192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xfffff00
```

This says «In order to reach the hosts on the network 192.168.2.0, send the packets to the host 192.168.2.1». You will need to run a similar command on the other gateway, but with the 192.168.1.x addresses instead.

IP traffic from hosts on one network will now be able to reach hosts on the other network.

That has now created two thirds of a VPN between the two networks, in as much as it is «virtual» and it is a «network». It is not private yet. You can test this using [ping\(8\)](#) and [tcpdump\(1\)](#). Log in to the gateway host and run

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

You will see output that looks something like this:

```
16:10:24.018080 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:24.018109 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:25.018814 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:25.018847 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
16:10:26.028896 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo request
16:10:26.029112 192.168.1.1 > 192.168.2.1: icmp: echo reply
```

As you can see, the ICMP messages are going back and forth unencrypted. If you had used the `-s` parameter to [tcpdump\(1\)](#) to grab more bytes of data from the packets you would see more information.

Obviously this is unacceptable. The next section will discuss securing the link between the two networks so that all traffic is automatically encrypted.

- Configure both kernels with «device gif».
- Edit `/etc/rc.conf` on gateway host #1 and add the following lines (replacing IP addresses as necessary).

```
gif_interfaces="gif0"
gifconfig_gif0="A.B.C.D W.X.Y.Z"
ifconfig_gif0="inet 192.168.1.1 192.168.2.1 netmask 0xffffffff"
static_routes="vpn"
route_vpn="192.168.2.0 192.168.2.1 netmask 0xfffff00"
```

- Edit your firewall script (`/etc/rc.firewall`, or similar) on both hosts, and add

```
ipfw add 1 allow ip from any to any via gif0
```

- Make similar changes to `/etc/rc.conf` on gateway host #2, reversing the order of IP addresses.

15.10.3.2. Step 2: Securing the link

To secure the link we will be using IPsec. IPsec provides a mechanism for two hosts to agree on an encryption key, and to then use this key in order to encrypt data between the two hosts.

There are two areas of configuration to be considered here.

1. There must be a mechanism for two hosts to agree on the encryption mechanism to use. Once two hosts have agreed on this mechanism there is said to be a «security association» between them.
2. There must be a mechanism for specifying which traffic should be encrypted. Obviously, you do not want to encrypt all your outgoing traffic -- you only want to encrypt the traffic that is part of the VPN. The rules that you put in place to determine what traffic will be encrypted are called «security policies».

Security associations and security policies are both maintained by the kernel, and can be modified by userland programs. However, before you can do this you must configure the kernel to support IPsec and the Encapsulated Security Payload (ESP) protocol. This is done by configuring a kernel with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

and recompiling, reinstalling, and rebooting. As before you will need to do this to the kernels on both of the gateway hosts.

You have two choices when it comes to setting up security associations. You can configure them by hand between two hosts, which entails choosing the encryption algorithm, encryption keys, and so forth, or you can use daemons that implement the Internet Key Exchange protocol (IKE) to do this for you.

I recommend the latter. Apart from anything else, it is easier to set up.

Editing and displaying security policies is carried out using [setkey\(8\)](#). By analogy, `setkey` is to the kernel's security policy tables as [route\(8\)](#) is to the kernel's routing tables. `setkey` can also display the current security associations, and to continue the analogy further, is akin to `netstat -r` in that respect.

There are a number of choices for daemons to manage security associations with FreeBSD. This article will describe how to use one of these, `racoon` - which is available from [security/ipsec-tools](#) in the FreeBSD Ports collection.

The `racoon` software must be run on both gateway hosts. On each host it is configured with the IP address of the other end of the VPN, and a secret key (which you choose, and must be the same on both gateways).

The two daemons then contact one another, confirm that they are who they say they are (by using the secret key that you configured). The daemons then generate a new secret key, and use this to encrypt the traffic over the VPN. They periodically change this secret, so that even if an attacker were to crack one of the keys (which is as theoretically close to unfeasible as it gets) it will not do them much good -- by the time they have cracked the key the two daemons have chosen another one.

The configuration file for `racoon` is stored in `${PREFIX}/etc/racoon` . You should find a configuration file there, which should not need to be changed too much. The other component of `racoon`'s configuration, which you will need to change, is the «pre-shared key».

The default `racoon` configuration expects to find this in the file `${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` . It is important to note that the pre-shared key is *not* the key that will be used to encrypt your traffic across the VPN link, it is simply a token that allows the key management daemons to trust one another.

`psk.txt` contains a line for each remote site you are dealing with. In this example, where there are two sites, each `psk.txt` file will contain one line (because each end of the VPN is only dealing with one other end).

On gateway host #1 this line should look like this:

The Scenario: Two networks, connected to the Internet,
to behave as one

```
W.X.Y.Z          secret
```

That is, the *public* IP address of the remote end, whitespace, and a text string that provides the secret. Obviously, you should not use «secret» as your key -- the normal rules for choosing a password apply.

On gateway host #2 the line would look like this

```
A.B.C.D          secret
```

That is, the public IP address of the remote end, and the same secret key. `psk.txt` must be mode `0600` (i.e., only read/write to root) before `racoon` will run.

You must run `racoon` on both gateway machines. You will also need to add some firewall rules to allow the IKE traffic, which is carried over UDP to the ISAKMP (Internet Security Association Key Management Protocol) port. Again, this should be fairly early in your firewall ruleset.

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
```

Once `racoon` is running you can try pinging one gateway host from the other. The connection is still not encrypted, but `racoon` will then set up the security associations between the two hosts -- this might take a moment, and you may see this as a short delay before the ping commands start responding.

Once the security association has been set up you can view it using `setkey(8)`. Run

```
setkey -D
```

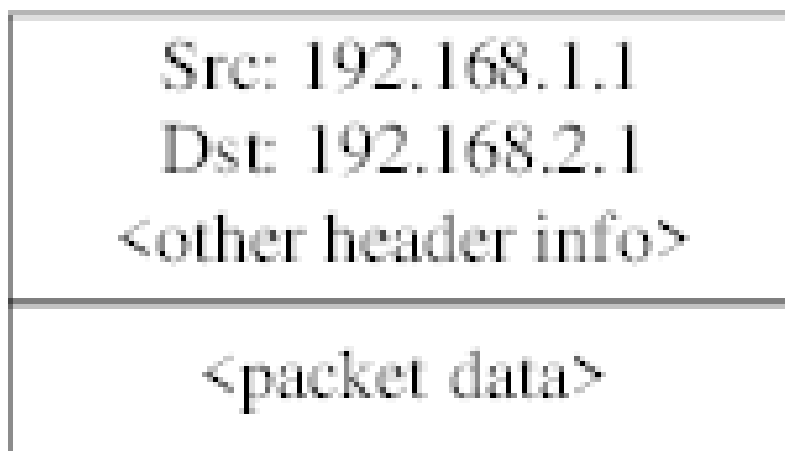
on either host to view the security association information.

That's one half of the problem. The other half is setting your security policies.

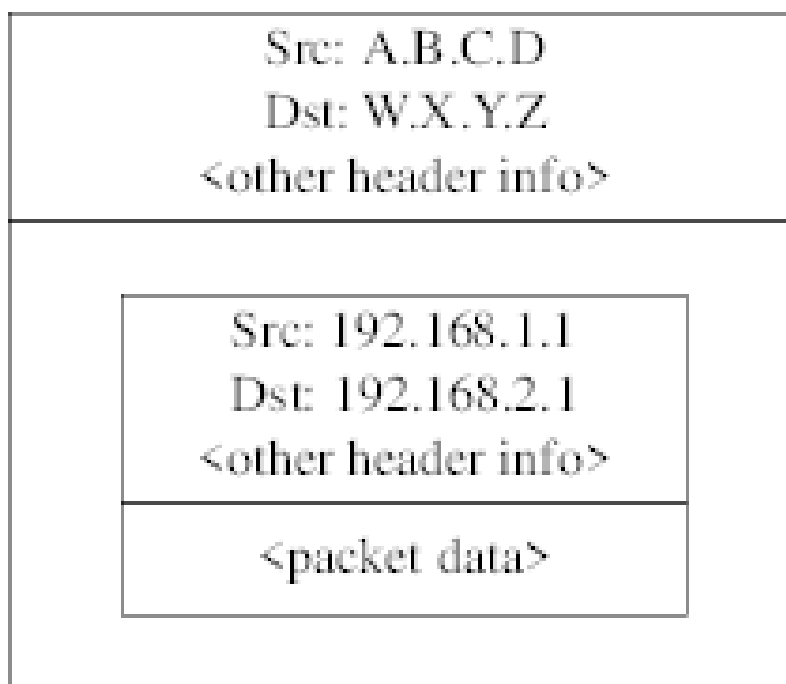
To create a sensible security policy, let's review what's been set up so far. This discussions hold for both ends of the link.

Each IP packet that you send out has a header that contains data about the packet. The header includes the IP addresses of both the source and destination. As we already know, private IP addresses, such as the `192.168.x.y` range are not supposed to appear on the public Internet. Instead, they must first be encapsulated inside another packet. This packet must have the public source and destination IP addresses substituted for the private addresses.

So if your outgoing packet started looking like this:



Then it will be encapsulated inside another packet, looking something like this:



This encapsulation is carried out by the `gif` device. As you can see, the packet now has real IP addresses on the outside, and our original packet has been wrapped up as data inside the packet that will be put out on the Internet.

Obviously, we want all traffic between the VPNs to be encrypted. You might try putting this in to words, as:

«If a packet leaves from A.B.C.D, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.»

«If a packet arrives from W.X.Y.Z, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.»

That's close, but not quite right. If you did this, all traffic to and from W.X.Y.Z, even traffic that was not part of the VPN, would be encrypted. That's not quite what you want. The correct policy is as follows

«If a packet leaves from A.B.C.D, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for W.X.Y.Z, then encrypt it, using the necessary security associations.»

«If a packet arrives from W.X.Y.Z, and that packet is encapsulating another packet, and it is destined for A.B.C.D, then decrypt it, using the necessary security associations.»

A subtle change, but a necessary one.

Security policies are also set using [setkey\(8\)](#). `setkey(8)` features a configuration language for defining the policy. You can either enter configuration instructions via `stdin`, or you can use the `-f` option to specify a filename that contains configuration instructions.

The configuration on gateway host #1 (which has the public IP address A.B.C.D) to force all outbound traffic to W.X.Y.Z to be encrypted is:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Put these commands in a file (e.g. `/etc/ipsec.conf`) and then run

```
# setkey -f /etc/ipsec.conf
```

The Scenario: Two networks, connected to the Internet, to behave as one

`spdadd` tells [setkey\(8\)](#) that we want to add a rule to the secure policy database. The rest of this line specifies which packets will match this policy. `A.B.C.D/32` and `W.X.Y.Z/32` are the IP addresses and netmasks that identify the network or hosts that this policy will apply to. In this case, we want it to apply to traffic between these two hosts. `ipencap` tells the kernel that this policy should only apply to packets that encapsulate other packets. `-P out` says that this policy applies to outgoing packets, and `ipsec` says that the packet will be secured.

The second line specifies how this packet will be encrypted. `esp` is the protocol that will be used, while `tunnel` indicates that the packet will be further encapsulated in an IPsec packet. The repeated use of `A.B.C.D` and `W.X.Y.Z` is used to select the security association to use, and the final `require` mandates that packets must be encrypted if they match this rule.

This rule only matches outgoing packets. You will need a similar rule to match incoming packets.

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

Note the `in` instead of `out` in this case, and the necessary reversal of the IP addresses.

The other gateway host (which has the public IP address `W.X.Y.Z`) will need similar rules.

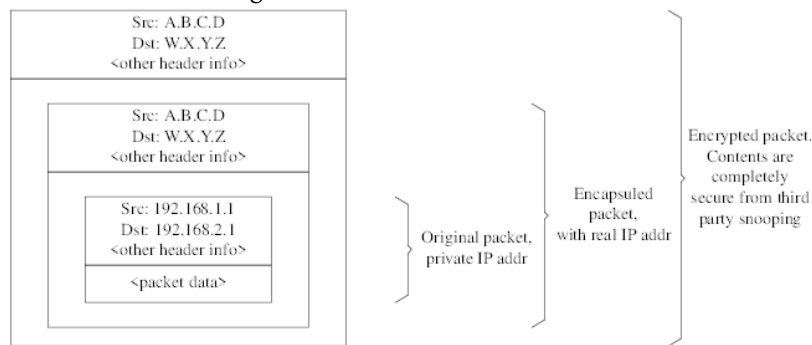
```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

Finally, you need to add firewall rules to allow ESP and IPENCAP packets back and forth. These rules will need to be added to both hosts.

```
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

Because the rules are symmetric you can use the same rules on each gateway host.

Outgoing packets will now look something like this:



When they are received by the far end of the VPN they will first be decrypted (using the security associations that have been negotiated by `racoon`). Then they will enter the `gif` interface, which will unwrap the second layer, until you are left with the innermost packet, which can then travel in to the inner network.

You can check the security using the same [ping\(8\)](#) test from earlier. First, log in to the `A.B.C.D` gateway machine, and run:

```
tcpdump dst host 192.168.2.1
```

In another log in session on the same host run

```
ping 192.168.2.1
```

This time you should see output like the following:

```
XXX tcpdump output
```

Now, as you can see, `tcpdump(1)` shows the ESP packets. If you try to examine them with the `-s` option you will see (apparently) gibberish, because of the encryption.

Congratulations. You have just set up a VPN between two remote sites.

- Configure both kernels with:

```
options IPSEC
options IPSEC_ESP
```

- Install [security/ipsec-tools](#). Edit `/${PREFIX}/etc/racoon/psk.txt` on both gateway hosts, adding an entry for the remote host's IP address and a secret key that they both know. Make sure this file is mode 0600.
- Add the following lines to `/etc/rc.conf` on each host:

```
ipsec_enable="YES"
ipsec_file="/etc/ipsec.conf"
```

- Create an `/etc/ipsec.conf` on each host that contains the necessary `spdadd` lines. On gateway host #1 this would be:

```
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
```

On gateway host #2 this would be:

```
spdadd W.X.Y.Z/32 A.B.C.D/32 ipencap -P out ipsec
      esp/tunnel/W.X.Y.Z-A.B.C.D/require;
spdadd A.B.C.D/32 W.X.Y.Z/32 ipencap -P in ipsec
      esp/tunnel/A.B.C.D-W.X.Y.Z/require;
```

- Add firewall rules to allow IKE, ESP, and IPENCAP traffic to both hosts:

```
ipfw add 1 allow udp from A.B.C.D to W.X.Y.Z isakmp
ipfw add 1 allow udp from W.X.Y.Z to A.B.C.D isakmp
ipfw add 1 allow esp from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow esp from W.X.Y.Z to A.B.C.D
ipfw add 1 allow ipencap from A.B.C.D to W.X.Y.Z
ipfw add 1 allow ipencap from W.X.Y.Z to A.B.C.D
```

The previous two steps should suffice to get the VPN up and running. Machines on each network will be able to refer to one another using IP addresses, and all traffic across the link will be automatically and securely encrypted.

15.11. OpenSSH

Contributed by Chern Lee.

OpenSSH is a set of network connectivity tools used to access remote machines securely. It can be used as a direct replacement for `rlogin`, `rsh`, `rcp`, and `telnet`. Additionally, TCP/IP connections can be tunneled/forwarded securely through SSH. OpenSSH encrypts all traffic to effectively eliminate eavesdropping, connection hijacking, and other network-level attacks.

OpenSSH is maintained by the OpenBSD project, and is based upon SSH v1.2.12 with all the recent bug fixes and updates. It is compatible with both SSH protocols 1 and 2.

15.11.1. Advantages of Using OpenSSH

Normally, when using [telnet\(1\)](#) or [rlogin\(1\)](#), data is sent over the network in a clear, un-encrypted form. Network sniffers anywhere in between the client and server can steal your user/password information or data transferred in your session. OpenSSH offers a variety of authentication and encryption methods to prevent this from happening.

15.11.2. Enabling sshd

The `sshd` is an option presented during a Standard install of FreeBSD. To see if `sshd` is enabled, check the `rc.conf` file for:

```
sshd_enable="YES"
```

This will load [sshd\(8\)](#), the daemon program for OpenSSH, the next time your system initializes. Alternatively, it is possible to use `/etc/rc.d/sshd` [rc\(8\)](#) script to start OpenSSH:

```
/etc/rc.d/sshd start
```

15.11.3. SSH Client

The [ssh\(1\)](#) utility works similarly to [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: *****
```

The login will continue just as it would have if a session was created using `rlogin` or `telnet`. SSH utilizes a key fingerprint system for verifying the authenticity of the server when the client connects. The user is prompted to enter `yes` only when connecting for the first time. Future attempts to login are all verified against the saved fingerprint key. The SSH client will alert you if the saved fingerprint differs from the received fingerprint on future login attempts. The fingerprints are saved in `~/.ssh/known_hosts`, or `~/.ssh/known_hosts2` for SSH v2 fingerprints.

By default, recent versions of the OpenSSH servers only accept SSH v2 connections. The client will use version 2 if possible and will fall back to version 1. The client can also be forced to use one or the other by passing it the `-1` or `-2` for version 1 or version 2, respectively. The version 1 compatibility is maintained in the client for backwards compatibility with older versions.

15.11.4. Secure Copy

The [scp\(1\)](#) command works similarly to [rcp\(1\)](#); it copies a file to or from a remote machine, except in a secure fashion.

```
# scp user@example.com:/COPYRIGHT COPYRIGHT
user@example.com's password: *****
COPYRIGHT      100% |*****| 4735
00:00
#
```

Since the fingerprint was already saved for this host in the previous example, it is verified when using [scp\(1\)](#) here.

The arguments passed to [scp\(1\)](#) are similar to [cp\(1\)](#), with the file or files in the first argument, and the destination in the second. Since the file is fetched over the network, through SSH, one or more of the file arguments takes on the form `user@host:<path_to_remote_file>`.

15.11.5. Configuration

The system-wide configuration files for both the OpenSSH daemon and client reside within the `/etc/ssh` directory. `ssh_config` configures the client settings, while `sshd_config` configures the daemon.

Additionally, the `sshd_program` (`/usr/sbin/sshd` by default), and `sshd_flags` `rc.conf` options can provide more levels of configuration.

15.11.6. ssh-keygen

Instead of using passwords, [ssh-keygen\(1\)](#) can be used to generate DSA or RSA keys to authenticate a user:

```
% 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\(1\)](#) will create a public and private key pair for use in authentication. The private key is stored in `~/.ssh/id_dsa` or `~/.ssh/id_rsa`, whereas the public key is stored in `~/.ssh/id_dsa.pub` or `~/.ssh/id_rsa.pub`, respectively for DSA and RSA key types. The public key must be placed in `~/.ssh/authorized_keys` of the remote machine in order for the setup to work. Similarly, RSA version 1 public keys should be placed in `~/.ssh/authorized_keys`.

This will allow connection to the remote machine based upon SSH keys instead of passwords.

If a passphrase is used in [ssh-keygen\(1\)](#), the user will be prompted for a password each time in order to use the private key. [ssh-agent\(1\)](#) can alleviate the strain of repeatedly entering long passphrases, and is explored in the [Τμήμα 15.11.7, «ssh-agent and ssh-add»](#) section below.



Προειδοποίηση

The various options and files can be different according to the OpenSSH version you have on your system; to avoid problems you should consult the [ssh-keygen\(1\)](#) manual page.

15.11.7. ssh-agent and ssh-add

The [ssh-agent\(1\)](#) and [ssh-add\(1\)](#) utilities provide methods for SSH keys to be loaded into memory for use, without needing to type the passphrase each time.

The [ssh-agent\(1\)](#) utility will handle the authentication using the private key(s) that are loaded into it. [ssh-agent\(1\)](#) should be used to launch another application. At the most basic level, it could spawn a shell or at a more advanced level, a window manager.

To use [ssh-agent\(1\)](#) in a shell, first it will need to be spawned with a shell as an argument. Secondly, the identity needs to be added by running [ssh-add\(1\)](#) and providing it the passphrase for the private key. Once these steps have been completed the user will be able to [ssh\(1\)](#) to any host that has the corresponding public key installed. For example:

```
% 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)
%
```

To use `ssh-agent(1)` in X11, a call to `ssh-agent(1)` will need to be placed in `~/.xinitrc`. This will provide the `ssh-agent(1)` services to all programs launched in X11. An example `~/.xinitrc` file might look like this:

```
exec ssh-agent startxfce4
```

This would launch `ssh-agent(1)`, which would in turn launch XFCE, every time X11 starts. Then once that is done and X11 has been restarted so that the changes can take effect, simply run `ssh-add(1)` to load all of your SSH keys.

15.11.8. SSH Tunneling

OpenSSH has the ability to create a tunnel to encapsulate another protocol in an encrypted session.

The following command tells `ssh(1)` to create a tunnel for telnet:

```
% ssh -2 -N -f -L 5023:localhost:23 user@foo.example.com
%
```

The `ssh` command is used with the following options:

- 2
Forces `ssh` to use version 2 of the protocol. (Do not use if you are working with older SSH servers)
- N
Indicates no command, or tunnel only. If omitted, `ssh` would initiate a normal session.
- f
Forces `ssh` to run in the background.
- L
Indicates a local tunnel in `localport:remotehost:remoteport` fashion.

`user@foo.example.com`

The remote SSH server.

An SSH tunnel works by creating a listen socket on `localhost` on the specified port. It then forwards any connection received on the local host/port via the SSH connection to the specified remote host and port.

In the example, port `5023` on `localhost` is being forwarded to port `23` on `localhost` of the remote machine. Since `23` is telnet, this would create a secure telnet session through an SSH tunnel.

This can be used to wrap any number of insecure TCP protocols such as SMTP, POP3, FTP, etc.

Παράδειγμα 15.1. Using SSH to Create a Secure Tunnel for 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 ESMTPE
```

This can be used in conjunction with an `ssh-keygen(1)` and additional user accounts to create a more seamless/hassle-free SSH tunneling environment. Keys can be used in place of typing a password, and the tunnels can be run as a separate user.

15.11.8.1. Practical SSH Tunneling Examples

15.11.8.1.1. Secure Access of a POP3 Server

At work, there is an SSH server that accepts connections from the outside. On the same office network resides a mail server running a POP3 server. The network, or network path between your home and office may or may not be completely trustable. Because of this, you need to check your e-mail in a secure manner. The solution is to create an SSH connection to your office's SSH server, and tunnel through to the mail server.

```
% ssh -2 -N -f -L 2110:mail.example.com:110 user@ssh-server.example.com
user@ssh-server.example.com's password: *****
```

When the tunnel is up and running, you can point your mail client to send POP3 requests to localhost port 2110. A connection here will be forwarded securely across the tunnel to mail.example.com .

15.11.8.1.2. Bypassing a Draconian Firewall

Some network administrators impose extremely draconian firewall rules, filtering not only incoming connections, but outgoing connections. You may be only given access to contact remote machines on ports 22 and 80 for SSH and web surfing.

You may wish to access another (perhaps non-work related) service, such as an Ogg Vorbis server to stream music. If this Ogg Vorbis server is streaming on some other port than 22 or 80, you will not be able to access it.

The solution is to create an SSH connection to a machine outside of your network's firewall, and use it to tunnel to the Ogg Vorbis server.

```
% ssh -2 -N -f -L 8888:music.example.com:8000 user@unfirewalled-system.example.org
user@unfirewalled-system.example.org's password: *****
```

Your streaming client can now be pointed to localhost port 8888, which will be forwarded over to music.example.com port 8000, successfully evading the firewall.

15.11.9. The AllowUsers Users Option

It is often a good idea to limit which users can log in and from where. The AllowUsers option is a good way to accomplish this. For example, to only allow the root user to log in from 192.168.1.32 , something like this would be appropriate in the /etc/ssh/sshd_config file:

```
AllowUsers root@192.168.1.32
```

To allow the user admin to log in from anywhere, just list the username by itself:

```
AllowUsers admin
```

Multiple users should be listed on the same line, like so:

```
AllowUsers root@192.168.1.32 admin
```



Σημείωση

It is important that you list each user that needs to log in to this machine; otherwise they will be locked out.

After making changes to /etc/ssh/sshd_config you must tell sshd(8) to reload its config files, by running:

```
# /etc/rc.d/sshd reload
```

15.11.10. Further Reading

OpenSSH

[ssh\(1\)](#) [scp\(1\)](#) [ssh-keygen\(1\)](#) [ssh-agent\(1\)](#) [ssh-add\(1\)](#) [ssh_config\(5\)](#)

[sshd\(8\)](#) [sftp-server\(8\)](#) [sshd_config\(5\)](#)

15.12. File System Access Control Lists

Contributed by Tom Rhodes.

In conjunction with file system enhancements like snapshots, FreeBSD 5.0 and later offers the security of File System Access Control Lists (ACLs).

Access Control Lists extend the standard UNIX® permission model in a highly compatible (POSIX®.1e) way. This feature permits an administrator to make use of and take advantage of a more sophisticated security model.

To enable ACL support for UFS file systems, the following:

```
options UFS_ACL
```

must be compiled into the kernel. If this option has not been compiled in, a warning message will be displayed when attempting to mount a file system supporting ACLs. This option is included in the `GENERIC` kernel. ACLs rely on extended attributes being enabled on the file system. Extended attributes are natively supported in the next generation UNIX® file system, UFS2.



Σημείωση

A higher level of administrative overhead is required to configure extended attributes on UFS1 than on UFS2. The performance of extended attributes on UFS2 is also substantially higher. As a result, UFS2 is generally recommended in preference to UFS1 for use with access control lists.

ACLs are enabled by the mount-time administrative flag, `acls`, which may be added to `/etc/fstab`. The mount-time flag can also be automatically set in a persistent manner using [tunefs\(8\)](#) to modify a superblock ACLs flag in the file system header. In general, it is preferred to use the superblock flag for several reasons:

- The mount-time ACLs flag cannot be changed by a remount ([mount\(8\)](#) `-u`), only by means of a complete [umount\(8\)](#) and fresh [mount\(8\)](#). This means that ACLs cannot be enabled on the root file system after boot. It also means that you cannot change the disposition of a file system once it is in use.
- Setting the superblock flag will cause the file system to always be mounted with ACLs enabled even if there is not an `fstab` entry or if the devices re-order. This prevents accidental mounting of the file system without ACLs enabled, which can result in ACLs being improperly enforced, and hence security problems.



Σημείωση

We may change the ACLs behavior to allow the flag to be enabled without a complete fresh [mount\(8\)](#), but we consider it desirable to discourage accidental mounting without ACLs enabled, because you can shoot your feet quite nastily if you enable ACLs, then disable them, then re-enable them without flushing the extended attributes. In general, once you have enabled ACLs on a file system, they should not be disabled, as the resulting file protections

may not be compatible with those intended by the users of the system, and re-enabling ACLs may re-attach the previous ACLs to files that have since had their permissions changed, resulting in other unpredictable behavior.

File systems with ACLs enabled will show a + (plus) sign in their permission settings when viewed. For example:

```
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
```

Here we see that the `directory1`, `directory2`, and `directory3` directories are all taking advantage of ACLs. The `public_html` directory is not.

15.12.1. Making Use of ACLs

The file system ACLs can be viewed by the [getfacl\(1\)](#) utility. For instance, to view the ACL settings on the `test` file, one would use the command:

```
% getfacl test
#file:test
#owner:1001
#group:1001
user::rw-
group::r--
other::r--
```

To change the ACL settings on this file, invoke the [setfacl\(1\)](#) utility. Observe:

```
% setfacl -k test
```

The `-k` flag will remove all of the currently defined ACLs from a file or file system. The more preferable method would be to use `-b` as it leaves the basic fields required for ACLs to work.

```
% setfacl -m u:trhodes:rw,group:web:r--,o:--- test
```

In the aforementioned command, the `-m` option was used to modify the default ACL entries. Since there were no pre-defined entries, as they were removed by the previous command, this will restore the default options and assign the options listed. Take care to notice that if you add a user or group which does not exist on the system, an Invalid argument error will be printed to `stdout`.

15.13. Monitoring Third Party Security Issues

Contributed by Tom Rhodes.

In recent years, the security world has made many improvements to how vulnerability assessment is handled. The threat of system intrusion increases as third party utilities are installed and configured for virtually any operating system available today.

Vulnerability assessment is a key factor in security, and while FreeBSD releases advisories for the base system, doing so for every third party utility is beyond the FreeBSD Project's capability. There is a way to mitigate third party vulnerabilities and warn administrators of known security issues. A FreeBSD add on utility known as `Portaudit` exists solely for this purpose.

The [ports-mgmt/portaudit](#) port polls a database, updated and maintained by the FreeBSD Security Team and ports developers, for known security issues.

To begin using Portaudit, one must install it from the Ports Collection:

```
# cd /usr/ports/ports-mgmt/portaudit && make install clean
```

During the install process, the configuration files for [periodic\(8\)](#) will be updated, permitting Portaudit output in the daily security runs. Ensure the daily security run emails, which are sent to root's email account, are being read. No more configuration will be required here.

After installation, an administrator can update the database and view known vulnerabilities in installed packages by invoking the following command:

```
# portaudit -Fda
```



Σημείωση

The database will automatically be updated during the [periodic\(8\)](#) run; thus, the previous command is completely optional. It is only required for the following examples.

To audit the third party utilities installed as part of the Ports Collection at anytime, an administrator need only run the following command:

```
# portaudit -a
```

Portaudit will produce something like this for vulnerable packages:

```
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.
```

By pointing a web browser to the URL shown, an administrator may obtain more information about the vulnerability in question. This will include versions affected, by FreeBSD Port version, along with other web sites which may contain security advisories.

In short, Portaudit is a powerful utility and extremely useful when coupled with the Portupgrade port.

15.14. FreeBSD Security Advisories

Contributed by Tom Rhodes.

Like many production quality operating systems, FreeBSD publishes «Security Advisories». These advisories are usually mailed to the security lists and noted in the Errata only after the appropriate releases have been patched. This section will work to explain what an advisory is, how to understand it, and what measures to take in order to patch a system.

15.14.1. What does an advisory look like?

The FreeBSD security advisories look similar to the one below, taken from the [freebsd-security-notifications](#) mailing list.

```
=====
FreeBSD-SA-XX:XX.UTIL
```

```
Security Advisory
The FreeBSD Project
```

```

Topic:          denial of service due to some problem❶
Category:       core❷
Module:         sys❸
Announced:     2003-09-23❹
Credits:        Person@EMAIL-ADDRESS❺
Affects:        All releases of FreeBSD❻
                FreeBSD 4-STABLE prior to the correction date
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-XXXX❸

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.   Background❸

II.  Problem Description❷

III. Impact❸

IV.  Workaround❷

V.   Solution❷

VI.  Correction details❷

VII. References❷

```

- ❶ The `Topic` field indicates exactly what the problem is. It is basically an introduction to the current security advisory and notes the utility with the vulnerability.
- ❷ The `Category` refers to the affected part of the system which may be one of `core`, `contrib`, or `ports`. The `core` category means that the vulnerability affects a core component of the FreeBSD operating system. The `contrib` category means that the vulnerability affects software contributed to the FreeBSD Project, such as `sendmail`. Finally the `ports` category indicates that the vulnerability affects add on software available as part of the Ports Collection.
- ❸ The `Module` field refers to the component location, for instance `sys`. In this example, we see that the module, `sys`, is affected; therefore, this vulnerability affects a component used within the kernel.
- ❹ The `Announced` field reflects the date said security advisory was published, or announced to the world. This means that the security team has verified that the problem does exist and that a patch has been committed to the FreeBSD source code repository.
- ❺ The `Credits` field gives credit to the individual or organization who noticed the vulnerability and reported it.
- ❻ The `Affects` field explains which releases of FreeBSD are affected by this vulnerability. For the kernel, a quick look over the output from `ident` on the affected files will help in determining the revision. For ports, the version number is listed after the port name in `/var/db/pkg`. If the system does not sync with the FreeBSD CVS repository and rebuild daily, chances are that it is affected.

- ⑦ The `Corrected` field indicates the date, time, time offset, and release that was corrected.
- ⑧ Reserved for the identification information used to look up vulnerabilities in the Common Vulnerabilities Database system.
- ⑨ The `Background` field gives information on exactly what the affected utility is. Most of the time this is why the utility exists in FreeBSD, what it is used for, and a bit of information on how the utility came to be.
- ⑩ The `Problem Description` field explains the security hole in depth. This can include information on flawed code, or even how the utility could be maliciously used to open a security hole.
- ⑪ The `Impact` field describes what type of impact the problem could have on a system. For example, this could be anything from a denial of service attack, to extra privileges available to users, or even giving the attacker superuser access.
- ⑫ The `Workaround` field offers a feasible workaround to system administrators who may be incapable of upgrading the system. This may be due to time constraints, network availability, or a slew of other reasons. Regardless, security should not be taken lightly, and an affected system should either be patched or the security hole workaround should be implemented.
- ⑬ The `Solution` field offers instructions on patching the affected system. This is a step by step tested and verified method for getting a system patched and working securely.
- ⑭ The `Correction Details` field displays the CVS branch or release name with the periods changed to underscore characters. It also shows the revision number of the affected files within each branch.
- ⑮ The `References` field usually offers sources of other information. This can include web URLs, books, mailing lists, and newsgroups.

15.15. Process Accounting

Contributed by Tom Rhodes.

Process accounting is a security method in which an administrator may keep track of system resources used, their allocation among users, provide for system monitoring, and minimally track a user's commands.

This indeed has its own positive and negative points. One of the positives is that an intrusion may be narrowed down to the point of entry. A negative is the amount of logs generated by process accounting, and the disk space they may require. This section will walk an administrator through the basics of process accounting.

15.15.1. Enable and Utilizing Process Accounting

Before making use of process accounting, it must be enabled. To do this, execute the following commands:

```
# touch /var/account/acct
# accton /var/account/acct
# echo 'accounting_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Once enabled, accounting will begin to track CPU stats, commands, etc. All accounting logs are in a non-human readable format and may be viewed using the `sa(8)` utility. If issued without any options, `sa` will print information relating to the number of per user calls, the total elapsed time in minutes, total CPU and user time in minutes, average number of I/O operations, etc.

To view information about commands being issued, one would use the `lastcomm(1)` utility. The `lastcomm` may be used to print out commands issued by users on specific `ttys(5)`, for example:

```
# lastcomm ls
trhodes tty1
```

Would print out all known usage of the `ls` by `trhodes` on the `ttyp1` terminal.

Many other useful options exist and are explained in the `lastcomm(1)`, `acct(5)` and `sa(8)` manual pages.

Κεφάλαιο 16. Jails

Συνεισφορά από τον Matteo Riondato.

16.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό εξηγεί τι είναι τα jails (φυλακές) του FreeBSD και πως χρησιμοποιούνται. Τα jails, που αναφέρονται ορισμένες φορές σαν μια ενισχυμένη εναλλακτική λύση για περιβάλλοντα *chroot*, είναι ένα ισχυρό εργαλείο για διαχειριστές συστημάτων, αλλά η βασική τους χρήση μπορεί επίσης να είναι χρήσιμη σε προχωρημένους χρήστες.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τι είναι ένα jail και τι σκοπό μπορεί να εξυπηρετήσει σε εγκαταστάσεις FreeBSD.
- Πως να φτιάξετε, να εκκινήσετε, και να σταματήσετε ένα jail.
- Τα βασικά της διαχείρισης ενός jail, τόσο μέσα, όσο και έξω από αυτό.

Άλλες πηγές χρήσιμων πληροφοριών σχετικά με τα jails είναι:

- Η σελίδα manual του [jail\(8\)](#). Περιέχει πλήρη αναφορά του βοηθητικού προγράμματος jail - του διαχειριστικού εργαλείου που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο FreeBSD για την εκκίνηση, διακοπή, και έλεγχο των jails.
- Οι λίστες ταχυδρομείου και τα αρχεία τους. Τα αρχεία από την [ηλεκτρονική λίστα γενικών ερωτήσεων του FreeBSD](#) και άλλες λίστες που εξυπηρετούνται από τον [εξυπηρετητή για ηλεκτρονικές λίστες του FreeBSD](#) περιέχουν πλήρη οδηγό για τα jails. Είναι πάντοτε ενδιαφέρον να ψάχνετε τα αρχεία ή να δημοσιεύετε νέες ερωτήσεις στη λίστα [freebsd-questions](#).

16.2. Όροι των Jails

Για να κατανοήσετε καλύτερα το πως οι εσωτερικές λειτουργίες του FreeBSD σχετίζονται με τα jails και πως αυτές αλληλεπιδρούν με τα υπόλοιπα μέρη του FreeBSD, θα χρησιμοποιήσουμε εκτενώς τους παρακάτω όρους:

chroot(8) (εντολή)

Ένα βοηθητικό πρόγραμμα, το οποίο χρησιμοποιεί την κλήση συστήματος [chroot\(2\)](#) του FreeBSD για να αλλάξει τον γονικό κατάλογο (root directory) μιας διεργασίας και όλων των άλλων διεργασιών που εξαρτώνται από αυτή.

chroot(2) (περιβάλλον)

Το περιβάλλον μια διεργασίας που τρέχει μέσα σε ένα «chroot». Αυτό περιλαμβάνει πόρους όπως το τμήμα του συστήματος αρχείων που είναι ορατό, τα ID του χρήστη και της ομάδας που είναι διαθέσιμα, καθώς και τις διεπαφές δικτύου (network interfaces), τους μηχανισμούς IPC κλπ.

jail(8) (εντολή)

Το πρόγραμμα που σας επιτρέπει να διαχειρίζεστε το σύστημα σας και να ξεκινάτε διεργασίες σε περιβάλλον jail.

host (σύστημα (system), διεργασία (process), χρήστης (user), κλπ.)

Το φυσικό σύστημα που φιλοξενεί και ελέγχει ένα περιβάλλον jail. Το host system έχει πρόσβαση σε όλο το διαθέσιμο υλικό, και μπορεί να ελέγξει διεργασίες τόσο μέσα όσο και έξω από το περιβάλλον του jail. Μία από τις σημαντικότερες διαφορές μεταξύ του host system και του jail είναι ότι οι περιορισμοί που εφαρμόζονται στις διεργασίες του χρήστη root μέσα στο περιβάλλον jail, δεν ισχύουν για τις διεργασίες στο host system.

hosted (σύστημα (system), διεργασία (process), χρήστης (user), κλπ.)

Μια διεργασία, ένας χρήστης ή κάποια άλλη οντότητα, του οποίου η πρόσβαση στους πόρους του συστήματος περιορίζεται μέσα από ένα jail.

16.3. Εισαγωγή

Μια και η διαχείριση ενός συστήματος μπορεί να είναι δύσκολη και περίπλοκη, αναπτύχθηκαν αρκετά εργαλεία τα οποία μπορούν να κάνουν τη ζωή ενός διαχειριστή πολύ πιο εύκολη. Τα εργαλεία αυτά προσφέρουν κάποιες πρόσθετες δυνατότητες όσο αφορά τον τρόπο εγκατάστασης, ρύθμισης και συντήρησης ενός συστήματος. Μια από τις εργασίες που αναμένεται να εκτελέσει κάθε διαχειριστής συστήματος, είναι να ρυθμίσει σωστά την ασφάλεια του συστήματος, προκειμένου να προσφέρει τις υπηρεσίες για τις οποίες έχει προγραμματιστεί, χωρίς να επιτρέπει συμβιβασμούς στην ασφάλεια.

Ένα από τα εργαλεία που μπορούν να ενισχύσουν την ασφάλεια ενός συστήματος FreeBSD είναι τα *jails*. Τα *Jails* πρωτοεμφανίστηκαν στο FreeBSD 4.X από τον Roul-Henning Kamp, αλλά βελτιώθηκαν πολύ περισσότερο στην έκδοση FreeBSD 5.X, προκειμένου να προσφέρουν περισσότερες δυνατότητες και να είναι περισσότερο ευέλικτα. Η ανάπτυξη τους συνεχίζεται ακόμη, με βελτιώσεις στους τομείς της ευχρηστίας, της απόδοσης, της αξιοπιστίας και της ασφάλειας που πρέπει να παρέχουν.

16.3.1. Τι Είναι Ένα Jail

Τα λειτουργικά συστήματα τύπου BSD, παρείχαν το `chroot(2)` από την εποχή του 4.2BSD. Η εντολή `chroot(8)` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αλλάξει τον γονικό κατάλογο μιας ομάδας διεργασιών, δημιουργώντας ένα ασφαλές περιβάλλον, ξεχωριστό από το υπόλοιπο σύστημα. Όσες διεργασίες δημιουργούνται σε έναν τέτοιο περιβάλλον, δεν έχουν πρόσβαση σε αρχεία και πόρους έξω από αυτό. Για αυτό το λόγο, αν μια υπηρεσία τρέχει μέσα σε ένα τέτοιο περιβάλλον, και κάποιος εισβολέας καταφέρει να διεισδύσει σε αυτή, δε θα του επιτραπεί η πρόσβαση στο υπόλοιπο σύστημα. Η εντολή `chroot(8)` είναι πολύ καλή για απλές εργασίες οι οποίες δε χρειάζονται να είναι πολύ ευέλικτες ή να διαθέτουν πολύπλοκα και προηγμένα χαρακτηριστικά. Ωστόσο, από την αρχή της ιδέας του `chroot`, βρέθηκαν αρκετοί τρόποι για να μπορέσει κάποιος να ξεφύγει από το περιβάλλον αυτό. Παρ' όλο που έχουν διορθωθεί πολλά σφάλματα στις πρόσφατες εκδόσεις του πυρήνα του FreeBSD, ήταν ξεκάθαρο ότι η `chroot(2)` δεν ήταν η ιδανική λύση για την ασφάλιση υπηρεσιών. Έπρεπε να υλοποιηθεί ένα νέο υποσύστημα.

Αυτός είναι ένας από τους κύριους λόγους για την ανάπτυξη των *jails*.

Τα *jails* βελτίωσαν με διάφορους τρόπους την ιδέα του παραδοσιακού περιβάλλοντος του `chroot(2)`. Στο τυπικό περιβάλλον του `chroot(2)`, οι διεργασίες περιορίζονται μόνος ως προς το μέρος του συστήματος αρχείων όπου μπορούν να έχουν πρόσβαση. Οι υπόλοιποι πόροι του συστήματος (όπως οι χρήστες, οι τρέχοντες διεργασίες, το υποσύστημα δικτύωσης) είναι κοινόχρηστοι μεταξύ των διεργασιών του περιβάλλοντος `chroot` και των διεργασιών του *host system*. Τα *jails* επεκτείνουν αυτό το μοντέλο, με την εικονικοποίηση όχι μόνο της πρόσβασης στο σύστημα αρχείων, αλλά επίσης των χρηστών, του υποσυστήματος δικτύωσης του πυρήνα του FreeBSD και μερικών ακόμη πραγμάτων. Περισσότερα για τις διαθέσιμες εντολές που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη ρύθμιση και τον έλεγχο ενός περιβάλλοντος *jail* μπορείτε να βρείτε στο [Τμήμα 16.5, «Λεπτομερής Ρύθμιση και Διαχείριση»](#).

Το *Jail* έχει τέσσερα κύρια στοιχεία:

- Έναν κατάλογο με δική του δομή - το αρχικό σημείο στο οποίο εισέρχεται ένα *jail*. Από τη στιγμή που μια διεργασία βρίσκεται μέσα σε ένα *jail*, δεν επιτρέπεται να βγει έξω από τον κατάλογο αυτό. Τα προβλήματα που ταλαιπωρούσαν τον σχεδιασμό του `chroot(2)` δεν επηρεάζουν τα *jails* του FreeBSD.
- Ένα *hostname* (όνομα συστήματος) - το *hostname* το οποίο θα χρησιμοποιηθεί μέσα στο *jail*. Τα *jails* χρησιμοποιούνται κυρίως για την εξυπηρέτηση δικτυακών υπηρεσιών, επομένως η ύπαρξη ενός χαρακτηριστικού *hostname* που να περιγράφει ταυτόχρονα και τη χρήση του, μπορεί να βοηθήσει αρκετά τον διαχειριστή συστήματος.
- Μια διεύθυνση IP - αυτή η διεύθυνση αντιστοιχεί σε ένα *jail* και δεν μπορεί να αλλάξει κατά τη διάρκεια της ζωής του. Η διεύθυνση IP ενός *jail* είναι συνήθως μία διεύθυνση τύπου *alias* για μια ήδη υπάρχουσα διεπαφή δικτύου (*network interface*), αλλά κάτι τέτοιο δεν είναι απαραίτητο.
- Μία εντολή - η διαδρομή προς ένα εκτελέσιμο το οποίο θα εκτελείται μέσα στο *jail*. Η διαδρομή αυτή είναι σχετική ως προς τον γονικό κατάλογο του περιβάλλοντος του *jail*, και μπορεί να διαφέρει πολύ από *jail* σε *jail* ανάλογα με το συγκεκριμένο περιβάλλον.

Εκτός αυτών, τα jails μπορούν να έχουν τις δικές τους ομάδες χρηστών και τον δικό τους χρήστη root. Φυσικά, ο έλεγχος που έχει ο χρήστης root του jail, περιορίζεται μέσα στο περιβάλλον του jail, και από την οπτική γωνία του host system, ο χρήστης αυτός δεν είναι παντοδύναμος. Επιπλέον, ο χρήστης root του jail, δεν μπορεί να εκτελέσει κρίσιμες εργασίες στο σύστημα έξω από το περιβάλλον του jail(8). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες και τους περιορισμούς του root θα βρείτε στο [Τμήμα 16.5, «Λεπτομερής Ρύθμιση και Διαχείριση»](#).

16.4. Δημιουργώντας και Ελέγχοντας Jails

Μερικοί διαχειριστές συστημάτων κατηγοριοποιούν τα jails σε δύο ενότητες: τα «complete (πλήρη)» jails, τα οποία μιμούνται ένα πραγματικό σύστημα FreeBSD, και τα «service» jails, τα οποία χρησιμοποιούνται για μια εφαρμογή ή υπηρεσία, που πιθανόν εκτελείται με ειδικά προνόμια. Αυτός είναι ένας νοητικός διαχωρισμός και δεν επιδρά στη διαδικασία δημιουργίας ενός jail. Η σελίδα manual του jail(8) περιέχει κατατοπιστικές πληροφορίες για τη διαδικασία δημιουργίας ενός 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 Ο καλύτερος τρόπος για να ξεκινήσετε είναι με την επιλογή μιας θέσης (διαδρομής) για το jail σας. Εκεί θα βρίσκονται αποθηκευμένα τα αρχεία του jail όσο αφορά το σύστημα σας. Μια καλή ιδέα είναι το /usr/jail/jailname, όπου jailname το hostname με το οποίο θα αναγνωρίζεται το jail. Το σύστημα αρχείων /usr/ έχει συνήθως αρκετό χώρο για το σύστημα αρχείων του jail, το οποίο, για ένα «complete» jail είναι ουσιαστικά ένας κλώνος κάθε αρχείου του βασικού συστήματος μια προεπιλεγμένης εγκατάστασης του FreeBSD.
- ❷ Το βήμα αυτό δεν απαιτείται αν έχετε μεταγλωττίσει στο παρελθόν το βασικό σύστημα χρησιμοποιώντας την εντολή make world ή make buildworld. Μπορείτε απλώς να εγκαταστήσετε το υπάρχον σύστημα σας στο νέο jail.
- ❸ Η εντολή αυτή θα εμπλουτίσει τον κατάλογο που επιλέξατε για το jail με όλα τα απαραίτητα αρχεία, βιβλιοθήκες, σελίδες βοήθειας κλπ.
- ❹ Το distribution target του make εγκαθιστά όλα τα αρχεία ρυθμίσεων που απαιτούνται. Με απλά λόγια, εγκαθιστά κάθε αρχείο από το /usr/src/etc/ στον κατάλογο /etc του περιβάλλοντος jail: \$D/etc/.
- ❺ Δε χρειάζεται να προσαρτήσετε το devfs(8) στο περιβάλλον του jail. Από την άλλη όμως, όλες, ή σχεδόν όλες οι εφαρμογές χρειάζονται πρόσβαση σε τουλάχιστον μία συσκευή, αναλόγως με τον σκοπό της εφαρμογής. Είναι πολύ σημαντικό να ελέγχεται η πρόσβαση στις συσκευές μέσα σε ένα jail, καθώς λανθασμένες ρυθμίσεις μπορεί να επιτρέψουν σε κάποιον εισβολέα να κάνει «άσχημα παιχνίδια» μέσα στο jail. Ο έλεγχος του devfs(8) γίνεται μέσω ενός συνόλου κανόνων οι οποίοι περιγράφονται στις σελίδες manual του devfs(8) και του devfs.conf(5).

Από την στιγμή που έχει εγκατασταθεί ένα jail, μπορεί να εκκινηθεί με τη χρήση της εντολής jail(8). Η jail(8) δέχεται τέσσερις υποχρεωτικές παραμέτρους οι οποίες περιγράφονται στο [Τμήμα 16.3.1, «Τι Είναι Ένα Jail»](#). Μπορείτε να δώσετε και άλλες παραμέτρους, π.χ., για να εκτελέσετε μια διεργασία στο περιβάλλον του jail με τις άδειες ενός συγκεκριμένου χρήστη. Η παράμετρος command εξαρτάται από τον τύπο του jail. Για ένα εικονικό σύστημα, το /etc/rc είναι μια καλή επιλογή, μια και στην ουσία θα κλωνοποιήσει την διαδικασία εκκίνησης ενός πραγματικού συστήματος FreeBSD. Για ένα service jail, η παράμετρος εξαρτάται από την υπηρεσία ή την εφαρμογή που θα τρέχει μέσα στο jail.

Τα jails συνήθως ξεκινούν κατά την εκκίνηση και ο μηχανισμός rc του FreeBSD παρέχει έναν εύκολο τρόπο για να γίνει κάτι τέτοιο.

1. Η λίστα με τα jails που θέλετε να ξεκινάνε κατά την εκκίνηση θα πρέπει να προστεθούν στο αρχείο rc.conf(5):

```
jail_enable="YES" # Set to NO to disable starting of any jails
jail_list="www" # Space separated list of names of jails
```



Σημείωση

Το όνομα που έχει κάθε jail στη λίστα `jail_list` επιτρέπεται να περιέχει μόνο αλφαριθμητικούς χαρακτήρες.

2. Για κάθε jail που υπάρχει στο `jail_list`, θα πρέπει να προστεθεί μια ομάδα από ρυθμίσεις στο `rc.conf(5)`, οι οποίες θα το περιγράφουν:

```
jail_www_rootdir="/usr/jail/www" # jail's root directory
jail_www_hostname="www.example.org" # jail's hostname
jail_www_ip="192.168.0.10" # jail's IP address
jail_www_devfs_enable="YES" # mount devfs in the jail
jail_www_devfs_ruleset="www_ruleset" # devfs ruleset to apply to jail
```

Η προεπιλεγμένη εκκίνηση του jail μέσω του `rc.conf(5)`, θα ξεκινήσει το script του jail `/etc/rc`, το οποίο υποθέτει ότι το jail είναι ένα ολοκληρωμένο εικονικό σύστημα. Για service jails, η προεπιλεγμένη εκκίνηση πρέπει να αλλάξει, ορίζοντας κατάλληλα την επιλογή `jail_jailname_exec_start`.



Σημείωση

Για πλήρη λίστα των διαθέσιμων επιλογών, δείτε το `rc.conf(5)`.

Το script `/etc/rc.d/jail` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ξεκινήσει ή να σταματήσει κάποιο jail χειροκίνητα. Πρέπει όμως να υπάρχει η αντίστοιχη καταχώρηση στο `rc.conf`:

```
# /etc/rc.d/jail start www
# /etc/rc.d/jail stop www
```

Για την ώρα δεν υπάρχει κάποιος απόλυτα σωστός τρόπος για να τερματίσετε κάποιο jail(8). Αυτό συμβαίνει, διότι οι εντολές που χρησιμοποιούνται συνήθως για να τερματίσουν με ασφάλεια ένα σύστημα, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα στο περιβάλλον ενός jail. Ο καλύτερος τρόπος για να τερματίσετε ένα jail είναι με την εκτέλεση της ακόλουθης εντολής μέσα από το ίδιο το jail ή με χρήση του βοηθητικού προγράμματος `jexec(8)` έξω από αυτό:

```
# sh /etc/rc.shutdown
```

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή τη διαδικασία μπορείτε να βρείτε στη σελίδα βοήθειας του jail(8)

16.5. Λεπτομερής Ρύθμιση και Διαχείριση

Υπάρχουν αρκετές επιλογές που μπορούν να εφαρμοστούν σε ένα jail, καθώς και διάφοροι τρόποι για να συνδυαστεί ένα σύστημα FreeBSD με jails προκειμένου να παράγουν εφαρμογές υψηλότερου επιπέδου. Η ενότητα αυτή παρουσιάζει:

- Μερικές από τις διαθέσιμες επιλογές για την ρύθμιση της συμπεριφοράς και των περιορισμών ασφαλείας που υλοποιούνται από την εγκατάσταση ενός jail.
- Μερικές εφαρμογές υψηλού επιπέδου για τη διαχείριση jails, οι οποίες είναι διαθέσιμες μέσω της συλλογής των Ports του FreeBSD και μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην υλοποίηση ολοκληρωμένων λύσεων με τη χρήση jails.

16.5.1. Εργαλεία Συστήματος του FreeBSD για τη Ρύθμιση Jails

Λεπτομερής ρύθμιση ενός jail γίνεται κατά κύριο λόγο μέσω των μεταβλητών του `sysctl(8)`. Υπάρχει ένα ειδικό subtree του `sysctl` το οποίο αποτελεί τη βάση για την οργάνωση όλων των σχετικών επιλογών: πρόκειται για την ιεραρχία επιλογών πυρήνα `security.jail.*`. Παρακάτω θα βρείτε μια λίστα με τα κύρια `sysctl` που σχετίζονται με κάποιο jail καθώς και τις προεπιλεγμένες τιμές τους. Τα ονόματα μάλλον εξηγούν από μόνα τους την αντίστοιχη λειτουργία, αλλά για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να δείτε τις σελίδες βοήθειας των `jail(8)` και `sysctl(8)`.

- `security.jail.set_hostname_allowed: 1`
- `security.jail.socket_unixiproute_only: 1`
- `security.jail.sysvipc_allowed: 0`
- `security.jail.enforce_statfs: 2`
- `security.jail.allow_raw_sockets: 0`
- `security.jail.chflags_allowed: 0`
- `security.jail.jailed: 0`

Οι μεταβλητές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τον διαχειριστή του *host system* προκειμένου να προσθέσει ή να αφαιρέσει περιορισμούς οι οποίοι υπάρχουν αρχικά στον χρήστη `root`. Υπάρχουν όμως και κάποιοι περιορισμοί οι οποίοι δεν μπορούν να αφαιρεθούν. Ο χρήστης `root` δεν επιτρέπεται να προσαρτά ή να απο-προσαρτά συστήματα αρχείων μέσα από ένα `jail(8)`. Ο `root` μέσα σε ένα jail δεν επιτρέπεται να φορτώσει ή να αποφορτώσει τους κανόνες (`rulesets`) του `devfs(8)`, το `firewall`, και διάφορες άλλες εργασίες διαχείρισης οι οποίες χρειάζονται τροποποίηση των δεδομένων του πυρήνα, όπως για παράδειγμα ο ορισμός του `securelevel` του πυρήνα.

Το βασικό σύστημα του FreeBSD περιέχει τα βασικά εργαλεία για τη προβολή πληροφοριών σχετικά με τα ενεργά jails, και επίσης για την ανάθεση συγκεκριμένων εντολών διαχείρισης σε κάποιο jail. Οι εντολές `jls(8)` και `jexec(8)` αποτελούν μέρος του βασικού συστήματος του FreeBSD, και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να τις παρακάτω απλές εργασίες:

- Προβολή λίστας των ενεργών jails και τον αντίστοιχων χαρακτηριστικών τους - jail identifier (JID), διεύθυνση IP, `hostname` και `path`.
- Προσκόλληση σε κάποιο ενεργό jail, από το *host system*, και εκτέλεση κάποιας εντολής μέσα στο jail ή εκτέλεση εργασιών διαχείρισης μέσα στο jail. Κάτι τέτοιο είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν ο χρήστης `root` επιθυμεί να τερματίσει με ασφάλεια κάποιο jail. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί η εντολή `jexec(8)` για την εκτέλεση κάποιου shell μέσα στο jail προκειμένου να εκτελεστούν εργασίες διαχείρισης, για παράδειγμα:

```
# jexec 1 tcsh
```

16.5.2. Εργαλεία Διαχείρισης Υψηλού Επιπέδου στη Συλλογή Ports του FreeBSD

Ανάμεσα στις διάφορες εφαρμογές τρίτων κατασκευαστών για τη διαχείριση των jails, ένα από τα πιο ολοκληρωμένα και χρήσιμα πακέτα είναι το `sysutils/jailutils`. Αποτελεί ένα σύνολο μικρών εφαρμογών οι οποίες συνεισφέρουν στη διαχείριση του `jail(8)`. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε στον δικτυακό του τόπο.

16.6. Εφαρμογή των Jails

16.6.1. Service Jails

Συνεισφορά του Daniel Gerzo.

Η ενότητα αυτή είναι βασισμένη στην ιδέα που παρουσιάστηκε αρχικά από τον Simon L. B. Nielsen στο <http://simon.nitro.dk/service-jails.html>, καθώς και σε ένα ανανεωμένο άρθρο του Ken Tom <locals@gmail.com>. Στην ενότητα αυτή θα σας δείξουμε πως να στήσετε ένα σύστημα FreeBSD το οποίο να δια-

θέτει ένα επιπλέον επίπεδο ασφάλειας, με τη χρήση του [jail\(8\)](#). Υποθέτουμε ότι το σύστημα τρέχει τουλάχιστον RELENG_6_0 και ότι έχετε κατανοήσει όλες τις προηγούμενες πληροφορίες του κεφαλαίου.

16.6.1.1. Σχεδιασμός

Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα με τα jails είναι η διαχείριση της διαδικασίας αναβαθμίσεων. Αυτό τείνει να είναι πρόβλημα διότι το κάθε jail πρέπει να δημιουργηθεί από την αρχή σε κάθε αναβάθμιση. Συνήθως δεν είναι πρόβλημα αν έχετε ένα μόνο jail, μια και πρόκειται για σχετικά απλή διαδικασία, αλλά γίνεται κουραστική και χρονοβόρα αν έχετε πολλά jails.



Προειδοποίηση

Οι παρακάτω ρυθμίσεις προϋποθέτουν εμπειρία με το FreeBSD και τη χρήση των διάφορων χαρακτηριστικών του. Εάν τα παρακάτω βήματα σας φαίνονται πολύ περίπλοκα, είναι καλύτερα να ρίξετε μια ματιά σε κάτι πιο απλό όπως το [sysutils/ezjail](#), το οποίο παρέχει έναν ευκολότερο τρόπο διαχείρισης των jails του FreeBSD και δεν είναι τόσο εξειδικευμένο όσο οι παρακάτω ρυθμίσεις.

Η ιδέα αυτή έχει παρουσιαστεί για να λύσει τέτοιου είδους προβλήματα, με την βοήθεια της κοινής χρήσης όσο το δυνατόν περισσότερων αρχείων μεταξύ των jails, με έναν ασφαλή όμως τρόπο - χρησιμοποιώντας προσαρτήσεις τύπου [mount_nullfs\(8\)](#) και μόνο για ανάγνωση (read only) έτσι ώστε η αναβάθμιση να είναι ευκολότερη, και η χρήση μεμονωμένων jails για κάθε υπηρεσία να καθίσταται επιθυμητή. Επιπλέον, παρέχει έναν απλό τρόπο για να προσθέσετε και να αφαιρέσετε jails όπως επίσης και να τα αναβαθμίσετε.



Σημείωση

Παραδείγματα υπηρεσιών τέτοιου τύπου: ένας HTTP server, ένας DNS server, ένας SMTP server, κλπ.

Οι στόχοι των παρακάτω ρυθμίσεων είναι:

- Δημιουργία απλών και κατανοητών jails. Αυτό σημαίνει ότι δεν θα τρέξουμε ένα πλήρες installworld σε κάθε jail.
- Εύκολη προσθήκη και διαγραφή jails.
- Εύκολη αναβάθμιση υπαρχόντων jails.
- Δυνατότητα δημιουργίας προσαρμοσμένου τμήματος του FreeBSD.
- Όσο περισσότερη ασφάλεια είναι δυνατόν, με ελαχιστοποίηση της πιθανότητας κακόβουλης χρήσης.
- Εξοικονόμηση χώρου και inodes.

Όπως έχουμε ήδη πει, ο σχεδιασμός αυτός εξαρτάται ιδιαίτερα από την ύπαρξη ενός αρχικού template στο οποίο δεν επιτρέπεται η εγγραφή δεδομένων (γνωστό ως nullfs) και το οποίο πρέπει να έχει προσαρτηθεί σε κάθε jail, όπως επίσης και στην ύπαρξη για κάθε jail μιας συσκευής που να επιτρέπει τόσο την ανάγνωση όσο και την εγγραφή. Μια τέτοια συσκευή μπορεί να είναι κάποιος ξεχωριστός φυσικός δίσκος, μια κατάτμηση, ή κάποια συσκευή vnode [md\(4\)](#). Στο παρακάτω παράδειγμα, θα χρησιμοποιήσουμε προσαρτήσεις τύπου nullfs στις οποίες θα επιτρέπεται εγγραφή και ανάγνωση.

Η δομή του συστήματος αρχείων περιγράφεται στην παρακάτω λίστα:

- Κάθε jail θα προσαρτάται κάτω από τον κατάλογο `/home/j`.

- Το `/home/j/mroot` είναι το template για το κάθε jail και η κατάτμηση μόνο ανάγνωσης για όλα τα jails.
- Θα δημιουργηθεί ένας κενός κατάλογος για κάθε jail κάτω από τον κατάλογο `/home/j`.
- Κάθε jail θα έχει έναν κατάλογο `/s`, ο οποίος θα είναι σύνδεσμος προς το εγγράψιμο μέρος του συστήματος.
- Κάθε jail θα έχει το δικό εγγράψιμο μέρος το οποίο θα βασίζεται στο `/home/j/skel`.
- Κάθε jailspace (το εγγράψιμο μέρος κάθε jail) θα πρέπει να δημιουργηθεί στον κατάλογο `/home/js`.



Σημείωση

Όλα αυτά προϋποθέτουν ότι τα jails βρίσκονται κάτω από τον κατάλογο `/home`. Αυτό βέβαια μπορεί να αλλάξει σε οτιδήποτε εσείς θέλετε, αλλά θα επηρεάσει όλα τα παρακάτω παραδείγματα.

16.6.1.2. Δημιουργώντας το Template

Η ενότητα αυτή θα περιγράψει τα βήματα που χρειάζονται προκειμένου να δημιουργήσετε το πρωταρχικό template το οποίο θα περιέχει το τμήμα των jails που είναι μόνο για ανάγνωση.

Είναι πάντοτε καλή ιδέα να αναβαθμίζετε το FreeBSD στη τελευταία έκδοση -RELEASE. Για το σκοπό αυτό, διαβάστε το αντίστοιχο [κεφάλαιο](#) στο Εγχειρίδιο. Στη περίπτωση που η αναβάθμιση δεν είναι εφικτή, θα χρειαστείτε `buildworld` για να μπορέσετε να συνεχίσετε. Επιπλέον θα χρειαστείτε το πακέτο `sysutils/cpdup`. Θα χρησιμοποιήσουμε το βοηθητικό πρόγραμμα `portsnap(8)` για να κατεβάσουμε τη συλλογή των Ports. Για τους νεο-εισερχόμενους, συνιστάται η ανάγνωση του [κεφαλαίου για το Portsnap](#) στο Εγχειρίδιο του FreeBSD.

1. Αρχικά, δημιουργήστε μια δομή καταλόγων για το σύστημα αρχείων το οποίο θα είναι μόνο για ανάγνωση, και το οποίο θα περιέχει τα εκτελέσιμα (binaries) του FreeBSD για τα jails. Στη συνέχεια πηγαίνετε στον κατάλογο όπου βρίσκονται τα αρχεία πηγαίου κώδικα (source tree) του FreeBSD και εγκαταστήστε τα αντίστοιχα αρχεία στο jail template:

```
# mkdir /home/j /home/j/mroot
# cd /usr/src
# make installworld DESTDIR=/home/j/mroot
```

2. Επόμενο βήμα είναι να προετοιμάσετε τη συλλογή των Ports του FreeBSD για τα jails όπως επίσης και ένα FreeBSD source tree, το οποίο θα χρειαστεί για το mergemaster:

```
# 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. Δημιουργήστε το σκελετό για το τμήμα του συστήματος όπου προορίζεται για ανάγνωση και εγγραφή:

```
# 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
```

4. Χρησιμοποιήστε το mergemaster για να εγκαταστήσετε τα αρχεία ρυθμίσεων που λείπουν. Στη συνέχεια διαγράψτε όλους τους έξτρα καταλόγους που δημιουργεί το mergemaster:

```
# 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
```

5. Τώρα, δημιουργήστε συνδέσμους από το σύστημα αρχείων στο οποίο επιτρέπεται η εγγραφή, προς το σύστημα αρχείων που είναι μόνο για ανάγνωση. Βεβαιωθείτε ότι οι σύνδεσμοι έχουν δημιουργηθεί στις σωστές θέσεις `s/`. Η ύπαρξη πραγματικών καταλόγων ή η δημιουργία καταλόγων σε λάθος θέσεις θα οδηγήσουν την εγκατάσταση σε αποτυχία.

```
# 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
```

6. Σαν τελευταίο βήμα, δημιουργήστε ένα γενικό αρχείο `/home/j/skel/etc/make.conf` με τα παρακάτω δεδομένα:

```
WRKDIRPREFIX?= /s/portbuild
```

Έχοντας ορίσει το `WRKDIRPREFIX` με αυτόν τον τρόπο, θα μπορείτε να μεταγλωττίσετε ports του FreeBSD μέσα σε κάθε jail. Θυμηθείτε ότι ο κατάλογος των ports είναι μέρος του συστήματος αρχείων που έχει προσαρτηθεί μόνο για ανάγνωση. Η προσαρμοσμένη διαδρομή για το `WRKDIRPREFIX` επιτρέπει την μεταγλώττιση των ports στο εγγράψιμο μέρος του κάθε jail.

16.6.1.3. Δημιουργώντας Jails

Τώρα που έχουμε ένα ολοκληρωμένο FreeBSD jail template, μπορούμε να εγκαταστήσουμε και να ρυθμίσουμε τα jails στο `/etc/rc.conf`. Το παράδειγμα αυτό δείχνει τη δημιουργία τριών jails: «NS», «MAIL» και «WWW».

1. Εισάγετε τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο `/etc/fstab`, ώστε το μόνο για ανάγνωση template για τα jails και ο εγγράψιμος χώρος να είναι διαθέσιμα στα αντίστοιχα 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/js/ns /home/j/ns/s nullfs rw 0 0
/home/js/mail /home/j/mail/s nullfs rw 0 0
/home/js/www /home/j/www/s nullfs rw 0 0
```



Σημείωση

Οι κατατμήσεις που είναι σημειωμένες με 0 pass number δεν ελέγχονται κατά την εκκίνηση από το `fsck(8)`, ενώ για τις κατατμήσεις με 0 dump number, η `dump(8)` δεν θα δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας. Προφανώς, δεν θέλουμε το `fsck` να ελέγχει τις προσαρτήσεις τύπου `nullfs`, ούτε και το `dump` να κρατά αντίγραφα από τα μόνο για ανάγνωση `nullfs` συστήματα αρχείων των jails. Αυτός είναι και ο λόγος που βάλουμε «0 0» στις δύο τελευταίες στήλες κάθε εγγραφής του `fstab`.

2. Ρυθμίστε τα jails στο `/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="/home/j/ns"
```

```
jail_ns_devfs_enable="YES"
jail_mail_hostname="mail.example.org"
jail_mail_ip="192.168.3.18"
jail_mail_rootdir="/home/j/mail"
jail_mail_devfs_enable="YES"
jail_www_hostname="www.example.org"
jail_www_ip="62.123.43.14"
jail_www_rootdir="/home/j/www"
jail_www_devfs_enable="YES"
```



Προειδοποίηση

Ο λόγος για τον οποίο θέτουμε τη μεταβλητή `jail_name_rootdir` να δείχνει στο `/usr/home` αντί για το `/home` είναι ότι η φυσική διαδρομή για τον κατάλογο `/home` σε μια τυπική εγκατάσταση του FreeBSD είναι το `/usr/home`. Η μεταβλητή `jail_name_rootdir` δεν πρέπει να δείχνει προς διαδρομή που περιλαμβάνει συμβολικό δεσμό, διαφορετικά τα jails θα αρνηθούν να ξεκινήσουν. Χρησιμοποιήστε το βοηθητικό πρόγραμμα [realpath\(1\)](#) για να προσδιορίσετε την τιμή που θα πρέπει να λάβει αυτή η μεταβλητή. Δείτε το FreeBSD-SA-07:01.jail Security Advisory για περισσότερες πληροφορίες.

3. Δημιουργήστε τα απαραίτητα σημεία προσαρτήσεων για το σύστημα αρχείων μόνο ανάγνωσης του κάθε jail:

```
# mkdir /home/j/ns /home/j/mail /home/j/www
```

4. Εγκαταστήστε το εγγράψιμο template μέσα στο κάθε jail. Προσέξτε εδώ τη χρήση του [sysutils/cpdup](#), το οποίο επιβεβαιώνει ότι δημιουργείται το σωστό αντίγραφο του κάθε καταλόγου:

```
# 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. Σε αυτή τη φάση, τα jails έχουν δημιουργηθεί και είναι έτοιμα να ξεκινήσουν. Προσαρτήστε το σωστό σύστημα αρχείων για το κάθε jail, και στη συνέχεια εκκινήστε τα, χρησιμοποιώντας το script `/etc/rc.d/jail` :

```
# mount -a
# /etc/rc.d/jail start
```

Τα jails θα πρέπει τώρα να εκτελούνται κανονικά. Για να ελέγξετε αν έχουν ξεκινήσει σωστά, χρησιμοποιείτε την εντολή `jls(8)`. Θα πρέπει να δείτε κάτι αντίστοιχο με το παρακάτω:

```
# 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
```

Σε αυτό το σημείο, θα πρέπει να μπορείτε να συνδεθείτε σε κάθε jail, να προσθέσετε νέους χρήστες ή να ρυθμίσετε υπηρεσίες. Η στήλη JID δηλώνει το χαρακτηριστικό αναγνωριστικό αριθμό κάθε ενεργού jail. Χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή προκειμένου να εκτελέσετε εργασίες διαχείρισης του jail, με JID 3:

```
# jexec 3 tcsh
```

16.6.1.4. Αναβάθμιση

Κάποια στιγμή, θα χρειαστεί να αναβαθμίσετε το σύστημά σας σε μια νέα έκδοση του FreeBSD, είτε για λόγους ασφάλειας, είτε γιατί υπάρχουν νέες δυνατότητες στην νεώτερη έκδοση οι οποίες είναι χρήσιμες για τα jails που ήδη έχετε. Ο τρόπος που χρησιμοποιήσαμε για την δημιουργία των jails, επιτρέπει την εύκολη αναβάθμιση τους. Επιπλέον, ελαχιστοποιεί το χρόνο διακοπής της λειτουργίας τους, μια και θα χρειαστεί να τα σταματήσετε μόνο

κατά τα λίγα τελευταία λεπτά. Επίσης, παρέχει έναν τρόπο να επιστρέψετε σε παλαιότερες εκδόσεις εάν προκύψουν οποιαδήποτε σφάλματα.

1. Το πρώτο βήμα είναι να αναβαθμίσετε το σύστημα στο οποίο φιλοξενούνται τα jails, με το συνηθισμένο τρόπο. Στη συνέχεια δημιουργήστε ένα νέο προσωρινό template κατάλογο, μόνο για ανάγνωση, στο `/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
```

Το `installworld` δημιουργεί μερικούς καταλόγους που δε χρειάζονται, και θα πρέπει να διαγραφούν:

```
# chflags -R 0 var
# rm -R etc var root usr/local tmp
```

2. Δημιουργήστε ξανά τους συνδέσμους για το σύστημα αρχείων ανάγνωσης - εγγραφής:

```
# 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. Τώρα είναι η σωστή στιγμή για να σταματήσετε τα jails:

```
# /etc/rc.d/jail stop
```

4. Αποπροσαρτήστε τα αρχικά συστήματα αρχείων:

```
# 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
```



Σημείωση

Τα συστήματα αρχείων ανάγνωσης - εγγραφής είναι προσαρτημένα στο σύστημα αρχείων μόνο ανάγνωσης (/s) και πρέπει να είναι τα πρώτα που θα αποπροσαρτηθούν.

5. Μετακινήστε τον παλιό μόνο για ανάγνωση κατάλογο, και αντικαταστήστε τον με τον καινούργιο. Ο παλιός θα παραμείνει ως αντίγραφο ασφαλείας του παλιού συστήματος σε περίπτωση προβλήματος. Ο τρόπος ονομασίας που ακολουθήσαμε εδώ αντιστοιχεί στη χρονική στιγμή δημιουργίας του νέου συστήματος αρχείων μόνο ανάγνωσης. Μετακινήστε την αρχική συλλογή των Ports του FreeBSD στο νέο σύστημα, αρχείων προκειμένου να εξοικονομήσετε χώρο και inodes:

```
# cd /home/j
# mv mroot mroot.20060601
# mv mroot2 mroot
# mv mroot.20060601/usr/ports mroot/usr
```

6. Σε αυτό το σημείο το μόνο για ανάγνωση template είναι έτοιμο, οπότε το μόνο που απομένει είναι να προσαρτήσετε ξανά τα συστήματα αρχείων και να ξεκινήσετε τα jails:


```
# mount -a  
# /etc/rc.d/jail start
```

Χρησιμοποιείτε την εντολή [jls\(8\)](#) για να ελέγξετε εάν τα jails ξεκίνησαν σωστά. Μην ξεχάσετε να εκτελέσετε το `mergemaster` για το κάθε jail. Θα χρειαστεί να αναβαθμίσετε τόσο τα αρχεία ρυθμίσεων, όσο και τα rc.d scripts.

Κεφάλαιο 17. Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης

Γράφτηκε από τον Tom Rhodes.

17.1. Σύνοψη

Το FreeBSD 5.X εισήγαγε νέες επεκτάσεις ασφαλείας από το TrustedBSD project, που βασίζονται στο προσχέδιο POSIX@.1e. Δύο από τους πιο σημαντικούς νέους μηχανισμούς ασφαλείας, είναι οι Λίστες Ελέγχου Πρόσβασης (Access Control Lists, ACLs) στο σύστημα αρχείων και ο Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης (Mandatory Access Control, MAC). Ο Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης δίνει την δυνατότητα φόρτωσης αρθρωμάτων (modules) ελέγχου τα οποία υλοποιούν νέες πολιτικές ασφαλείας. Μερικά παρέχουν προστασία σε ένα στενό υποσύνολο του συστήματος, ενδυναμώνοντας την ασφάλεια μιας συγκεκριμένης υπηρεσίας. Άλλα παρέχουν συνοπτική ασφάλεια προς όλες τις υπηρεσίες και το σύστημα. Ο έλεγχος ονομάζεται υποχρεωτικός από το γεγονός ότι η επιβολή γίνεται από τους διαχειριστές και το σύστημα, και δεν αφήνεται στη διακριτική ευχέρεια των χρηστών όπως γίνεται με το διακριτικό έλεγχο πρόσβασης (Discretionary Access Control, DAC, τις τυποποιημένες άδειες αρχείων και IPC του System V στο FreeBSD).

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στο πλαίσιο του Υποχρεωτικού Ελέγχου Πρόσβασης (MAC Framework), και σε ένα σύνολο πρόσθετων αρθρωμάτων για πολιτικές ασφάλειας, που ενεργοποιούν διάφορους μηχανισμούς ασφαλείας.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τι MAC αρθρώματα πολιτικών ασφαλείας περιλαμβάνονται αυτή τη στιγμή στο FreeBSD και τους σχετικούς μηχανισμούς τους.
- Τι υλοποιούν τα MAC αρθρώματα πολιτικών ασφαλείας καθώς και τη διαφορά μεταξύ μια χαρακτηρισμένης (labeled) και μη χαρακτηρισμένης (non-labeled) πολιτικής.
- Πως να ρυθμίσετε αποδοτικά ένα σύστημα για χρήση του πλαισίου λειτουργιών MAC.
- Πως να ρυθμίσετε τα διαφορετικά αρθρώματα πολιτικών ασφαλείας τα οποία περιλαμβάνονται στο πλαίσιο λειτουργιών MAC .
- Πως να υλοποιήσετε ένα πιο ασφαλές περιβάλλον, χρησιμοποιώντας το πλαίσιο λειτουργιών MAC και τα παραδείγματα που φαίνονται.
- Πως να ελέγξετε τη ρύθμιση του MAC για να εξασφαλίσετε ότι έχει γίνει σωστή υλοποίηση του πλαισίου λειτουργιών.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD. ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με τις βασικές έννοιες της ρύθμισης και μεταγλώττισης του πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να έχετε κάποια εξοικείωση με την ασφάλεια και πως αυτή σχετίζεται με το FreeBSD ([Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια](#)).



Προειδοποίηση

Η κακή χρήση των πληροφοριών που παρέχονται εδώ μπορεί να προκαλέσει απώλεια πρόσβασης στο σύστημα, εκνευρισμό στους χρήστες ή αδυναμία πρόσβασης στις υπηρεσίες που παρέχονται από το X11. Ακόμα πιο σημαντικό είναι ότι δεν πρέπει να βασίζεστε στο MAC για

την πλήρη ασφάλιση ενός συστήματος. Το πλαίσιο λειτουργιών MAC παρέχει απλώς επιπλέον υποστήριξη σε μια υπάρχουσα πολιτική ασφαλείας. Χωρίς σωστές πρακτικές και τακτικούς ελέγχους ασφαλείας, το σύστημα δεν θα είναι ποτέ απόλυτα ασφαλές.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί ότι τα παραδείγματα που περιέχονται σε αυτό το κεφάλαιο είναι ακριβώς και μόνο αυτό: παραδείγματα. Δεν συνίσταται να χρησιμοποιηθούν ακριβώς αυτές οι ρυθμίσεις σε ένα σύστημα παραγωγής. Η υλοποίηση των διάφορων αρθρωμάτων πολιτικών ασφαλείας απαιτεί αρκετή σκέψη και δοκιμές. Αν δεν κατανοείτε την ακριβή λειτουργία τους, μπορεί να βρεθείτε στη θέση να ελέγχετε ξανά ολόκληρο το σύστημα και να αλλάζετε ρυθμίσεις σε πολλά αρχεία και καταλόγους.

17.1.1. Τι δεν Περιλαμβάνεται στο Κεφάλαιο

Το κεφάλαιο αυτό καλύπτει μια ευρεία περιοχή προβλημάτων ασφαλείας που σχετίζονται με το πλαίσιο λειτουργιών MAC. Δεν θα καλυφθεί η ανάπτυξη νέων αρθρωμάτων πολιτικών ασφαλείας MAC. Ένας αριθμός από αρθρώματα που περιλαμβάνονται στο πλαίσιο MAC, έχουν ειδικά χαρακτηριστικά που παρέχονται τόσο για δοκιμές όσο και για ανάπτυξη νέων αρθρωμάτων. Αυτά περιλαμβάνουν τα `mac_test(4)`, `mac_stub(4)` και `mac_none(4)`. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτά τα αρθρώματα και τους διάφορους μηχανισμούς που παρέχουν, παρακαλούμε ανατρέξτε στις αντίστοιχες σελίδες manual.

17.2. Key Terms in this Chapter

Before reading this chapter, a few key terms must be explained. This will hopefully clear up any confusion that may occur and avoid the abrupt introduction of new terms and information.

- *compartment*: A compartment is a set of programs and data to be partitioned or separated, where users are given explicit access to specific components of a system. Also, a compartment represents a grouping, such as a work group, department, project, or topic. Using compartments, it is possible to implement a need-to-know security policy.
- *high water mark*: A high water mark policy is one which permits the raising of security levels for the purpose of accessing higher level information. In most cases, the original level is restored after the process is complete. Currently, the FreeBSD MAC framework does not have a policy for this, but the definition is included for completeness.
- *integrity*: Integrity, as a key concept, is the level of trust which can be placed on data. As the integrity of the data is elevated, so does the ability to trust that data.
- *label*: A label is a security attribute which can be applied to files, directories, or other items in the system. It could be considered a confidentiality stamp; when a label is placed on a file it describes the security properties for that specific file and will only permit access by files, users, resources, etc. with a similar security setting. The meaning and interpretation of label values depends on the policy configuration: while some policies might treat a label as representing the integrity or secrecy of an object, other policies might use labels to hold rules for access.
- *level*: The increased or decreased setting of a security attribute. As the level increases, its security is considered to elevate as well.
- *low water mark*: A low water mark policy is one which permits lowering of the security levels for the purpose of accessing information which is less secure. In most cases, the original security level of the user is restored after the process is complete. The only security policy module in FreeBSD to use this is `mac_lomac(4)`.
- *multilabel*: The `multilabel` property is a file system option which can be set in single user mode using the `tunefs(8)` utility, during the boot operation using the `fstab(5)` file, or during the creation of a new file system. This option will permit an administrator to apply different MAC labels on different objects. This option only applies to security policy modules which support labeling.

- *object*: An object or system object is an entity through which information flows under the direction of a *subject*. This includes directories, files, fields, screens, keyboards, memory, magnetic storage, printers or any other data storage/moving device. Basically, an object is a data container or a system resource; access to an *object* effectively means access to the data.
- *policy*: A collection of rules which defines how objectives are to be achieved. A *policy* usually documents how certain items are to be handled. This chapter will consider the term *policy* in this context as a *security policy*; i.e. a collection of rules which will control the flow of data and information and define whom will have access to that data and information.
- *sensitivity*: Usually used when discussing MLS. A sensitivity level is a term used to describe how important or secret the data should be. As the sensitivity level increases, so does the importance of the secrecy, or confidentiality of the data.
- *single label*: A single label is when the entire file system uses one label to enforce access control over the flow of data. When a file system has this set, which is any time when the `multilabel` option is not set, all files will conform to the same label setting.
- *subject*: a subject is any active entity that causes information to flow between *objects*; e.g. a user, user processor, system process, etc. On FreeBSD, this is almost always a thread acting in a process on behalf of a user.

17.3. Explanation of MAC

With all of these new terms in mind, consider how the MAC framework augments the security of the system as a whole. The various security policy modules provided by the MAC framework could be used to protect the network and file systems, block users from accessing certain ports and sockets, and more. Perhaps the best use of the policy modules is to blend them together, by loading several security policy modules at a time for a multi-layered security environment. In a multi-layered security environment, multiple policy modules are in effect to keep security in check. This is different to a hardening policy, which typically hardens elements of a system that is used only for specific purposes. The only downside is administrative overhead in cases of multiple file system labels, setting network access control user by user, etc.

These downsides are minimal when compared to the lasting effect of the framework; for instance, the ability to pick and choose which policies are required for a specific configuration keeps performance overhead down. The reduction of support for unneeded policies can increase the overall performance of the system as well as offer flexibility of choice. A good implementation would consider the overall security requirements and effectively implement the various security policy modules offered by the framework.

Thus a system utilizing MAC features should at least guarantee that a user will not be permitted to change security attributes at will; all user utilities, programs and scripts must work within the constraints of the access rules provided by the selected security policy modules; and that total control of the MAC access rules are in the hands of the system administrator.

It is the sole duty of the system administrator to carefully select the correct security policy modules. Some environments may need to limit access control over the network; in these cases, the `mac_portacl(4)`, `mac_ifoff(4)` and even `mac_biba(4)` policy modules might make good starting points. In other cases, strict confidentiality of file system objects might be required. Policy modules such as `mac_bsdextended(4)` and `mac_mls(4)` exist for this purpose.

Policy decisions could be made based on network configuration. Perhaps only certain users should be permitted access to facilities provided by `ssh(1)` to access the network or the Internet. The `mac_portacl(4)` would be the policy module of choice for these situations. But what should be done in the case of file systems? Should all access to certain directories be severed from other groups or specific users? Or should we limit user or utility access to specific files by setting certain objects as classified?

In the file system case, access to objects might be considered confidential to some users, but not to others. For an example, a large development team might be broken off into smaller groups of individuals. Developers in project A

might not be permitted to access objects written by developers in project B. Yet they might need to access objects created by developers in project C; that is quite a situation indeed. Using the different security policy modules provided by the MAC framework; users could be divided into these groups and then given access to the appropriate areas without fear of information leakage.

Thus, each security policy module has a unique way of dealing with the overall security of a system. Module selection should be based on a well thought out security policy. In many cases, the overall policy may need to be revised and reimplemented on the system. Understanding the different security policy modules offered by the MAC framework will help administrators choose the best policies for their situations.

The default FreeBSD kernel does not include the option for the MAC framework; thus the following kernel option must be added before trying any of the examples or information in this chapter:

```
options MAC
```

And the kernel will require a rebuild and a reinstall.



Προσοχή

While the various manual pages for MAC policy modules state that they may be built into the kernel, it is possible to lock the system out of the network and more. Implementing MAC is much like implementing a firewall, care must be taken to prevent being completely locked out of the system. The ability to revert back to a previous configuration should be considered while the implementation of MAC remotely should be done with extreme caution.

17.4. Understanding MAC Labels

A MAC label is a security attribute which may be applied to subjects and objects throughout the system.

When setting a label, the user must be able to comprehend what it is, exactly, that is being done. The attributes available on an object depend on the policy module loaded, and that policy modules interpret their attributes in different ways. If improperly configured due to lack of comprehension, or the inability to understand the implications, the result will be the unexpected and perhaps, undesired, behavior of the system.

The security label on an object is used as a part of a security access control decision by a policy. With some policies, the label by itself contains all information necessary to make a decision; in other models, the labels may be processed as part of a larger rule set, etc.

For instance, setting the label of `biba/low` on a file will represent a label maintained by the Biba security policy module, with a value of «low».

A few policy modules which support the labeling feature in FreeBSD offer three specific predefined labels. These are the low, high, and equal labels. Although they enforce access control in a different manner with each policy module, you can be sure that the low label will be the lowest setting, the equal label will set the subject or object to be disabled or unaffected, and the high label will enforce the highest setting available in the Biba and MLS policy modules.

Within single label file system environments, only one label may be used on objects. This will enforce one set of access permissions across the entire system and in many environments may be all that is required. There are a few cases where multiple labels may be set on objects or subjects in the file system. For those cases, the `multilabel` option may be passed to [tunefs\(8\)](#).

In the case of Biba and MLS, a numeric label may be set to indicate the precise level of hierarchical control. This numeric level is used to partition or sort information into different groups of say, classification only permitting access to that group or a higher group level.

In most cases the administrator will only be setting up a single label to use throughout the file system.

Hey wait, this is similar to DAC! I thought MAC gave control strictly to the administrator. That statement still holds true, to some extent as `root` is the one in control and who configures the policies so that users are placed in the appropriate categories/access levels. Alas, many policy modules can restrict the `root` user as well. Basic control over objects will then be released to the group, but `root` may revoke or modify the settings at any time. This is the hierarchal/clearance model covered by policies such as Biba and MLS.

17.4.1. Label Configuration

Virtually all aspects of label policy module configuration will be performed using the base system utilities. These commands provide a simple interface for object or subject configuration or the manipulation and verification of the configuration.

All configuration may be done by use of the `setfmac(8)` and `setpmac(8)` utilities. The `setfmac` command is used to set MAC labels on system objects while the `setpmac` command is used to set the labels on system subjects. Observe:

```
# setfmac biba/high test
```

If no errors occurred with the command above, a prompt will be returned. The only time these commands are not quiescent is when an error occurred; similarly to the `chmod(1)` and `chown(8)` commands. In some cases this error may be a Permission denied and is usually obtained when the label is being set or modified on an object which is restricted.¹ The system administrator may use the following commands to overcome this:

```
# setfmac biba/high test
Permission denied
# setpmac biba/low setfmac biba/high test
# getfmac test
test: biba/high
```

As we see above, `setpmac` can be used to override the policy module's settings by assigning a different label to the invoked process. The `getpmac` utility is usually used with currently running processes, such as `sendmail`; although it takes a process ID in place of a command the logic is extremely similar. If users attempt to manipulate a file not in their access, subject to the rules of the loaded policy modules, the Operation not permitted error will be displayed by the `mac_set_link` function.

17.4.1.1. Common Label Types

For the `mac_biba(4)`, `mac_mls(4)` and `mac_lomac(4)` policy modules, the ability to assign simple labels is provided. These take the form of high, equal and low, what follows is a brief description of what these labels provide:

- The `low` label is considered the lowest label setting an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their access to objects or subjects marked high.
- The `equal` label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `high` label grants an object or subject the highest possible setting.

With respect to each policy module, each of those settings will instate a different information flow directive. Reading the proper manual pages will further explain the traits of these generic label configurations.

17.4.1.1.1. Advanced Label Configuration

Numeric grade labels are used for comparison: `compartment+compartment` ; thus the following:

```
biba/10:2+3+6(5:2+3-20:2+3+4+5+6)
```

¹Other conditions may produce different failures. For instance, the file may not be owned by the user attempting to relabel the object, the object may not exist or may be read only. A mandatory policy will not allow the process to relabel the file, maybe because of a property of the file, a property of the process, or a property of the proposed new label value. For example: a user running at low integrity tries to change the label of a high integrity file. Or perhaps a user running at low integrity tries to change the label of a low integrity file to a high integrity label.

May be interpreted as:

«Biba Policy Label»/«Grade 10» :«Compartments 2, 3 and 6»: («grade 5 ...»)

In this example, the first grade would be considered the «effective grade» with «effective compartments», the second grade is the low grade and the last one is the high grade. In most configurations these settings will not be used; indeed, they offered for more advanced configurations.

When applied to system objects, they will only have a current grade/compartments as opposed to system subjects as they reflect the range of available rights in the system, and network interfaces, where they are used for access control.

The grade and compartments in a subject and object pair are used to construct a relationship referred to as «dominance», in which a subject dominates an object, the object dominates the subject, neither dominates the other, or both dominate each other. The «both dominate» case occurs when the two labels are equal. Due to the information flow nature of Biba, you have rights to a set of compartments, «need to know», that might correspond to projects, but objects also have a set of compartments. Users may have to subset their rights using `su` or `setpmac` in order to access objects in a compartment from which they are not restricted.

17.4.1.2. Users and Label Settings

Users themselves are required to have labels so that their files and processes may properly interact with the security policy defined on the system. This is configured through the `login.conf` file by use of login classes. Every policy module that uses labels will implement the user class setting.

An example entry containing every policy module setting is displayed below:

```
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]:
```

The `label` option is used to set the user class default label which will be enforced by MAC. Users will never be permitted to modify this value, thus it can be considered not optional in the user case. In a real configuration, however, the administrator will never wish to enable every policy module. It is recommended that the rest of this chapter be reviewed before any of this configuration is implemented.



Σημείωση

Users may change their label after the initial login; however, this change is subject constraints of the policy. The example above tells the Biba policy that a process's minimum

integrity is 5, its maximum is 15, but the default effective label is 10. The process will run at 10 until it chooses to change label, perhaps due to the user using the `setpmac` command, which will be constrained by Biba to the range set at login.

In all cases, after a change to `login.conf`, the login class capability database must be rebuilt using `cap_mkdb` and this will be reflected throughout every forthcoming example or discussion.

It is useful to note that many sites may have a particularly large number of users requiring several different user classes. In depth planning is required as this may get extremely difficult to manage.

Future versions of FreeBSD will include a new way to deal with mapping users to labels; however, this will not be available until some time after FreeBSD 5.3.

17.4.1.3. Network Interfaces and Label Settings

Labels may also be set on network interfaces to help control the flow of data across the network. In all cases they function in the same way the policies function with respect to objects. Users at high settings in `biba`, for example, will not be permitted to access network interfaces with a label of low.

The `macLabel` may be passed to `ifconfig` when setting the MAC label on network interfaces. For example:

```
# ifconfig bge0 macLabel biba/equal
```

will set the MAC label of `biba/equal` on the `bge(4)` interface. When using a setting similar to `biba/high(low-high)` the entire label should be quoted; otherwise an error will be returned.

Each policy module which supports labeling has a tunable which may be used to disable the MAC label on network interfaces. Setting the label to `equal` will have a similar effect. Review the output from `sysctl`, the policy manual pages, or even the information found later in this chapter for those tunables.

17.4.2. Singlelabel or Multilabel?

By default the system will use the `singlelabel` option. But what does this mean to the administrator? There are several differences which, in their own right, offer pros and cons to the flexibility in the systems security model.

The `singlelabel` only permits for one label, for instance `biba/high` to be used for each subject or object. It provides for lower administration overhead but decreases the flexibility of policies which support labeling. Many administrators may want to use the `multilabel` option in their security policy.

The `multilabel` option will permit each subject or object to have its own independent MAC label in place of the standard `singlelabel` option which will allow only one label throughout the partition. The `multilabel` and `single` label options are only required for the policies which implement the labeling feature, including the Biba, Lomac, MLS and SEBSD policies.

In many cases, the `multilabel` may not need to be set at all. Consider the following situation and security model:

- FreeBSD web-server using the MAC framework and a mix of the various policies.
- This machine only requires one label, `biba/high`, for everything in the system. Here the file system would not require the `multilabel` option as a single label will always be in effect.
- But, this machine will be a web server and should have the web server run at `biba/low` to prevent write up capabilities. The Biba policy and how it works will be discussed later, so if the previous comment was difficult to interpret just continue reading and return. The server could use a separate partition set at `biba/low` for most if not all of its runtime state. Much is lacking from this example, for instance the restrictions on data, configuration and user settings; however, this is just a quick example to prove the aforementioned point.

If any of the non-labeling policies are to be used, then the `multilabel` option would never be required. These include the `seeotheruids`, `portacl` and `partition` policies.

It should also be noted that using `multilabel` with a partition and establishing a security model based on `multilabel` functionality could open the doors for higher administrative overhead as everything in the file system would have a label. This includes directories, files, and even device nodes.

The following command will set `multilabel` on the file systems to have multiple labels. This may only be done in single user mode:

```
# tuneefs -l enable /
```

This is not a requirement for the swap file system.



Σημείωση

Some users have experienced problems with setting the `multilabel` flag on the root partition. If this is the case, please review the [Τμήμα 17.16, «Troubleshooting the MAC Framework»](#) of this chapter.

17.5. Planning the Security Configuration

Whenever a new technology is implemented, a planning phase is always a good idea. During the planning stages, an administrator should in general look at the «big picture», trying to keep in view at least the following:

- The implementation requirements;
- The implementation goals;

For MAC installations, these include:

- How to classify information and resources available on the target systems.
- What sorts of information or resources to restrict access to along with the type of restrictions that should be applied.
- Which MAC module or modules will be required to achieve this goal.

It is always possible to reconfigure and change the system resources and security settings, it is quite often very inconvenient to search through the system and fix existing files and user accounts. Planning helps to ensure a trouble-free and efficient trusted system implementation. A trial run of the trusted system, including the configuration, is often vital and definitely beneficial *before* a MAC implementation is used on production systems. The idea of just letting loose on a system with MAC is like setting up for failure.

Different environments may have explicit needs and requirements. Establishing an in depth and complete security profile will decrease the need of changes once the system goes live. As such, the future sections will cover the different modules available to administrators; describe their use and configuration; and in some cases provide insight on what situations they would be most suitable for. For instance, a web server might roll out the `mac_biba(4)` and `mac_bsdextended(4)` policies. In other cases, a machine with very few local users, the `mac_partition(4)` might be a good choice.

17.6. Module Configuration

Every module included with the MAC framework may be either compiled into the kernel as noted above or loaded as a run-time kernel module. The recommended method is to add the module name to the `/boot/loader.conf` file so that it will load during the initial boot operation.

The following sections will discuss the various MAC modules and cover their features. Implementing them into a specific environment will also be a consideration of this chapter. Some modules support the use of labeling, which is controlling access by enforcing a label such as «this is allowed and this is not». A label configuration file may control how files may be accessed, network communication can be exchanged, and more. The previous section showed how the `multilabel` flag could be set on file systems to enable per-file or per-partition access control.

A single label configuration would enforce only one label across the system, that is why the `tunefs` option is called `multilabel`.

17.6.1. The MAC `seeotheruids` Module

Module name: `mac_seeotheruids.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_SEEOTHERUIDS`

Boot option: `mac_seeotheruids_load="YES"`

The `mac_seeotheruids(4)` module mimics and extends the `security.bsd.see_other_uids` and `security.bsd.see_other_gids` `sysctl` tunables. This option does not require any labels to be set before configuration and can operate transparently with the other modules.

After loading the module, the following `sysctl` tunables may be used to control the features:

- `security.mac.seeotheruids.enabled` will enable the module's features and use the default settings. These default settings will deny users the ability to view processes and sockets owned by other users.
- `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` will allow a certain group to be exempt from this policy. To exempt specific groups from this policy, use the `security.mac.seeotheruids.specificgid=XXX` `sysctl` tunable. In the above example, the `XXX` should be replaced with the numeric group ID to be exempted.
- `security.mac.seeotheruids.primarygroup_enabled` is used to exempt specific primary groups from this policy. When using this tunable, the `security.mac.seeotheruids.specificgid_enabled` may not be set.

17.7. The MAC `bsdextended` Module

Module name: `mac_bsdextended.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BSDEXTENDED`

Boot option: `mac_bsdextended_load="YES"`

The `mac_bsdextended(4)` module enforces the file system firewall. This module's policy provides an extension to the standard file system permissions model, permitting an administrator to create a firewall-like ruleset to protect files, utilities, and directories in the file system hierarchy. When access to a file system object is attempted, the list of rules is iterated until either a matching rule is located or the end is reached. This behavior may be changed by the use of a `sysctl(8)` parameter, `security.mac.bsdextended.firstmatch_enabled`. Similar to other firewall modules in FreeBSD, a file containing access control rules can be created and read by the system at boot time using an `rc.conf(5)` variable.

The rule list may be entered using a utility, `ugidfw(8)`, that has a syntax similar to that of `ipfw(8)`. More tools can be written by using the functions in the `libugidfw(3)` library.

Extreme caution should be taken when working with this module; incorrect use could block access to certain parts of the file system.

17.7.1. Examples

After the [mac_bsdextended\(4\)](#) module has been loaded, the following command may be used to list the current rule configuration:

```
# ugidfw list
0 slots, 0 rules
```

As expected, there are no rules defined. This means that everything is still completely accessible. To create a rule which will block all access by users but leave `root` unaffected, simply run the following command:

```
# ugidfw add subject not uid root new object not uid root mode n
```



Σημείωση

In releases prior to FreeBSD 5.3, the `add` parameter did not exist. In those cases the `set` should be used instead. See below for a command example.

This is a very bad idea as it will block all users from issuing even the most simple commands, such as `ls`. A more patriotic list of rules might be:

```
# ugidfw set 2 subject uid user1 object uid user2 mode n
# ugidfw set 3 subject uid user1 object gid user2 mode n
```

This will block any and all access, including directory listings, to `user2`'s home directory from the username `user1`.

In place of `user1`, the `not uid user2` could be passed. This will enforce the same access restrictions above for all users in place of just one user.



Σημείωση

The `root` user will be unaffected by these changes.

This should provide a general idea of how the [mac_bsdextended\(4\)](#) module may be used to help fortify a file system. For more information, see the [mac_bsdextended\(4\)](#) and the [ugidfw\(8\)](#) manual pages.

17.8. The MAC ifoff Module

Module name: `mac_ifoff.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_IFOFF`

Boot option: `mac_ifoff_load="YES"`

The [mac_ifoff\(4\)](#) module exists solely to disable network interfaces on the fly and keep network interfaces from being brought up during the initial system boot. It does not require any labels to be set up on the system, nor does it have a dependency on other MAC modules.

Most of the control is done through the `sysctl` tunables listed below.

- `security.mac.ifoff.lo_enabled` will enable/disable all traffic on the loopback ([lo\(4\)](#)) interface.

- `security.mac.iff.bpfrcv_enabled` will enable/disable all traffic on the Berkeley Packet Filter interface (`bpf(4)`)
- `security.mac.iff.other_enabled` will enable/disable traffic on all other interfaces.

One of the most common uses of `mac_iff(4)` is network monitoring in an environment where network traffic should not be permitted during the boot sequence. Another suggested use would be to write a script which uses `security/aide` to automatically block network traffic if it finds new or altered files in protected directories.

17.9. The MAC portacl Module

Module name: `mac_portacl.ko`

Kernel configuration line: `MAC_PORTACL`

Boot option: `mac_portacl_load="YES"`

The `mac_portacl(4)` module is used to limit binding to local TCP and UDP ports using a variety of `sysctl` variables. In essence `mac_portacl(4)` makes it possible to allow non-root users to bind to specified privileged ports, i.e. ports fewer than 1024.

Once loaded, this module will enable the MAC policy on all sockets. The following tunables are available:

- `security.mac.portacl.enabled` will enable/disable the policy completely.²
- `security.mac.portacl.port_high` will set the highest port number that `mac_portacl(4)` will enable protection for.
- `security.mac.portacl.suser_exempt` will, when set to a non-zero value, exempt the root user from this policy.
- `security.mac.portacl.rules` will specify the actual `mac_portacl` policy; see below.

The actual `mac_portacl` policy, as specified in the `security.mac.portacl.rules` `sysctl`, is a text string of the form: `rule[,rule,...]` with as many rules as needed. Each rule is of the form: `idtype:id:protocol:port .` The `idtype` parameter can be `uid` or `gid` and used to interpret the `id` parameter as either a user id or group id, respectively. The `protocol` parameter is used to determine if the rule should apply to TCP or UDP by setting the parameter to `tcp` or `udp`. The final `port` parameter is the port number to allow the specified user or group to bind to.



Σημείωση

Since the ruleset is interpreted directly by the kernel only numeric values can be used for the user ID, group ID, and port parameters. I.e. user, group, and port service names cannot be used.

By default, on UNIX®-like systems, ports fewer than 1024 can only be used by/bound to privileged processes, i.e. those run as root. For `mac_portacl(4)` to allow non-privileged processes to bind to ports below 1024 this standard UNIX® restriction has to be disabled. This can be accomplished by setting the `sysctl(8)` variables `net.inet.ip.portrange.reservedlow` and `net.inet.ip.portrange.reservedhigh` to zero.

See the examples below or review the `mac_portacl(4)` manual page for further information.

²Due to a bug the `security.mac.portacl.enabled` `sysctl` variable will not work on FreeBSD 5.2.1 or previous releases.

17.9.1. Examples

The following examples should illuminate the above discussion a little better:

```
# sysctl security.mac.portacl.port_high=1023
# sysctl net.inet.ip.portrange.reservedlow=0 net.inet.ip.portrange.reservedhigh=0
```

First we set `mac_portacl(4)` to cover the standard privileged ports and disable the normal UNIX® bind restrictions.

```
# sysctl security.mac.portacl.suser_exempt=1
```

The root user should not be crippled by this policy, thus set the `security.mac.portacl.suser_exempt` to a non-zero value. The `mac_portacl(4)` module has now been set up to behave the same way UNIX®-like systems behave by default.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:80:tcp:80
```

Allow the user with UID 80 (normally the `www` user) to bind to port 80. This can be used to allow the `www` user to run a web server without ever having root privilege.

```
# sysctl security.mac.portacl.rules=uid:1001:tcp:110,uid:1001:tcp:995
```

Permit the user with the UID of 1001 to bind to the TCP ports 110 («pop3») and 995 («pop3s»). This will permit this user to start a server that accepts connections on ports 110 and 995.

17.10. The MAC partition Module

Module name: `mac_partition.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_PARTITION`

Boot option: `mac_partition_load="YES"`

The `mac_partition(4)` policy will drop processes into specific «partitions» based on their MAC label. Think of it as a special type of `jail(8)`, though that is hardly a worthy comparison.

This is one module that should be added to the `loader.conf(5)` file so that it loads and enables the policy during the boot process.

Most configuration for this policy is done using the `setpmac(8)` utility which will be explained below. The following `sysctl` tunable is available for this policy:

- `security.mac.partition.enabled` will enable the enforcement of MAC process partitions.

When this policy is enabled, users will only be permitted to see their processes, and any others within their partition, but will not be permitted to work with utilities outside the scope of this partition. For instance, a user in the `insecure` class above will not be permitted to access the `top` command as well as many other commands that must spawn a process.

To set or drop utilities into a partition label, use the `setpmac` utility:

```
# setpmac partition/13 top
```

This will add the `top` command to the label set on users in the `insecure` class. Note that all processes spawned by users in the `insecure` class will stay in the `partition/13` label.

17.10.1. Examples

The following command will show you the partition label and the process list:

```
# ps Zax
```

This next command will allow the viewing of another user's process partition label and that user's currently running processes:

```
# ps -ZU trhodes
```



Σημείωση

Users can see processes in root's label unless the [mac_seeotheruids\(4\)](#) policy is loaded.

A really crafty implementation could have all of the services disabled in `/etc/rc.conf` and started by a script that starts them with the proper labeling set.



Σημείωση

The following policies support integer settings in place of the three default labels offered. These options, including their limitations, are further explained in the module manual pages.

17.11. The MAC Multi-Level Security Module

Module name: `mac_mls.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_MLS`

Boot option: `mac_mls_load="YES"`

The [mac_mls\(4\)](#) policy controls access between subjects and objects in the system by enforcing a strict information flow policy.

In MLS environments, a «clearance» level is set in each subject or objects label, along with compartments. Since these clearance or sensibility levels can reach numbers greater than six thousand; it would be a daunting task for any system administrator to thoroughly configure each subject or object. Thankfully, three «instant» labels are already included in this policy.

These labels are `mls/low`, `mls/equal` and `mls/high`. Since these labels are described in depth in the manual page, they will only get a brief description here:

- The `mls/low` label contains a low configuration which permits it to be dominated by all other objects. Anything labeled with `mls/low` will have a low clearance level and not be permitted to access information of a higher level. In addition, this label will prevent objects of a higher clearance level from writing or passing information on to them.
- The `mls/equal` label should be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `mls/high` label is the highest level of clearance possible. Objects assigned this label will hold dominance over all other objects in the system; however, they will not permit the leaking of information to objects of a lower class.

MLS provides for:

- A hierarchical security level with a set of non hierarchical categories;

- Fixed rules: no read up, no write down (a subject can have read access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have write access to objects on its own level or above but not beneath.);
- Secrecy (preventing inappropriate disclosure of data);
- Basis for the design of systems that concurrently handle data at multiple sensitivity levels (without leaking information between secret and confidential).

The following `sysctl` tunables are available for the configuration of special services and interfaces:

- `security.mac.mls.enabled` is used to enable/disable the MLS policy.
- `security.mac.mls.ptys_equal` will label all `pty(4)` devices as `mls/equal` during creation.
- `security.mac.mls.revocation_enabled` is used to revoke access to objects after their label changes to a label of a lower grade.
- `security.mac.mls.max_compartments` is used to set the maximum number of compartment levels with objects; basically the maximum compartment number allowed on a system.

To manipulate the MLS labels, the `setfmac(8)` command has been provided. To assign a label to an object, issue the following command:

```
# setfmac mls/5 test
```

To get the MLS label for the file `test` issue the following command:

```
# getfmac test
```

This is a summary of the MLS policy's features. Another approach is to create a master policy file in `/etc` which specifies the MLS policy information and to feed that file into the `setfmac` command. This method will be explained after all policies are covered.

17.11.1. Planning Mandatory Sensitivity

With the Multi-Level Security Policy Module, an administrator plans for controlling the flow of sensitive information. By default, with its block read up block write down nature, the system defaults everything to a low state. Everything is accessible and an administrator slowly changes this during the configuration stage; augmenting the confidentiality of the information.

Beyond the three basic label options above, an administrator may group users and groups as required to block the information flow between them. It might be easier to look at the information in clearance levels familiarized with words, for instance classifications such as `Confidential`, `Secret`, and `Top Secret`. Some administrators might just create different groups based on project levels. Regardless of classification method, a well thought out plan must exist before implementing such a restrictive policy.

Some example situations for this security policy module could be an e-commerce web server, a file server holding critical company information, and financial institution environments. The most unlikely place would be a personal workstation with only two or three users.

17.12. The MAC Biba Module

Module name: `mac_biba.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_BIBA`

Boot option: `mac_biba_load="YES"`

The `mac_biba(4)` module loads the MAC Biba policy. This policy works much like that of the MLS policy with the exception that the rules for information flow are slightly reversed. This is said to prevent the downward flow of sensitive information whereas the MLS policy prevents the upward flow of sensitive information; thus, much of this section can apply to both policies.

In Biba environments, an «integrity» label is set on each subject or object. These labels are made up of hierarchical grades, and non-hierarchical components. As an object's or subject's grade ascends, so does its integrity.

Supported labels are `biba/low`, `biba/equal`, and `biba/high`; as explained below:

- The `biba/low` label is considered the lowest integrity an object or subject may have. Setting this on objects or subjects will block their write access to objects or subjects marked high. They still have read access though.
- The `biba/equal` label should only be placed on objects considered to be exempt from the policy.
- The `biba/high` label will permit writing to objects set at a lower label, but not permit reading that object. It is recommended that this label be placed on objects that affect the integrity of the entire system.

Biba provides for:

- Hierarchical integrity level with a set of non hierarchical integrity categories;
- Fixed rules: no write up, no read down (opposite of MLS). A subject can have write access to objects on its own level or below, but not above. Similarly, a subject can have read access to objects on its own level or above, but not below;
- Integrity (preventing inappropriate modification of data);
- Integrity levels (instead of MLS sensitivity levels).

The following `sysctl` tunables can be used to manipulate the Biba policy.

- `security.mac.biba.enabled` may be used to enable/disable enforcement of the Biba policy on the target machine.
- `security.mac.biba.ptys_equal` may be used to disable the Biba policy on `pty(4)` devices.
- `security.mac.biba.revocation_enabled` will force the revocation of access to objects if the label is changed to dominate the subject.

To access the Biba policy setting on system objects, use the `setfmac` and `getfmac` commands:

```
# setfmac biba/low test
# getfmac test
test: biba/low
```

17.12.1. Planning Mandatory Integrity

Integrity, different from sensitivity, guarantees that the information will never be manipulated by untrusted parties. This includes information passed between subjects, objects, and both. It ensures that users will only be able to modify and in some cases even access information they explicitly need to.

The `mac_biba(4)` security policy module permits an administrator to address which files and programs a user or users may see and invoke while assuring that the programs and files are free from threats and trusted by the system for that user, or group of users.

During the initial planning phase, an administrator must be prepared to partition users into grades, levels, and areas. Users will be blocked access not only to data but programs and utilities both before and after they start. The system will default to a high label once this policy module is enabled, and it is up to the administrator to configure the different grades and levels for users. Instead of using clearance levels as described above, a good planning method could include topics. For instance, only allow developers modification access to the source code repository,

source code compiler, and other development utilities. While other users would be grouped into other categories such as testers, designers, or just ordinary users and would only be permitted read access.

With its natural security control, a lower integrity subject is unable to write to a higher integrity subject; a higher integrity subject cannot observe or read a lower integrity object. Setting a label at the lowest possible grade could make it inaccessible to subjects. Some prospective environments for this security policy module would include a constrained web server, development and test machine, and source code repository. A less useful implementation would be a personal workstation, a machine used as a router, or a network firewall.

17.13. The MAC LOMAC Module

Module name: `mac_lomac.ko`

Kernel configuration line: `options MAC_LOMAC`

Boot option: `mac_lomac_load="YES"`

Unlike the MAC Biba policy, the `mac_lomac(4)` policy permits access to lower integrity objects only after decreasing the integrity level to not disrupt any integrity rules.

The MAC version of the Low-watermark integrity policy, not to be confused with the older `lomac(4)` implementation, works almost identically to Biba, but with the exception of using floating labels to support subject demotion via an auxiliary grade compartment. This secondary compartment takes the form of `[auxgrade]`. When assigning a lomac policy with an auxiliary grade, it should look a little bit like: `lomac/10[2]` where the number two (2) is the auxiliary grade.

The MAC LOMAC policy relies on the ubiquitous labeling of all system objects with integrity labels, permitting subjects to read from low integrity objects and then downgrading the label on the subject to prevent future writes to high integrity objects. This is the `[auxgrade]` option discussed above, thus the policy may provide for greater compatibility and require less initial configuration than Biba.

17.13.1. Examples

Like the Biba and MLS policies; the `setfmac` and `setpmac` utilities may be used to place labels on system objects:

```
# setfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
# getfmac /usr/home/trhodes lomac/high[low]
```

Notice the auxiliary grade here is `low`, this is a feature provided only by the MAC LOMAC policy.

17.14. Nagios in a MAC Jail

The following demonstration will implement a secure environment using various MAC modules with properly configured policies. This is only a test and should not be considered the complete answer to everyone's security woes. Just implementing a policy and ignoring it never works and could be disastrous in a production environment.

Before beginning this process, the `multilabel` option must be set on each file system as stated at the beginning of this chapter. Not doing so will result in errors. While at it, ensure that the `net-mngt/nagios-plugins`, `net-mngt/nagios`, and `www/apache13` ports are all installed, configured, and working correctly.

17.14.1. Create an insecure User Class

Begin the procedure by adding the following user class to the `/etc/login.conf` file:

```
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):
```

And adding the following line to the default user class:

```
:label=biba/high:
```

Once this is completed, the following command must be issued to rebuild the database:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

17.14.2. Boot Configuration

Do not reboot yet, just add the following lines to `/boot/loader.conf` so the required modules will load during system initialization:

```
mac_biba_load="YES"
mac_seeotheruids_load="YES"
```

17.14.3. Configure Users

Set the root user to the default class using:

```
# pw usermod root -L default
```

All user accounts that are not root or system users will now require a login class. The login class is required otherwise users will be refused access to common commands such as `vi(1)`. The following sh script should do the trick:

```
# for x in `awk -F: '($3 >= 1001) && ($3 != 65534) { print $1 }' \
/etc/passwd`; do pw usermod $x -L default; done;
```

Drop the nagios and www users into the insecure class:

```
# pw usermod nagios -L insecure
```

```
# pw usermod www -L insecure
```

17.14.4. Create the Contexts File

A contexts file should now be created; the following example file should be placed in `/etc/policy.contexts`.

```
# This is the default BIBA policy for this system.
# System:
```

```

/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

# For Nagios:
/usr/local/etc/nagios
/usr/local/etc/nagios/*      biba/10

/var/spool/nagios          biba/10
/var/spool/nagios/*       biba/10

# For apache
/usr/local/etc/apache      biba/10
/usr/local/etc/apache/*    biba/10

```

This policy will enforce security by setting restrictions on the flow of information. In this specific configuration, users, root and others, should never be allowed to access Nagios. Configuration files and processes that are a part of Nagios will be completely self contained or jailed.

This file may now be read into our system by issuing the following command:

```

# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /
# setfsmac -ef /etc/policy.contexts /

```



Σημείωση

The above file system layout may be different depending on environment; however, it must be run on every single file system.

The `/etc/mac.conf` file requires the following modifications in the main section:

```

default_labels file ?biba
default_labels ifnet ?biba
default_labels process ?biba
default_labels socket ?biba

```

17.14.5. Enable Networking

Add the following line to `/boot/loader.conf` :

```

security.mac.biba.trust_all_interfaces=1

```

And the following to the network card configuration stored in `rc.conf` . If the primary Internet configuration is done via DHCP, this may need to be configured manually after every system boot:

```
maclabel biba/equal
```

17.14.6. Testing the Configuration

Ensure that the web server and Nagios will not be started on system initialization, and reboot. Ensure the root user cannot access any of the files in the Nagios configuration directory. If root can issue an `ls(1)` command on `/var/spool/nagios`, then something is wrong. Otherwise a «permission denied» error should be returned.

If all seems well, Nagios, Apache, and Sendmail can now be started in a way fitting of the security policy. The following commands will make this happen:

```
# 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
```

Double check to ensure that everything is working properly. If not, check the log files or error messages. Use the `sysctl(8)` utility to disable the `mac_biba(4)` security policy module enforcement and try starting everything again, like normal.



Σημείωση

The root user can change the security enforcement and edit the configuration files without fear. The following command will permit the degradation of the security policy to a lower grade for a newly spawned shell:

```
# setpmac biba/10 csh
```

To block this from happening, force the user into a range via `login.conf(5)`. If `setpmac(8)` attempts to run a command outside of the compartment's range, an error will be returned and the command will not be executed. In this case, setting root to `biba/high(high-high)`.

17.15. User Lock Down

This example considers a relatively small, fewer than fifty users, storage system. Users would have login capabilities, and be permitted to not only store data but access resources as well.

For this scenario, the `mac_bsdextended(4)` mixed with `mac_seeotheruids(4)` could co-exist and block access not only to system objects but to hide user processes as well.

Begin by adding the following lines to `/boot/loader.conf`:

```
mac_seeotheruids_enabled="YES"
```

The `mac_bsdextended(4)` security policy module may be activated through the use of the following `rc.conf` variable:

```
ugidfw_enable="YES"
```

Default rules stored in `/etc/rc.bsdextended` will be loaded at system initialization; however, the default entries may need modification. Since this machine is expected only to service users, everything may be left commented out except the last two. These will force the loading of user owned system objects by default.

Add the required users to this machine and reboot. For testing purposes, try logging in as a different user across two consoles. Run the `ps aux` command to see if processes of other users are visible. Try to run `ls(1)` on another users home directory, it should fail.

Do not try to test with the root user unless the specific `sysctl`s have been modified to block super user access.



Σημείωση

When a new user is added, their `mac_bsextended(4)` rule will not be in the ruleset list. To update the ruleset quickly, simply unload the security policy module and reload it again using the `kldunload(8)` and `kldload(8)` utilities.

17.16. Troubleshooting the MAC Framework

During the development stage, a few users reported problems with normal configuration. Some of these problems are listed below:

17.16.1. The `multilabel` option cannot be enabled on `/`

The `multilabel` flag does not stay enabled on my root (`/`) partition!

It seems that one out of every fifty users has this problem, indeed, we had this problem during our initial configuration. Further observation of this so called «bug» has lead me to believe that it is a result of either incorrect documentation or misinterpretation of the documentation. Regardless of why it happened, the following steps may be taken to resolve it:

1. Edit `/etc/fstab` and set the root partition at `ro` for read-only.
2. Reboot into single user mode.
3. Run `tunefs -l enable on /`.
4. Reboot the system into normal mode.
5. Run `mount -urw /` and change the `ro` back to `rw` in `/etc/fstab` and reboot the system again.
6. Double-check the output from the `mount` to ensure that `multilabel` has been properly set on the root file system.

17.16.2. Cannot start a X11 server after MAC

After establishing a secure environment with MAC, I am no longer able to start X!

This could be caused by the MAC `partition` policy or by a mislabeling in one of the MAC labeling policies. To debug, try the following:

1. Check the error message; if the user is in the `insecure` class, the `partition` policy may be the culprit. Try setting the user's class back to the `default` class and rebuild the database with the `cap_mkdb` command. If this does not alleviate the problem, go to step two.
2. Double-check the label policies. Ensure that the policies are set correctly for the user in question, the X11 application, and the `/dev` entries.
3. If neither of these resolve the problem, send the error message and a description of your environment to the TrustedBSD discussion lists located at the [TrustedBSD](#) website or to the [ηλεκτρονική λίστα γενικών ερωτήσεων του FreeBSD](#) mailing list.

17.16.3. Error: `_secure_path(3)` cannot stat `.login_conf`

When I attempt to switch from the root to another user in the system, the error message `_secure_path: unable to state .login_conf`.

This message is usually shown when the user has a higher label setting than that of the user whom they are attempting to become. For instance a user on the system, `joe`, has a default label of `biba/low`. The `root` user, who has a label of `biba/high`, cannot view `joe`'s home directory. This will happen regardless if `root` has used the `su` command to become `joe`, or not. In this scenario, the Biba integrity model will not permit `root` to view objects set at a lower integrity level.

17.16.4. The `root` username is broken!

In normal or even single user mode, the `root` is not recognized. The `whoami` command returns 0 (zero) and `su` returns `who are you?`. What could be going on?

This can happen if a labeling policy has been disabled, either by a `sysctl(8)` or the policy module was unloaded. If the policy is being disabled or has been temporarily disabled, then the login capabilities database needs to be reconfigured with the `label` option being removed. Double check the `login.conf` file to ensure that all `label` options have been removed and rebuild the database with the `cap_mkdb` command.

This may also happen if a policy restricts access to the `master.passwd` file or database. Usually caused by an administrator altering the file under a label which conflicts with the general policy being used by the system. In these cases, the user information would be read by the system and access would be blocked as the file has inherited the new label. Disable the policy via a `sysctl(8)` and everything should return to normal.

Κεφάλαιο 18. Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας

Γράφτηκε από τον Tom Rhodes και Robert Watson.

18.1. Σύνοψη

Οι εκδόσεις του FreeBSD από την 6.2-RELEASE και μετά περιλαμβάνουν υποστήριξη για λεπτομερή έλεγχο συμβάντων ασφαλείας. Ο έλεγχος συμβάντων επιτρέπει αξιόπιστη, λεπτομερή και παραμετροποιήσιμη καταγραφή πλήθους συμβάντων σχετικών με την ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων των logins, των αλλαγών ρυθμίσεων, καθώς και της πρόσβασης σε αρχεία και στο δίκτυο. Οι καταγραφές αυτές είναι πολύτιμες για απευθείας παρακολούθηση του συστήματος, ανίχνευση εισβολέων, καθώς και για ανάλυση μετά από κάποια επίθεση. Το FreeBSD υλοποιεί τη μορφή αρχείων και το BSM API όπως έχουν δημοσιευτεί από την Sun™, και επιτρέπει διαλειτουργικότητα με τις υλοποιήσεις ελέγχου τόσο του Solaris™ της Sun™ όσο του Mac OS® της Apple®.

Το κεφάλαιο αυτό εστιάζει στην εγκατάσταση και ρύθμιση του Ελέγχου Συμβάντων. Εξηγεί τις πολιτικές ελέγχου, και παρέχει ένα παράδειγμα ρυθμίσεων ελέγχου.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τι είναι ο έλεγχος συμβάντων και πως λειτουργεί.
- Πως να ρυθμίσετε τον έλεγχο συμβάντων στο FreeBSD για χρήστες και προγράμματα (processes).
- Πως να αναλύσετε τα ίχνη του ελέγχου χρησιμοποιώντας τα εργαλεία μείωσης όγκου δεδομένων και ανάλυσης.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με τις βασικές έννοιες της ρύθμισης και μεταγλώττισης του πυρήνα. ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να έχετε κάποια εξοικείωση με την ασφάλεια και πως αυτή σχετίζεται με το FreeBSD ([Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια](#)).



Προειδοποίηση

Οι λειτουργίες ελέγχου στο FreeBSD 6.2 είναι σε πειραματικό στάδιο και η εγκατάσταση τους σε μηχανήματα παραγωγής θα πρέπει να γίνεται μόνο αφού ληφθούν σοβαρά υπόψιν οι κίνδυνοι από την εγκατάσταση πειραματικού λογισμικού. Οι γνωστοί αυτή τη στιγμή τρέχοντες περιορισμοί περιλαμβάνουν την αδυναμία ελέγχου όλων των συμβάντων που σχετίζονται με την ασφάλεια. Επίσης κάποιοι μηχανισμοί εισόδου (logins), όπως οι γραφικοί (X11-βασισμένοι) display managers, καθώς και ορισμένες υπηρεσίες τρίτων κατασκευαστών δεν είναι σωστά ρυθμισμένες για τον έλεγχο εισόδου χρηστών.



Προειδοποίηση

Ο έλεγχος συμβάντων ασφαλείας μπορεί να δημιουργήσει πολύ λεπτομερείς καταγραφές της δραστηριότητας του συστήματος: σε ένα σύστημα με υψηλό φόρτο, τα αρχεία καταγραφής μπορεί να γίνουν πολύ μεγάλα, αν έχουν ρυθμιστεί για λεπτομερή καταγραφή, και να ξεπε-

ράσουν τα αρκετά gigabytes την εβδομάδα σε κάποιες περιπτώσεις. Οι διαχειριστές θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τις πιθανές απαιτήσεις σε χώρο δίσκου σε περίπτωση ρυθμίσεων λεπτομερούς καταγραφής. Για παράδειγμα, ίσως είναι θεμιτό να αφιερωθεί ένα σύστημα αρχείων στο `/var/audit` ώστε τα υπόλοιπα συστήματα αρχείων να μην επηρεαστούν αν ο χώρος αυτός εξαντληθεί.

18.2. Key Terms in this Chapter

Before reading this chapter, a few key audit-related terms must be explained:

- *event*: An auditable event is any event that can be logged using the audit subsystem. Examples of security-relevant events include the creation of a file, the building of a network connection, or a user logging in. Events are either «attributable», meaning that they can be traced to an authenticated user, or «non-attributable» if they cannot be. Examples of non-attributable events are any events that occur before authentication in the login process, such as bad password attempts.
- *class*: Event classes are named sets of related events, and are used in selection expressions. Commonly used classes of events include «file creation» (fc), «exec» (ex) and «login_logout» (lo).
- *record*: A record is an audit log entry describing a security event. Records contain a record event type, information on the subject (user) performing the action, date and time information, information on any objects or arguments, and a success or failure condition.
- *trail*: An audit trail, or log file, consists of a series of audit records describing security events. Typically, trails are in roughly chronological order with respect to the time events completed. Only authorized processes are allowed to commit records to the audit trail.
- *selection expression*: A selection expression is a string containing a list of prefixes and audit event class names used to match events.
- *preselection*: The process by which the system identifies which events are of interest to the administrator in order to avoid generating audit records describing events that are not of interest. The preselection configuration uses a series of selection expressions to identify which classes of events to audit for which users, as well as global settings that apply to both authenticated and unauthenticated processes.
- *reduction*: The process by which records from existing audit trails are selected for preservation, printing, or analysis. Likewise, the process by which undesired audit records are removed from the audit trail. Using reduction, administrators can implement policies for the preservation of audit data. For example, detailed audit trails might be kept for one month, but after that, trails might be reduced in order to preserve only login information for archival purposes.

18.3. Installing Audit Support

User space support for Event Auditing is installed as part of the base FreeBSD operating system as of 6.2-RELEASE. However, Event Auditing support must be explicitly compiled into the kernel by adding the following lines to the kernel configuration file:

```
options AUDIT
```

Rebuild and reinstall the kernel via the normal process explained in [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

Once the kernel is built, installed, and the system has been rebooted, enable the audit daemon by adding the following line to `rc.conf(5)`:

```
auditd_enable="YES"
```

Audit support must then be started by a reboot, or by manually starting the audit daemon:

```
/etc/rc.d/auditd start
```

18.4. Audit Configuration

All configuration files for security audit are found in `/etc/security`. The following files must be present before the audit daemon is started:

- `audit_class` - Contains the definitions of the audit classes.
- `audit_control` - Controls aspects of the audit subsystem, such as default audit classes, minimum disk space to leave on the audit log volume, maximum audit trail size, etc.
- `audit_event` - Textual names and descriptions of system audit events, as well as a list of which classes each event in in.
- `audit_user` - User-specific audit requirements, which are combined with the global defaults at login.
- `audit_warn` - A customizable shell script used by `auditd` to generate warning messages in exceptional situations, such as when space for audit records is running low or when the audit trail file has been rotated.



Προειδοποίηση

Audit configuration files should be edited and maintained carefully, as errors in configuration may result in improper logging of events.

18.4.1. Event Selection Expressions

Selection expressions are used in a number of places in the audit configuration to determine which events should be audited. Expressions contain a list of event classes to match, each with a prefix indicating whether matching records should be accepted or ignored, and optionally to indicate if the entry is intended to match successful or failed operations. Selection expressions are evaluated from left to right, and two expressions are combined by appending one onto the other.

The following list contains the default audit event classes present in `audit_class`:

- `all` - `all` - Match all event classes.
- `ad` - `administrative` - Administrative actions performed on the system as a whole.
- `ap` - `application` - Application defined action.
- `cl` - `file_close` - Audit calls to the `close` system call.
- `ex` - `exec` - Audit program execution. Auditing of command line arguments and environmental variables is controlled via [audit_control\(5\)](#) using the `argv` and `envv` parameters to the `policy` setting.
- `fa` - `file_attr_acc` - Audit the access of object attributes such as [stat\(1\)](#), [pathconf\(2\)](#) and similar events.
- `fc` - `file_creation` - Audit events where a file is created as a result.
- `fd` - `file_deletion` - Audit events where file deletion occurs.
- `fm` - `file_attr_mod` - Audit events where file attribute modification occurs, such as [chown\(8\)](#), [chflags\(1\)](#), [flock\(2\)](#), etc.

- `fr` - `file_read` - Audit events in which data is read, files are opened for reading, etc.
- `fw` - `file_write` - Audit events in which data is written, files are written or modified, etc.
- `io` - `ioctl` - Audit use of the `ioctl(2)` system call.
- `ip` - `ipc` - Audit various forms of Inter-Process Communication, including POSIX pipes and System V IPC operations.
- `lo` - `login_logout` - Audit `login(1)` and `logout(1)` events occurring on the system.
- `na` - `non_attrib` - Audit non-attributable events.
- `no` - `no_class` - Match no audit events.
- `nt` - `network` - Audit events related to network actions, such as `connect(2)` and `accept(2)`.
- `ot` - `other` - Audit miscellaneous events.
- `pc` - `process` - Audit process operations, such as `exec(3)` and `exit(3)`.

These audit event classes may be customized by modifying the `audit_class` and `audit_event` configuration files.

Each audit class in the list is combined with a prefix indicating whether successful/failed operations are matched, and whether the entry is adding or removing matching for the class and type.

- (none) Audit both successful and failed instances of the event.
- `+` Audit successful events in this class.
- `-` Audit failed events in this class.
- `^` Audit neither successful nor failed events in this class.
- `^+` Don't audit successful events in this class.
- `^-` Don't audit failed events in this class.

The following example selection string selects both successful and failed login/logout events, but only successful execution events:

```
lo,+ex
```

18.4.2. Configuration Files

In most cases, administrators will need to modify only two files when configuring the audit system: `audit_control` and `audit_user`. The first controls system-wide audit properties and policies; the second may be used to fine-tune auditing by user.

18.4.2.1. The `audit_control` File

The `audit_control` file specifies a number of defaults for the audit subsystem. Viewing the contents of this file, we see the following:

```
dir:/var/audit
flags:lo
minfree:20
naflags:lo
policy:cnt
filesz:0
```

The `dir` option is used to set one or more directories where audit logs will be stored. If more than one directory entry appears, they will be used in order as they fill. It is common to configure audit so that audit logs are stored

on a dedicated file system, in order to prevent interference between the audit subsystem and other subsystems if the file system fills.

The `flags` field sets the system-wide default preselection mask for attributable events. In the example above, successful and failed login and logout events are audited for all users.

The `minfree` option defines the minimum percentage of free space for the file system where the audit trail is stored. When this threshold is exceeded, a warning will be generated. The above example sets the minimum free space to twenty percent.

The `naflags` option specifies audit classes to be audited for non-attributed events, such as the login process and system daemons.

The `policy` option specifies a comma-separated list of policy flags controlling various aspects of audit behavior. The default `cnt` flag indicates that the system should continue running despite an auditing failure (this flag is highly recommended). Another commonly used flag is `argv`, which causes command line arguments to the `execve(2)` system call to audited as part of command execution.

The `filesz` option specifies the maximum size in bytes to allow an audit trail file to grow to before automatically terminating and rotating the trail file. The default, 0, disables automatic log rotation. If the requested file size is non-zero and below the minimum 512k, it will be ignored and a log message will be generated.

18.4.2.2. The `audit_user` File

The `audit_user` file permits the administrator to specify further audit requirements for specific users. Each line configures auditing for a user via two fields: the first is the `alwaysaudit` field, which specifies a set of events that should always be audited for the user, and the second is the `neveraudit` field, which specifies a set of events that should never be audited for the user.

The following example `audit_user` file audits login/logout events and successful command execution for the root user, and audits file creation and successful command execution for the www user. If used with the example `audit_control` file above, the `lo` entry for root is redundant, and login/logout events will also be audited for the www user.

```
root:lo,+ex:no
www:fc,+ex:no
```

18.5. Administering the Audit Subsystem

18.5.1. Viewing Audit Trails

Audit trails are stored in the BSM binary format, so tools must be used to modify or convert to text. The `praudit` command convert trail files to a simple text format; the `auditreduce` command may be used to reduce the audit trail file for analysis, archiving, or printing purposes. `auditreduce` supports a variety of selection parameters, including event type, event class, user, date or time of the event, and the file path or object acted on.

For example, the `praudit` utility will dump the entire contents of a specified audit log in plain text:

```
# praudit /var/audit/AUDITFILE
```

Where `AUDITFILE` is the audit log to dump.

Audit trails consist of a series of audit records made up of tokens, which `praudit` prints sequentially one per line. Each token is of a specific type, such as `header` holding an audit record header, or `path` holding a file path from a name lookup. The following is an example of an `execve` event:

```
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
```

This audit represents a successful `execve` call, in which the command `finger doug` has been run. The arguments token contains both the processed command line presented by the shell to the kernel. The path token holds the path to the executable as looked up by the kernel. The attribute token describes the binary, and in particular, includes the file mode which can be used to determine if the application was `setuid`. The subject token describes the subject process, and stores in sequence the audit user ID, effective user ID and group ID, real user ID and group ID, process ID, session ID, port ID, and login address. Notice that the audit user ID and real user ID differ: the user `robert` has switched to the `root` account before running this command, but it is audited using the original authenticated user. Finally, the return token indicates the successful execution, and the trailer concludes the record.

18.5.2. Reducing Audit Trails

Since audit logs may be very large, an administrator will likely want to select a subset of records for using, such as records associated with a specific user:

```
# auditreduce -u trhodes /var/audit/AUDITFILE | praudit
```

This will select all audit records produced for the user `trhodes` stored in the `AUDITFILE` file.

18.5.3. Delegating Audit Review Rights

Members of the `audit` group are given permission to read audit trails in `/var/audit`; by default, this group is empty, so only the `root` user may read audit trails. Users may be added to the `audit` group in order to delegate audit review rights to the user. As the ability to track audit log contents provides significant insight into the behavior of users and processes, it is recommended that the delegation of audit review rights be performed with caution.

18.5.4. Live Monitoring Using Audit Pipes

Audit pipes are cloning pseudo-devices in the device file system which allow applications to tap the live audit record stream. This is primarily of interest to authors of intrusion detection and system monitoring applications. However, for the administrator the audit pipe device is a convenient way to allow live monitoring without running into problems with audit trail file ownership or log rotation interrupting the event stream. To track the live audit event stream, use the following command line

```
# praudit /dev/auditpipe
```

By default, audit pipe device nodes are accessible only to the `root` user. To make them accessible to the members of the `audit` group, add a `devfs` rule to `devfs.rules`:

```
add path 'auditpipe*' mode 0440 group audit
```

See [devfs.rules\(5\)](#) for more information on configuring the `devfs` file system.



Προειδοποίηση

It is easy to produce audit event feedback cycles, in which the viewing of each audit event results in the generation of more audit events. For example, if all network I/O is audited, and `praudit` is run from an SSH session, then a continuous stream of audit events will be generated at a high rate, as each event being printed will generate another event. It is advisable to run `praudit` on an audit pipe device from sessions without fine-grained I/O auditing in order to avoid this happening.

18.5.5. Rotating Audit Trail Files

Audit trails are written to only by the kernel, and managed only by the audit daemon, `auditd`. Administrators should not attempt to use `newsyslog.conf(5)` or other tools to directly rotate audit logs. Instead, the `audit` management tool may be used to shut down auditing, reconfigure the audit system, and perform log rotation. The following command causes the audit daemon to create a new audit log and signal the kernel to switch to using the new log. The old log will be terminated and renamed, at which point it may then be manipulated by the administrator.

```
# audit -n
```



Προειδοποίηση

If the `auditd` daemon is not currently running, this command will fail and an error message will be produced.

Adding the following line to `/etc/crontab` will force the rotation every twelve hours from `cron(8)`:

```
0 */12 * * * root /usr/sbin/audit -n
```

The change will take effect once you have saved the new `/etc/crontab`.

Automatic rotation of the audit trail file based on file size is possible via the `filesz` option in `audit_control(5)`, and is described in the configuration files section of this chapter.

18.5.6. Compressing Audit Trails

As audit trail files can become very large, it is often desirable to compress or otherwise archive trails once they have been closed by the audit daemon. The `audit_warn` script can be used to perform customized operations for a variety of audit-related events, including the clean termination of audit trails when they are rotated. For example, the following may be added to the `audit_warn` script to compress audit trails on close:

```
#
# Compress audit trail files on close.
#
if [ "$1" = closefile - ]; then
    gzip -9 $2
fi
```

Other archiving activities might include copying trail files to a centralized server, deleting old trail files, or reducing the audit trail to remove unneeded records. The script will be run only when audit trail files are cleanly terminated, so will not be run on trails left unterminated following an improper shutdown.

Κεφάλαιο 19. Αποθηκευτικά Μέσα

19.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό καλύπτει την χρήση των δίσκων στο FreeBSD. Περιλαμβάνει δίσκους που υποστηρίζονται από μνήμη, δίσκους συνδεδεμένους απευθείας στο δίκτυο, τις τυπικές συσκευές αποθήκευσης SCSI/IDE, καθώς και συσκευές που χρησιμοποιούν διεπαφή USB.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Την ορολογία που χρησιμοποιεί το FreeBSD για να περιγράψει την οργάνωση των δεδομένων στο φυσικό μέσο του δίσκου (partitions - κατατμήσεις - και slices).
- Πως να προσθέσετε νέους σκληρούς δίσκους στο σύστημα σας.
- Πως να ρυθμίσετε το FreeBSD να χρησιμοποιεί συσκευές αποθήκευσης USB.
- Πως να ρυθμίσετε εικονικά συστήματα αρχείων, όπως δίσκους που αποθηκεύονται σε μνήμη RAM.
- Πως να χρησιμοποιήσετε quotas για να περιορίσετε τη χρήση χώρου στο δίσκο.
- Πως να κρυπτογραφήσετε δίσκους για να τους ασφαλίσετε από επιθέσεις.
- Πως να δημιουργήσετε και να γράψετε CD και DVD στο FreeBSD.
- Πως να χρησιμοποιήσετε προγράμματα λήψης αντιγράφων ασφαλείας στο FreeBSD.
- Τι είναι οι εικόνες (snapshots) σε ένα σύστημα αρχείων και πως να τις χρησιμοποιήσετε αποδοτικά.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ξέρετε πως να [ρυθμίσετε και να εγκαταστήσετε ένα νέο πυρήνα του FreeBSD](#).

19.2. Device Names

The following is a list of physical storage devices supported in FreeBSD and their associated device names.

Πίνακας 19.1. Physical Disk Naming Conventions

Drive type	Drive device name
IDE hard drives	ad or ada
IDE CD-ROM drives	acd or cd
SATA hard drives	ad or ada
SATA CD-ROM drives	acd or cd
SCSI hard drives and USB Mass storage devices	da
SCSI CD-ROM drives	cd
Assorted non-standard CD-ROM drives	mcd for Mitsumi CD-ROM and scd for Sony CD-ROM devices
Floppy drives	fd
SCSI tape drives	sa
IDE tape drives	ast
Flash drives	fla for DiskOnChip® Flash device

Drive type	Drive device name
RAID drives	aacd for Adaptec® AdvancedRAID, mlxnd and mlynd for Mylex®, amrd for AMI MegaRAID®, idad for Compaq Smart RAID, twed for 3ware® RAID.

19.3. Adding Disks

Originally contributed by David O'Brien.

This section describes how to add a new SATA disk to a machine that currently only has a single drive. First, turn off the computer and install the drive in the computer following the instructions of the computer, controller, and drive manufacturers. Reboot the system and become root.

Inspect `/var/run/dmesg.boot` to ensure the new disk was found. In this example, the newly added SATA drive will appear as `ada1`.

For this example, a single large partition will be created on the new disk. The [GPT](#) partitioning scheme will be used in preference to the older and less versatile MBR scheme.



Σημείωση

If the disk to be added is not blank, old partition information can be removed with `gpart delete`. See [gpart\(8\)](#) for details.

The partition scheme is created, and then a single partition is added:

```
# gpart create -s GPT ada1
# gpart add -t freebsd-ufs ada1
```

Depending on use, several smaller partitions may be desired. See [gpart\(8\)](#) for options to create partitions smaller than a whole disk.

A file system is created on the new blank disk:

```
# newfs -U /dev/ada1p1
```

An empty directory is created as a *mountpoint*, a location for mounting the new disk in the original disk's file system:

```
# mkdir /newdisk
```

Finally, an entry is added to `/etc/fstab` so the new disk will be mounted automatically at startup:

```
/dev/ada1p1 /newdisk ufs rw 2 2
```

The new disk can be mounted manually, without restarting the system:

```
# mount /newdisk
```

19.4. USB Storage Devices

Contributed by Marc Fonvieille.

Many external storage solutions, such as hard drives, USB thumbdrives, and CD/DVD burners, use the Universal Serial Bus (USB). FreeBSD provides support for these devices.

19.4.1. Configuration

The USB mass storage devices driver, `umass(4)`, is built into the `GENERIC` kernel and provides support for USB storage devices. For a custom kernel, be sure that the following lines are present in the kernel configuration file:

```
device scbus
device da
device pass
device uhci
device ohci
device ehci
device usb
device umass
```

Since the `umass(4)` driver uses the SCSI subsystem to access the USB storage devices, any USB device will be seen as a SCSI device by the system. Depending on the USB chipset on the motherboard, `device uhci` or `device ohci` is used to provide USB 1.X support. Support for USB 2.0 controllers is provided by `device ehci`.



Σημείωση

If the USB device is a CD or DVD burner, `cd(4)`, must be added to the kernel via the line:

```
device cd
```

Since the burner is seen as a SCSI drive, the driver `atapicam(4)` should not be used in the kernel configuration.

19.4.2. Testing the Configuration

To test the USB configuration, plug in the USB device. In the system message buffer, `dmesg(8)`, the drive should appear as something like:

```
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)
```

The brand, device node (`da0`), and other details will differ according to the device.

Since the USB device is seen as a SCSI one, `camcontrol` can be used to list the USB storage devices attached to the system:

```
# camcontrol devlist
<Generic Traveling Disk 1.11> at scbus0 target 0 lun 0 (da0,pass0)
```

If the drive comes with a file system, it can be mounted. Refer to [Τμήμα 19.3, «Adding Disks»](#) for instructions on how to format and create partitions on the USB drive.



Προειδοποίηση

Allowing untrusted users to mount arbitrary media, by enabling `vfs.usermount` as described below, should not be considered safe from a security point of view. Most file systems in FreeBSD were not built to safeguard against malicious devices.

To make the device mountable as a normal user, one solution is to make all users of the device a member of the `operator` group using [pw\(8\)](#). Next, ensure that the `operator` group is able to read and write the device by adding these lines to `/etc/devfs.rules` :

```
[localrules=5]
add path 'da*' mode 0660 group operator
```



Σημείωση

If SCSI disks are installed in the system, change the second line as follows:

```
add path 'da[3-9]*' mode 0660 group operator
```

This will exclude the first three SCSI disks (`da0` to `da2`) from belonging to the `operator` group.

Next, enable the [devfs.rules\(5\)](#) ruleset in `/etc/rc.conf` :

```
devfs_system_ruleset="localrules"
```

Next, instruct the running kernel to allow regular users to mount file systems. The easiest way is to add the following line to `/etc/sysctl.conf` :

```
vfs.usermount=1
```

Since this only takes effect after the next reboot use [sysctl\(8\)](#) to set this variable now.

The final step is to create a directory where the file system is to be mounted. This directory needs to be owned by the user that is to mount the file system. One way to do that is for `root` to create a subdirectory owned by that user as `/mnt/username` . In the following example, replace *username* with the login name of the user and *usergroup* with the user's primary group:

```
# mkdir /mnt/username
# chown username:usergroup /mnt/username
```

Suppose a USB thumbdrive is plugged in, and a device `/dev/da0s1` appears. If the device is preformatted with a FAT file system, it can be mounted using:

```
% mount -t msdosfs -o -m=644,-M=755 /dev/da0s1 /mnt/username
```

Before the device can be unplugged, it *must* be unmounted first. After device removal, the system message buffer will show messages similar to the following:

```
umass0: at uhub0 port 1 (addr 2) 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
```

19.4.3. Further Reading

Beside the [Adding Disks](#) and [Mounting and Unmounting File Systems](#) sections, reading various manual pages may also be useful: [umass\(4\)](#), [camcontrol\(8\)](#), and [usbconfig\(8\)](#) under FreeBSD 8.X or [usbdevs\(8\)](#) under earlier versions of FreeBSD.

19.5. Creating and Using CD Media

Contributed by Mike Meyer.

19.5.1. Introduction

CD media provide a number of features that differentiate them from conventional disks. Initially, they were not writable by the user. They are designed so that they can be read continuously without delays to move the head between tracks. They are also much easier to transport between systems.

CD media do have tracks, but this refers to a section of data to be read continuously and not a physical property of the disk. For example, to produce a CD on FreeBSD, prepare the data files that are going to make up the tracks on the CD, then write the tracks to the CD.

The ISO 9660 file system was designed to deal with these differences. To overcome the original file system limits, it provides an extension mechanism that allows properly written CDs to exceed those limits while still working with systems that do not support those extensions.

The [sysutils/cdrtools](#) port includes [mkisofs\(8\)](#), a program that can be used to produce a data file containing an ISO 9660 file system. It has options that support various extensions, and is described below.

Which tool to use to burn the CD depends on whether the CD burner is ATAPI or something else. ATAPI CD burners use `burncd` which is part of the base system. SCSI and USB CD burners should use `cdrecord` from the [sysutils/cdrtools](#) port. It is also possible to use `cdrecord` and other tools for SCSI drives on ATAPI hardware with the [ATAPI/CAM module](#).

For CD burning software with a graphical user interface, consider X-CD-Roast or K3b. These tools are available as packages or from the [sysutils/xcdroast](#) and [sysutils/k3b](#) ports. X-CD-Roast and K3b require the [ATAPI/CAM module](#) with ATAPI hardware.

19.5.2. mkisofs

The [sysutils/cdrtools](#) port also installs [mkisofs\(8\)](#), which produces an ISO 9660 file system that is an image of a directory tree in the UNIX® file system name space. The simplest usage is:

```
# mkisofs -o imagefile.iso /path/to/tree
```

This command creates an *imagefile.iso* containing an ISO 9660 file system that is a copy of the tree at */path/to/tree*. In the process, it maps the file names to names that fit the limitations of the standard ISO 9660 file system, and will exclude files that have names uncharacteristic of ISO file systems.

A number of options are available to overcome these restrictions. In particular, `-R` enables the Rock Ridge extensions common to UNIX® systems, `-J` enables Joliet extensions used by Microsoft systems, and `-hfs` can be used to create HFS file systems used by Mac OS®.

For CDs that are going to be used only on FreeBSD systems, `-U` can be used to disable all filename restrictions. When used with `-R`, it produces a file system image that is identical to the specified FreeBSD tree, though it may violate the ISO 9660 standard in a number of ways.

The last option of general use is `-b`. This is used to specify the location of the boot image for use in producing an «El Torito» bootable CD. This option takes an argument which is the path to a boot image from the top of the tree being written to the CD. By default, [mkisofs\(8\)](#) creates an ISO image in «floppy disk emulation» mode, and thus expects the boot image to be exactly 1200, 1440 or 2880 KB in size. Some boot loaders, like the one used by the FreeBSD distribution disks, do not use emulation mode. In this case, `-no-emul-boot` should be used. So, if `/tmp/myboot` holds a bootable FreeBSD system with the boot image in `/tmp/myboot/boot/cdboot`, this command would produce the image of an ISO 9660 file system as `/tmp/bootable.iso`:

```
# mkisofs -R -no-emul-boot -b boot/cdboot -o /tmp/bootable.iso /tmp/myboot
```

If `md` is configured in the kernel, the file system can be mounted as a memory disk with:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /tmp/bootable.iso -u 0
```

```
# mount -t cd9660 /dev/md0 /mnt
```

One can then verify that `/mnt` and `/tmp/myboot` are identical.

There are many other options available for [mkisofs\(8\)](#) to fine-tune its behavior. Refer to [mkisofs\(8\)](#) for details.

19.5.3. burncd

For an ATAPI CD burner, `burncd` can be used to burn an ISO image onto a CD. `burncd` is part of the base system, installed as `/usr/sbin/burncd`. Usage is very simple, as it has few options:

```
# burncd -f cddevice data imagefile.iso fixate
```

This command will burn a copy of `imagefile.iso` on `cddevice`. The default device is `/dev/acd0`. See [burncd\(8\)](#) for options to set the write speed, eject the CD after burning, and write audio data.

19.5.4. cdrecord

For systems without an ATAPI CD burner, `cdrecord` can be used to burn CDs. `cdrecord` is not part of the base system and must be installed from either the [sysutils/cdrtools](#) package or port. Changes to the base system can cause binary versions of this program to fail, possibly resulting in a «coaster». It is recommended to either upgrade the port when the system is upgraded, or for users [tracking -STABLE](#), to upgrade the port when a new version becomes available.

While `cdrecord` has many options, basic usage is simple. Burning an ISO 9660 image is done with:

```
# cdrecord dev=device imagefile.iso
```

The tricky part of using `cdrecord` is finding the `dev` to use. To find the proper setting, use `-scanbus` which might produce results like this:

```
# 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) *
```

This lists the appropriate `dev` value for the devices on the list. Locate the CD burner, and use the three numbers separated by commas as the value for `dev`. In this case, the CRW device is 1,5,0, so the appropriate input is `dev=1,5,0`. Refer to [cdrecord\(1\)](#) for easier ways to specify this value and for information on writing audio tracks and controlling the write speed.

19.5.5. Duplicating Audio CDs

To duplicate an audio CD, extract the audio data from the CD to a series of files, then write these files to a blank CD. The process is slightly different for ATAPI and SCSI drives.

Διαδικασία 19.1. SCSI Drives

1. Use `cdda2wav` to extract the audio:

```
% cdda2wav -vall -D2,0 -B -Owav
```

2. Use `cdrecord` to write the `.wav` files:

```
% cdrecord -v dev=2,0 -dao -useinfo *.wav
```

Make sure that `2,0` is set appropriately, as described in [Τμήμα 19.5.4, «cdrecord»](#).

Διαδικασία 19.2. ATAPI Drives



Σημείωση

With the help of the [ATAPI/CAM module](#), `cdda2wav` can also be used on ATAPI drives. This tool is usually a better choice for most of users, as it supports jitter correction and endianness, than the method proposed below.

1. The ATAPI CD driver makes each track available as `/dev/acd d t nn` , where d is the drive number, and nn is the track number written with two decimal digits, prefixed with zero as needed. So the first track on the first disk is `/dev/acd0t01`, the second is `/dev/acd0t02`, the third is `/dev/acd0t03`, and so on.

Make sure the appropriate files exist in `/dev`. If the entries are missing, force the system to retaste the media:

```
# dd if=/dev/acd0 of=/dev/null count=1
```

2. Extract each track using `dd(1)`, making sure to specify a block size when extracting the files:

```
# dd if=/dev/acd0t01 of=track1.cdr bs=2352
# dd if=/dev/acd0t02 of=track2.cdr bs=2352
...
```

3. Burn the extracted files to disk using `burncd`. Specify that these are audio files, and that `burncd` should fixate the disk when finished:

```
# burncd -f /dev/acd0 audio track1.cdr track2.cdr ... fixate
```

19.5.6. Duplicating Data CDs

It is possible to copy a data CD to an image file that is functionally equivalent to the image file created with `mkisofs(8)`, and then use it to duplicate any data CD. The example given here assumes that the CD-ROM device is `acd0`. Substitute the correct CD-ROM device.

```
# dd if=/dev/acd0 of=file.iso bs=2048
```

Now that there is an image, it can be burned to CD as described above.

19.5.7. Using Data CDs

It is possible to mount and read the data on a standard data CD. By default, `mount(8)` assumes that a file system is of type `ufs`. Running this command:

```
# mount /dev/cd0 /mnt
```

will generate an error about Incorrect super block, and will fail to mount the CD. The CD does not use the UFS file system, so attempts to mount it as such will fail. Instead, tell `mount(8)` that the file system is of type `ISO9660` by specifying `-t cd9660` to `mount(8)`. For example, to mount the CD-ROM device, `/dev/cd0`, under `/mnt`, use:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

Replace `/dev/cd0` with the device name for the CD device. Also, `-t cd9660` executes [mount_cd9660\(8\)](#), meaning the above command is equivalent to:

```
# mount_cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

While data CD-ROMs from any vendor can be mounted this way, disks with certain ISO 9660 extensions might behave oddly. For example, Joliet disks store all filenames in two-byte Unicode characters. The FreeBSD kernel does not speak Unicode, but the FreeBSD CD9660 driver is able to convert Unicode characters on the fly. If some non-English characters show up as question marks, specify the local charset with `-C`. For more information, refer to [mount_cd9660\(8\)](#).



Σημείωση

In order to do this character conversion with the help of `-C`, the kernel requires the `cd9660_iconv.ko` module to be loaded. This can be done either by adding this line to `loader.conf` :

```
cd9660_iconv_load="YES"
```

and then rebooting the machine, or by directly loading the module with [kldload\(8\)](#).

Occasionally, Device not configured will be displayed when trying to mount a CD-ROM. This usually means that the CD-ROM drive thinks that there is no disk in the tray, or that the drive is not visible on the bus. It can take a couple of seconds for a CD-ROM drive to realize that a media is present, so be patient.

Sometimes, a SCSI CD-ROM may be missed because it did not have enough time to answer the bus reset. To resolve this, add the following option to the kernel configuration and [rebuild the kernel](#).

```
options SCSI_DELAY=15000
```

This tells the SCSI bus to pause 15 seconds during boot, to give the CD-ROM drive every possible chance to answer the bus reset.

19.5.8. Burning Raw Data CDs

It is possible to burn a file directly to CD, without creating an ISO 9660 file system. Some people do this for backup purposes. This command runs more quickly than burning a standard CD:

```
# burncd -f /dev/acd1 -s 12 data archive.tar.gz fixate
```

In order to retrieve the data burned to such a CD, the data must be read from the raw device node:

```
# tar xzvf /dev/acd1
```

This type of disk can not be mounted as a normal CD-ROM and the data cannot be read under any operating system except FreeBSD. In order to mount the CD, or to share the data with another operating system, [mkisofs\(8\)](#) must be used as described above.

19.5.9. Using the ATAPI/CAM Driver

Contributed by Marc Fonvieille.

This driver allows ATAPI devices, such as CD/DVD drives, to be accessed through the SCSI subsystem, and so allows the use of applications like [sysutils/cdrdao](#) or [cdrecord\(1\)](#).

To use this driver, add the following line to `/boot/loader.conf` :


```
atapicam_load="YES"
```

then, reboot the system.



Σημείωση

Users who prefer to statically compile [atapicam\(4\)](#) support into the kernel, should add this line to the kernel configuration file:

```
device atpicam
```

Ensure the following lines are still in the kernel configuration file:

```
device ata
device scbus
device cd
device pass
```

Then rebuild, install the new kernel, and reboot the machine.

During the boot process, the burner should show up, like so:

```
acd0: CD-RW <MATSHITA CD-RW/DVD-ROM UJDA740> at ata1-master PI04
cd0 at ata1 bus 0 target 0 lun 0
cd0: <MATSHITA CDRW/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
```

The drive can now be accessed via the `/dev/cd0` device name. For example, to mount a CD-ROM on `/mnt`, type the following:

```
# mount -t cd9660 /dev/cd0 /mnt
```

As root, run the following command to get the SCSI address of the burner:

```
# camcontrol devlist
<MATSHITA CDRW/DVD UJDA740 1.00> at scbus1 target 0 lun 0 (pass0,cd0)
```

In this example, 1,0,0 is the SCSI address to use with [cdrecord\(1\)](#) and other SCSI applications.

For more information about ATAPI/CAM and SCSI system, refer to [atapicam\(4\)](#) and [cam\(4\)](#).

19.6. Creating and Using DVD Media

*Contributed by Marc Fonville.
With inputs from Andy Polyakov.*

19.6.1. Introduction

Compared to the CD, the DVD is the next generation of optical media storage technology. The DVD can hold more data than any CD and is the standard for video publishing.

Five physical recordable formats can be defined for a recordable DVD:

- DVD-R: This was the first DVD recordable format available. The DVD-R standard is defined by the [DVD Forum](#). This format is write once.
- DVD-RW: This is the rewritable version of the DVD-R standard. A DVD-RW can be rewritten about 1000 times.

- DVD-RAM: This is a rewritable format which can be seen as a removable hard drive. However, this media is not compatible with most DVD-ROM drives and DVD-Video players as only a few DVD writers support the DVD-RAM format. Refer to [Τμήμα 19.6.9, «Using a DVD-RAM»](#) for more information on DVD-RAM use.
- DVD+RW: This is a rewritable format defined by the [DVD+RW Alliance](#). A DVD+RW can be rewritten about 1000 times.
- DVD+R: This format is the write once variation of the DVD+RW format.

A single layer recordable DVD can hold up to 4,700,000,000 bytes which is actually 4.38 GB or 4485 MB as 1 kilobyte is 1024 bytes.



Σημείωση

A distinction must be made between the physical media and the application. For example, a DVD-Video is a specific file layout that can be written on any recordable DVD physical media such as DVD-R, DVD+R, or DVD-RW. Before choosing the type of media, ensure that both the burner and the DVD-Video player are compatible with the media under consideration.

19.6.2. Configuration

To perform DVD recording, use [growisofs\(1\)](#). This command is part of the [sysutils/dvd+rw-tools](#) utilities which support all DVD media types.

These tools use the SCSI subsystem to access the devices, therefore [ATAPI/CAM support](#) must be loaded or statically compiled into the kernel. This support is not needed if the burner uses the USB interface. Refer to [Τμήμα 19.4, «USB Storage Devices»](#) for more details on USB device configuration.

DMA access must also be enabled for ATAPI devices, by adding the following line to `/boot/loader.conf` :

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

Before attempting to use `dvd+rw-tools`, consult the [Hardware Compatibility Notes](#).



Σημείωση

For a graphical user interface, consider using [sysutils/k3b](#) which provides a user friendly interface to [growisofs\(1\)](#) and many other burning tools.

19.6.3. Burning Data DVDs

Since [growisofs\(1\)](#) is a front-end to [mkisofs](#), it will invoke [mkisofs\(8\)](#) to create the file system layout and perform the write on the DVD. This means that an image of the data does not need to be created before the burning process.

To burn to a DVD+R or a DVD-R the data in `/path/to/data`, use the following command:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

In this example, `-J -R` is passed to [mkisofs\(8\)](#) to create an ISO 9660 file system with Joliet and Rock Ridge extensions. Refer to [mkisofs\(8\)](#) for more details.

For the initial session recording, `-Z` is used for both single and multiple sessions. Replace `/dev/cd0`, with the name of the DVD device. Using `-dvd-compat` indicates that the disk will be closed and that the recording will be unappendable. This should also provide better media compatibility with DVD-ROM drives.

To burn a pre-mastered image, such as `imagefile.iso`, use:

```
# growisofs -dvd-compat -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

The write speed should be detected and automatically set according to the media and the drive being used. To force the write speed, use `-speed=`. Refer to [growisofs\(1\)](#) for example usage.



Σημείωση

In order to support working files larger than 4.38GB, an UDF/ISO-9660 hybrid filesystem must be created by passing `-udf -iso-level 3` to [mkisofs\(8\)](#) and all related programs, such as [growisofs\(1\)](#). This is required only when creating an ISO image file or when writing files directly to a disk. Since a disk created this way must be mounted as an UDF filesystem with [mount_udf\(8\)](#), it will be usable only on an UDF aware operating system. Otherwise it will look as if it contains corrupted files.

To create this type of ISO file:

```
% mkisofs -R -J -udf -iso-level 3 -o imagefile.iso /path/to/data
```

To burn files directly to a disk:

```
# growisofs -dvd-compat -udf -iso-level 3 -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

When an ISO image already contains large files, no additional options are required for [growisofs\(1\)](#) to burn that image on a disk.

Be sure to use an up-to-date version of [sysutils/cdrtools](#), which contains [mkisofs\(8\)](#), as an older version may not contain large files support. If the latest version does not work, install [sysutils/cdrtools-devel](#) and read its [mkisofs\(8\)](#).

19.6.4. Burning a DVD-Video

A DVD-Video is a specific file layout based on the ISO 9660 and micro-UDF (M-UDF) specifications. Since DVD-Video presents a specific data structure hierarchy, a particular program such as [multimedia/dvdauthor](#) is needed to author the DVD.

If an image of the DVD-Video file system already exists, it can be burned in the same way as any other image. If `dvdauthor` was used to make the DVD and the result is in `/path/to/video`, the following command should be used to burn the DVD-Video:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -dvd-video /path/to/video
```

`-dvd-video` is passed to [mkisofs\(8\)](#) to instruct it to create a DVD-Video file system layout. This option implies the `-dvd-compat` [growisofs\(1\)](#) option.

19.6.5. Using a DVD+RW

Unlike CD-RW, a virgin DVD+RW needs to be formatted before first use. It is *recommended* to let [growisofs\(1\)](#) take care of this automatically whenever appropriate. However, it is possible to use `dvd+rw-format` to format the DVD+RW:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

Only perform this operation once and keep in mind that only virgin DVD+RW medias need to be formatted. Once formatted, the DVD+RW can be burned as usual.

To burn a totally new file system and not just append some data onto a DVD+RW, the media does not need to be blanked first. Instead, write over the previous recording like this:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/newdata
```

The DVD+RW format supports appending data to a previous recording. This operation consists of merging a new session to the existing one as it is not considered to be multi-session writing. [growisofs\(1\)](#) will grow the ISO 9660 file system present on the media.

For example, to append data to a DVD+RW, use the following:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

The same [mkisofs\(8\)](#) options used to burn the initial session should be used during next writes.



Σημείωση

Use `-dvd-compat` for better media compatibility with DVD-ROM drives. When using DVD+RW, this option will not prevent the addition of data.

To blank the media, use:

```
# growisofs -Z /dev/cd0=/dev/zero
```

19.6.6. Using a DVD-RW

A DVD-RW accepts two disc formats: incremental sequential and restricted overwrite. By default, DVD-RW discs are in sequential format.

A virgin DVD-RW can be directly written without being formatted. However, a non-virgin DVD-RW in sequential format needs to be blanked before writing a new initial session.

To blank a DVD-RW in sequential mode:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```



Σημείωση

A full blanking using `-blank=full` will take about one hour on a 1x media. A fast blanking can be performed using `-blank`, if the DVD-RW will be recorded in Disk-At-Once (DAO) mode. To burn the DVD-RW in DAO mode, use the command:

```
# growisofs -use-the-force-luke=dao -Z /dev/cd0=imagefile.iso
```

Since [growisofs\(1\)](#) automatically attempts to detect fast blanked media and engage DAO write, `-use-the-force-luke=dao` should not be required.

One should instead use restricted overwrite mode with any DVD-RW as this format is more flexible than the default of incremental sequential.

To write data on a sequential DVD-RW, use the same instructions as for the other DVD formats:

```
# growisofs -Z /dev/cd0 -J -R /path/to/data
```

To append some data to a previous recording, use `-M` with [growisofs\(1\)](#). However, if data is appended on a DVD-RW in incremental sequential mode, a new session will be created on the disc and the result will be a multi-session disc.

A DVD-RW in restricted overwrite format does not need to be blanked before a new initial session. Instead, overwrite the disc with `-Z`. It is also possible to grow an existing ISO 9660 file system written on the disc with `-M`. The result will be a one-session DVD.

To put a DVD-RW in restricted overwrite format, the following command must be used:

```
# dvd+rw-format /dev/cd0
```

To change back to sequential format, use:

```
# dvd+rw-format -blank=full /dev/cd0
```

19.6.7. Multi-Session

Few DVD-ROM drives support multi-session DVDs and most of the time only read the first session. DVD+R, DVD-R and DVD-RW in sequential format can accept multiple sessions. The notion of multiple sessions does not exist for the DVD+RW and the DVD-RW restricted overwrite formats.

Using the following command after an initial non-closed session on a DVD+R, DVD-R, or DVD-RW in sequential format, will add a new session to the disc:

```
# growisofs -M /dev/cd0 -J -R /path/to/nextdata
```

Using this command with a DVD+RW or a DVD-RW in restricted overwrite mode will append data while merging the new session to the existing one. The result will be a single-session disc. Use this method to add data after an initial write on these types of media.



Σημείωση

Since some space on the media is used between each session to mark the end and start of sessions, one should add sessions with a large amount of data to optimize media space. The number of sessions is limited to 154 for a DVD+R, about 2000 for a DVD-R, and 127 for a DVD+R Double Layer.

19.6.8. For More Information

To obtain more information about a DVD, use `dvd+rw-mediainfo /dev/cd0` while the disc is in the specified drive.

More information about `dvd+rw-tools` can be found in [growisofs\(1\)](#), on the [dvd+rw-tools web site](#), and in the [cdwrite mailing list](#) archives.



Σημείωση

When creating a problem report related to the use of `dvd+rw-tools`, always include the output of `dvd+rw-mediainfo`.

19.6.9. Using a DVD-RAM

19.6.9.1. Configuration

DVD-RAM writers can use either a SCSI or ATAPI interface. For ATAPI devices, DMA access has to be enabled by adding the following line to `/boot/loader.conf`:

```
hw.ata.atapi_dma="1"
```

19.6.9.2. Preparing the Media

A DVD-RAM can be seen as a removable hard drive. Like any other hard drive, the DVD-RAM must be formatted before it can be used. In this example, the whole disk space will be formatted with a standard UFS2 file system:

```
# dd if=/dev/zero of=/dev/acd0 bs=2k count=1
# bsdlabel -Bw acd0
# newfs /dev/acd0
```

The DVD device, `acd0`, must be changed according to the configuration.

19.6.9.3. Using the Media

Once the DVD-RAM has been formatted, it can be mounted as a normal hard drive:

```
# mount /dev/acd0 /mnt
```

Once mounted, the DVD-RAM will be both readable and writeable.

19.7. Creating and Using Floppy Disks

Original work by Julio Merino.

Rewritten by Martin Karlsson.

Storing data on floppy disks is sometimes useful, for example when one does not have any other removable storage media or when one needs to transfer small amounts of data to another computer.

This section explains how to use floppy disks in FreeBSD. It covers formatting and usage of 3.5inch DOS floppies, but the concepts are similar for other floppy disk formats.

19.7.1. Formatting Floppies

19.7.1.1. The Device

Floppy disks are accessed through entries in `/dev`, just like other devices. To access the raw floppy disk, simply use `/dev/fdN`.

19.7.1.2. Formatting

A floppy disk needs to be low-level formatted before it can be used. This is usually done by the vendor, but formatting is a good way to check media integrity. Although it is possible to force other disk sizes, 1440kB is what most floppy disks are designed for.

To low-level format the floppy disk, use `fdformat(1)`. This utility expects the device name as an argument.

Make note of any error messages, as these can help determine if the disk is good or bad.

19.7.1.2.1. Formatting Floppy Disks

To format the floppy, insert a new 3.5inch floppy disk into the first floppy drive and issue:

```
# /usr/sbin/fdformat -f 1440 /dev/fd0
```

19.7.2. The Disk Label

After low-level formatting the disk, a disk label needs to be placed on it. This disk label will be destroyed later, but it is needed by the system to determine the size of the disk and its geometry.

The new disk label will take over the whole disk and will contain all the proper information about the geometry of the floppy. The geometry values for the disk label are listed in `/etc/disktab`.

To write the disk label, use `bsdlabel(8)`:

```
# /sbin/bsdlabel -B -w /dev/fd0 fd1440
```

19.7.3. The File System

The floppy is now ready to be high-level formatted. This will place a new file system on it so that FreeBSD can read and write to the disk. Since creating the new file system destroys the disk label, the disk label needs to be recreated whenever the disk is reformatted.

The floppy's file system can be either UFS or FAT. FAT is generally a better choice for floppies.

To put a new file system on the floppy, issue:

```
# /sbin/newfs_msdos /dev/fd0
```

The disk is now ready for use.

19.7.4. Using the Floppy

To use the floppy, mount it with [mount_msdosfs\(8\)](#). One can also use [emulators/mtools](#) from the Ports Collection.

19.8. Creating and Using Data Tapes

Tape technology has continued to evolve but is less likely to be used in a modern system. Modern backup systems tend to use off site combined with local removable disk drive technologies. Still, FreeBSD will support any tape drive that uses SCSI, such as LTO and older devices such as DAT. There is limited support for SATA and USB tape drives.

19.8.1. Serial Access with sa(4)

FreeBSD uses the [sa\(4\)](#) driver, providing `/dev/sa0`, `/dev/nsa0`, and `/dev/esa0`. In normal use, only `/dev/sa0` is needed. `/dev/nsa0` is the same physical drive as `/dev/sa0` but does not rewind the tape after writing a file. This allows writing more than one file to a tape. Using `/dev/esa0` ejects the tape after the device is closed, if applicable.

19.8.2. Controlling the Tape Drive with mt(1)

[mt\(1\)](#) is the FreeBSD utility for controlling other operations of the tape drive, such as seeking through files on a tape or writing tape control marks to the tape.

For example, the first three files on a tape can be preserved by skipping past them before writing a new file:

```
# mt -f /dev/nsa0 fsf 3
```

19.8.3. Using tar(1) to Read and Write Tape Backups

An example of writing a single file to tape using [tar\(1\)](#):

```
# tar cvf /dev/sa0 file
```

Recovering files from a [tar\(1\)](#) archive on tape into the current directory:

```
# tar xvf /dev/sa0
```

19.8.4. Using dump(8) and restore(8) to Create and Restore Backups

A simple backup of `/usr` with [dump\(8\)](#):

```
# dump -0aL -b64 -f /dev/nsa0 /usr
```

Interactively restoring files from a [dump\(8\)](#) file on tape into the current directory:

```
# restore -i -f /dev/nsa0
```

19.8.5. Other Tape Software

Higher-level programs are available to simplify tape backup. The most popular are Amanda and Bacula. These programs aim to make backups easier and more convenient, or to automate complex backups of multiple machines. The Ports Collection contains both these and other tape utility applications.

19.9. Backup Strategies

Original work by Lowell Gilbert.

The first requirement in devising a backup plan is to make sure that all of the following problems are covered:

- Disk failure.
- Accidental file deletion.
- Random file corruption.
- Complete machine destruction, say by fire, including destruction of any on-site backups.

Some systems will be best served by having each of these problems covered by a completely different technique. Except for strictly personal systems with low-value data, it is unlikely that one technique will cover all of them.

Some possible techniques include:

- Archives of the whole system, backed up onto permanent, off-site media. This provides protection against all of the problems listed above, but is slow and inconvenient to restore from. Copies of the backups can be stored on site or online, but there will still be inconveniences in restoring files, especially for non-privileged users.
- Filesystem snapshots, which are really only helpful in the accidental file deletion scenario, but can be *very* helpful in that case, as well as quick and easy to deal with.
- Copies of whole file systems or disks which can be created with a periodic [net/rsync](#) of the whole machine. This is generally most useful in networks with unique requirements. For general protection against disk failure, this is usually inferior to RAID. For restoring accidentally deleted files, it can be comparable to UFS snapshots.
- RAID, which minimizes or avoids downtime when a disk fails at the expense of having to deal with disk failures more often, because there are more disks, albeit at a much lower urgency.
- Checking fingerprints of files using [mtree\(8\)](#). Although this is not a backup, this technique indicates when one needs to resort to backups. This is particularly important for offline backups, and should be checked periodically.

It is quite easy to come up with more techniques, many of them variations on the ones listed above. Specialized requirements usually lead to specialized techniques. For example, backing up a live database usually requires a method particular to the database software as an intermediate step. The important thing is to know which dangers should be protected against, and how each will be handled.

19.10. Backup Basics

The major backup programs built into FreeBSD are [dump\(8\)](#), [tar\(1\)](#), [cpio\(1\)](#), and [pax\(1\)](#).

19.10.1. Dump and Restore

The traditional UNIX® backup programs are `dump` and `restore`. They operate on the drive as a collection of disk blocks, below the abstractions of files, links and directories that are created by the file systems. Unlike other backup

software, `dump` backs up an entire file system on a device. It is unable to backup only part of a file system or a directory tree that spans more than one file system. `dump` does not write files and directories, but rather writes the raw data blocks that comprise files and directories. When used to extract data, `restore` stores temporary files in `/tmp/` by default. When using a recovery disk with a small `/tmp`, set `TMPDIR` to a directory with more free space in order for the `restore` to succeed.



Σημείωση

If `dump` is used on the root directory, it will not back up `/home`, `/usr` or many other directories since these are typically mount points for other file systems or symbolic links into those file systems.

`dump` has quirks that remain from its early days in Version 6 of AT&T UNIX®, circa 1975. The default parameters are suitable for 9-track tapes (6250 bpi), not the high-density media available today (up to 62,182 ftpi). These defaults must be overridden on the command line to utilize the capacity of current tape drives.

It is also possible to backup data across the network to a tape drive attached to another computer with `rdump` and `rrestore`. Both programs rely upon `rcmd(3)` and `ruserok(3)` to access the remote tape drive. Therefore, the user performing the backup must be listed in `.rhosts` on the remote computer. The arguments to `rdump` and `rrestore` must be suitable to use on the remote computer. For example, to `rdump` from a FreeBSD computer to an Exabyte tape drive connected to a host called `komodo`, use:

```
# /sbin/rdump 0dsbfu 54000 13000 126 komodo:/dev/nsa8 /dev/da0a 2>&1
```

There are security implications to allowing `.rhosts` authentication, so use with caution.

It is also possible to use `dump` and `restore` in a more secure fashion over `ssh`.

Παράδειγμα 19.1. Using `dump` over `ssh`

```
# /sbin/dump -0uan -f - /usr | gzip -2 | ssh -c blowfish \
targetuser@targetmachine.example.com dd of=/mybigfiles/dump-usr-l0.gz
```

Or, use the built-in `RSH`:

Παράδειγμα 19.2. Using `dump` over `ssh` with `RSH` Set

```
# env RSH=/usr/bin/ssh /sbin/dump -0uan -f targetuser@targetmachine.example.com:/
dev/sa0 /usr
```

19.10.2. `tar`

`tar(1)` also dates back to Version 6 of AT&T UNIX®, circa 1975. `tar` operates in cooperation with the file system and writes files and directories to tape. `tar` does not support the full range of options that are available from `cpio(1)`, but it does not require the unusual command pipeline that `cpio` uses.

To `tar` to an Exabyte tape drive connected to a host called `komodo`:

```
# tar cf - . | rsh komodo dd of=tape-device obs=20b
```

When backing up over an insecure network, instead use `ssh`.

19.10.3. `cpio`

`cpio(1)` is the original UNIX® file interchange tape program for magnetic media. `cpio` includes options to perform byte-swapping, write a number of different archive formats, and pipe the data to other programs. This last feature makes `cpio` an excellent choice for installation media. `cpio` does not know how to walk the directory tree and a list of files must be provided through `stdin`.

Since `cpio` does not support backups across the network, use a pipeline and `ssh` to send the data to a remote tape drive.

```
# for f in directory_list; do
find $f >> backup.list
done
# cpio -v -o --format=newc < backup.list | ssh user@host "cat > backup_device"
```

Where `directory_list` is the list of directories to back up, `user@host` is the user/hostname combination that will be performing the backups, and `backup_device` is where the backups should be written to, such as `/dev/nsa0`).

19.10.4. `pax`

`pax(1)` is the IEEE/POSIX® answer to `tar` and `cpio`. Over the years the various versions of `tar` and `cpio` have become slightly incompatible. So rather than fight it out to fully standardize them, POSIX® created a new archive utility. `pax` attempts to read and write many of the various `cpio` and `tar` formats, plus new formats of its own. Its command set more resembles `cpio` than `tar`.

19.10.5. Amanda

Amanda (Advanced Maryland Network Disk Archiver) is a client/server backup system, rather than a single program. An Amanda server will backup to a single tape drive any number of computers that have Amanda clients and a network connection to the Amanda server. A common problem at sites with a number of large disks is that the length of time required to backup to data directly to tape exceeds the amount of time available for the task. Amanda solves this problem by using a «holding disk» to backup several file systems at the same time. Amanda creates «archive sets»: a group of tapes used over a period of time to create full backups of all the file systems listed in Amanda's configuration file. The «archive set» also contains nightly incremental, or differential, backups of all the file systems. Restoring a damaged file system requires the most recent full backup and the incremental backups.

The configuration file provides fine grained control of backups and the network traffic that Amanda generates. Amanda will use any of the above backup programs to write the data to tape. Amanda is not installed by but is available as either a port or package.

19.10.6. Do Nothing

«Do nothing» is not a computer program, but it is the most widely used backup strategy. There are no initial costs. There is no backup schedule to follow. Just say no. If something happens to your data, grin and bear it!

If your time and data is worth little to nothing, then «Do nothing» is the most suitable backup program for the computer. But beware, FreeBSD is a useful tool and over time it can be used to create a valuable collection of files.

«Do nothing» is the correct backup method for `/usr/obj` and other directory trees that can be exactly recreated by the computer. An example is the files that comprise the HTML or PostScript® version of this Handbook. These document formats have been created from XML input files. Creating backups of the HTML or PostScript® files is not necessary if the XML files are backed up regularly.

19.10.7. Which Backup Program Is Best?

`dump(8)` *Period*. Elizabeth D. Zwicky torture tested all the backup programs discussed here. The clear choice for preserving all your data and all the peculiarities of UNIX® file systems is `dump`. Elizabeth created file systems containing a large variety of unusual conditions (and some not so unusual ones) and tested each program by doing a backup and restore of those file systems. The peculiarities included: files with holes, files with holes and a block of nulls, files with funny characters in their names, unreadable and unwritable files, devices, files that change size during the backup, files that are created/deleted during the backup and more. She presented the results at LISA V in Oct. 1991. See [torture-testing Backup and Archive Programs](#).

19.10.8. Emergency Restore Procedure

19.10.8.1. Before the Disaster

There are four steps which should be performed in preparation for any disaster that may occur.

First, print the `bsdlablel` of each disk using a command such as `bsdlablel da0 | lpr`. Also print a copy of `/etc/fstab` and all boot messages.

Second, burn a «livefs» CD. This CD contains support for booting into a FreeBSD «livefs» rescue mode, allowing the user to perform many tasks like running `dump(8)`, `restore(8)`, `fdisk(8)`, `bsdlablel(8)`, `newfs(8)`, `mount(8)`, and more. The livefs CD image for FreeBSD/i386 11.2-RELEASE is available from <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/ISO-IMAGES/11.2/FreeBSD-11.2-RELEASE-i386-livefs.iso>.



Σημείωση

Livefs CD images are not available for FreeBSD 12.0-RELEASE and later. In addition to the CD-ROM installation images, flash drive installation images may be used to recover a system. The «memstick» image for FreeBSD/i386 12.0-RELEASE is available from <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/releases/i386/i386/ISO-IMAGES/12.0/FreeBSD-12.0-RELEASE-i386-memstick.img>.

Third, create backup tapes regularly. Any changes that made after the last backup may be irretrievably lost. Write-protect the backup media.

Fourth, test the «livefs» CD and the backups. Make notes of the procedure. Store these notes with the CD, the printouts, and the backups. These notes may prevent the inadvertent destruction of the backups while under the stress of performing an emergency recovery.

For an added measure of security, store an extra «livefs» CD and the latest backup at a remote location, where a remote location is *not* the basement of the same building. A remote location should be physically separated from the computers and disk drives by a significant distance.

19.10.8.2. After the Disaster

First, determine if the hardware survived. Thanks to regular, off-site backups, there is no need to worry about the software.

If the hardware has been damaged, the parts should be replaced before attempting to use the computer.

If the hardware is okay, insert the «livefs» CD and boot the computer. The original install menu will be displayed on the screen. Select the correct country, then choose `Fixit -- Repair mode with CD-ROM/DVD/floppy` or start a shell. then select `CD-ROM/DVD -- Use the live filesystem CD-ROM/DVD`. `restore` and the other needed programs are located in `/mnt2/rescue`.

Recover each file system separately.

Try to mount the root partition of the first disk using `mount /dev/da0a /mnt`. If the `bsdlabel` was damaged, use `bsdlabel` to re-partition and label the disk to match the label that was printed and saved. Use `newfs` to re-create the file systems. Re-mount the root partition of the disk read-write using `mount -u -o rw /mnt`. Use the backups to recover the data for this file system. Unmount the file system with `umount /mnt`. Repeat for each file system that was damaged.

Once the system is running, backup the data onto new media as whatever caused the crash or data loss may strike again. Another hour spent now may save further distress later.

19.11. Network, Memory, and File-Backed File Systems

Reorganized and enhanced by Marc Fonvieille.

In addition to physical disks such as floppies, CDs, and hard drives, FreeBSD also supports *virtual disks*.

These include network file systems such as the [Network File System](#) and Coda, memory-based file systems, and file-backed file systems.

According to the FreeBSD version, the tools used for the creation and use of file-backed and memory-based file systems differ.



Σημείωση

Use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

19.11.1. File-Backed File System

[mdconfig\(8\)](#) is used to configure and enable memory disks, [md\(4\)](#), under FreeBSD. To use [mdconfig\(8\)](#), [md\(4\)](#) must be first loaded. When using a custom kernel configuration file, ensure it includes this line:

```
device md
```

[mdconfig\(8\)](#) supports several types of memory backed virtual disks: memory disks allocated with [malloc\(9\)](#) and memory disks using a file or swap space as backing. One possible use is the mounting of CD images.

To mount an existing file system image:

Παράδειγμα 19.3. Using `mdconfig` to Mount an Existing File System Image

```
# mdconfig -a -t vnode -f diskimage -u 0
# mount /dev/md0 /mnt
```

To create a new file system image with [mdconfig\(8\)](#):

Παράδειγμα 19.4. Creating a New File-Backed Disk with `mdconfig`

```
# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
```

```

5120+0 records in
5120+0 records out
# mdconfig -a -t vnode -f newimage -u 0
# bsdlabel -w md0 auto
# newfs md0a
/dev/md0a: 5.0MB (10224 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

```

If unit number is not specified with `-u`, `mdconfig(8)` uses the `md(4)` automatic allocation to select an unused device. The name of the allocated unit will be output to stdout, such as `md4`. Refer to `mdconfig(8)` for more details about.

While `mdconfig(8)` is useful, it takes several command lines to create a file-backed file system. FreeBSD also comes with `mdmfs(8)` which automatically configures a `md(4)` disk using `mdconfig(8)`, puts a UFS file system on it using `newfs(8)`, and mounts it using `mount(8)`. For example, to create and mount the same file system image as above, type the following:

Παράδειγμα 19.5. Configure and Mount a File-Backed Disk with `mdmfs`

```

# dd if=/dev/zero of=newimage bs=1k count=5k
5120+0 records in
5120+0 records out
# mdmfs -F newimage -s 5m md0 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md0      4718    4 4338    0% /mnt

```

When `md` is used without a unit number, `mdmfs(8)` uses the `md(4)` auto-unit feature to automatically select an unused device. For more details about `mdmfs(8)`, refer to its manual page.

19.11.2. Memory-Based File System

For a memory-based file system, «swap backing» should normally be used. This does not mean that the memory disk will be swapped out to disk by default, but rather that the memory disk will be allocated from a memory pool which can be swapped out to disk if needed. It is also possible to create memory-based disks which are `malloc(9)` backed, but using large `malloc` backed memory disks can result in a system panic if the kernel runs out of memory.

Παράδειγμα 19.6. Creating a New Memory-Based Disk with `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
```

Παράδειγμα 19.7. Creating a New Memory-Based Disk with `mdmfs`

```
# mdmfs -s 5m md2 /mnt
# df /mnt
Filesystem 1K-blocks Used Avail Capacity Mounted on
/dev/md2    4846      2 4458      0%    /mnt
```

19.11.3. Detaching a Memory Disk from the System

When a memory-based or file-based file system is no longer in use, its resources should be released back to the system. First, unmount the file system, then use `mdconfig(8)` to detach the disk from the system and release the resources.

For example, to detach and free all resources used by `/dev/md4`:

```
# mdconfig -d -u 4
```

It is possible to list information about configured `md(4)` devices by running `mdconfig -l`.

19.12. File System Snapshots

Contributed by Tom Rhodes.

FreeBSD offers a feature in conjunction with [Soft Updates](#): file system snapshots.

UFS snapshots allow a user to create images of specified file systems, and treat them as a file. Snapshot files must be created in the file system that the action is performed on, and a user may create no more than 20 snapshots per file system. Active snapshots are recorded in the superblock so they are persistent across unmount and remount operations along with system reboots. When a snapshot is no longer required, it can be removed using `rm(1)`. While snapshots may be removed in any order, all the used space may not be acquired because another snapshot will possibly claim some of the released blocks.

The un-alterable snapshot file flag is set by `mksnap_ffs(8)` after initial creation of a snapshot file. `unlink(1)` makes an exception for snapshot files since it allows them to be removed.

Snapshots are created using `mount(8)`. To place a snapshot of `/var` in the file `/var/snapshot/snap`, use the following command:

```
# mount -u -o snapshot /var/snapshot/snap /var
```

Alternatively, use `mksnap_ffs(8)` to create the snapshot:

```
# mksnap_ffs /var /var/snapshot/snap
```

One can find snapshot files on a file system, such as `/var`, using `find(1)`:

```
# find /var -flags snapshot
```

Once a snapshot has been created, it has several uses:

- Some administrators will use a snapshot file for backup purposes, because the snapshot can be transferred to CDs or tape.
- The file system integrity checker, `fsck(8)`, may be run on the snapshot. Assuming that the file system was clean when it was mounted, this should always provide a clean and unchanging result.
- Running `dump(8)` on the snapshot will produce a dump file that is consistent with the file system and the timestamp of the snapshot. `dump(8)` can also take a snapshot, create a dump image, and then remove the snapshot in one command by using `-L`.
- The snapshot can be mounted as a frozen image of the file system. To `mount(8)` the snapshot `/var/snapshot/snap` run:

```
# mdconfig -a -t vnode -f /var/snapshot/snap -u 4
# mount -r /dev/md4 /mnt
```

The frozen `/var` is now available through `/mnt`. Everything will initially be in the same state it was during the snapshot creation time. The only exception is that any earlier snapshots will appear as zero length files. To unmount the snapshot, use:

```
# umount /mnt
# mdconfig -d -u 4
```

For more information about `softupdates` and file system snapshots, including technical papers, visit Marshall Kirk McKusick's website at <http://www.mckusick.com/>.

19.13. File System Quotas

Quotas are an optional feature of the operating system that can be used to limit the amount of disk space or the number of files a user or members of a group may allocate on a per-file system basis. This is used most often on timesharing systems where it is desirable to limit the amount of resources any one user or group of users may allocate. This prevents one user or group of users from consuming all of the available disk space.

19.13.1. Configuring the System to Enable Disk Quotas

Before using disk quotas, quota support must be added to the kernel by adding the following line to the kernel configuration file:

```
options QUOTA
```

Before FreeBSD 9.2, the `GENERIC` kernel usually did not include this option. `sysctl kern.features.ufs_quota` can be used to test whether the current kernel supports quotas. If the option is not present, a custom kernel must be compiled. Refer to [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#) for more information on kernel configuration.

Next, enable disk quotas in `/etc/rc.conf` :

```
quota_enable="YES"
```

For finer control over quota startup, an additional configuration variable is available. Normally on bootup, the quota integrity of each file system is checked by `quotacheck(8)`. This program insures that the data in the quota database properly reflects the data on the file system. This is a time consuming process that will significantly affect the time the system takes to boot. To skip this step, add this variable to `/etc/rc.conf` :

```
check_quotas="NO"
```

Finally, edit `/etc/fstab` to enable disk quotas on a per-file system basis. This is when user or group quotas can be enabled on the file systems.

To enable per-user quotas on a file system, add `userquota` to the options field in the `/etc/fstab` entry for the file system to enable quotas on. For example:

```
/dev/dal1s2g /home ufs rw,userquota 1 2
```

To enable group quotas, instead use `groupquota`. To enable both user and group quotas, change the entry as follows:

```
/dev/dal1s2g /home ufs rw,userquota,groupquota 1 2
```

By default, the quota files are stored in the root directory of the file system as `quota.user` and `quota.group`. Refer to [fstab\(5\)](#) for more information. Even though an alternate location for the quota files can be specified, this is not recommended because the various quota utilities do not seem to handle this properly.

Once the configuration is complete, reboot the system with the new kernel. `/etc/rc` will automatically run the appropriate commands to create the initial quota files for all of the quotas enabled in `/etc/fstab`. There is no need to manually create any zero length quota files.

In the normal course of operations, there should be no need to manually run [quotacheck\(8\)](#), [quotaon\(8\)](#), or [quotaoff\(8\)](#). However, one should read their manual pages to be familiar with their operation.

19.13.2. Setting Quota Limits

Once the system has been configured to enable quotas, verify they really are enabled by running:

```
# quota -v
```

There should be a one line summary of disk usage and current quota limits for each file system that quotas are enabled on.

The system is now ready to be assigned quota limits with [edquota\(8\)](#).

Several options are available to enforce limits on the amount of disk space a user or group may allocate, and how many files they may create. Allocations can be limited based on disk space (block quotas), number of files (inode quotas), or a combination of both. Each limits is further broken down into two categories: hard and soft limits.

A hard limit may not be exceeded. Once a user reaches a hard limit, no further allocations can be made on that file system by that user. For example, if the user has a hard limit of 500 kbytes on a file system and is currently using 490 kbytes, the user can only allocate an additional 10 kbytes. Attempting to allocate an additional 11 kbytes will fail.

Soft limits can be exceeded for a limited amount of time, known as the grace period, which is one week by default. If a user stays over their limit longer than the grace period, the soft limit turns into a hard limit and no further allocations are allowed. When the user drops back below the soft limit, the grace period is reset.

The following is an example output from [edquota\(8\)](#). When [edquota\(8\)](#) is invoked, the editor specified by `EDITOR` is opened in order to edit the quota limits. The default editor is set to `vi`.

```
# 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)
```

There are normally two lines for each file system that has quotas enabled. One line represents the block limits and the other represents the inode limits. Change the value to modify the quota limit. For example, to raise this user's block limit from a soft limit of 50 and a hard limit of 75 to a soft limit of 500 and a hard limit of 600, change:


```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 50, hard = 75)
```

to:

```
/usr: kbytes in use: 65, limits (soft = 500, hard = 600)
```

The new quota limits take affect upon exiting the editor.

Sometimes it is desirable to set quota limits on a range of UIDs. This can be done by passing `-p` to [edquota\(8\)](#). First, assign the desired quota limit to a user, then run `edquota -p protouser startuid-enduid`. For example, if `test` has the desired quota limits, the following command will duplicate those quota limits for UIDs 10,000 through 19,999:

```
# edquota -p test 10000-19999
```

For more information, refer to [edquota\(8\)](#).

19.13.3. Checking Quota Limits and Disk Usage

Either [quota\(1\)](#) or [repquota\(8\)](#) can be used to check quota limits and disk usage. To check individual user or group quotas and disk usage, use [quota\(1\)](#). A user may only examine their own quota and the quota of a group they are a member of. Only the superuser may view all user and group quotas. To get a summary of all quotas and disk usage for file systems with quotas enabled, use [repquota\(8\)](#).

The following is sample output from `quota -v` for a user that has quota limits on two file systems.

```
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           0     50     60
```

In this example, the user is currently 15 kbytes over the soft limit of 50 kbytes on `/usr` and has 5 days of grace period left. The asterisk `*` indicates that the user is currently over the quota limit.

Normally, file systems that the user is not using any disk space on will not show in the output of [quota\(1\)](#), even if the user has a quota limit assigned for that file system. Use `-v` to display those file systems, such as `/usr/var` in the above example.

19.13.4. Quotas over NFS

Quotas are enforced by the quota subsystem on the NFS server. The [rpc.rquotad\(8\)](#) daemon makes quota information available to [quota\(1\)](#) on NFS clients, allowing users on those machines to see their quota statistics.

Enable `rpc.rquotad` in `/etc/inetd.conf` like so:

```
rquotad/1      dgram rpc/udp wait root /usr/libexec/rpc.rquotad rpc.rquotad
```

Now restart `inetd`:

```
# service inetd restart
```

19.14. Encrypting Disk Partitions

Contributed by Lucky Green.

FreeBSD offers excellent online protections against unauthorized data access. File permissions and [Mandatory Access Control](#) (MAC) help prevent unauthorized users from accessing data while the operating system is active

and the computer is powered up. However, the permissions enforced by the operating system are irrelevant if an attacker has physical access to a computer and can move the computer's hard drive to another system to copy and analyze the data.

Regardless of how an attacker may have come into possession of a hard drive or powered-down computer, both the GEOM Based Disk Encryption (gbde) and `geli` cryptographic subsystems in FreeBSD are able to protect the data on the computer's file systems against even highly-motivated attackers with significant resources. Unlike cumbersome encryption methods that encrypt only individual files, gbde and geli transparently encrypt entire file systems. No cleartext ever touches the hard drive's platter.

19.14.1. Disk Encryption with gbde

1. Configuring gbde requires superuser privileges.

```
% su -
Password:
```

2. If using a custom kernel configuration file, ensure it contains this line:

```
options GEOM_BDE
```

If the kernel already contains this support, use `kldload` to load [gbde\(4\)](#):

```
# kldload geom_bde
```

19.14.1.1. Preparing the Encrypted Hard Drive

The following example demonstrates adding a new hard drive to a system that will hold a single encrypted partition. This partition will be mounted as `/private`. gbde can also be used to encrypt `/home` and `/var/mail`, but this requires more complex instructions which exceed the scope of this introduction.

1. Add the New Hard Drive

Install the new drive to the system as explained in [Τμήμα 19.3, «Adding Disks»](#). For the purposes of this example, a new hard drive partition has been added as `/dev/ad4s1c` and `/dev/ad0s1*` represents the existing standard FreeBSD partitions.

```
# 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. Create a Directory to Hold **gbde** Lock Files

```
# mkdir /etc/gbde
```

The gbde lock file contains information that gbde requires to access encrypted partitions. Without access to the lock file, gbde will not be able to decrypt the data contained in the encrypted partition without significant manual intervention which is not supported by the software. Each encrypted partition uses a separate lock file.

3. Initialize the **gbde** Partition

A gbde partition must be initialized before it can be used. This initialization needs to be performed only once:

```
# gbde init /dev/ad4s1c -i -L /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

`gbde(8)` will open the default editor, in order to set various configuration options in a template. For use with UFS1 or UFS2, set the `sector_size` to 2048:

```
# $FreeBSD: src/sbin/gbde/template.txt,v 1.1.36.1 2009/08/03 08:13:06 kensmith 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)` will ask the user twice to type the passphrase used to secure the data. The passphrase must be the same both times. The ability of `gbde` to protect data depends entirely on the quality of the passphrase. For tips on how to select a secure passphrase that is easy to remember, see the [Diceware Passphrase](#) website.

`gbde init` creates a lock file for the `gbde` partition. In this example, it is stored as `/etc/gbde/ad4s1c.lock`. `gbde` lock files must end in «.lock» in order to be correctly detected by the `/etc/rc.d/gbde` start up script.



Προσοχή

`gbde` lock files *must* be backed up together with the contents of any encrypted partitions. While deleting a lock file alone cannot prevent a determined attacker from decrypting a `gbde` partition, without the lock file, the legitimate owner will be unable to access the data on the encrypted partition without a significant amount of work that is totally unsupported by `gbde(8)`.

4. Attach the Encrypted Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

This command will prompt to input the passphrase that was selected during the initialization of the encrypted partition. The new encrypted device will appear in `/dev` as `/dev/device_name.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. Create a File System on the Encrypted Device

Once the encrypted device has been attached to the kernel, a file system can be created on the device using `newfs(8)`. This example creates a UFS2 file system with soft updates enabled.

```
# newfs -U /dev/ad4s1c.bde
```



Σημείωση

`newfs(8)` must be performed on an attached `gbde` partition which is identified by a `*.bde` extension to the device name.

6. Mount the Encrypted Partition

Create a mount point for the encrypted file system:

```
# mkdir /private
```

Mount the encrypted file system:

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

7. Verify That the Encrypted File System is Available

The encrypted file system should now be visible to [df\(1\)](#) and be available for use.

```
% df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    1037M    72M   883M     8%      /
/devfs          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
```

19.14.1.2. Mounting Existing Encrypted File Systems

After each boot, any encrypted file systems must be re-attached to the kernel, checked for errors, and mounted, before the file systems can be used. The required commands must be executed as `root`.

1. Attach the `gbde` Partition to the Kernel

```
# gbde attach /dev/ad4s1c -l /etc/gbde/ad4s1c.lock
```

This command will prompt for the passphrase that was selected during initialization of the encrypted `gbde` partition.

2. Check the File System for Errors

Since encrypted file systems cannot yet be listed in `/etc/fstab` for automatic mounting, the file systems must be checked for errors by running [fsck\(8\)](#) manually before mounting:

```
# fsck -p -t ffs /dev/ad4s1c.bde
```

3. Mount the Encrypted File System

```
# mount /dev/ad4s1c.bde /private
```

The encrypted file system is now available for use.

19.14.1.2.1. Automatically Mounting Encrypted Partitions

It is possible to create a script to automatically attach, check, and mount an encrypted partition, but for security reasons the script should not contain the [gbde\(8\)](#) password. Instead, it is recommended that such scripts be run manually while providing the password via the console or [ssh\(1\)](#).

As an alternative, an `rc.d` script is provided. Arguments for this script can be passed via [rc.conf\(5\)](#):

```
gbde_autoattach_all="YES"
gbde_devices="ad4s1c"
gbde_lockdir="/etc/gbde"
```

This requires that the `gbde` passphrase be entered at boot time. After typing the correct passphrase, the `gbde` encrypted partition will be mounted automatically. This can be useful when using `gbde` on laptops.

19.14.1.3. Cryptographic Protections Employed by `gbde`

[gbde\(8\)](#) encrypts the sector payload using 128-bit AES in CBC mode. Each sector on the disk is encrypted with a different AES key. For more information on the cryptographic design, including how the sector keys are derived from the user-supplied passphrase, refer to [gbde\(4\)](#).

19.14.1.4. Compatibility Issues

`sysinstall(8)` is incompatible with `gbde`-encrypted devices. All `*.bde` devices must be detached from the kernel before starting `sysinstall(8)` or it will crash during its initial probing for devices. To detach the encrypted device used in the example, use the following command:

```
# gbde detach /dev/ad4s1c
```

19.14.2. Disk Encryption with `geli`

Contributed by Daniel Gerzo.

An alternative cryptographic GEOM class is available through `geli(8)`. `geli` differs from `gbde`; offers different features, and uses a different scheme for doing cryptographic work.

`geli(8)` provides the following features:

- Utilizes the `crypto(9)` framework and, when cryptographic hardware is available, `geli` uses it automatically.
- Supports multiple cryptographic algorithms such as AES, Blowfish, and 3DES.
- Allows the root partition to be encrypted. The passphrase used to access the encrypted root partition will be requested during system boot.
- Allows the use of two independent keys such as a «key» and a «company key».
- `geli` is fast as it performs simple sector-to-sector encryption.
- Allows backup and restore of master keys. If a user destroys their keys, it is still possible to get access to the data by restoring keys from the backup.
- Allows a disk to attach with a random, one-time key which is useful for swap partitions and temporary file systems.

More `geli` features can be found in `geli(8)`.

This section describes how to enable support for `geli` in the FreeBSD kernel and explains how to create and use a `geli` encryption provider.

Superuser privileges are required since modifications to the kernel are necessary.

1. Adding `geli` Support to the Kernel

For a custom kernel, ensure the kernel configuration file contains these lines:

```
options GEOM_ELI
device crypto
```

Alternatively, the `geli` module can be loaded at boot time by adding the following line to `/boot/loader.conf` :

```
geom_eli_load="YES"
```

`geli(8)` should now be supported by the kernel.

2. Generating the Master Key

The following example describes how to generate a key file which will be used as part of the master key for the encrypted provider mounted under `/private`. The key file will provide some random data used to encrypt the master key. The master key will also be protected by a passphrase. The provider's sector size will be 4kB. The example will describe how to attach to the `geli` provider, create a file system on it, mount it, work with it, and finally, how to detach it.

It is recommended to use a bigger sector size, such as 4kB, for better performance.

The master key will be protected with a passphrase and the data source for the key file will be `/dev/random`. The sector size of the provider `/dev/da2.eli` will be 4kB.

```
# 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:
```

It is not mandatory to use both a passphrase and a key file as either method of securing the master key can be used in isolation.

If the key file is given as «-», standard input will be used. This example shows how more than one key file can be used:

```
# cat keyfile1 keyfile2 keyfile3 | geli init -K - /dev/da2
```

3. Attaching the Provider with the Generated Key

```
# geli attach -k /root/da2.key /dev/da2
Enter passphrase:
```

The new plaintext device will be named `/dev/da2.eli`.

```
# ls /dev/da2*
/dev/da2 /dev/da2.eli
```

4. Creating the New File System

```
# dd if=/dev/random of=/dev/da2.eli bs=1m
# newfs /dev/da2.eli
# mount /dev/da2.eli /private
```

The encrypted file system should now be visible to `df(1)` and be available for use:

```
# df -H
Filesystem      Size  Used Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a    248M   89M  139M    38%      /
/devfs          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. Unmounting and Detaching the Provider

Once the work on the encrypted partition is done, and the `/private` partition is no longer needed, it is prudent to consider unmounting and detaching the `geli` encrypted partition from the kernel:

```
# umount /private
# geli detach da2.eli
```

More information about the use of `geli(8)` can be found in its manual page.

19.14.2.1. Using the `geli rc.d` Script

`geli` comes with a `rc.d` script which can be used to simplify the usage of `geli`. An example of configuring `geli` through `rc.conf(5)` follows:

```
geli_devices="da2"
geli_da2_flags="-p -k /root/da2.key"
```

This configures `/dev/da2` as a `geli` provider of which the master key file is located in `/root/da2.key`. `geli` will not use a passphrase when attaching to the provider if `-P` was given during the `geli init` phase. The system will detach the `geli` provider from the kernel before the system shuts down.

More information about configuring `rc.d` is provided in the [rc.d](#) section of the Handbook.

19.15. Encrypting Swap Space

Written by Christian Br"uffer.

Like the encryption of disk partitions, encryption of swap space is used to protect sensitive information. Consider an application that deals with passwords. As long as these passwords stay in physical memory, these passwords will not be written to disk and be cleared after a reboot. If FreeBSD starts swapping out memory pages to free space for other applications, the passwords may be written to the disk platters unencrypted. Encrypting swap space can be a solution for this scenario.

The [gbde\(8\)](#) or [geli\(8\)](#) encryption systems may be used for swap encryption. Both systems use the `encswap rc.d` script.



Σημείωση

For the remainder of this section, `ad0s1b` will be the swap partition.

Swap partitions are not encrypted by default and should be cleared of any sensitive data before continuing. To overwrite the current swap partition with random garbage, execute the following command:

```
# dd if=/dev/random of=/dev/ad0s1b bs=1m
```

19.15.1. Swap Encryption with [gbde\(8\)](#)

The `.bde` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/ad0s1b.bde none swap sw 0 0
```

19.15.2. Swap Encryption with [geli\(8\)](#)

The procedure for instead using [geli\(8\)](#) for swap encryption is similar to that of using [gbde\(8\)](#). The `.eli` suffix should be added to the device in the respective `/etc/fstab` swap line:

```
# Device Mountpoint FStype Options Dump Pass#
/dev/ad0s1b.eli none swap sw 0 0
```

[geli\(8\)](#) uses the AES algorithm with a key length of 128 bit by default. These defaults can be altered by using `geli_swap_flags` in `/etc/rc.conf`. The following line tells the `encswap rc.d` script to create [geli\(8\)](#) swap partitions using the Blowfish algorithm with a key length of 128 bits and a sectorsize of 4 kilobytes, and sets «detach on last close»:

```
geli_swap_flags="-e blowfish -l 128 -s 4096 -d"
```

Refer to the description of `onetime` in [geli\(8\)](#) for a list of possible options.

19.15.3. Encrypted Swap Verification

Once the system has rebooted, proper operation of the encrypted swap can be verified using `swapinfo`.

If `gbde(8)` is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks      Used      Avail Capacity
/dev/ad0s1b.bde  542720         0      542720      0%
```

If `geli(8)` is being used:

```
% swapinfo
Device      1K-blocks      Used      Avail Capacity
/dev/ad0s1b.eli  542720         0      542720      0%
```

19.16. Highly Available Storage (HAST)

Contributed by Daniel Gerzo.

With inputs from Freddie Cash, Pawel Jakub Dawidek, Michael W. Lucas και Viktor Petersson.

19.16.1. Synopsis

High availability is one of the main requirements in serious business applications and highly-available storage is a key component in such environments. Highly Available Storage, or HAST *Highly Available Storage*, was developed by Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org> as a framework which allows transparent storage of the same data across several physically separated machines connected by a TCP/IP network. HAST can be understood as a network-based RAID1 (mirror), and is similar to the DRBD(R) storage system known from the GNU/Linux® platform. In combination with other high-availability features of FreeBSD like CARP, HAST makes it possible to build a highly-available storage cluster that is resistant to hardware failures.

After reading this section, you will know:

- What HAST is, how it works and which features it provides.
- How to set up and use HAST on FreeBSD.
- How to integrate CARP and `devd(8)` to build a robust storage system.

Before reading this section, you should:

- Understand UNIX® and [FreeBSD basics](#).
- Know how to [configure](#) network interfaces and other core FreeBSD subsystems.
- Have a good understanding of [FreeBSD networking](#).

The HAST project was sponsored by The FreeBSD Foundation with support from [OMCnet Internet Service GmbH](#) and [TransIP BV](#).

19.16.2. HAST Features

The main features of the HAST system are:

- Can be used to mask I/O errors on local hard drives.
- File system agnostic as it works with any file system supported by FreeBSD.
- Efficient and quick resynchronization, synchronizing only blocks that were modified during the downtime of a node.
- Can be used in an already deployed environment to add additional redundancy.
- Together with CARP, Heartbeat, or other tools, it can be used to build a robust and durable storage system.

19.16.3. HAST Operation

As HAST provides a synchronous block-level replication of any storage media to several machines, it requires at least two physical machines: the `primary`, also known as the `master` node, and the `secondary` or `slave` node. These two machines together are referred to as a cluster.



Σημείωση

HAST is currently limited to two cluster nodes in total.

Since HAST works in a primary-secondary configuration, it allows only one of the cluster nodes to be active at any given time. The `primary` node, also called `active`, is the one which will handle all the I/O requests to HAST-managed devices. The `secondary` node is automatically synchronized from the `primary` node.

The physical components of the HAST system are:

- local disk on primary node, and
- disk on remote, secondary node.

HAST operates synchronously on a block level, making it transparent to file systems and applications. HAST provides regular GEOM providers in `/dev/hast/` for use by other tools or applications, thus there is no difference between using HAST-provided devices and raw disks or partitions.

Each write, delete, or flush operation is sent to the local disk and to the remote disk over TCP/IP. Each read operation is served from the local disk, unless the local disk is not up-to-date or an I/O error occurs. In such case, the read operation is sent to the secondary node.

19.16.3.1. Synchronization and Replication Modes

HAST tries to provide fast failure recovery. For this reason, it is very important to reduce synchronization time after a node's outage. To provide fast synchronization, HAST manages an on-disk bitmap of dirty extents and only synchronizes those during a regular synchronization, with an exception of the initial sync.

There are many ways to handle synchronization. HAST implements several replication modes to handle different synchronization methods:

- *memsync*: report write operation as completed when the local write operation is finished and when the remote node acknowledges data arrival, but before actually storing the data. The data on the remote node will be stored directly after sending the acknowledgement. This mode is intended to reduce latency, but still provides very good reliability.
- *fullsync*: report write operation as completed when local write completes and when remote write completes. This is the safest and the slowest replication mode. This mode is the default.
- *async*: report write operation as completed when local write completes. This is the fastest and the most dangerous replication mode. It should be used when replicating to a distant node where latency is too high for other modes.

19.16.4. HAST Configuration

HAST requires `GEOM_GATE` support which is not present in the default `GENERIC` kernel. However, the `geom_gate.ko` loadable module is available in the default FreeBSD installation. Alternatively, to build `GEOM_GATE` support into the kernel statically, add this line to the custom kernel configuration file:

```
options GEOM_GATE
```

The HAST framework consists of several parts from the operating system's point of view:

- the [hastd\(8\)](#) daemon responsible for data synchronization,
- the [hastctl\(8\)](#) userland management utility,
- and the [hast.conf\(5\)](#) configuration file.

The following example describes how to configure two nodes in `master-slave` / `primary-secondary` operation using HAST to replicate the data between the two. The nodes will be called `hasta` with an IP address of `172.16.0.1` and `hastb` with an IP of address `172.16.0.2`. Both nodes will have a dedicated hard drive `/dev/ad6` of the same size for HAST operation. The HAST pool, sometimes also referred to as a resource or the GEOM provider in `/dev/hast/`, will be called `test`.

Configuration of HAST is done using `/etc/hast.conf`. This file should be the same on both nodes. The simplest configuration possible is:

```
resource test {
  on hasta {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.2
  }
  on hastb {
    local /dev/ad6
    remote 172.16.0.1
  }
}
```

For more advanced configuration, refer to [hast.conf\(5\)](#).



Υπόδειξη

It is also possible to use host names in the `remote` statements. In such a case, make sure that these hosts are resolvable and are defined in `/etc/hosts` or in the local DNS.

Now that the configuration exists on both nodes, the HAST pool can be created. Run these commands on both nodes to place the initial metadata onto the local disk and to start [hastd\(8\)](#):

```
# hastctl create test
# service hastd onestart
```



Σημείωση

It is *not* possible to use GEOM providers with an existing file system or to convert an existing storage to a HAST-managed pool. This procedure needs to store some metadata on the provider and there will not be enough required space available on an existing provider.

A HAST node's `primary` or `secondary` role is selected by an administrator, or software like Heartbeat, using [hastctl\(8\)](#). On the primary node, `hasta`, issue this command:

```
# hastctl role primary test
```

Similarly, run this command on the secondary node, `hastb`:

```
# hastctl role secondary test
```



Προσοχή

When the nodes are unable to communicate with each other, and both are configured as primary nodes, the condition is called `split-brain`. To troubleshoot this situation, follow the steps described in [Τμήμα 19.16.5.2, «Recovering from the Split-brain Condition»](#).

Verify the result by running `hastctl(8)` on each node:

```
# hastctl status test
```

The important text is the `status` line, which should say `complete` on each of the nodes. If it says `degraded`, something went wrong. At this point, the synchronization between the nodes has already started. The synchronization completes when `hastctl status` reports 0 bytes of dirty extents.

The next step is to create a filesystem on the `/dev/hast/test` GEOM provider and mount it. This must be done on the primary node, as `/dev/hast/test` appears only on the primary node. Creating the filesystem can take a few minutes, depending on the size of the hard drive:

```
# newfs -U /dev/hast/test
# mkdir /hast/test
# mount /dev/hast/test /hast/test
```

Once the HAST framework is configured properly, the final step is to make sure that HAST is started automatically during system boot. Add this line to `/etc/rc.conf`:

```
hastd_enable="YES"
```

19.16.4.1. Failover Configuration

The goal of this example is to build a robust storage system which is resistant to the failure of any given node. The scenario is that a primary node of the cluster fails. If this happens, the secondary node is there to take over seamlessly, check and mount the file system, and continue to work without missing a single bit of data.

To accomplish this task, another FreeBSD feature, CARP, provides for automatic failover on the IP layer. CARP (Common Address Redundancy Protocol) allows multiple hosts on the same network segment to share an IP address. Set up CARP on both nodes of the cluster according to the documentation available in [Τμήμα 31.12, «Common Access Redundancy Protocol \(CARP\)»](#). After setup, each node will have its own `carp0` interface with a shared IP address of `172.16.0.254`. The primary HAST node of the cluster must be the master CARP node.

The HAST pool created in the previous section is now ready to be exported to the other hosts on the network. This can be accomplished by exporting it through NFS or Samba, using the shared IP address `172.16.0.254`. The only problem which remains unresolved is an automatic failover should the primary node fail.

In the event of CARP interfaces going up or down, the FreeBSD operating system generates a `devd(8)` event, making it possible to watch for state changes on the CARP interfaces. A state change on the CARP interface is an indication that one of the nodes failed or came back online. These state change events make it possible to run a script which will automatically handle the HAST failover.

To be able to catch state changes on the CARP interfaces, add this configuration to `/etc/devd.conf` on each node:

```
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";
};
```

Restart [devd\(8\)](#) on both nodes to put the new configuration into effect:

```
# service devd restart
```

When the `carp0` interface state changes by going up or down, the system generates a notification, allowing the [devd\(8\)](#) subsystem to run an arbitrary script, in this case `/usr/local/sbin/carp-hast-switch`. This script handles the automatic failover. For further clarification about the above [devd\(8\)](#) configuration, refer to [devd.conf\(5\)](#).

An example of such a script could be:

```
#!/bin/sh

# Original script by Freddie Cash <fjwcash@gmail.com>
# Modified by Michael W. Lucas <mwlucas@BlackHelicopters.org>
# and Viktor Petersson <vpetersson@wireload.net>

# The names of the HAST resources, as listed in /etc/hast.conf
resources="test"

# delay in mounting HAST resource after becoming master
# make your best guess
delay=3

# logging
log="local0.debug"
name="carp-hast"

# end of user configurable stuff

case "$1" in
master)
  logger -p $log -t $name "Switching to primary provider for ${resources}."
  sleep ${delay}

  # Wait for any "hastd secondary" processes to stop
  for disk in ${resources}; do
    while $( pgrep -lf "hastd: ${disk} \ (secondary\)" > /dev/null 2>&1 ); do
      sleep 1
    done

    # Switch role for each disk
    hastctl role primary ${disk}
    if [ $? -ne 0 -]; then
      logger -p $log -t $name "Unable to change role to primary for resource ${disk}."
      exit 1
    fi
  done

  # Wait for the /dev/hast/* devices to appear
  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 $name "GEOM provider /dev/hast/${disk} did not appear."
      exit 1
    fi
  done
```

```

logger -p $log -t $name "Role for HAST resources ${resources} switched to primary."

logger -p $log -t $name "Mounting disks."
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 "Switching to secondary provider for ${resources}."

# Switch roles for the HAST resources
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 "Unable to switch role to secondary for resource ${disk}."
    exit 1
  fi
  logger -p $log -t $name "Role switched to secondary for resource ${disk}."
done
;;
esac

```

In a nutshell, the script takes these actions when a node becomes master / primary :

- Promotes the HAST pools to primary on a given node.
- Checks the file system under the HAST pool.
- Mounts the pools at an appropriate place.

When a node becomes backup / secondary :

- Unmounts the HAST pools.
- Degrades the HAST pools to secondary.



Προσοχή

Keep in mind that this is just an example script which serves as a proof of concept. It does not handle all the possible scenarios and can be extended or altered in any way, for example, to start/stop required services.



Υπόδειξη

For this example, a standard UFS file system was used. To reduce the time needed for recovery, a journal-enabled UFS or ZFS file system can be used instead.

More detailed information with additional examples can be found in the [HAST Wiki](#) page.

19.16.5. Troubleshooting

19.16.5.1. General Troubleshooting Tips

HAST should generally work without issues. However, as with any other software product, there may be times when it does not work as supposed. The sources of the problems may be different, but the rule of thumb is to ensure that the time is synchronized between all nodes of the cluster.

When troubleshooting HAST problems, the debugging level of `hastd(8)` should be increased by starting `hastd(8)` with `-d`. This argument may be specified multiple times to further increase the debugging level. A lot of useful information may be obtained this way. Consider also using `-F`, which starts `hastd(8)` in the foreground.

19.16.5.2. Recovering from the Split-brain Condition

Split-brain is when the nodes of the cluster are unable to communicate with each other, and both are configured as primary. This is a dangerous condition because it allows both nodes to make incompatible changes to the data. This problem must be corrected manually by the system administrator.

The administrator must decide which node has more important changes (or merge them manually) and let HAST perform full synchronization of the node which has the broken data. To do this, issue these commands on the node which needs to be resynchronized:

```
# hastctl role init <resource>
# hastctl create <resource>
# hastctl role secondary <resource>
```

Κεφάλαιο 20. GEOM: Διαχείριση Συστοιχιών Δίσκων

Γράφτηκε από τον Tom Rhodes.

20.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό καλύπτει τη χρήση των δίσκων κάτω από το πλαίσιο λειτουργιών GEOM στο FreeBSD. Περιλαμβάνει τα κυριότερα προγράμματα ελέγχου RAID των οποίων οι ρυθμίσεις βασίζονται στο πλαίσιο GEOM. Το κεφάλαιο αυτό δεν αναλύει σε βάθος τον τρόπο με τον οποίο το GEOM χειρίζεται ή ελέγχει λειτουργίες Εισόδου / Εξόδου (IO), το υποσύστημα που βρίσκεται κάτω από αυτό, ή τον κώδικα του. Οι πληροφορίες αυτές παρέχονται από τη σελίδα manual του [geom\(4\)](#) καθώς και από τις αναφορές που περιέχει σε άλλες σχετικές σελίδες. Επίσης το κεφάλαιο αυτό δεν αποτελεί καθοριστικό οδηγό για όλες τις ρυθμίσεις του RAID. Θα συζητηθούν μόνο οι καταστάσεις λειτουργίας του RAID που υποστηρίζονται από το GEOM.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Το είδος της υποστήριξης RAID που είναι διαθέσιμο μέσω του GEOM.
- Πως να χρησιμοποιήσετε τα βασικά βοηθητικά προγράμματα για την ρύθμιση, συντήρηση και διαχείριση των διαφόρων επιπέδων RAID.
- Πως να δημιουργήσετε mirror ή stripe, να κρυπτογραφήσετε, και να συνδέσετε δίσκους με το GEOM, μέσω μιας απομακρυσμένης σύνδεσης.
- Πως να αντιμετωπίσετε προβλήματα δίσκων που χρησιμοποιούν το πλαίσιο λειτουργιών GEOM.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε πως μεταχειρίζεται το FreeBSD τις συσκευές δίσκων ([Κεφάλαιο 19, Αποθηκευτικά Μέσα](#)).
- Να γνωρίζετε πως θα ρυθμίσετε και θα εγκαταστήσετε ένα νέο πυρήνα στο FreeBSD ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).

20.2. Εισαγωγή στο GEOM

Το GEOM επιτρέπει την πρόσβαση και τον έλεγχο σε κλάσεις - όπως την Κεντρική Εγγραφή Εκκίνησης (Master Boot Record), τα BSD labels, κ.α. - μέσω της χρήσης παροχέων, ή μέσω ειδικών αρχείων στον κατάλογο /dev. Το GEOM υποστηρίζει διάφορες διατάξεις RAID και παρέχει διάφανη πρόσβαση στο λειτουργικό σύστημα και τα βοηθητικά του προγράμματα.

20.3. RAID0 - Striping

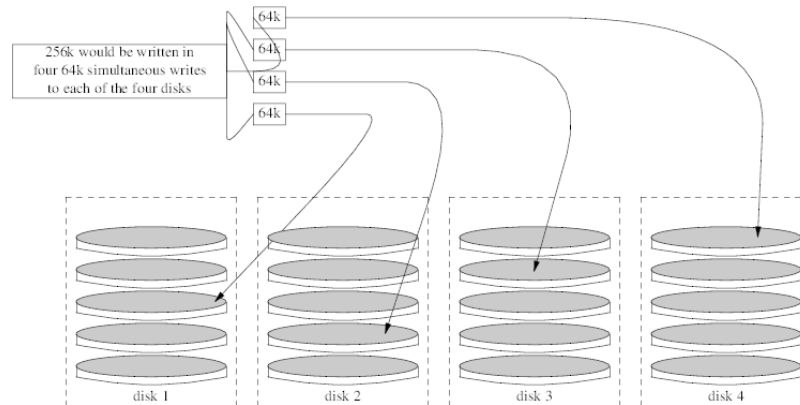
Γράφηκε από τους Tom Rhodes και Murray Stokely.

Το striping είναι μια μέθοδος που συνδυάζει διαφορετικούς φυσικούς δίσκους σε ένα μοναδικό λογικό τόμο. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό γίνεται με την βοήθεια εξειδικευμένου υλικού (ελεγκτών). Το υποσύστημα δίσκων GEOM παρέχει υποστήριξη μέσω λογισμικού για τη διάταξη RAID0, η οποία είναι γνωστή και ως striping.

Σε ένα σύστημα RAID0, τα δεδομένα χωρίζονται σε blocks τα οποία γράφονται τμηματικά σε όλους τους δίσκους που αποτελούν τη συστοιχία. Αντί να χρειάζεται να περιμένετε το σύστημα να γράψει 256k δεδομένων σε ένα δίσκο, ένα σύστημα RAID0 μπορεί να γράψει ταυτόχρονα 64k σε καθένα από τους τέσσερις δίσκους μιας συστοιχίας,

προσφέροντας έτσι εξαιρετική απόδοση εισόδου/εξόδου (I/O). Η απόδοση αυτή μπορεί να αυξηθεί περισσότερο, με τη χρήση πολλαπλών ελεγκτών δίσκων.

Κάθε δίσκος σε ένα stripe RAID0 πρέπει να είναι του ίδιου μεγέθους, καθώς οι αιτήσεις I/O μοιράζονται όσο αφορά την ανάγνωση και εγγραφή, σε πολλούς παράλληλους δίσκους.



Διαδικασία 20.1. Δημιουργία Stripe από μη-Διαμορφωμένους ATA Δίσκους

1. Φορτώστε το άρθρωμα `geom_stripe.ko` :

```
# kldload geom_stripe
```

2. Εξασφαλίστε ότι υπάρχει κατάλληλο σημείο προσάρτησης. Αν ο τόμος πρόκειται να γίνει κατάτμηση `root`, προσαρτήστε τον προσωρινά σε κάποιο άλλο σημείο προσάρτησης, όπως το `/mnt`:

```
# mkdir /mnt
```

3. Καθορίστε τα ονόματα των συσκευών για τους δίσκους που πρόκειται να γίνουν stripe, και δημιουργήστε τη νέα συσκευή stripe. Για παράδειγμα, για να δημιουργήσετε ένα stripe από δύο αχρησιμοποίητους και χωρίς κατατμήσεις δίσκους ATA, όπως π.χ. τους `/dev/ad2` και `/dev/ad3` :

```
# gstripe label -v st0 /dev/ad2 /dev/ad3
Metadata value stored on /dev/ad2.
Metadata value stored on /dev/ad3.
Done.
```

4. Γράψτε ένα τυποποιημένο label (πίνακα κατατμήσεων) στο νέο τόμο, και εγκαταστήστε τον προεπιλεγμένο κώδικα εκκίνησης (bootstrap):

```
# bsdlabel -wB /dev/stripe/st0
```

5. Η διαδικασία αυτή θα δημιουργήσει τη συσκευή `st0`, καθώς και δύο ακόμα συσκευές στον κατάλογο `/dev/stripe`. Οι συσκευές αυτές θα ονομάζονται `st0a` και `st0c`. Στο σημείο αυτό, μπορείτε πλέον να δημιουργήσετε σύστημα αρχείων στη συσκευή `st0a` χρησιμοποιώντας το βοηθητικό πρόγραμμα `newfs` :

```
# newfs -U /dev/stripe/st0a
```

Θα δείτε μια μεγάλη σειρά αριθμών να περνά γρήγορα από την οθόνη σας, και μετά από λίγα δευτερόλεπτα η διαδικασία θα έχει ολοκληρωθεί. Ο τόμος θα έχει δημιουργηθεί και θα είναι έτοιμος για προσάρτηση.

Για να προσαρτήσετε χειροκίνητα το stripe που δημιουργήσατε:

```
# mount /dev/stripe/st0a /mnt
```

Για να γίνεται αυτόματα η προσάρτηση αυτού του συστήματος αρχείων κατά την διαδικασία εκκίνησης, τοποθετήστε τις πληροφορίες του τόμου στο αρχείο `/etc/fstab`. Για το σκοπό αυτό, δημιουργούμε ένα μόνιμο σημείο προσάρτησης, το `stripe` :


```
# mkdir /stripe
# echo "/dev/stripe/st0a /stripe ufs rw 2 2" \
  >> /etc/fstab
```

Το άρθρωμα `geom_stripe.ko` θα πρέπει να φορτώνεται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος. Εκτελέστε την παρακάτω εντολή, για να προσθέσετε την κατάλληλη ρύθμιση στο `/boot/loader.conf` :

```
# echo 'geom_stripe_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

20.4. RAID1 - Mirroring

Το mirroring (καθρεφτισμός) είναι μια τεχνολογία που χρησιμοποιείται από πολλές εταιρίες και οικιακούς χρήστες για να ασφαλίσουν τα δεδομένα τους χωρίς διακοπές. Σε μια διάταξη mirror, ο δίσκος B είναι απλώς ένα πλήρες αντίγραφο του δίσκου A. Ή μπορεί οι δίσκοι Γ+Δ να είναι αντίγραφα των δίσκων Α+Β. Άσχετα με την ακριβή διάταξη των δίσκων, το σημαντικό είναι ότι οι πληροφορίες ενός δίσκου ή μιας κατάτμησης αντιγράφονται σε άλλους. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί αργότερα να αποκατασταθούν με εύκολο τρόπο, ή να αντιγραφούν χωρίς να προκληθεί διακοπή στις υπηρεσίες του μηχανήματος ή στην πρόσβαση των δεδομένων. Μπορούν ακόμα και να μεταφερθούν και να φυλαχθούν σε άλλο, ασφαλές μέρος.

Για να ξεκινήσετε, βεβαιωθείτε ότι το σύστημα σας έχει δύο σκληρούς δίσκους ίδιου μεγέθους. Στα παραδείγματα μας θεωρούμε ότι οι δίσκοι είναι τύπου SCSI (απευθείας πρόσβασης, [da\(4\)](#)).

20.4.1. Mirroring στους Βασικούς Δίσκους

Υποθέτοντας ότι το FreeBSD έχει εγκατασταθεί στον πρώτο δίσκο `da0`, θα πρέπει να ρυθμίσετε το [gmirror\(8\)](#) να αποθηκεύσει εκεί τα βασικά δεδομένα του.

Πριν δημιουργήσετε το mirror, ενεργοποιήστε την δυνατότητα εμφάνισης περισσότερων λεπτομερειών (που μπορεί να σας βοηθήσουν σε περίπτωση προβλήματος) και επιτρέψτε την απευθείας πρόσβαση στη συσκευή δίσκου. Για το σκοπό αυτό θέστε τη μεταβλητή `kern.geom.debugflags` του [sysctl\(8\)](#) στην παρακάτω τιμή:

```
# sysctl kern.geom.debugflags=17
```

Μπορείτε τώρα να δημιουργήσετε το mirror. Ξεκινήστε τη διαδικασία αποθηκεύοντας τα μετα-δεδομένα (metadata) στον βασικό δίσκο, δημιουργώντας ουσιαστικά τη συσκευή `/dev/mirror/gm`. Χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:



Προειδοποίηση

Η δημιουργία mirror στο δίσκο εκκίνησης μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την απώλεια δεδομένων, αν ο τελευταίος τομέας του δίσκου έχει ήδη χρησιμοποιηθεί. Η πιθανότητα αυτή είναι πολύ μικρότερη αν το mirror δημιουργηθεί αμέσως μετά από μια νέα εγκατάσταση του FreeBSD. Η παρακάτω διαδικασία είναι επίσης ασύμβατη με τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις εγκατάστασης του FreeBSD 9.X στις οποίες χρησιμοποιείται το σύστημα κατατμήσεων GPT. Το GEOM καταστρέφει τα μεταδεδομένα του GPT, και θα προκαλέσει απώλεια δεδομένων και πιθανή αδυναμία εκκίνησης του συστήματος.

```
# gmirror label -vb round-robin gm0 /dev/da0
```

Το σύστημα θα ανταποκριθεί με το παρακάτω μήνυμα:

```
Metadata value stored on /dev/da0.
Done.
```

Αρχειοποιήστε το GEOM. Η παρακάτω εντολή θα φορτώσει το άρθρωμα `/boot/kernel/geom_mirror.ko` στον πυρήνα:

```
# gmirror load
```



Σημείωση

Με την επιτυχή εκτέλεση αυτής της εντολής, δημιουργείται η συσκευή `gm0` μέσα στον κατάλογο `/dev/mirror`.

Ενεργοποιήστε το φόρτωμα του αρθρώματος `geom_mirror.ko` κατά την εκκίνηση του συστήματος:

```
# echo 'geom_mirror_load="YES"' >> /boot/loader.conf
```

Επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/fstab`, αντικαθιστώντας τις αναφορές στις παλιές συσκευές `da0` με τις αντίστοιχες καινούριες `gm0` που αντιπροσωπεύουν το `mirror`.



Σημείωση

Αν χρησιμοποιείτε το `vi(1)`, μπορείτε να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα για να ολοκληρώσετε εύκολα αυτή τη διαδικασία:

```
# vi /etc/fstab
```

Στο `vi(1)`, κρατήστε αντίγραφο ασφαλείας του τρέχοντος αρχείου `fstab` πληκτρολογώντας `:w /etc/fstab.bak`. Έπειτα αντικαταστήστε όλες τις αναφορές στις παλιές συσκευές `da0` με τις νέες `gm0` γράφοντας `:%s/da/mirror/gm/g`.

Το `fstab` που θα προκύψει, θα μοιάζει με το παρακάτω. Δεν έχει σημασία αν οι δίσκοι ήταν αρχικά SCSI ή ATA, η συσκευή RAID θα έχει πάντα το όνομα `gm`.

# Device	Mountpoint	FStype	Options	Dump	Pass#
<code>/dev/mirror/gm0s1b</code>	<code>none</code>	<code>swap</code>	<code>sw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	<code>/</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>1</code>	<code>1</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	<code>/usr</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>0</code>	<code>0</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	<code>/home</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>#/dev/mirror/gm0s2d</code>	<code>/store</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	<code>/var</code>	<code>ufs</code>	<code>rw</code>	<code>2</code>	<code>2</code>
<code>/dev/acd0</code>	<code>/cdrom</code>	<code>cd9660</code>	<code>ro,noauto</code>	<code>0</code>	<code>0</code>

Επανεκκινήστε το σύστημα:

```
# shutdown -r now
```

Κατά την εκκίνηση του συστήματος, θα πρέπει πλέον να χρησιμοποιείται η συσκευή `gm0` αντί για την `da0`. Μετά το τέλος της εκκίνησης, μπορείτε να ελέγξετε ότι όλα λειτουργούν σωστά, εξετάζοντας την έξοδο της εντολής `mount`:

```
# mount
```

Filesystem	1K-blocks	Used	Avail	Capacity	Mounted on
<code>/dev/mirror/gm0s1a</code>	1012974	224604	707334	24%	<code>/</code>
<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/dev</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1f</code>	45970182	28596	42263972	0%	<code>/home</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1d</code>	6090094	1348356	4254532	24%	<code>/usr</code>
<code>/dev/mirror/gm0s1e</code>	3045006	2241420	559986	80%	<code>/var</code>
<code>devfs</code>	1	1	0	100%	<code>/var/named/dev</code>

Η έξοδος φαίνεται σωστή, όπως αναμενόταν. Τελικά, για να ξεκινήσει ο συγχρονισμός, εισάγετε και την συσκευή `da1` στο `mirror`, χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εντολή:

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Κατά τη διάρκεια του συγχρονισμού του mirror, μπορείτε να δείτε την πρόοδο της διαδικασίας με την παρακάτω εντολή:

```
# gmirror status
```

Μετά το τέλος της δόμησης του mirror, και αφού έχουν συγχρονιστεί όλα τα δεδομένα, η έξοδος της παραπάνω εντολής θα μοιάζει με την ακόλουθη:

Name	Status	Components
mirror/gm0	COMPLETE	da0 da1

Αν υπάρχουν προβλήματα, ή αν το mirror βρίσκεται ακόμα στη διαδικασία συγχρονισμού, το παράδειγμα θα δείχνει DEGRADED αντί για COMPLETE.

20.4.2. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

20.4.2.1. Το σύστημα αρνείται να ξεκινήσει

Αν το σύστημα σας σταματάει σε μια προτροπή που μοιάζει με την παρακάτω:

```
ffs_mountroot: can't find rootvp
Root mount failed: 6
mountroot>
```

Επανεκκινήστε το σύστημα σας μέσω του διακόπτη τροφοδοσίας ή του πλήκτρου reset. Στο μενού εκκίνησης, επιλέξτε το (6). Με τον τρόπο αυτό θα βρεθείτε στην προτροπή του loader(8). Φορτώστε χειροκίνητα το άρθρωμα στον πυρήνα:

```
OK? load geom_mirror
OK? boot
```

Αν το παραπάνω λειτουργήσει, τότε για κάποιο λόγο το άρθρωμα δεν φορτώθηκε σωστά. Ελέγξτε αν είναι σωστή η σχετική καταχώριση στο αρχείο /boot/loader.conf. Αν το πρόβλημα παραμένει, προσθέστε τη γραμμή:

```
options GEOM_MIRROR
```

στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας, αναδημιουργήστε και επανεγκαταστήστε τον πυρήνα σας. Το πρόβλημα σας θα πρέπει να διορθωθεί.

20.4.3. Επαναφορά Μετά από Αποτυχία Δίσκου

Το εκπληκτικό με το mirroring είναι ότι όταν ένας σκληρός δίσκος χαλάσει, μπορείτε να τον αντικαταστήσετε χωρίς να χάσετε καθόλου δεδομένα.

Υποθέτοντας ότι χρησιμοποιούμε τις ρυθμίσεις RAID1 που δείξαμε προηγουμένως, ας θεωρήσουμε ότι χάλασε ο δίσκος da1 και πρέπει να αντικατασταθεί. Για να τον αντικαταστήσετε, βρείτε ποιος δίσκος είναι και απενεργοποιήστε το σύστημα. Στο σημείο αυτό, μπορείτε πλέον να ανταλλάξετε το δίσκο με ένα νέο και να ενεργοποιήσετε ξανά το σύστημα. Μετά την επανενεργοποίηση του συστήματος, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις παρακάτω εντολές για να θέσετε σε λειτουργία το νέο δίσκο:

```
# gmirror forget gm0
```

```
# gmirror insert gm0 /dev/da1
```

Χρησιμοποιήστε την εντολή gmirror status για να παρακολουθείτε τη διαδικασία του συγχρονισμού. Είναι στα αλήθεια τόσο απλό.

20.5. RAID3 - Striping σε Επίπεδο Byte με Αφοσιωμένο Parity

Γράφηκε από Mark Gladman και Daniel Gerzo.

Βασισμένο στην τεκμηρίωση των Tom Rhodes και Murray Stokely.

Το RAID3 είναι μια μέθοδος που συνδυάζει αρκετούς διαφορετικούς σκληρούς δίσκους σε ένα τόμο με ένα δίσκο αφοσιωμένο στην ισοτιμία (parity). Σε ένα σύστημα RAID3, τα δεδομένα χωρίζονται σε ένα αριθμό από bytes που εγγράφονται σε όλους τους δίσκους της συστοιχίας εκτός από ένα που χρησιμοποιείται αποκλειστικά ως δίσκος ισοτιμίας. Αυτό σημαίνει ότι για να διαβάσουμε 1024KB από μια υλοποίηση του RAID3 θα πρέπει να προσπελάσουμε όλους τους δίσκους της συστοιχίας. Η απόδοση αυξάνεται με τη χρήση χωριστών ελεγκτών σκληρών δίσκων. Η συστοιχία RAID3 προσφέρει ανοχή σε βλάβη ενός δίσκου ενός παρέχει χωρητικότητα $1 - 1/n$ φορές τη χωρητικότητα όλων των δίσκων της συστοιχίας, όπου n είναι το πλήθος των δίσκων που την απαρτίζουν. Αυτού του είδους οι συστοιχίες είναι κατάλληλες για αποθήκευση μεγάλων αρχείων, για παράδειγμα αρχείων πολυμέσων.

Χρειάζονται τουλάχιστον 3 φυσικοί σκληροί δίσκοι για τη δημιουργία μια συστοιχίας RAID3. Κάθε δίσκος θα πρέπει να είναι το ίδιο μέγεθος καθώς οι αιτήσεις I/O (εισόδου/εξόδου) εναλλάσσονται ώστε να γίνεται εγγραφή και ανάγνωση σε πολλαπλούς δίσκους παράλληλα. Επίσης, εξαιτίας της φύσης του RAID3, ο αριθμός των δίσκων πρέπει να είναι 3, 5, 9, 17 κλπ. ($2^n + 1$).

20.5.1. Δημιουργία Συστοιχίας RAID3

Στο FreeBSD, η υποστήριξη για RAID3 υλοποιείται μέσω της κλάσης `graid3(8)` του GEOM. Η δημιουργία μιας συστοιχίας RAID3 στο FreeBSD απαιτεί τα παρακάτω βήματα.



Σημείωση

Αν και είναι θεωρητικά δυνατό να φτιάξετε μια εκκινήσιμη συστοιχία RAID3 στο FreeBSD, δεν συνιστάται καθώς πρόκειται για ασυνήθιστη λειτουργία.

1. Αρχικά, φορτώστε το `geom_raid3.ko` άρθρωμα του πυρήνα μέσω της ακόλουθης εντολής:

```
# graid3 load
```

Εναλλακτικά, είναι δυνατόν να φορτώσετε το άρθρωμα χειροκίνητα:

```
# kldload geom_raid3.ko
```

2. Εξασφαλίστε ότι υπάρχει κατάλληλο σημείο προσάρτησης, ή δημιουργήστε ένα καινούριο:

```
# mkdir /multimedia
```

3. Προσδιορίστε τα ονόματα συσκευών των δίσκων που θα προστεθούν στη συστοιχία και δημιουργήστε τη νέα συσκευή RAID3. Στο παράδειγμα μας χρησιμοποιούμε τρεις οδηγούς ATA οι οποίοι δεν περιέχουν κατατμήσεις: `ada1` και `ada2` για τα δεδομένα και `ada3` για το parity.

```
# 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. Δημιουργήστε κατατμήσεις στη νέα συσκευή `gr0` και διαμορφώστε την με σύστημα αρχείων UFS:

```
# gpart create -s GPT /dev/raid3/gr0
# gpart add -t freebsd-ufs /dev/raid3/gr0
# newfs -j /dev/raid3/gr0p1
```

Θα δείτε μεγάλο πλήθος αριθμών να περνάει από την οθόνη σας και μετά από λίγο η διαδικασία θα ολοκληρωθεί. Ο τόμος έχει πλέον δημιουργηθεί και είναι έτοιμος να προσαρτηθεί.

5. Το τελευταίο βήμα είναι η προσάρτηση του συστήματος αρχείων:

```
# mount /dev/raid3/gr0p1 /multimedia
```

Η συστοιχία RAID3 είναι τώρα έτοιμη προς χρήση.

Θα χρειαστεί να κάνετε επιπλέον ρυθμίσεις ώστε η συστοιχία να είναι άμεσα διαθέσιμη μετά από κάθε εκκίνηση του υπολογιστή σας.

1. Το άρθρωμα `geom_raid3.ko` θα πρέπει να φορτώνεται πριν την προσάρτηση της συστοιχίας. Για να φορτώνεται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο `/boot/loader.conf` :

```
geom_raid3_load="YES"
```

2. Θα πρέπει να προσθέσετε τις παρακάτω πληροφορίες σχετικά με τον τόμο στο αρχείο `/etc/fstab` ώστε η προσάρτηση του συστήματος αρχείων της συστοιχίας να γίνεται αυτόματα κατά τη διαδικασία εκκίνησης του συστήματος:

```
/dev/raid3/gr0p1 /multimedia ufs rw 2 2
```

20.6. Δικτυακές Συσκευές μέσω GEOM Gate

Το GEOM υποστηρίζει απομακρυσμένη χρήση συσκευών, όπως οι σκληροί δίσκοι, τα CD-ROM, τα αρχεία κ.λπ. χρησιμοποιώντας τα βοηθητικά προγράμματα πύλης (gate). Η λειτουργία είναι παρόμοια με το NFS.

Για να ξεκινήσετε, πρέπει να δημιουργήσετε ένα αρχείο `exports`. Το αρχείο αυτό καθορίζει ποιος επιτρέπεται να αποκτήσει πρόσβαση στους κοινόχρηστους πόρους και τι επιπέδου θα είναι αυτή η πρόσβαση. Για παράδειγμα, για να διαμοιράσετε την τέταρτη κατάτμηση (slice) του πρώτου δίσκου SCSI, είναι αρκετό να δημιουργήσετε το παρακάτω αρχείο `/etc/gg.exports` :

```
192.168.1.0/24 RW /dev/da0s4d
```

Το παραπάνω θα επιτρέψει σε όλους τους υπολογιστές του ιδιωτικού σας δικτύου, να έχουν πρόσβαση μέσω δικτύου στο σύστημα αρχείων της κατάτμησης `da0s4d`.

Για να διαμοιράσετε αυτή τη συσκευή, βεβαιωθείτε ότι δεν είναι προσαρτημένη τη δεδομένη στιγμή, και ξεκινήστε το δαίμονα εξυπηρετητή `ggated(8)`:

```
# ggated
```

Για να προσαρτήσετε την συσκευή στο μηχανήμα πελάτη, χρησιμοποιήστε τις ακόλουθες εντολές:

```
# ggatec create -o rw 192.168.1.1 /dev/da0s4d
ggate0
# mount /dev/ggate0 /mnt
```

Από εδώ και στο εξής, μπορείτε να έχετε πρόσβαση στη συσκευή μέσω του σημείου προσάρτησης `/mnt`.



Σημείωση

Πρέπει να τονιστεί ότι η διαδικασία θα αποτύχει αν η συσκευή είναι τη δεδομένη στιγμή προσαρτημένη, είτε στον εξυπηρετητή, είτε σε οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή στο δίκτυο.

Όταν δεν χρειάζεστε πλέον τη συσκευή, μπορείτε να την αποπροσαρτήσετε με ασφάλεια, χρησιμοποιώντας την εντολή `umount(8)`, όπως γίνεται και με οποιαδήποτε άλλη συσκευή δίσκου.

20.7. Δημιουργώντας Ετικέτες (Labels) στις Συσκευές Δίσκων

Κατά τη διάρκεια της αρχικοποίησης, στην εκκίνηση του συστήματος, ο πυρήνας του FreeBSD θα δημιουργήσει τα απαραίτητα αρχεία για κάθε συσκευή που ανιχνεύει. Αυτή η μέθοδος ανίχνευσης συσκευών, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα. Για παράδειγμα, τι θα γίνει αν προσθέσουμε ένα νέο δίσκο USB; Είναι αρκετά πιθανό μια συσκευή μνήμης flash να πάρει το όνομα `da0` και η αρχική `da0` να μετακινηθεί στο `da1`. Αυτό θα προκαλέσει προβλήματα στην προσάρτηση των συστημάτων αρχείων, αν υπάρχουν οι αντίστοιχες καταχωρίσεις τους στο `/etc/fstab`, και μπορεί ακόμα και να παρεμποδίσει την κανονική εκκίνηση του συστήματος.

Μια λύση είναι να ρυθμίσετε τις συσκευές SCSI με τέτοιο τρόπο, ώστε η αρίθμηση τους να είναι συνεχόμενη. Έτσι, κάθε φορά που προσθέτετε μια νέα συσκευή στον ελεγκτή SCSI θα είστε σίγουρος ότι θα λάβει αριθμό που δεν έχει χρησιμοποιηθεί. Αλλά τι γίνεται με τις συσκευές USB που μπορεί να αντικαταστήσουν τον κύριο SCSI δίσκο; Αυτό μπορεί πράγματι να συμβεί, καθώς οι συσκευές USB ανιχνεύονται κατά βάση πριν από τον ελεγκτή SCSI. Μια λύση είναι να βάζετε τις συσκευές αυτές μόνο μετά την εκκίνηση του συστήματος. Μια άλλη μέθοδος είναι να χρησιμοποιείτε μόνο μια συσκευή τύπου ATA και να μην καταχωρείτε ποτέ τους δίσκους SCSI στο `/etc/fstab`.

Υπάρχει ωστόσο καλύτερη λύση. Χρησιμοποιώντας το βοηθητικό πρόγραμμα `glabel`, ένας διαχειριστής ή χρήστης, μπορεί να αποδώσει ετικέτες στις συσκευές δίσκων και να τις χρησιμοποιήσει στο `/etc/fstab`, αντί για τα συμβατικά ονόματα συσκευών. Επειδή η `glabel` αποθηκεύει την ετικέτα στον τελευταίο τομέα του κάθε παροχέα (συσκευής δίσκου), η ετικέτα διατηρείται και μετά από την επανεκκίνηση του συστήματος. Χρησιμοποιώντας αυτή την ετικέτα ως όνομα συσκευής, θα μπορείτε να προσαρτήσετε πάντα το σύστημα αρχείων, άσχετα με το πραγματικό όνομα συσκευής που έχει αποδοθεί στο δίσκο.



Σημείωση

Δεν χρειάζεται φυσικά να τονίσουμε ότι αυτή η ετικέτα θα πρέπει να είναι μόνιμη. Το βοηθητικό πρόγραμμα `glabel` μπορεί να δημιουργήσει τόσο μόνιμες όσο και προσωρινές ετικέτες. Μόνο οι μόνιμες ετικέτες διατηρούνται ανέπαφες μετά από μια επανεκκίνηση. Δείτε τη σελίδα [manual της `glabel\(8\)`](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα είδη των ετικετών.

20.7.1. Είδη Ετικετών και Παραδείγματα

Υπάρχουν δύο τύποι ετικετών, η γενική ετικέτα και η ετικέτα συστήματος αρχείων. Οι ετικέτες μπορεί να είναι προσωρινές ή μόνιμες. Οι μόνιμες ετικέτες μπορούν να δημιουργηθούν με τις εντολές [`tunefs\(8\)`](#) ή [`newfs\(8\)`](#). Στην περίπτωση αυτή, θα δημιουργηθούν σε ένα υποκατάλογο του `/dev`. Για παράδειγμα, οι ετικέτες συσκευών με σύστημα αρχείων UFS2, θα δημιουργηθούν στον κατάλογο `/dev/ufs`. Μόνιμες ετικέτες μπορούν επίσης να δημιουργηθούν με χρήση της εντολής `glabel label`. Οι ετικέτες αυτές δεν εξαρτώνται από το σύστημα αρχείων, και δημιουργούνται στον κατάλογο `/dev/label`.

Οι ετικέτες προσωρινού τύπου, χάνονται σε κάθε επανεκκίνηση του συστήματος. Οι ετικέτες αυτές δημιουργούνται στον κατάλογο `/dev/label` και είναι τέλειες για πειραματισμούς. Μπορείτε να δημιουργήσετε προσωρινές ετικέτες με την εντολή `glabel create`. Για περισσότερες πληροφορίες, διαβάστε τη σελίδα [manual της `glabel\(8\)`](#).

Για να δημιουργήσετε μια μόνιμη ετικέτα για ένα σύστημα αρχείων UFS2, χωρίς να καταστρέψετε τα δεδομένα που περιέχει, χρησιμοποιήστε την ακόλουθη εντολή:

```
# tunefs -L home /dev/da3
```



Προειδοποίηση

Αν το σύστημα αρχείων είναι γεμάτο, η παραπάνω εντολή μπορεί να προκαλέσει καταστροφική δεδομένων. Ωστόσο, αν το σύστημα αρχείων είναι γεμάτο, στόχος σας θα πρέπει να είναι να διαγράψετε τα αρχεία που δεν χρησιμοποιούνται, και όχι να προσθέτετε ετικέτες.

Θα πρέπει τώρα να υπάρχει μια ετικέτα στον κατάλογο `/dev/ufs` η οποία μπορεί να προστεθεί στο `/etc/fstab` :

```
/dev/ufs/home /home          ufs      rw          2          2
```



Σημείωση

Το σύστημα αρχείων δεν πρέπει να είναι προσαρτημένο καθώς εκτελείτε την εντολή `tunefs`.

Μπορείτε τώρα να προσαρτήσετε το σύστημα αρχείων με το συνήθη τρόπο:

```
# mount /home
```

Από εδώ και πέρα, και όσο το άρθρωμα `geom_label.ko` φορτώνεται στον πυρήνα μέσω του `/boot/loader.conf` ή εφόσον έχετε βάλει την επιλογή `GEOM_LABEL` στον πυρήνα σας, ακόμα και αν το όνομα της συσκευής αλλάξει, δεν θα έχει καμιά δυσμενή επίδραση στο σύστημα σας.

Μπορείτε επίσης να δημιουργήσετε συστήματα αρχείων με προεπιλεγμένη ετικέτα, χρησιμοποιώντας την επιλογή `-L` στην εντολή `newfs`. Δείτε την σελίδα [manual του newfs\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή για να καταστρέψετε μια ετικέτα:

```
# glabel destroy home
```

Το επόμενο παράδειγμα δείχνει πως μπορούν να δοθούν ετικέτες στις κατατμήσεις του δίσκου εκκίνησης.

Παράδειγμα 20.1. Δημιουργία Ετικετών στις Κατατμήσεις του Δίσκου Εκκίνησης

Δημιουργώντας μόνιμες ετικέτες στις κατατμήσεις του δίσκου εκκίνησης, το σύστημα σας θα συνεχίσει να εκκινεί κανονικά ακόμα και αν μεταφέρετε το δίσκο σε άλλο ελεγκτή ή ακόμα και σε διαφορετικό σύστημα. Στο παράδειγμα μας, θεωρούμε ότι χρησιμοποιείται ένας δίσκος ATA, ο οποίος αναγνωρίζεται από το σύστημα ως `ad0`. Θεωρούμε επίσης ότι χρησιμοποιείται η συνηθισμένη διάταξη κατατμήσεων του FreeBSD, που περιλαμβάνει τις κατατμήσεις `/`, `/var`, `/usr` και `/tmp` όπως επίσης και μια κατάτμηση `swap`.

Επανεκκινήστε το σύστημα, και όταν εμφανιστεί η προτροπή του `loader(8)`, πιάστε το 4 για να πραγματοποιηθεί εκκίνηση σε κατάσταση ενός χρήστη. Έπειτα, δώστε τις ακόλουθες εντολές:

```
# 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
```

Η εκκίνηση θα συνεχιστεί κανονικά και το σύστημα θα έλθει σε κατάσταση πολλαπλών χρηστών (multi-user). Μετά το τέλος της εκκίνησης, επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/fstab` και αλλάξτε τα συμβατικά ονόματα συσκευών με τις αντίστοιχες ετικέτες. Το τελικό αρχείο `/etc/fstab` θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
# 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
```

Μπορείτε τώρα να επανεκκινήσετε το σύστημα. Αν όλα πήγαν καλά, η εκκίνηση θα είναι κανονική, και η εντολή mount θα δείξει:

```
# 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)
```

Ξεκινώντας από το FreeBSD 7.2, το [glabel\(8\)](#) υποστηρίζει ένα νέο είδος ετικέτας για συστήματα αρχείων UFS, που βασίζεται σε ένα μοναδιαίο αναγνωριστικό τους, το `ufsids`. Οι ετικέτες αυτές βρίσκονται στον κατάλογο `/dev/ufsids`, δημιουργούνται αυτόματα κατά την εκκίνηση του συστήματος και είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την προσάρτηση κατατμήσεων μέσω του `/etc/fstab`. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `glabel status` για να λάβετε μια λίστα των συστημάτων αρχείων με τις αντίστοιχες `ufsids` ετικέτες τους:

```
% glabel status
      Name      Status      Components
ufsids/486b6fc38d330916      N/A      ad4s1d
ufsids/486b6fc16926168e      N/A      ad4s1f
```

Στο παραπάνω παράδειγμα, το `ad4s1d` αντιπροσωπεύει το σύστημα αρχείων `/var`, ενώ το `ad4s1f` αντιπροσωπεύει το σύστημα αρχείων `/usr`. Χρησιμοποιώντας τις τιμές `ufsids` που φαίνονται, η προσάρτηση αυτών των κατατμήσεων μπορεί να γίνει με τις παρακάτω καταχωρίσεις στο `/etc/fstab`:

```
/dev/ufsids/486b6fc38d330916      /var      ufs      rw      2      2
/dev/ufsids/486b6fc16926168e      /usr      ufs      rw      2      2
```

Οποιαδήποτε κατάτμηση διαθέτει αναγνωριστικό `ufsids` μπορεί να προσαρτηθεί με τον ίδιο τρόπο, χωρίς να υπάρχει πλέον ανάγκη να δημιουργηθεί μόνιμη ετικέτα χειροκίνητα. Η προσάρτηση μέσω ετικέτας `ufsids`, παρέχει το πλεονέκτημα της ανεξαρτησίας από το όνομα συσκευής, το οποίο παρέχουν και οι μόνιμες ετικέτες.

20.8. UFS Journaling Μέσω GEOM

Στην έκδοση 7.0 του FreeBSD υλοποιείται για πρώτη φορά η νέα (και από πολλούς αναμενόμενη) δυνατότητα για χρήση ημερολογίου (`journal`) στο σύστημα αρχείων. Η υλοποίηση παρέχεται μέσω του υποσυστήματος GEOM και μπορεί να ρυθμιστεί εύκολα μέσω του βοηθητικού προγράμματος [gjournal\(8\)](#).

Τι είναι το `journaling`; Το `journaling` αποθηκεύει σε ένα αρχείο καταγραφής (`log`, ημερολόγιο, ή απλώς `journal`) τις συναλλαγές του συστήματος αρχείων. Παράδειγμα συναλλαγής είναι οι αλλαγές που απαιτούνται για μια πλήρη διαδικασία εγγραφής στο δίσκο. Έτσι, στο `log` αποθηκεύονται οι αλλαγές στα μετα-δεδομένα (`meta-data`) και στα ίδια τα αρχεία, πριν γίνει η τελική (κανονική) αποθήκευσή τους στο δίσκο. Το αρχείο καταγραφής μπορεί αργότερα να ξαναχρησιμοποιηθεί ώστε η συναλλαγή να γίνει από την αρχή, εξασφαλίζοντας με αυτό τον τρόπο ότι το σύστημα αρχείων θα παραμείνει σε σταθερή κατάσταση.

Πρόκειται ουσιαστικά για μια ακόμα μέθοδο προφύλαξης από απώλεια δεδομένων και ασυνέπειες στο σύστημα αρχείων. Σε αντίθεση με τα `Soft Updates` τα οποία εντοπίζουν και υποχρεώνουν την άμεση εγγραφή των μετα-δεδομένων, και των στιγμιότυπων (`Snapshots`) τα οποία είναι εικόνες του συστήματος αρχείων σε μια δεδομένη στιγμή, το `log` αποθηκεύεται σε χώρο που έχει εκχωρηθεί ειδικά για αυτό το σκοπό, και σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να αποθηκεύεται σε εντελώς διαφορετικό δίσκο.

Σε αντίθεση με υλοποιήσεις `journaling` σε άλλα συστήματα αρχείων, η μέθοδος `gjournal` βασίζεται σε `blocks`, και δεν υλοποιείται ως μέρος του συστήματος αρχείων, αλλά μόνο ως επέκταση του GEOM.

Για ενεργοποίηση της υποστήριξης `gjournal`, θα πρέπει να υπάρχει η παρακάτω επιλογή στον πυρήνα του FreeBSD. Η επιλογή αυτή υπάρχει από προεπιλογή στην έκδοση 7.0 και όλες τις νεότερες εκδόσεις του FreeBSD.

```
options UFS_GJOURNAL
```

Αν χρειάζεται να προσαρτώνται τόμοι με journaling κατά την εκκίνηση, θα πρέπει επίσης να φορτώνεται αυτόματα και το άρθρωμα πυρήνα `geom_journal.ko`. Για το σκοπό αυτό, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf`:

```
geom_journal_load="YES"
```

Εναλλακτικά, η λειτουργία αυτή μπορεί να ενσωματωθεί σε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα, με την προσθήκη της παρακάτω γραμμής στο αντίστοιχο αρχείο ρυθμίσεων:

```
options GEOM_JOURNAL
```

Η δημιουργία `journal` σε ένα ελεύθερο σύστημα αρχείων, μπορεί τώρα να γίνει με τα ακόλουθα βήματα, θεωρώντας ότι η συσκευή `da4` είναι ένας νέος δίσκος SCSI:

```
# gjournal load
# gjournal label /dev/da4
```

Στο σημείο αυτό θα υπάρχει μια συσκευή `/dev/da4` καθώς και μια συσκευή `/dev/da4.journal`. Στη συσκευή αυτή μπορείτε τώρα να δημιουργήσετε σύστημα αρχείων:

```
# newfs -o 2 -J /dev/da4.journal
```

Η παραπάνω εντολή θα δημιουργήσει ένα σύστημα αρχείων UFS2 στη συσκευή `/dev/da4.journal`, η οποία έχει ήδη υποστήριξη για journaling.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `mount` για να προσαρτήσετε την συσκευή στο επιθυμητό σημείο προσάρτησης, όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# mount /dev/da4.journal /mnt
```



Σημείωση

Στην περίπτωση αρκετών `slice`, θα δημιουργηθεί ένα `journal` για κάθε επιμέρους `slice`. Για παράδειγμα, αν υπάρχουν τα `slices ad4s1` και `ad4s2` τότε το `gjournal` θα δημιουργήσει τις συσκευές `ad4s1.journal` και `ad4s2.journal`.

Για καλύτερη απόδοση, ίσως είναι επιθυμητή η τήρηση του `journal` σε διαφορετικό δίσκο. Για τις περιπτώσεις αυτές, ο παροχέας ημερολογίου (η συσκευή δίσκου που θα περιέχει το `journal`) πρέπει να δίνεται ως παράμετρος στην εντολή, αμέσως μετά τη συσκευή δίσκου στην οποία θα ενεργοποιηθεί το `journaling`. Μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε το `journaling` σε υπάρχοντα συστήματα αρχείων χρησιμοποιώντας την εντολή `tunefs`. Ωστόσο, θα πρέπει να κρατήσετε αντίγραφο ασφαλείας των αρχείων σας, πριν επιχειρήσετε να κάνετε αλλαγές σε ένα υπάρχον σύστημα αρχείων. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η `tunefs` θα αποτύχει αν δεν μπορέσει να δημιουργήσει το `journal`, αλλά αυτό δεν σας προστατεύει από απώλεια δεδομένων που μπορεί να προέλθει από κακή χρήση της `tunefs`.

Είναι επίσης δυνατόν να χρησιμοποιηθεί `journaling` στον δίσκο εκκίνησης ενός συστήματος FreeBSD. Διαβάστε το άρθρο [Υλοποίηση του UFS Journaling σε ένα Desktop Υπολογιστή](#) για λεπτομερείς οδηγίες.

Κεφάλαιο 21. Υποστήριξη Συστημάτων Αρχείων

Γράφηκε από τον Tom Rhodes.

21.1. Σύνοψη

Τα συστήματα αρχείων αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα κάθε λειτουργικού συστήματος. Επιτρέπουν στους χρήστες να δημιουργούν και να αποθηκεύουν αρχεία, παρέχουν πρόσβαση σε δεδομένα, και φυσικά αξιοποιούν τους σκληρούς δίσκους. Διαφορετικά λειτουργικά συστήματα χρησιμοποιούν συνήθως διαφορετικά εγγενή συστήματα αρχείων. Το σύστημα αρχείων του FreeBSD είναι το Fast File System ή FFS, το οποίο προήλθε από το αρχικό σύστημα αρχείων του Unix™, γνωστό επίσης και ως UFS. Αυτό είναι και το εγγενές σύστημα αρχείων του FreeBSD, το οποίο χρησιμοποιείται στους σκληρούς δίσκους και προσφέρει πρόσβαση στα δεδομένα.

Το FreeBSD προσφέρει επίσης πληθώρα διαφορετικών συστημάτων αρχείων, ώστε να παρέχει τοπική πρόσβαση σε δεδομένα που έχουν δημιουργηθεί από άλλα λειτουργικά συστήματα, π.χ. δεδομένα που βρίσκονται σε τοπικά USB αποθηκευτικά μέσα, οδηγούς flash, και σκληρούς δίσκους. Υπάρχει επίσης υποστήριξη για άλλα, μη-εγγενή συστήματα αρχείων, όπως το Extended File System (EXT) του Linux® καθώς και το σύστημα Z File System (ZFS) της Sun™.

Το FreeBSD παρέχει διαφορετικό επίπεδο υποστήριξης για κάθε σύστημα αρχείων. Για ορισμένα θα χρειαστεί να φορτωθεί κάποιο άρθρωμα στον πυρήνα, ενώ για άλλα θα πρέπει να εγκατασταθούν κάποια εργαλεία. Το κεφάλαιο αυτό έχει σχεδιαστεί να βοηθήσει τους χρήστες του FreeBSD να αποκτήσουν πρόσβαση σε άλλα συστήματα αρχείων στο σύστημα τους, ξεκινώντας από το Z File System της Sun™.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα γνωρίζετε:

- Τη διαφορά μεταξύ των εγγενών και των υποστηριζόμενων συστημάτων αρχείων.
- Ποια συστήματα αρχείων υποστηρίζονται από το FreeBSD.
- Πως να ενεργοποιήσετε, να ρυθμίσετε, να αποκτήσετε πρόσβαση και να χρησιμοποιήσετε μη-εγγενή συστήματα αρχείων.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με τις βασικές διαδικασίες ρύθμισης και εγκατάστασης προσαρμοσμένου πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να αισθάνεστε άνετα με την εγκατάσταση εφαρμογών τρίτου κατασκευαστή στο FreeBSD ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με τους δίσκους, τα μέσα αποθήκευσης, και τα αντίστοιχα ονόματα συσκευών στο FreeBSD ([Κεφάλαιο 19, Αποθηκευτικά Μέσα](#)).

21.2. Το Σύστημα Αρχείων Z (ZFS)

Το σύστημα αρχείων Z, αναπτύχθηκε από την Sun™, και είναι μια νέα τεχνολογία που σχεδιάστηκε για να παρέχει αποθήκευση μέσω της μεθόδου pool. Αυτό σημαίνει ότι όλος ο ελεύθερος χώρος διατίθεται ως απόθεμα, και διανέμεται δυναμικά σε κάθε σύστημα αρχείων ανάλογα με τις ανάγκες αποθήκευσης δεδομένων. Έχει επίσης σχεδιαστεί για τη μέγιστη ακεραιότητα δεδομένων και υποστηρίζει στιγμιότυπα (snapshots) δεδομένων, πολλαπλά αντίγραφα και αθροίσματα ελέγχου δεδομένων (checksums). Έχει ακόμα προστεθεί ένα νέο μοντέλο για τη διατήρηση

αντιγράφων των δεδομένων, γνωστό ως RAID-Z. Το μοντέλο RAID-Z είναι παρόμοιο με το RAID5 αλλά είναι σχεδιασμένο να παρέχει προστασία των δεδομένων κατά την εγγραφή τους.

21.2.1. Βελτιστοποίηση του ZFS

Το υποσύστημα ZFS χρησιμοποιεί αρκετούς πόρους του συστήματος. Βελτιστοποιώντας τις ρυθμίσεις του συστήματος, θα επιτύχετε τη μέγιστη απόδοση στην καθημερινή χρήση. Καθώς το ZFS είναι ακόμα σε πειραματικό στάδιο στο FreeBSD, αυτό ίσως αλλάξει μελλοντικά. Ωστόσο, για την ώρα, συνιστάται να ακολουθήσετε τα παρακάτω βήματα:

21.2.1.1. Μνήμη

Το συνολικό μέγεθος μνήμης του συστήματος πρέπει να είναι τουλάχιστον ένα gigabyte, ενώ το συνιστώμενο μέγεθος είναι δύο gigabytes ή και περισσότερο. Σε όλα τα παραδείγματα που φαίνονται εδώ, το σύστημα έχει ένα gigabyte μνήμης και έχουμε επίσης βελτιστοποιήσει τις ρυθμίσεις του.

Ορισμένοι χρήστες φαίνεται να τα καταφέρνουν και με λιγότερο από ένα gigabyte μνήμης, αλλά με τέτοιους περιορισμούς φυσικής μνήμης, είναι αρκετά πιθανό να δημιουργηθεί panic κάτω από βαρύ φορτίο εργασίας, εξαιτίας εξάντλησης της.

21.2.1.2. Ρύθμιση του Πυρήνα

Συνιστάται να αφαιρέσετε τα προγράμματα οδήγησης και τις επιλογές που δεν χρησιμοποιείτε από το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα. Καθώς οι περισσότεροι οδηγιοί συσκευών διατίθενται επίσης και σε μορφή αρθρωμάτων, μπορείτε να τους φορτώσετε χρησιμοποιώντας το αρχείο `/boot/loader.conf`.

Οι χρήστες της αρχιτεκτονικής i386™ θα πρέπει να προσθέσουν την παρακάτω επιλογή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα τους, να τον επαναμεταγλωττίσουν και να επανεκκινήσουν το σύστημα τους:

```
options KVA_PAGES=512
```

Η επιλογή αυτή θα διευρύνει την περιοχή διευθύνσεων του πυρήνα, επιτρέποντας έτσι την αύξηση τιμής της ρυθμιστικής μεταβλητής `vm.kvm_size` πέρα από το τρέχον όριο του 1 GB (2 GB για πυρήνες PAE). Για να βρείτε την καταλληλότερη τιμή για αυτή την επιλογή, διαιρέστε το επιθυμητό μέγεθος της περιοχής διευθύνσεων με το τέσσερα (4). Στην περίπτωση αυτή, έχουμε 512 για μέγεθος 2 GB.

21.2.1.3. Ρυθμίσεις στις Μεταβλητές του Loader

Θα πρέπει να αυξηθεί η περιοχή διευθύνσεων `kmem` σε όλες τις αρχιτεκτονικές του FreeBSD. Στο δοκιμαστικό μας σύστημα, με ένα gigabyte φυσικής μνήμης, είχαμε επιτυχημένο αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας τις ακόλουθες επιλογές στο αρχείο `/boot/loader.conf` και επανεκκινώντας το σύστημα μας:

```
vm.kmem_size="330M"
vm.kmem_size_max="330M"
vfs.zfs.arc_max="40M"
vfs.zfs.vdev.cache.size="5M"
```

Για αναλυτικότερες ρυθμίσεις σχετικά με την βελτιστοποίηση του ZFS, δείτε το <http://wiki.freebsd.org/ZFSTuningGuide>.

21.2.2. Χρησιμοποιώντας το ZFS

Υπάρχει ένας μηχανισμός εκκίνησης που επιτρέπει στο FreeBSD να προσαρτήσει ZFS pools κατά τη διάρκεια της εκκίνησης του συστήματος. Για να τον ρυθμίσετε, εκτελέστε τις ακόλουθες εντολές:

```
# echo 'zfs_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
# /etc/rc.d/zfs start
```

Το υπόλοιπο αυτού του κειμένου υποθέτει ότι έχετε διαθέσιμους τρεις SCSI δίσκους, και ότι τα ονόματα συσκευών τους είναι `da0`, `da1` και `da2`. Όσοι διαθέτουν δίσκους IDE θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν συσκευές του τύπου `ad` αντί για τις αντίστοιχες SCSI.

21.2.2.1. Pool με Ένα Μόνο Δίσκο

Για την δημιουργία ενός ZFS pool με ένα μόνο δίσκο (χωρίς δυνατότητα ανοχής σφαλμάτων), χρησιμοποιήστε την εντολή `zpool`:

```
# zpool create example /dev/da0
```

Για να δείτε το νέο pool, εξετάστε την έξοδο της εντολής `df`:

```
# 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
```

Η έξοδος αυτή δείχνει καθαρά ότι το `example` pool όχι μόνο έχει δημιουργηθεί, αλλά έχει επίσης προσαρτηθεί κί-λας. Είναι επίσης διαθέσιμο ως κανονικό σύστημα αρχείων, μπορείτε να δημιουργήσετε αρχεία σε αυτό, και άλλοι χρήστες μπορούν επίσης να το δουν, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

```
# 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
```

Δυστυχώς αυτό το pool δεν χρησιμοποιεί κάποιο από τα πλεονεκτήματα του ZFS. Δημιουργήστε ένα σύστημα αρχείων σε αυτό το pool και ενεργοποιήστε σε αυτό τη συμπίεση:

```
# zfs create example/compressed
# zfs set compression=gzip example/compressed
```

Το σύστημα αρχείων `example/compressed` είναι πλέον ένα συμπιεσμένο ZFS σύστημα. Δοκιμάστε να αντιγράψετε μερικά μεγάλα αρχεία σε αυτό, απευθείας στον κατάλογο `/example/compressed`.

Μπορείτε τώρα να απενεργοποιήσετε τη συμπίεση γράφοντας:

```
# zfs set compression=off example/compressed
```

Για να αποπροσαρτήσετε το σύστημα αρχείων, εκτελέστε την ακόλουθη εντολή και επαληθεύστε το αποτέλεσμα μέσω του βοηθητικού προγράμματος `df`:

```
# zfs umount example/compressed
# df
Filesystem 1K-blocks    Used   Avail Capacity  Mounted on
/dev/ad0s1a 2026030 235232 1628716    13%    /
devfs        1          1         0    100%    /dev
/dev/ad0s1d 54098308 1032864 48737580    2%    /usr
example     17547008      0 17547008    0%    /example
```

Προσαρτήστε ξανά το σύστημα αρχείων, ώστε να είναι και πάλι προσβάσιμο, και επαληθεύστε το χρησιμοποιώντας όπως και πριν, την εντολή `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
```

Μπορείτε επίσης να δείτε το pool και το σύστημα αρχείων εξετάζοντας την έξοδο της εντολής `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)
```

Όπως παρατηρούμε, το σύστημα αρχείων ZFS μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κοινό σύστημα αρχείων μετά τη δημιουργία του. Ωστόσο, διαθέτει πολλές ακόμα λειτουργίες. Στο παρακάτω παράδειγμα δημιουργούμε ένα νέο σύστημα αρχείων, το `data`. Θα αποθηκεύσουμε σημαντικά δεδομένα σε αυτό, και έτσι το ρυθμίζουμε ώστε να κρατάει δύο αντίγραφα από κάθε μπλοκ δεδομένων:

```
# zfs create example/data
# zfs set copies=2 example/data
```

Μπορούμε τώρα να δούμε τα δεδομένα και την κατανάλωση χώρου δίνοντας ξανά την εντολή `df`:

```
# 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
```

Παρατηρήστε ότι κάθε σύστημα αρχείων στο pool δείχνει το ίδιο μέγεθος διαθέσιμου χώρου. Αυτός είναι και ο λόγος που χρησιμοποιούμε την εντολή `df` σε όλα τα παραδείγματα, για να δείξουμε ότι τα συστήματα αρχείων χρησιμοποιούν μόνο το χώρο που χρειάζονται και ότι όλα μοιράζονται τον ίδιο χώρο (το κοινόχρηστο απόθεμα - pool). Στο σύστημα αρχείων ZFS έννοιες όπως οι τόμοι (volumes) και οι κατατμήσεις (partitions) δεν έχουν νόημα. Αντίθετα, πολλά συστήματα αρχείων μοιράζονται τον ίδιο χώρο, το pool. Μπορείτε να καταργήσετε το σύστημα αρχείων και κατόπιν το ίδιο το pool όταν δεν τα χρειάζεστε πλέον:

```
# zfs destroy example/compressed
# zfs destroy example/data
# zpool destroy example
```

Οι σκληροί δίσκοι με τον καιρό χαλάνε, είναι αναπόφευκτο. Όταν ένας δίσκος χαλάσει, τα δεδομένα του χάνονται. Μια μέθοδος για να αποφύγουμε την απώλεια δεδομένων εξαιτίας ενός χαλασμένου δίσκου είναι να δημιουργήσουμε μια συστοιχία RAID. Τα pools του ZFS έχουν σχεδιασθεί ώστε να υποστηρίζουν αυτό το χαρακτηριστικό. Η λειτουργία αυτή αναλύεται στην επόμενη ενότητα.

21.2.2.2. ZFS RAID-Z

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, η ενότητα αυτή προϋποθέτει ότι χρησιμοποιούμε τρεις συσκευές SCSI με ονόματα συσκευών `da0`, `da1` και `da2`. Για να δημιουργήσουμε ένα pool τύπου RAID-Z, εκτελούμε την ακόλουθη εντολή:

```
# zpool create storage raidz da0 da1 da2
```



Σημείωση

Η Sun™ συνιστά να χρησιμοποιούνται από τρεις ως εννιά συσκευές σε συστοιχίες τύπου RAID-Z. Αν χρειάζεται να δημιουργήσετε ένα pool με περισσότερους από δέκα δίσκους, είναι προτιμότερο να το χωρίσετε σε ομάδες από μικρότερα RAID-Z pools. Αν διαθέτετε μόνο δύο δίσκους αλλά χρειάζεστε την δυνατότητα ανοχής σφαλμάτων, ίσως είναι καλύτερο να χρη-

σιμοποιήσετε ένα ZFS mirror. Δείτε τη σελίδα manual του [zpool\(8\)](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

Θα δημιουργηθεί το `storage` `zpool`. Μπορείτε να επαληθεύσετε το αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας, όπως και προηγουμένως, τις εντολές `mount(8)` και `df(1)`. Θα μπορούσαμε να χρησιμοποιήσουμε περισσότερους δίσκους, προσθέτοντας τα ονόματα συσκευών τους στο τέλος της παραπάνω λίστας. Δημιουργήστε ένα νέο σύστημα αρχείων στο `pool`, το οποίο θα ονομάζεται `home` και όπου θα αποθηκεύονται τελικά τα αρχεία των χρηστών:

```
# zfs create storage/home
```

Μπορούμε τώρα να ενεργοποιήσουμε την συμπίεση και να κρατάμε επιπλέον αντίγραφα των καταλόγων και των δεδομένων των χρηστών. Όπως και προηγουμένως, μπορούμε να το επιτύχουμε χρησιμοποιώντας τις παρακάτω εντολές:

```
# zfs set copies=2 storage/home
# zfs set compression=gzip storage/home
```

Για να γίνει αυτός ο νέος κατάλογος των χρηστών, αντιγράψτε τα δεδομένα τους σε αυτόν και δημιουργήστε τους κατάλληλους συμβολικούς δεσμούς:

```
# cp -rp /home/* /storage/home
# rm -rf /home /usr/home
# ln -s /storage/home /home
# ln -s /storage/home /usr/home
```

Τα δεδομένα των χρηστών θα αποθηκεύονται τώρα στο νέο σύστημα αρχείων `/storage/home`. Για να το επαληθεύσετε, δημιουργήστε ένα νέο χρήστη και εισέλθετε στο σύστημα με το νέο λογαριασμό.

Δοκιμάστε να δημιουργήσετε ένα στιγμιότυπο (snapshot) στο οποίο θα μπορείτε να επανέλθετε αργότερα:

```
# zfs snapshot storage/home@08-30-08
```

Σημειώστε ότι η επιλογή δημιουργίας στιγμιότυπου λειτουργεί μόνο σε πραγματικό σύστημα αρχείων, και όχι σε κάποιο μεμονωμένο κατάλογο ή αρχείο. Ο χαρακτήρας `@` χρησιμοποιείται ως διαχωριστικό μεταξύ του συστήματος αρχείων και του ονόματος τόμου. Αν καταστραφεί ο κατάλογος δεδομένων κάποιου χρήστη αποκαταστήστε τον με την εντολή:

```
# zfs rollback storage/home@08-30-08
```

Για να δείτε μια λίστα των διαθέσιμων στιγμιότυπων, εκτελέστε την εντολή `ls` στον κατάλογο `.zfs/snapshot` του συστήματος αρχείων. Για παράδειγμα, για να δείτε το στιγμιότυπο που δημιουργήσαμε προηγουμένως, εκτελέστε την παρακάτω εντολή:

```
# ls /storage/home/.zfs/snapshot
```

Είναι δυνατόν να γράψετε κάποιο script που να δημιουργεί μηνιαία στιγμιότυπα των δεδομένων των χρηστών. Ωστόσο, με την πάροδο του χρόνου, τα στιγμιότυπα θα καταναλώσουν μεγάλο ποσοστό του χώρου στο δίσκο. Μπορείτε να διαγράψετε το προηγούμενο στιγμιότυπο χρησιμοποιώντας την παρακάτω εντολή:

```
# zfs destroy storage/home@08-30-08
```

Δεν υπάρχει λόγος, μετά από όλες αυτές τις δοκιμές, να κρατήσουμε το `/storage/home` στην παρούσα κατάσταση του. Μετατρέψτε το στο πραγματικό σύστημα αρχείων `/home`:

```
# zfs set mountpoint=/home storage/home
```

Χρησιμοποιώντας τις εντολές `df` και `mount` θα δούμε ότι το σύστημα χειρίζεται πλέον αυτό το σύστημα αρχείων ως το πραγματικό `/home`:

```
# 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
```

Εδώ ολοκληρώνεται η ρύθμιση του RAID-Z. Για να δείξετε αναφορές κατάστασης σχετικά με τα συστήματα αρχείων κατά τη νυκτερινή εκτέλεση του [periodic\(8\)](#), δώστε την παρακάτω εντολή:

```
# echo 'daily_status_zfs_enable="YES"' >> /etc/periodic.conf
```

21.2.2.3. Ανάκτηση του RAID-Z

Κάθε λογισμικό RAID έχει μια μέθοδο για επίβλεψη της κατάστασής του, και το ZFS δεν αποτελεί εξαίρεση. Μπορείτε να δείτε την κατάσταση των συσκευών του RAID-Z χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εντολή:

```
# zpool status -x
```

Αν όλα τα pools είναι σε υγιή κατάσταση, θα πάρετε το ακόλουθο μήνυμα:

```
all pools are healthy
```

Αν υπάρχει κάποιο πρόβλημα, π.χ. κάποιος δίσκος έχει βγει εκτός λειτουργίας, θα δείτε την περιγραφή της κατάστασης σε ένα μήνυμα όπως το παρακάτω:

```
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
```

Το παραπάνω δείχνει ότι η συσκευή τέθηκε εκτός λειτουργίας από τον διαχειριστή. Αυτό είναι αλήθεια για το συγκεκριμένο παράδειγμα. Για να τεθεί ο δίσκος εκτός, χρησιμοποιήθηκε η παρακάτω εντολή:

```
# zpool offline storage da1
```

Μπορούμε τώρα να αντικαταστήσουμε το δίσκο da1 μετά την απενεργοποίηση του συστήματος. Όταν το σύστημα επανέλθει σε λειτουργία, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ακόλουθη εντολή για να ενημερώσουμε το σύστημα για την αντικατάσταση του δίσκου:

```
# zpool replace storage da1
```

Από εδώ, μπορούμε να ελέγξουμε ξανά την κατάσταση, αυτή τη φορά χωρίς την επιλογή -x:

```
# 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

```

Όπως φαίνεται στο παράδειγμα, τα πάντα φαίνεται να λειτουργούν φυσιολογικά.

21.2.2.4. Επαλήθευση Δεδομένων

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, το ZFS χρησιμοποιεί checksums (αθροίσματα ελέγχου) για να επαληθεύσει την ακεραιότητα των αποθηκευμένων δεδομένων. Τα αθροίσματα ελέγχου ενεργοποιούνται αυτόματα κατά την δημιουργία των συστημάτων αρχείων, και μπορούν να απενεργοποιηθούν μέσω της επόμενης εντολής:

```
# zfs set checksum=off storage/home
```

Αυτό δεν είναι γενικά καλή ιδέα, καθώς τα checksums καταλαμβάνουν ελάχιστο αποθηκευτικό χώρο, και είναι πολύ πιο χρήσιμο να τα έχουμε ενεργοποιημένα. Επίσης δεν φαίνεται να προκαλούν κάποια σημαντική καθυστέρηση ή επιβάρυνση. Με τα checksums ενεργοποιημένα, μπορούμε να ζητήσουμε από το ZFS να ελέγξει την ακεραιότητα των δεδομένων χρησιμοποιώντας τα για επαλήθευση. Η διαδικασία αυτή είναι γνωστή ως «scrubbing.» Για να ελέγξετε την ακεραιότητα δεδομένων του pool storage, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zpool scrub storage
```

Η διαδικασία αυτή μπορεί να πάρει αρκετή ώρα, ανάλογα με την ποσότητα των αποθηκευμένων δεδομένων. Επίσης χρησιμοποιεί πάρα πολύ το δίσκο (I/O), τόσο ώστε σε κάθε δεδομένη στιγμή μπορεί να εκτελείται μόνο μια τέτοια διαδικασία. Μετά την ολοκλήρωση του scrub, θα ανανεωθεί και η αναφορά κατάστασης, την οποία μπορείτε να δείτε ζητώντας την με την παρακάτω εντολή:

```

# 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

```

Στο παράδειγμα μας εμφανίζεται και η χρονική στιγμή που ολοκληρώθηκε η εντολή scrub. Η δυνατότητα αυτή μας εξασφαλίζει ακεραιότητα δεδομένων σε μεγάλο βάθος χρόνου.

Υπάρχουν πολλές ακόμα επιλογές για το σύστημα αρχείων Z. Δείτε τις σελίδες manual [zfs\(8\)](#) και [zpool\(8\)](#).

21.2.2.5. ZFS Quotas

Το ZFS υποστηρίζει διαφορετικούς τύπους quota: το refquota, το γενικό quota, το quota χρήστη και το quota ομάδας. Στην ενότητα αυτή θα εξηγήσουμε τις βασικές έννοιες κάθε τύπου και θα δώσουμε κάποιες οδηγίες χρήσης.

Τα quotas χρησιμοποιούνται για να περιορίσουν το χώρο στο δίσκο που μπορεί να καταναλωθεί από ένα dataset και τους απογόνους του (descendants) του καθώς και για να θέσουν περιορισμούς στο χώρο που μπορεί να καταλάβει

ένα στιγμιότυπο (snapshot). Σε όρους χρήστη, τα quotas είναι χρήσιμα για τον περιορισμό του χώρου δίσκου που μπορεί να έχει στη διάθεση του κάποιος χρήστης.



Σημείωση

Δεν μπορείτε να ορίσετε quotas σε τόμους (volumes) καθώς αυτό ουσιαστικά γίνεται ήδη από την ιδιότητα `volsize`.

Το `refquota`, `refquota=size`, περιορίζει το χώρο που μπορεί να καταναλώσει ένα dataset θέτοντας ένα απόλυτο όριο χώρου (hard limit). Ωστόσο, αυτό το απόλυτο όριο δεν περιλαμβάνει το χώρο που χρησιμοποιείται από τους απογόνους του dataset όπως τα συστήματα αρχείων ή τα στιγμιότυπα.

Για να επιβάλετε γενικό quota 10 GB για το `storage/home/bob`, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zfs set quota=10G storage/home/bob
```

Τα quotas χρήστη περιορίζουν την ποσότητα χώρου που μπορεί να χρησιμοποιήσει ένας συγκεκριμένος χρήστης. Η γενική μορφή είναι `userquota@user=size`, και το όνομα του χρήστη πρέπει να δίνεται σε μια από τις παρακάτω μορφές:

- Μορφή συμβατή με το POSIX, για παράδειγμα `joe`.
- Μορφή συμβατή με το αριθμητικό αναγνωριστικό (ID) του POSIX, για παράδειγμα `789`.
- Μορφή ονόματος SID, για παράδειγμα `joe.bloggs@example.com`.
- Μορφή αριθμητικού αναγνωριστικού (ID) SID, για παράδειγμα `S-1-123-456-789`.

Για παράδειγμα, για να επιβάλετε quota 50 GB για ένα χρήστη με όνομα `joe`, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zfs set userquota@joe=50G
```

Για να αφαιρέσετε το quota ή να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει τεθεί, χρησιμοποιήστε την εντολή:

```
# zfs set userquota@joe=none
```

Οι ιδιότητες των quota χρηστών δεν απεικονίζονται μέσω της εντολής `zfs get all`. Οι χρήστες εκτός του `root` μπορούν να δουν μόνο τα δικά τους quotas εκτός αν τους έχει αποδοθεί το προνόμιο `userquota`. Οι χρήστες με αυτό το προνόμιο μπορούν να δουν και να ρυθμίσουν το quota οποιουδήποτε χρήστη.

Το quota ομάδας περιορίζει το διαθέσιμο χώρο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια συγκεκριμένη ομάδα χρηστών. Η γενική μορφή είναι `groupquota@group=size`.

Για να θέσετε quota για την ομάδα χρηστών `firstgroup` τα 50 GB, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zfs set groupquota@firstgroup=50G
```

Για να αφαιρέσετε το quota ή να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει τεθεί, χρησιμοποιήστε την εντολή:

```
# zfs set groupquota@firstgroup=none
```

Όπως και με την ιδιότητα quota χρηστών, οι χρήστες εκτός του `root` μπορούν να δουν μόνο τα quota που σχετίζονται με τις ομάδες στις οποίες ανήκουν. Ωστόσο, ο χρήστης `root` και κάθε χρήστης στον οποίο έχει δοθεί το προνόμιο `groupquota` μπορεί να δει και να ρυθμίσει τα quota για όλες τις ομάδες.

Η υπο-εντολή `zfs userspace` απεικονίζει την ποσότητα χώρου που καταναλώνει κάθε χρήστης στο συγκεκριμένο σύστημα αρχείων ή στιγμιότυπο καθώς και το καθορισμένο quota. Η υπο-εντολή `zfs groupspace` εκτελεί ακριβώς

το ίδιο για ομάδες χρηστών. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις επιλογές εκτέλεσης ή απεικόνισης αυτών των εντολών, δείτε το [zfs\(1\)](#).

Για να δείτε το quota για το `storage/home/bob`, αν έχετε τα σωστά προνόμια ή είστε ο `root`, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zfs get quota storage/home/bob
```

21.2.2.6. Κρατήσεις Χώρου (reservations) στο ZFS

Το ZFS υποστηρίζει δύο τύπους κρατήσεων χώρου. Σε αυτή την ενότητα θα εξηγήσουμε τις βασικές έννοιες κάθε τύπου και θα δώσουμε κάποιες οδηγίες χρήσης.

Η ιδιότητα `reservation` μας επιτρέπει να διαφυλάξουμε κάποιο εγγυημένο ελάχιστο ποσό χώρου για ένα dataset και τους απογόνους του. Αυτό σημαίνει ότι αν τεθεί κράτηση χώρου 10 GB στο `storage/home/bob` και ο διαθέσιμος χώρος του δίσκου καταστεί ελάχιστος, θα διαφυλαχθούν τουλάχιστον 10 GB χώρου για αυτό το dataset. Η ιδιότητα `refreservation` θέτει ή δείχνει την ελάχιστη ποσότητα χώρου που έχει κρατηθεί για ένα dataset χωρίς τους απογόνους του (π.χ. τα στιγμιότυπα). Για παράδειγμα, για να πάρετε ένα στιγμιότυπο του `storage/home/bob` θα πρέπει να έχετε επαρκή χώρο εκτός της ποσότητας `refreservation` για να εκτελέσετε επιτυχώς τη λειτουργία. Οι απόγονοι του κυρίου dataset δεν προσμετρώνται από την ιδιότητα `refreservation` και δεν καταπατούν τον ελεύθερο χώρο του.

Οι κρατήσεις κάθε τύπου είναι χρήσιμες σε πολλές περιπτώσεις, για παράδειγμα στο σχεδιασμό και δοκιμή καταλληλότητας της κατανομής χώρου σε ένα νέο σύστημα ή την εξασφάλιση διαθεσιμότητας αρκετού ελεύθερου χώρου σε ένα σύστημα για λειτουργίες ανάκτησης δεδομένων (recovery).

Η γενική μορφή της ιδιότητας `reservation` είναι `reservation=size`. Για να θέσετε κράτηση 10 GB στο `storage/home/bob` χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# zfs set reservation=10G storage/home/bob
```

Για να αφαιρέσετε ένα `reservation` ή να βεβαιωθείτε ότι δεν έχει τεθεί, εκτελέστε την εντολή:

```
# zfs set reservation=none storage/home/bob
```

Μπορείτε να εφαρμόσετε την ίδια βασική αρχή και για να θέσετε την ιδιότητα `refreservation`, χρησιμοποιώντας τη γενική μορφή `refreservation=size`.

Για να ελέγξετε αν υπάρχουν `reservations` ή `refreservations` στο `storage/home/bob`, εκτελέστε μια από τις παρακάτω εντολές:

```
# zfs get reservation storage/home/bob  
# zfs get refreservation storage/home/bob
```

21.3. Συστήματα Αρχείων Linux®

Αυτή η ενότητα περιγράφει κάποια από τα συστήματα αρχείων του Linux® που υποστηρίζονται από το FreeBSD.

21.3.1. Ext2FS

Η υλοποίηση του συστήματος αρχείων [ext2fs\(5\)](#) στον πυρήνα, γράφηκε από τον Godmar Back και το πρόγραμμα οδήγησης εμφανίστηκε για πρώτη φορά στο FreeBSD 2.2. Στο FreeBSD 8 και στις προηγούμενες εκδόσεις, ο κώδικας ήταν υπό την άδεια GNU Public License, ωστόσο στο FreeBSD 9 ο κώδικας γράφτηκε ξανά και είναι πλέον υπό την άδεια BSD.

Το πρόγραμμα οδήγησης [ext2fs\(5\)](#) επιτρέπει στον πυρήνα του FreeBSD τόσο να διαβάζει όσο και να γράφει σε συστήματα αρχείων ext2.

Αρχικά, φορτώστε το άρθρωμα στον πυρήνα:

```
# kldload ext2fs
```

Για να προσαρτήσετε έπειτα ένα τόμο [ext2fs\(5\)](#) που βρίσκεται στο `/dev/ad1s1` :

```
# mount -t ext2fs /dev/ad1s1 /mnt
```

21.3.2. XFS

Το σύστημα αρχείων X, XFS γράφτηκε αρχικά από την SGI για το λειτουργικό IRIX και μεταφέρθηκε στο Linux®. Ο πηγαίος κώδικας είναι διαθέσιμος υπό την άδεια GNU Public License. Δείτε [αυτή τη σελίδα](#) για περισσότερες πληροφορίες. Η μεταφορά στο FreeBSD ξεκίνησε από τους Russel Cattelan, Alexander Kabaev και Craig Rodrigues.

Για να φορτώσετε το XFS ως άρθρωμα στον πυρήνα:

```
# kldload xfs
```

Το πρόγραμμα οδήγησης [xfs\(5\)](#) επιτρέπει στον πυρήνα του FreeBSD να έχει πρόσβαση σε συστήματα αρχείων XFS. Ωστόσο, τη δεδομένη στιγμή, επιτρέπει πρόσβαση μόνο για ανάγνωση. Η εγγραφή δεν είναι δυνατή.

Για να προσαρτήσετε ένα τόμο [xfs\(5\)](#) που βρίσκεται στο `/dev/ad1s1` , εκτελέστε την παρακάτω εντολή:

```
# mount -t xfs /dev/ad1s1 /mnt
```

Καλό είναι επίσης να γνωρίζετε ότι το port [sysutils/xfsprogs](#) περιέχει το βοηθητικό πρόγραμμα `mkfs.xfs` το οποίο επιτρέπει τη δημιουργία συστημάτων αρχείων XFS. Το port επίσης παρέχει προγράμματα για έλεγχο και επισκευή αυτών των συστημάτων αρχείων.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παράμετρο `-r` στην εντολή `mkfs.xfs` για να δημιουργήσετε ένα σύστημα αρχείων [xfs\(5\)](#) το οποίο να περιέχει αρχεία και άλλα μετα-δεδομένα. Με αυτό τον τρόπο μπορείτε να δημιουργήσετε ένα σύστημα αρχείων μόνο ανάγνωσης για δοκιμή με το FreeBSD.

21.3.3. ReiserFS

Το σύστημα αρχείων Reiser, ReiserFS, μεταφέρθηκε στο FreeBSD από τον Jean-S'ebastien P'edron και είναι υπό την άδεια GNU Public License.

Το πρόγραμμα οδήγησης για το ReiserFS επιτρέπει στον πυρήνα του FreeBSD να έχει πρόσβαση ανάγνωσης στα αντίστοιχα συστήματα αρχείων αλλά τη δεδομένη στιγμή δεν επιτρέπει εγγραφή δεδομένων.

Φορτώστε αρχικά το άρθρωμα του πυρήνα:

```
# kldload reiserfs
```

Για να προσαρτήσετε ένα τόμο ReiserFS από το `/dev/ad1s1` :

```
# mount -t reiserfs /dev/ad1s1 /mnt
```

Κεφάλαιο 22. Εικονικοποίηση

Συνεισφορά από τον Murray Stokely.

22.1. Σύνοψη

Το λογισμικό εικονικοποίησης επιτρέπει σε πολλαπλά λειτουργικά συστήματα να εκτελούνται ταυτόχρονα στον ίδιο υπολογιστή. Σε υπολογιστές PC το λογισμικό αυτό τυπικά χρησιμοποιεί ένα λειτουργικό ως ξενιστή (host) στο οποίο και εκτελείται, και το οποίο υποστηρίζει ένα οποιοδήποτε αριθμό από φιλοξενούμενα (guest) λειτουργικά.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τη διαφορά μεταξύ ενός ξενιστή (host) και ενός φιλοξενούμενου (guest) λειτουργικού.
- Πως να εγκαταστήσετε το FreeBSD σε ένα Apple® Macintosh® υπολογιστή που βασίζεται σε Intel® αρχιτεκτονική.
- Πώς να εγκαταστήσετε το FreeBSD κάτω από Microsoft® Windows® με το Virtual PC.
- Πως να βελτιστοποιήσετε ένα FreeBSD σύστημα για την καλύτερη απόδοση σε περιβάλλον εικονικού μηχανήματος.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να έχετε κατανοήσει τις βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να γνωρίζετε πως θα εγκαταστήσετε το FreeBSD ([Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#)).
- Να γνωρίζετε πως θα ρυθμίσετε τη σύνδεση σας στο δίκτυο ([Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#)).
- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

22.2. Το FreeBSD ως φιλοξενούμενο λειτουργικό

22.2.1. Το Parallels σε MacOS

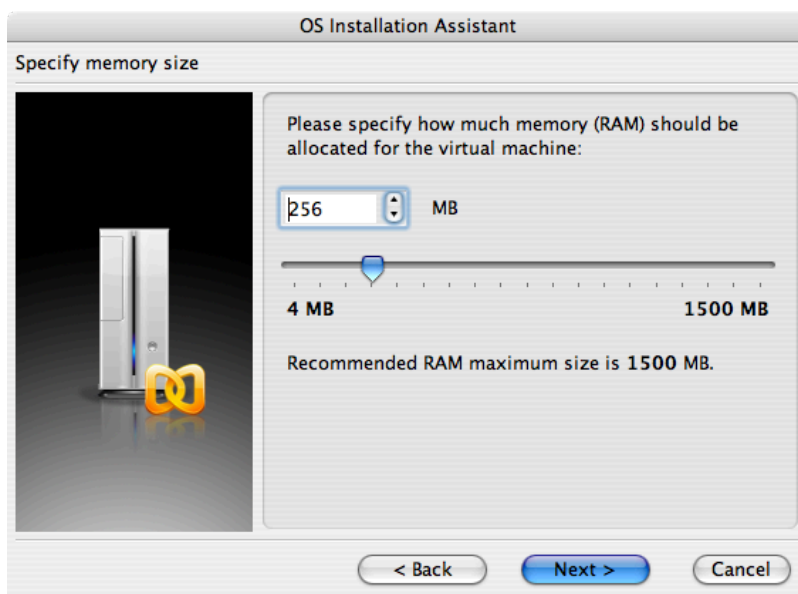
Το Parallels Desktop για Mac® είναι ένα εμπορικό λογισμικό το οποίον είναι διαθέσιμο για υπολογιστές Apple® Mac® με επεξεργαστή Intel® και λειτουργικό Mac OS® 10.4.6 ή νεότερο. Το FreeBSD παρέχει πλήρη υποστήριξη ως φιλοξενούμενο λειτουργικό. Όταν το Parallels έχει εγκατασταθεί στο Mac OS® X, ο χρήστης πρέπει να ρυθμίσει ένα εικονικό σύστημα και στη συνέχεια να εγκαταστήσει το φιλοξενούμενο λειτουργικό σύστημα που επιθυμεί.

22.2.1.1. Εγκαθιστώντας το FreeBSD στο Parallels/Mac OS® X

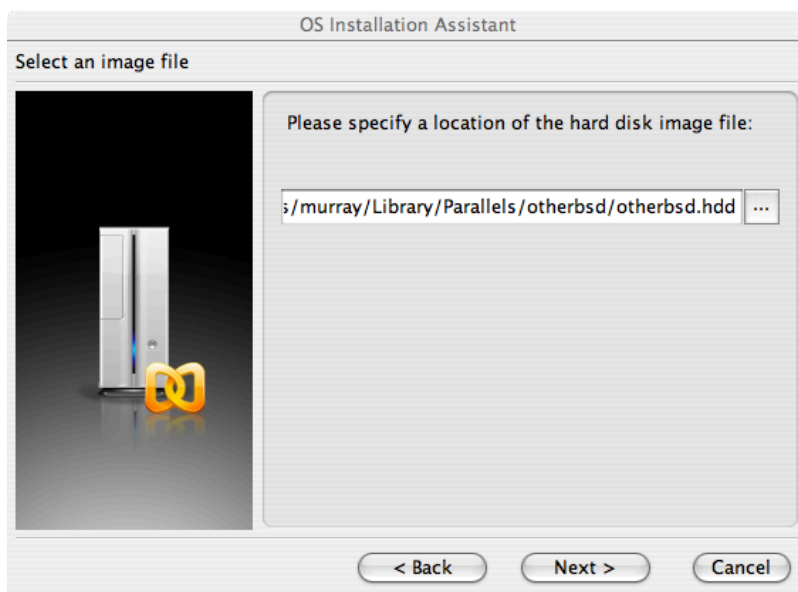
Το πρώτο βήμα για την εγκατάσταση του FreeBSD στο Mac OS® X/Parallels είναι να δημιουργήσετε ένα νέο εικονικό σύστημα για το FreeBSD. Όταν ερωτηθείτε, επιλέξτε το FreeBSD σαν το φιλοξενούμενο λειτουργικό (Guest OS).



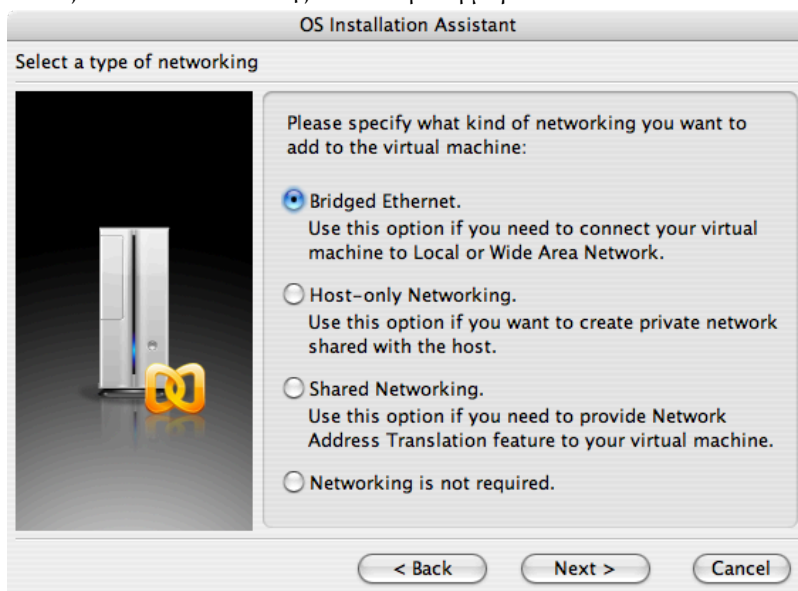
Ορίστε ένα λογικό μέγεθος δίσκου και μνήμης που να ανταποκρίνεται στα σχέδια που έχετε για την εικονικοποίηση του FreeBSD. 4GB δίσκος και 512MB μνήμης δουλεύουν μια χαρά για τους περισσότερους χρήστες του FreeBSD μέσα από το Parallels:

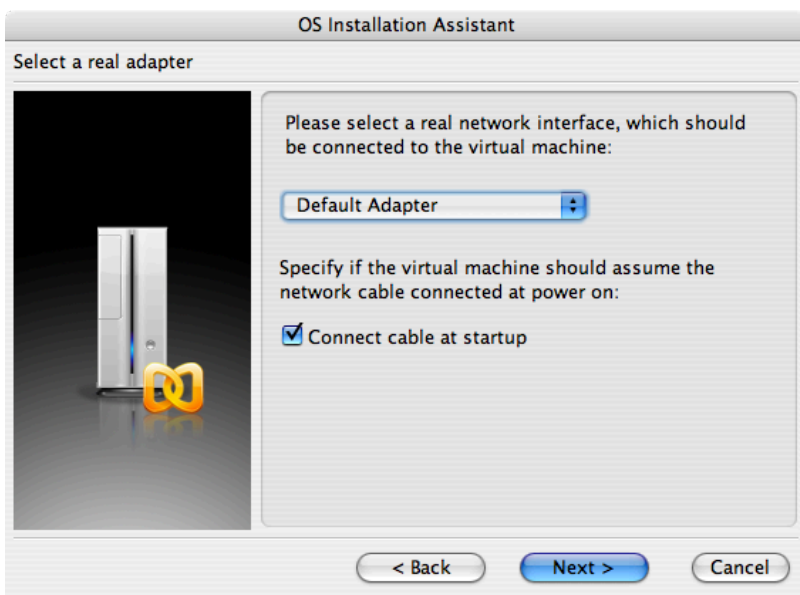




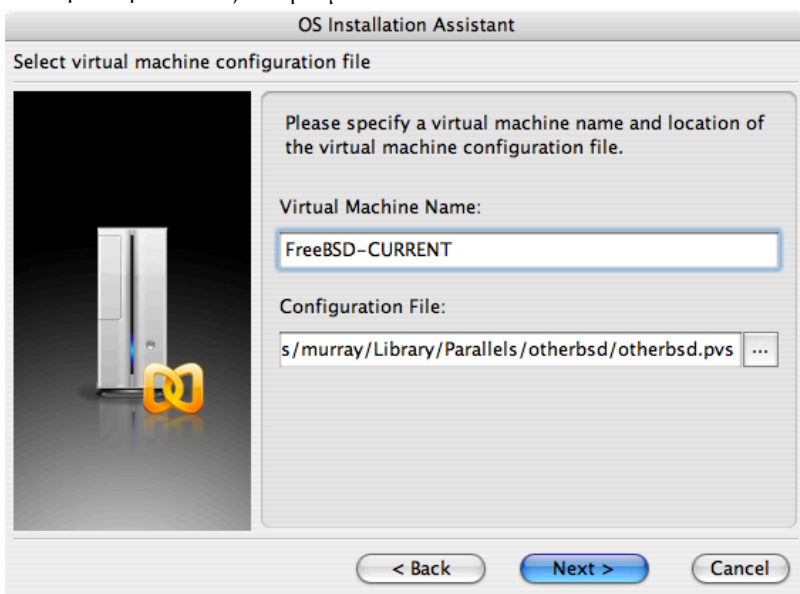


Επιλέξτε τον τύπο δικτύωσης και τον προσαρμογέα δικτύου:



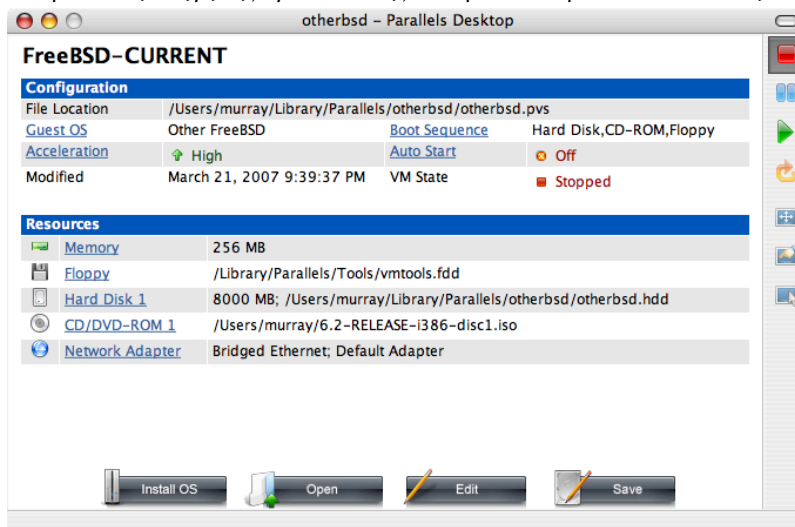


Αποθήκευση και τέλος των ρυθμίσεων:

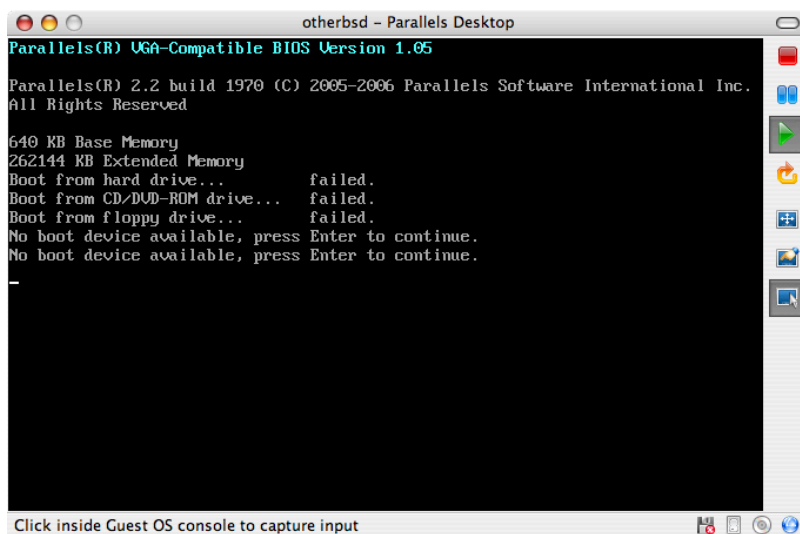




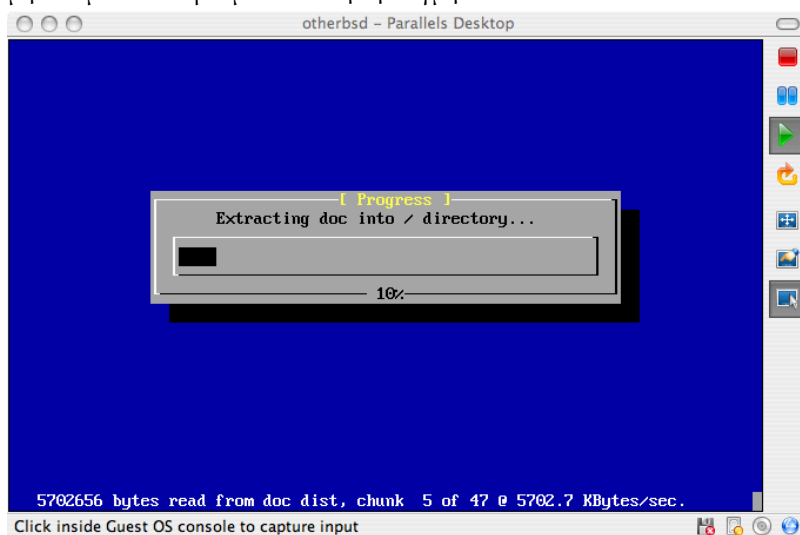
Όταν το εικονικό σύστημα έχει δημιουργηθεί, θα χρειαστεί να εγκαταστήσετε το ίδιο το FreeBSD. Ο καλύτερος τρόπος για να γίνει η εγκατάσταση είναι με το επίσημο FreeBSD CD-ROM ή με κάποιο αρχείο ISO, κατεβασμένο από τον επίσημο FTP τόπο. Όταν έχετε το κατάλληλο ISO στο σκληρό σας, ή το CD-ROM στον οδηγό CD, ενεργοποιήστε με το ποντίκι το εικονίδιο του CD στο κάτω δεξί μέρος της οθόνης του Parallels. Με αυτόν τον τρόπο θα μπορέσετε να ορίσετε την πηγή της εγκατάστασης. Μπορείτε να ορίσετε το CDROM ή κάποιο διαθέσιμο ISO αρχείο.



Όταν έχετε αντιστοιχήσει τη πηγή εγκατάστασης, επανεκκινήστε το εικονικό σύστημα πατώντας απλά το κουμπί της επανεκκίνησης (reboot) του Parallels. Το Parallels θα ξεκινήσει με ένα ειδικό BIOS το οποίο πρώτα ελέγχει εάν υπάρχει διαθέσιμο κάποιο CD-ROM, όπως κάνει και ένα φυσιολογικό BIOS.



Σε αυτή τη περίπτωση θα βρει το μέσο εγκατάστασης του FreeBSD και θα ξεκινήσει το sysinstall όπως περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#). Μπορείτε να εγκαταστήσετε το X11, αλλά μη δοκιμάσετε να ρυθμίσετε αυτή τη στιγμή.



Όταν τελειώσετε με την εγκατάσταση, κάντε μια επανεκκίνηση στο φρέσκο εικονικό FreeBSD.

```

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
DHCPACK 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. Ρυθμίζοντας το FreeBSD στο Mac OS® X/Parallels

Αφού έχει εγκατασταθεί επιτυχώς το FreeBSD στο Mac OS® X με το Parallels, υπάρχουν μερικά βήματα ακόμη που μπορούν να σας βοηθήσουν να ρυθμίσετε το εικονικό σας σύστημα.

1. Μεταβλητές του Boot Loader

Το πιο σημαντικό βήμα είναι να μειώσετε το μέγεθος του `kern.hz` προκειμένου να αξιοποιήσετε τη CPU μέσα από το Parallels. Αυτό μπορεί να γίνει με το να προσθέσετε την ακόλουθη γραμμή στο `/boot/loader.conf` :

```
kern.hz=100
```

Χωρίς αυτή τη ρύθμιση, ένα αδρανές FreeBSD στο Parallels θα καταναλώνει το 15% της CPU ενός μονοπύρηνου iMac®. Μετά από την αλλαγή, η κατανάλωση θα πέσει κοντά στο 5%.

2. Δημιουργία Νέου Αρχείου Ρυθμίσεων του Πυρήνα

Μπορείτε να αφαιρέσετε όλες τους οδηγούς για SCSI, FireWire, και USB συσκευές. Το Parallels παρέχει ένα εικονικό προσαρμογέα δικτύου ο οποίος χρησιμοποιείται από τον οδηγό `ed(4)`, οπότε όλοι οι οδηγοί για δικτυακές συσκευές εκτός των `ed(4)` και `miiibus(4)` μπορούν να αφαιρεθούν από τον πυρήνα.

3. Ρύθμιση Δικτύου

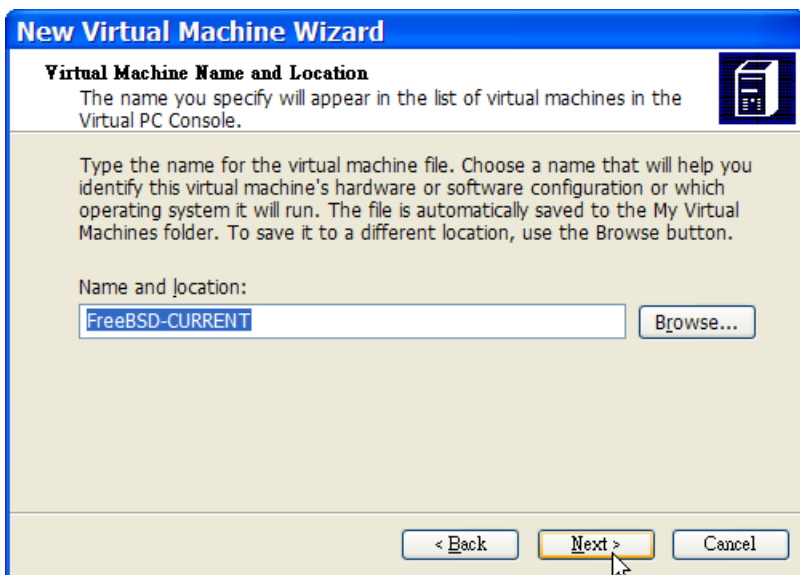
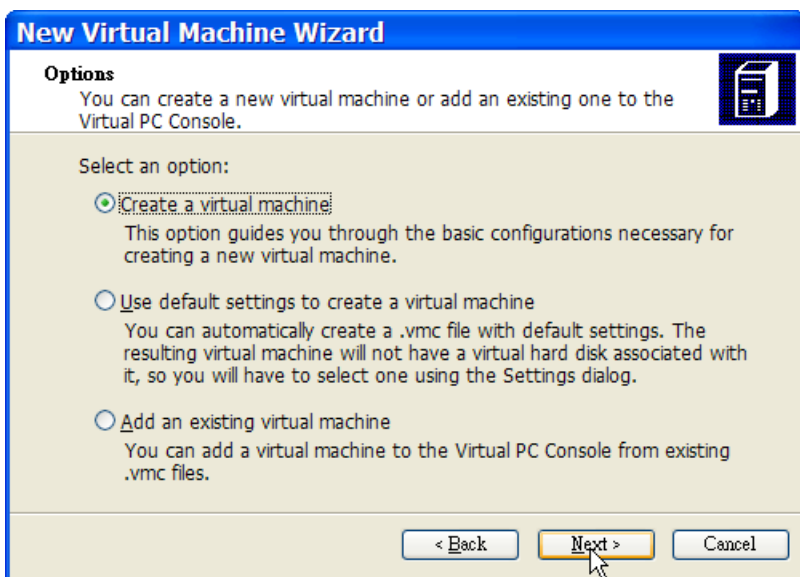
Η πιο απλή ρύθμιση δικτύου κάνει χρήση του DHCP για να συνδεθεί το εικονικό σας σύστημα στο ίδιο τοπικό δίκτυο με τον Mac®. Αυτό μπορεί εύκολα να γίνει με το να προσθέσετε τη γραμμή `ifconfig_ed0="DHCP"` στο `/etc/rc.conf`. Πολυπλοκότερες ρυθμίσεις δικτύου περιγράφονται στο κεφάλαιο [Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#).

22.2.2. Το Virtual PC στα Windows®

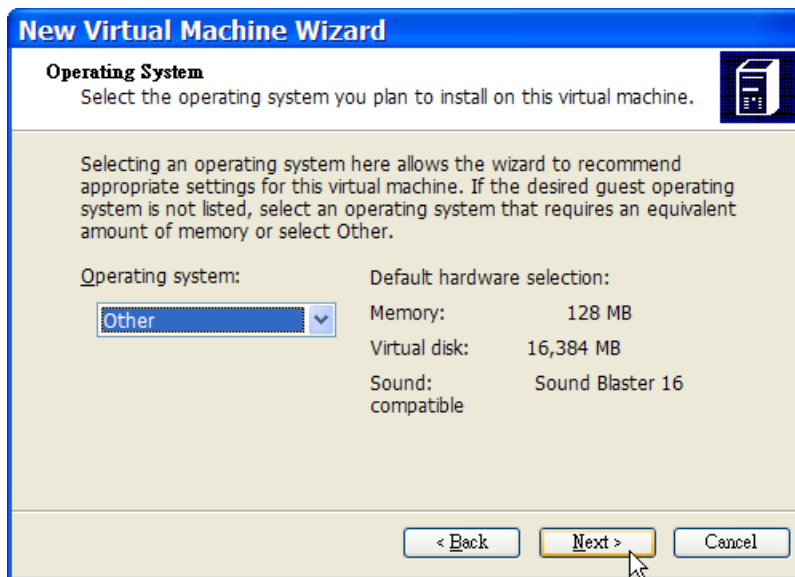
Το Virtual PC για Windows® είναι ένα προϊόν της Microsoft® που διατίθεται για δωρεάν κατέβασμα. Δείτε τις [απαιτήσεις συστήματος](#). Μετά την εγκατάσταση του Virtual PC στα Microsoft® Windows®, ο χρήστης πρέπει να ρυθμίσει ένα εικονικό μηχάνημα και να εγκαταστήσει το φιλοξενούμενο λειτουργικό που επιθυμεί.

22.2.2.1. Εγκατάσταση του FreeBSD στο Virtual PC/Microsoft® Windows®

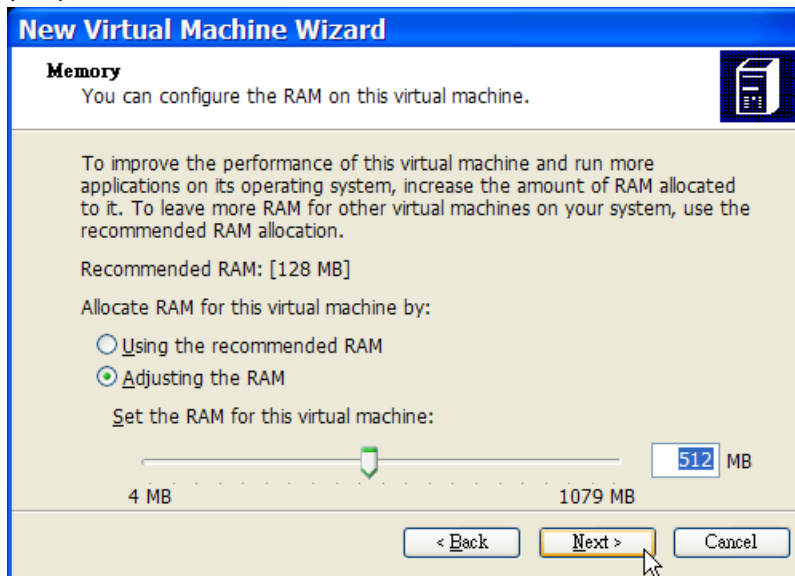
Το πρώτο βήμα στην εγκατάσταση του FreeBSD στα Microsoft® Windows® με χρήση του Virtual PC, είναι η δημιουργία ενός νέου εικονικού μηχανήματος για την εγκατάσταση του. Επιλέξτε Create a virtual machine όταν ερωτηθείτε:

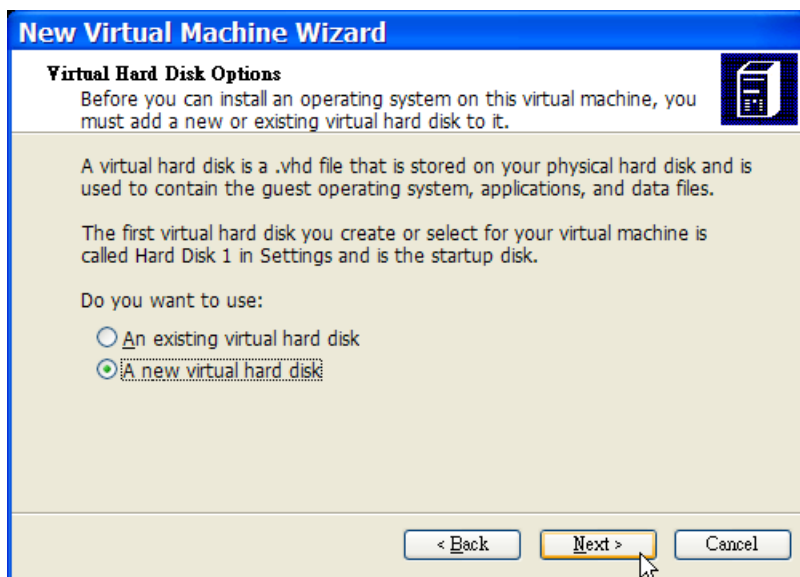


Στην ερώτηση Operating System επιλέξτε Other:

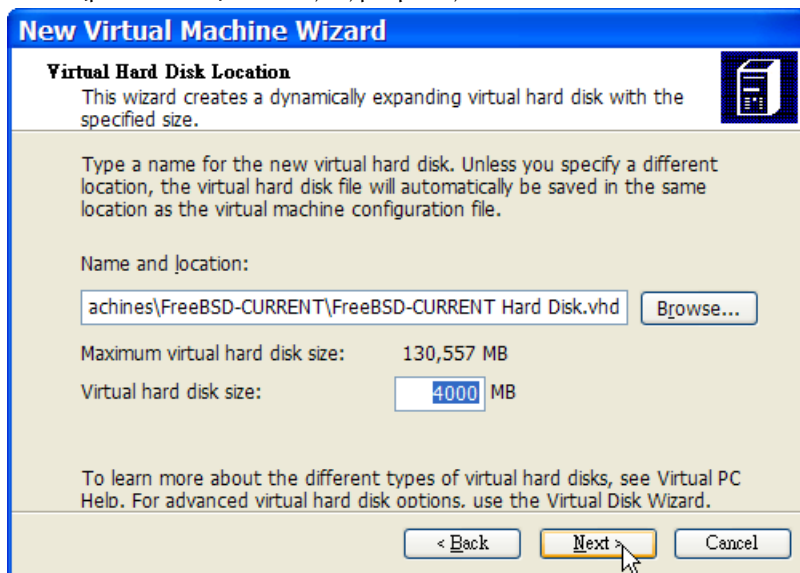


Επιλέξτε έπειτα κατάλληλο μέγεθος για το σκληρό δίσκο και τη μνήμη RAM του εικονικού μηχανήματος, ανάλογα με τη χρήση που σκοπεύετε να κάνετε. Στις περισσότερες περιπτώσεις, τα 4GB δίσκου και 512MB RAM είναι αρκετά για χρήση του FreeBSD στο Virtual PC:

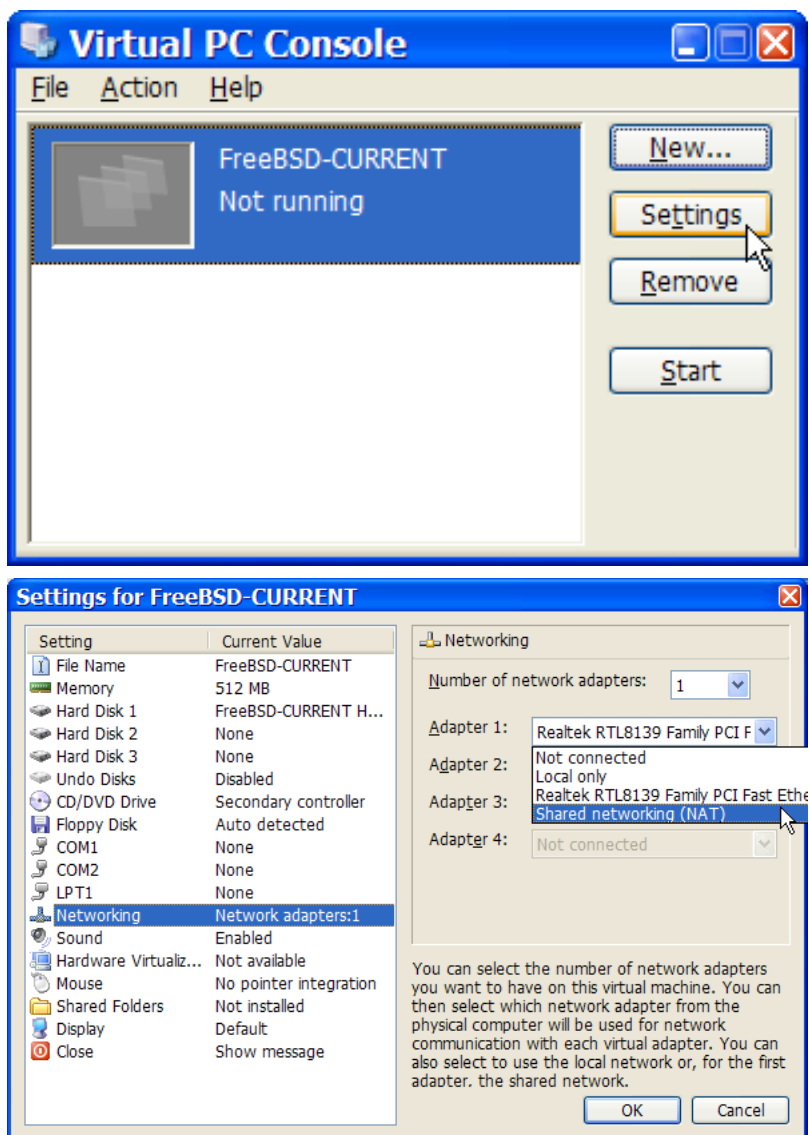




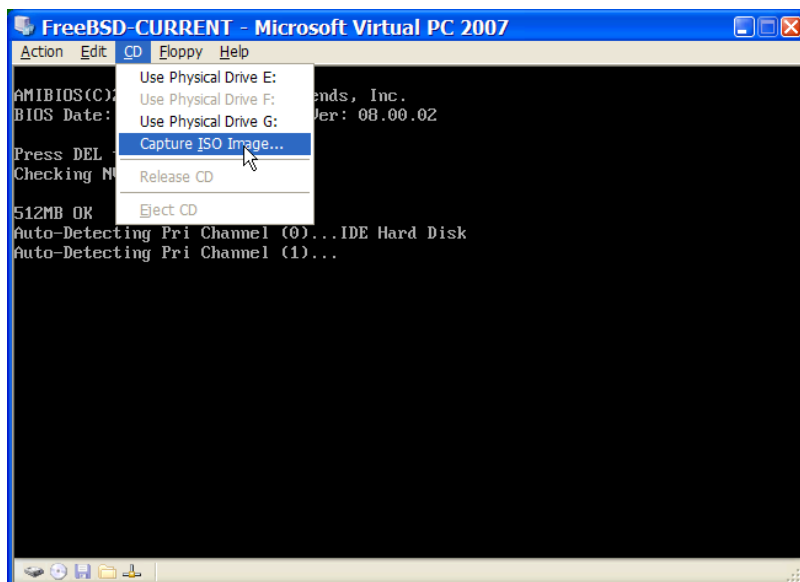
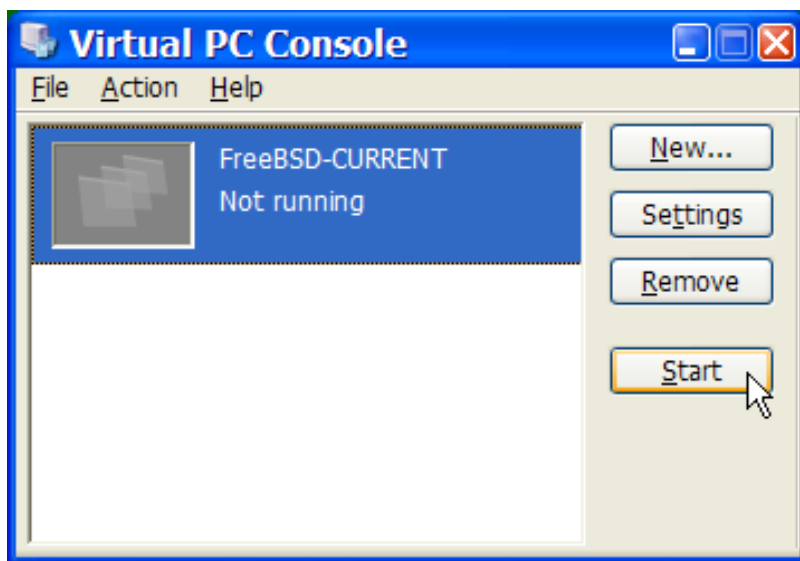
Ολοκληρώστε αποθηκεύοντας τις ρυθμίσεις:



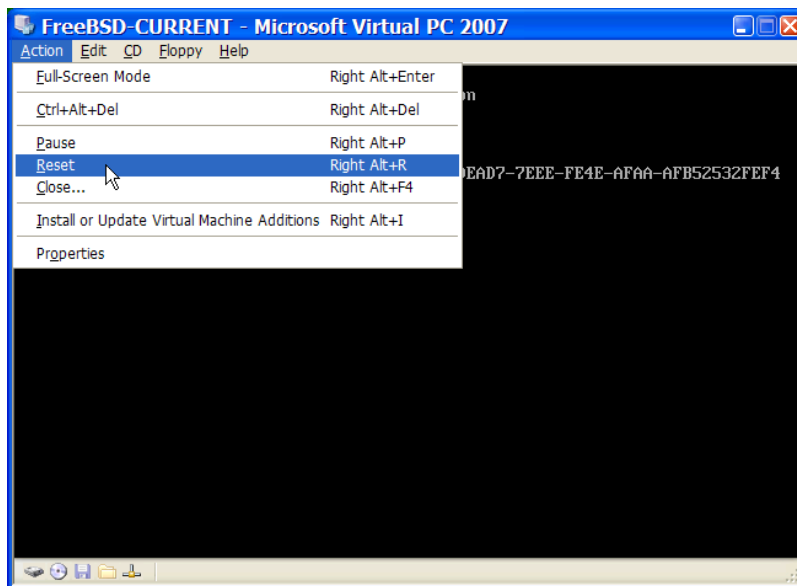
Επιλέξτε την εικονική μηχανή FreeBSD που δημιουργήσατε και κάντε κλικ στο Settings. Ρυθμίστε έπειτα το είδος και την διεπαφή (interface) του δικτύου:



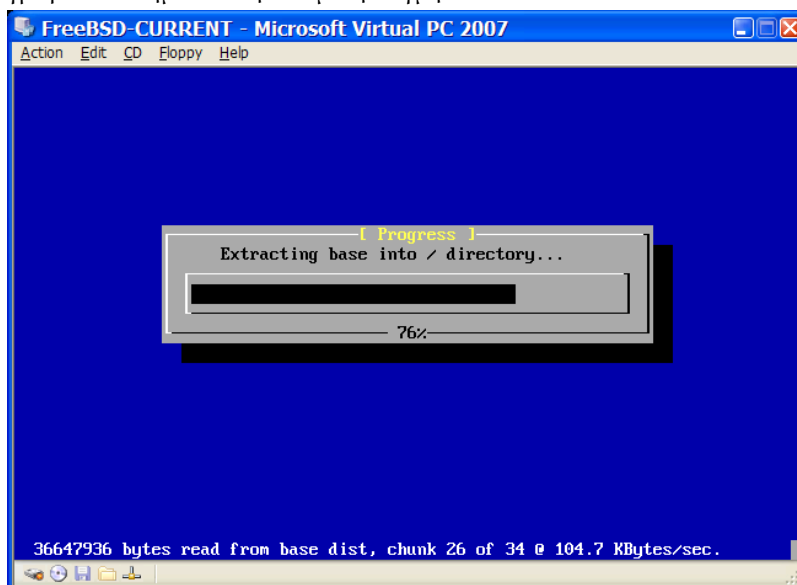
Αφού δημιουργήσετε την εικονική μηχανή σας για το FreeBSD, θα πρέπει να εγκαταστήσετε το λειτουργικό σε αυτήν. Ο καλύτερος τρόπος είναι να χρησιμοποιήσετε ένα από τα επίσημα CDROM του FreeBSD ή να κατεβάσετε κάποιο αρχείο ISO από την επίσημη τοποθεσία FTP. Έχοντας το κατάλληλο αρχείο ISO στο τοπικό σας σύστημα αρχείων των Windows® (ή το αντίστοιχο CDROM στον οδηγό), κάντε διπλό κλικ στο εικονίδιο της εικονικής μηχανής FreeBSD για να την εκκινήσετε. Έπειτα κάντε κλικ στο CD και επιλέξτε Capture ISO Image... στο παράθυρο του Virtual PC. Θα εμφανιστεί ένα παράθυρο που θα σας επιτρέψει να συσχετίσετε τον εικονικό οδηγό CDROM με ένα αρχείο ISO ή και με τον πραγματικό σας οδηγό.



Μόλις δημιουργήσετε τη συσχέτιση με την πηγή που θα χρησιμοποιήσετε ως CDROM, επανεκκινήστε το εικονικό σας FreeBSD μηχάνημα, επιλέγοντας Reset από το μενού Action. Το Virtual PC εκκινεί με ένα ειδικό BIOS το οποίο ελέγχει πρώτα αν υπάρχει CDROM στον οδηγό, όπως ακριβώς συμβαίνει και με ένα φυσιολογικό BIOS.



Στη δική μας περίπτωση, θα ανιχνεύσει το μέσο εγκατάστασης του FreeBSD και θα ξεκινήσει η συνηθισμένη διαδικασία εγκατάστασης μέσω του sysinstall, όπως περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#). Μπορείτε να προχωρήσετε με την εγκατάσταση, αλλά μη προσπαθήσετε να ρυθμίσετε το γραφικό σύστημα X11 τη δεδομένη στιγμή.



Όταν τελειώσετε την εγκατάσταση, μη ξεχάσετε να βγάλετε το CDROM από τον οδηγό (ή να καταργήσετε την αντίστοιχη συσχέτιση με το αρχείο ISO). Μπορείτε έπειτα να επανεκκινήσετε στη νέα σας εγκατάσταση του FreeBSD.

```

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=108810<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. Ρύθμιση του FreeBSD στο Virtual PC σε Microsoft® Windows®

Μετά την επιτυχή εγκατάσταση του FreeBSD στα Microsoft® Windows® μέσω του Virtual PC, θα πρέπει να εκτελέσετε μια σειρά από ρυθμίσεις για να βελτιστοποιήσετε την λειτουργία του συστήματος σε περιβάλλον εικονικής μηχανής.

1. Θέστε Τιμές στις Μεταβλητές του Φορτωτή Εκκίνησης

Η πιο σημαντική ρύθμιση είναι να μειώσετε την τιμή της μεταβλητής `kern.hz` για να μειώσετε τη χρήση της CPU στο FreeBSD όταν το χρησιμοποιείτε στο εικονικό περιβάλλον του Virtual PC. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί προσθέτοντας την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf` :

```
kern.hz=100
```

Χωρίς αυτή τη ρύθμιση, μια εικονική μηχανή FreeBSD στο Virtual PC, όταν εκτελείται χωρίς φορτίο, θα χρησιμοποιεί περίπου το 40% του επεξεργαστή σε ένα μηχανήμα με μία CPU. Μετά από την αλλαγή αυτή, η χρήση θα είναι κοντά στο 3%.

2. Δημιουργήστε Ένα Νέο Αρχείο Ρυθμίσεων Πυρήνα

Μπορείτε να αφαιρέσετε όλα τα προγράμματα οδήγησης για συσκευές SCSI, Firewire και USB. Το Virtual PC παρέχει μια εικονική κάρτα δικτύου η οποία υποστηρίζεται από το πρόγραμμα οδήγησης `de(4)`, άρα μπορείτε να αφαιρέσετε όλες τις άλλες κάρτες δικτύου από τον πυρήνα, εκτός από το `de(4)` και το `miibus(4)`.

3. Ρύθμιση Δικτύου

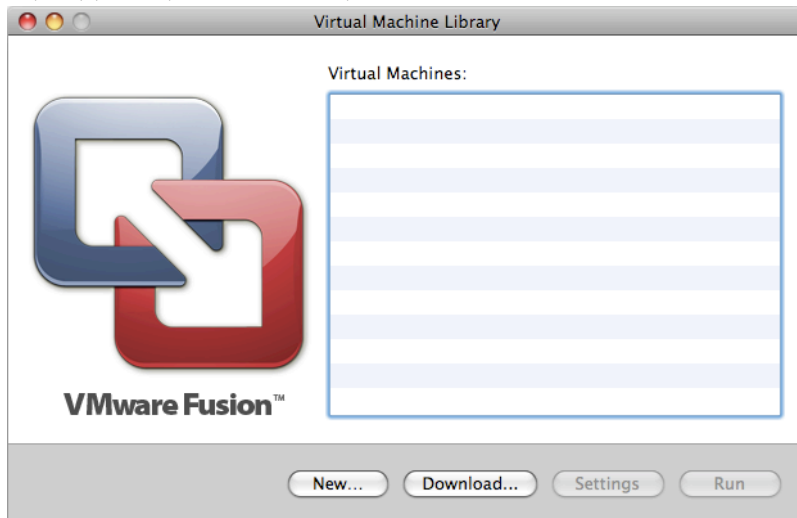
Η πιο απλή ρύθμιση δικτύου περιλαμβάνει τη χρήση του πρωτοκόλλου DHCP για να συνδέσετε το εικονικό μηχανήμα σας στο ίδιο τοπικό δίκτυο με το μηχανήμα ξενιστή. Αυτό επιτυγχάνεται προσθέτοντας τη γραμμή `ifconfig_de0="DHCP"` στο `/etc/rc.conf`. Μπορείτε να βρείτε πιο προχωρημένες ρυθμίσεις δικτύου στο [Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#).

22.2.3. Το VMware σε MacOS

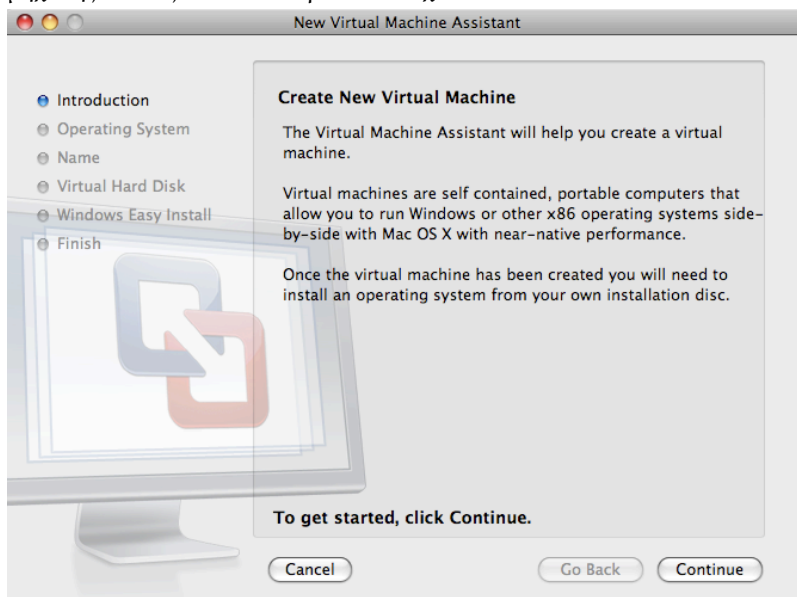
Το VMware Fusion για Mac® είναι ένα εμπορικό πρόγραμμα. Υπάρχει διαθέσιμο για υπολογιστές Apple® Mac® αρχιτεκτονικής Intel® που τρέχουν Mac OS® 10.4.9 ή κάποια πιο πρόσφατη έκδοση. Το FreeBSD υποστηρίζεται πλήρως ως φιλοξενούμενο (guest) λειτουργικό. Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του VMware Fusion στο Mac OS® X, πρέπει να ρυθμίσετε μια εικονική μηχανή και να εγκαταστήσετε το φιλοξενούμενο λειτουργικό σύστημα.

22.2.3.1. Εγκατάσταση του FreeBSD στο VMware/Mac OS® X

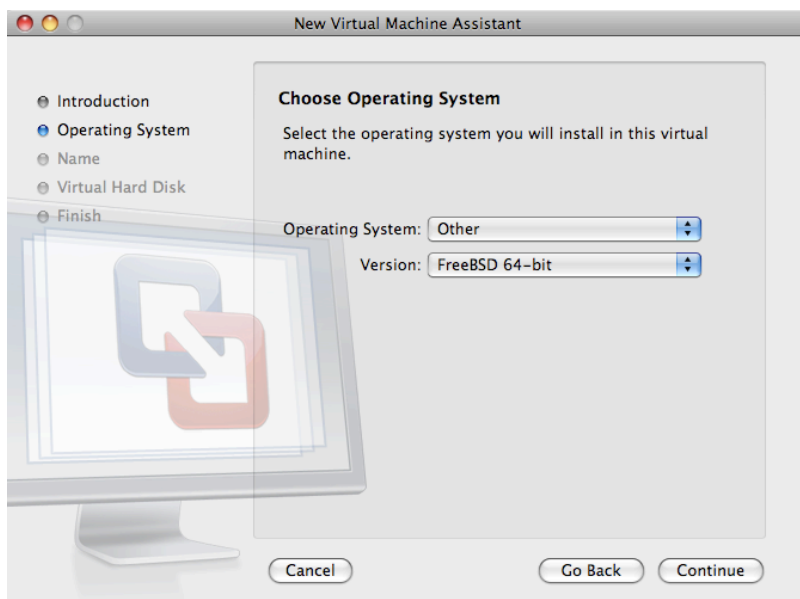
Αρχικά ξεκινήστε το VMware Fusion, και θα φορτώσει η Συλλογή Εικονικών Μηχανών. Επιλέξτε "New" για να δημιουργήσετε μια νέα εικονική μηχανή:



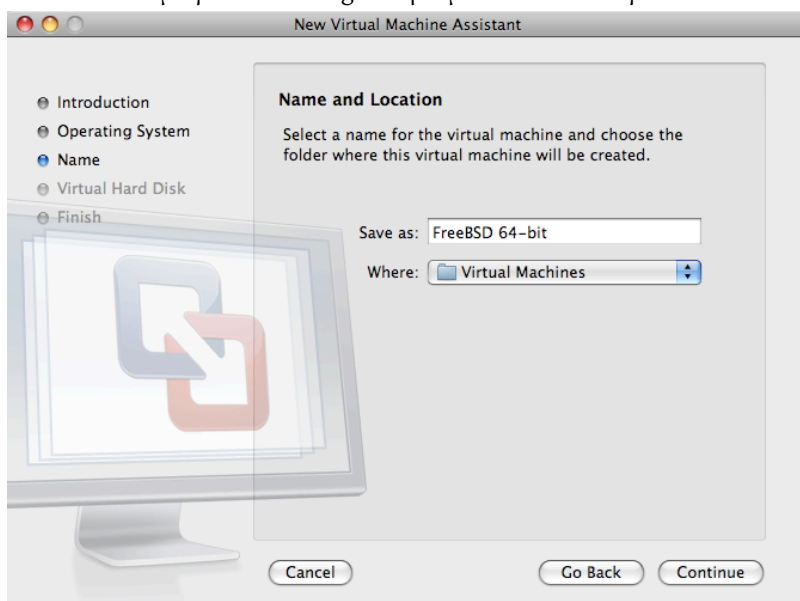
Θα δείτε να φορτώνει το New Virtual Machine Assistant, το βοηθητικό πρόγραμμα δημιουργίας μιας νέας εικονικής μηχανής. Επιλέξτε Continue για να συνεχίσετε:



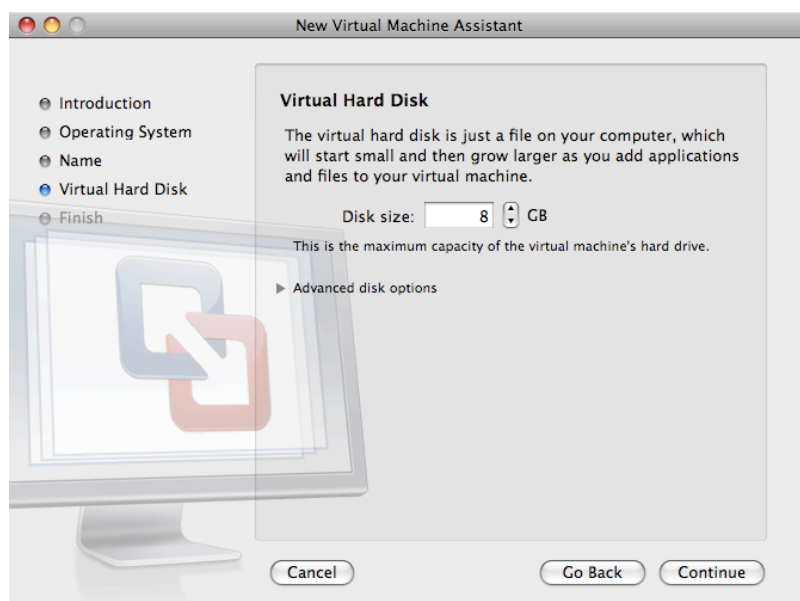
Στην επιλογή λειτουργικού συστήματος διαλέξτε Other και ως έκδοση λειτουργικού συστήματος διαλέξτε FreeBSD ή FreeBSD 64-bit (ανάλογα με το αν θέλετε υποστήριξη για 64-bit εφαρμογές ή όχι):



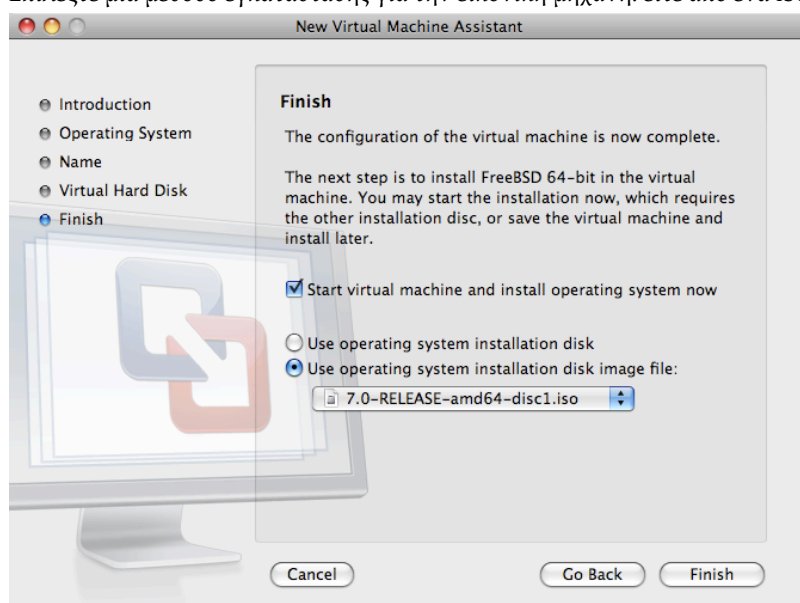
Δώστε ένα όνομα για το VM Image και ρυθμίστε τον κατάλογο στον οποίο θέλετε να αποθηκευθεί:



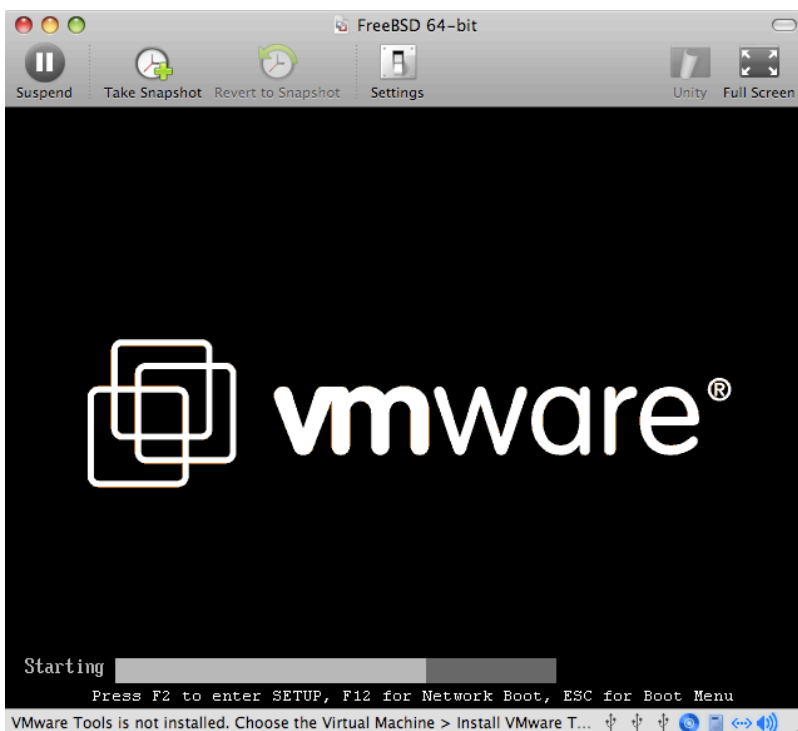
Ρυθμίστε το μέγεθος του Εικονικού Δίσκου για την εικονική μηχανή:



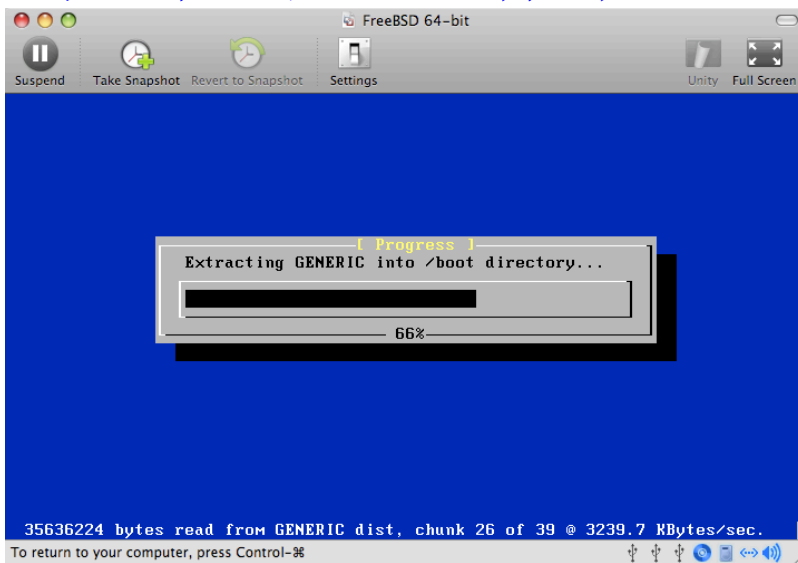
Επιλέξτε μια μέθοδο εγκατάστασης για την εικονική μηχανή: είτε από ένα ISO image είτε από το CD-ROM:



Μόλις επιλέξετε Finish, η εικονική μηχανή θα ξεκινήσει τη διαδικασία εκκίνησης (boot):



Εγκαταστήστε το FreeBSD όπως θα κάνατε και σε οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή, ή ακολουθώντας τις οδηγίες από το [Κεφάλαιο 3, Εγκατάσταση του FreeBSD 8.x και Προγενέστερων Εκδόσεων](#):

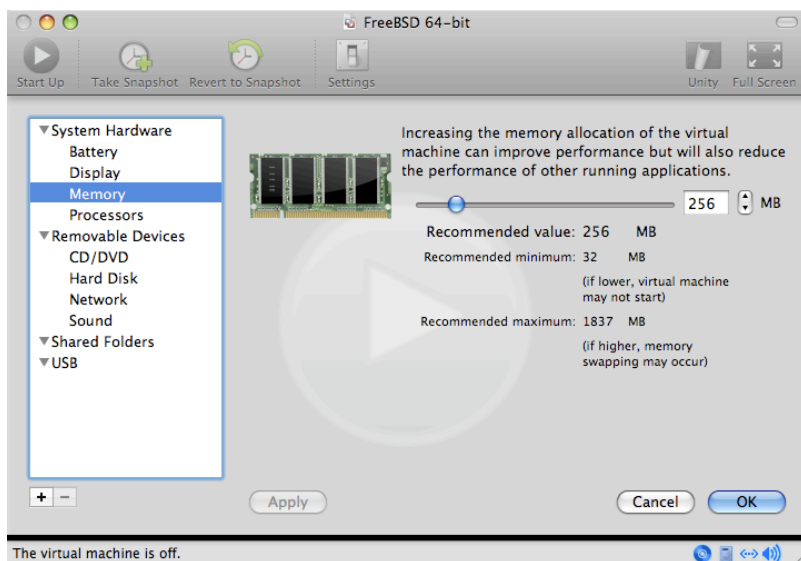


Μόλις ολοκληρωθεί η εγκατάσταση, μπορείτε να αλλάξετε τις ρυθμίσεις της εικονικής μηχανής, όπως π.χ. το μέγεθος μνήμης που θα χρησιμοποιεί:

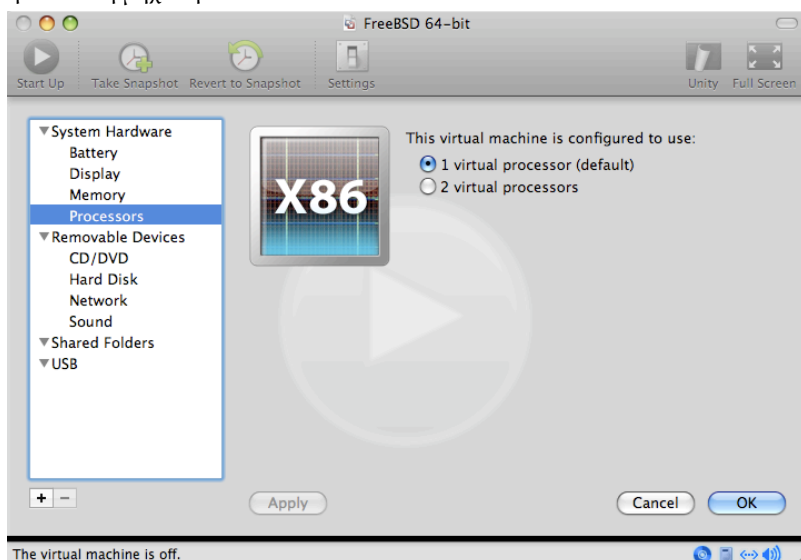


Σημείωση

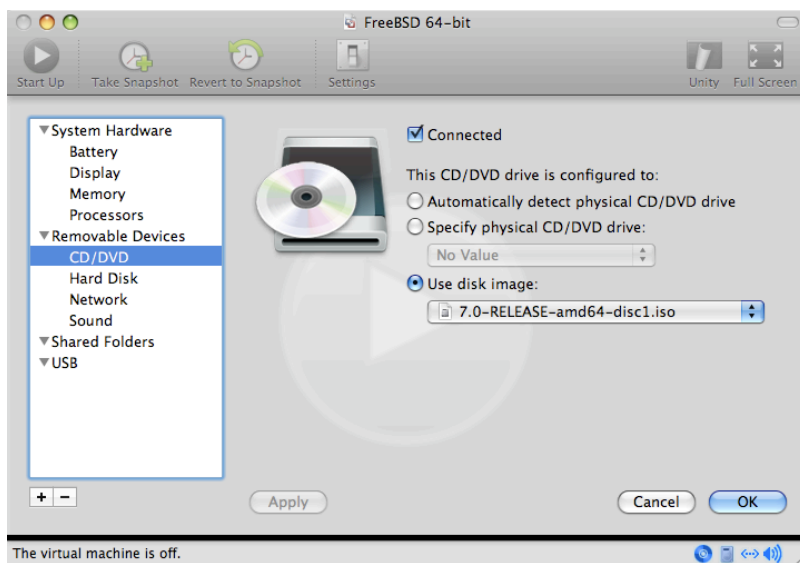
Οι ρυθμίσεις υλικού μιας εικονικής μηχανής δε μπορούν να αλλάξουν όσο τρέχει αυτή η εικονική μηχανή.



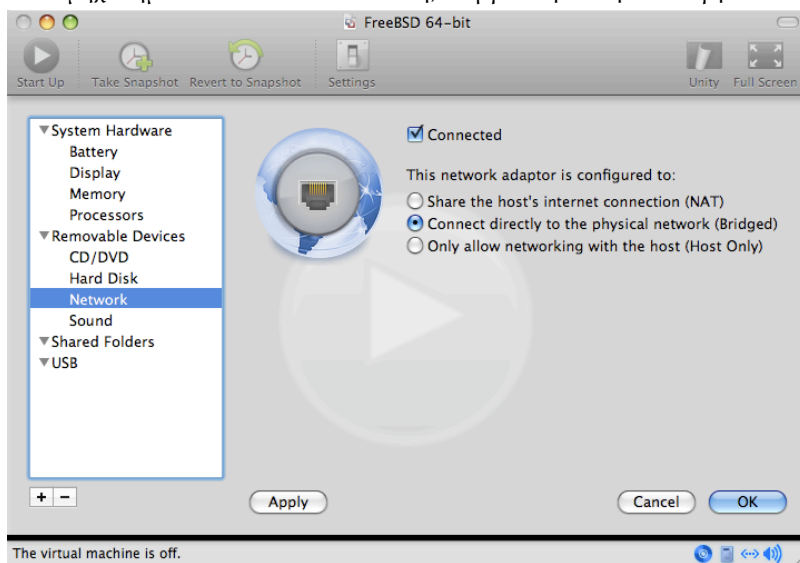
Μπορείτε, ακόμη, να ρυθμίσετε τον αριθμό των επεξεργαστών τους οποίους επιτρέπεται να χρησιμοποιήσει αυτή η εικονική μηχανή:



Ίσως έχει νόημα, επίσης, να αλλάξετε το αρχείο ή τη συσκευή που φαίνεται ως CD-ROM μέσα στην εικονική μηχανή. Συνήθως μπορείτε να αποσυνδέσετε το CD-ROM ή το ISO image από την εικονική μηχανή, αφού δε χρειάζεται πλέον όταν έχει ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του FreeBSD:



Μια από τις τελευταίες ρυθμίσεις είναι η σύνδεση της εικονικής μηχανής με το δίκτυο. Για να μπορείτε να συνδεθείτε στην EM από άλλα μηχανήματα (εκτός του ξενιστή), ενεργοποιήστε την επιλογή *Connect directly to the physical network (Bridged)*. Αλλιώς, για να μπορεί η EM να συνδεθεί στο δίκτυο μέσω του ξενιστή, αλλά να μη μπορούν άλλα μηχανήματα να συνδεθούν σε αυτή, ενεργοποιήστε την επιλογή *Share the host's internet connection (NAT)*.



Μόλις τελειώσετε με αυτές τις ρυθμίσεις, μπορείτε να εκκινήσετε τη νέα εικονική μηχανή με το φρεσκο-εγκατεστημένο FreeBSD σας.

22.2.3.2. Ρυθμίσεις του FreeBSD μέσα στο Mac OS® X/VMware

Αφού τελειώσετε με την εγκατάσταση του FreeBSD σε μια εικονική μηχανή VMware μέσα σε Mac OS® X, πρέπει να κάνετε κάποιες ρυθμίσεις για να βελτιωθεί η απόδοση του FreeBSD ως φιλοξενούμενου συστήματος.

1. Ρυθμίσεις Μεταβλητών του Boot Loader

Η πιο σημαντική ρύθμιση είναι να μειώσετε την τιμή της μεταβλητής `kern.hz`, για να μειωθεί κάπως η χρήση του επεξεργαστή από το FreeBSD καθώς τρέχει μέσα στο VMware. Προσθέστε, λοιπόν, την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `/boot/loader.conf`:

```
kern.hz=100
```

Χωρίς αυτή τη ρύθμιση ένα φιλοξενούμενο FreeBSD που τρέχει μέσα σε VMware μπορεί να χρησιμοποιεί μέχρι και 15% του επεξεργαστή ενός iMac®. Μετά από αυτή τη ρύθμιση η χρήση του επεξεργαστή μπορεί να είναι μικρότερη από 5%.

2. Δημιουργήστε Ένα Νέο Αρχείο Ρυθμίσεων Πυρήνα

Μπορείτε να αφαιρέσετε όλες τις συσκευές FireWire και USB. Το VMware παρέχει μια εικονική κάρτα δικτύου, η οποία είναι συμβατή με τον οδηγό `em(4)`, οπότε μπορείτε να αφαιρέσετε όλες τις υπόλοιπες κάρτες δικτύου από τον πυρήνα σας.

3. Ρυθμίστε το Δίκτυο

Ο πιο εύκολος τρόπος να ρυθμίσετε το δίκτυο της εικονικής μηχανής είναι να συνδεθείτε μέσω DHCP με το τοπικό δίκτυο, χρησιμοποιώντας τη διεύθυνση MAC του ξενιστή. Αυτό μπορεί να γίνει προσθέτοντας τη γραμμή `ifconfig_em0="DHCP"` στο αρχείο `/etc/rc.conf`. Για περισσότερες πληροφορίες και πιο προχωρημένες ρυθμίσεις δικτύου, δείτε το [Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#).

22.2.4. VirtualBox™ Guest Additions σε FreeBSD Guest

Τα πρόσθετα προγράμματα για το φιλοξενούμενο λειτουργικό (guest additions) του VirtualBox™ παρέχουν υποστήριξη για τα παρακάτω:

- Κοινή χρήση προχείρου (clipboard)
- Έξυπνη χρήση δείκτη ποντικιού
- Συγχρονισμός ώρας με τον ξενιστή (host)
- Αναπροσαρμογή μεγέθους παραθύρου
- Κατάσταση απρόσκοπτης λειτουργίας (seamless mode)



Σημείωση

Οι παρακάτω εντολές εκτελούνται στο φιλοξενούμενο FreeBSD λειτουργικό.

Αρχικά, εγκαταστήστε το πακέτο [emulators/virtualbox-ose-additions](#) στο φιλοξενούμενο FreeBSD λειτουργικό.

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose-additions && make install clean
```

Προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο `/etc/rc.conf`:

```
vboxguest_enable="YES"
vboxservice_enable="YES"
```

Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το `ntpd(8)` ή το `ntpd(8)`, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε το συγχρονισμό ώρας με τον ξενιστή:

```
vboxservice_flags="--disable-timesync"
```

Το πρόγραμμα οδήγησης `vboxvideo_drv` φυσιολογικά θα αναγνωριστεί αυτόματα όταν εκτελέσετε το `Xorg -configure`. Αν αυτό δεν συμβεί, τροποποιήστε το `xorg.conf` για την κάρτα γραφικών του 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
```

Για να χρησιμοποιήσετε το `vboxmouse_drv`, χρησιμοποιήστε την παρακάτω ενότητα για το ποντίκι στο `xorg.conf`:

```
Section "InputDevice"
Identifier "Mouse0"
Driver "vboxmouse"
EndSection
```

Οι χρήστες του HAL θα πρέπει να δημιουργήσουν το αρχείο `/usr/local/etc/hal/fdi/policy/90-vboxguest.fdi` ή να το αντιγράψουν από το `/usr/local/share/hal/fdi/policy/10osvendor/90-vboxguest.fdi`:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!--
# Sun VirtualBox
# Hal driver description for the vboxmouse driver
# $Id: chapter.xml,v 1.16 2011-12-09 19:53:53 manolis Exp $

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. Το FreeBSD ως Ξενιστής (Host)

Για αρκετά χρόνια, κανένα από τα πακέτα εικονικοποίησης δεν υποστήριζε επίσημα το FreeBSD ως ξενιστή. Κάποιοι χρήστες χρησιμοποιούσαν παλιές και κατά βάση εγκαταλελειμμένες εκδόσεις του VMware (όπως το [emulators/vmware3](#)), οι οποίες χρησιμοποιούσαν την συμβατότητα εκτέλεσης προγραμμάτων Linux®. Λίγο μετά την επίσημη κυκλοφορία του FreeBSD 7.2, έγινε διαθέσιμη στη Συλλογή των Ports η εφαρμογή VirtualBox™ της Sun™. Η εφαρμογή αυτή εκτελείται ως εγγενές πρόγραμμα του FreeBSD.

Το VirtualBox™ είναι ένα πλήρες πακέτο εικονικοποίησης το οποίο βρίσκεται σε διαρκή ανάπτυξη. Είναι διαθέσιμο για τα περισσότερα λειτουργικά συστήματα, συμπεριλαμβανομένων των Windows®, Mac OS®, Linux® και

FreeBSD. Έχει τη δυνατότητα να εκτελεί το ίδιο καλά τόσο λειτουργικά τύπου Windows® όσο και UNIX®. Διανέμεται ως λογισμικό ανοικτού κώδικα αλλά περιέχει κάποια εξαρτήματα κλειστού κώδικα που διατίθενται ως χωριστό πακέτο επέκτασης. Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες στη σελίδα «Downloads» στο wiki του VirtualBox™, <http://www.virtualbox.org/wiki/Downloads> . Τη δεδομένη στιγμή οι επεκτάσεις αυτές δεν διατίθενται για το FreeBSD.

22.3.1. Εγκατάσταση του VirtualBox™

Το VirtualBox™ είναι διαθέσιμο ως FreeBSD port στο [emulators/virtualbox-ose](#). Καθώς το VirtualBox™ βρίσκεται υπό συνεχή και πολύ ενεργή ανάπτυξη, βεβαιωθείτε ότι έχετε ανανεώσει το δέντρο των ports πριν ξεκινήσετε την εγκατάστασή του. Χρησιμοποιήστε τις παρακάτω εντολές για να το εγκαταστήσετε:

```
# cd /usr/ports/emulators/virtualbox-ose
# make install clean
```

Μια χρήσιμη επιλογή που εμφανίζεται στο διάλογο ρυθμίσεων, αφορά την εγκατάσταση των προγραμμάτων GuestAdditions . Τα προγράμματα αυτά παρέχουν μια σειρά από χρήσιμες λειτουργίες στα φιλοξενούμενα λειτουργικά, όπως η διάφανη λειτουργία του δείκτη ποντικιού (επιτρέπει στο ποντίκι να κινείται ελεύθερα μεταξύ του ξενιστή και του φιλοξενούμενου λειτουργικού, χωρίς να απαιτείται η χρήση κάποιου ειδικού πλήκτρου για εναλλαγή) καθώς και ταχύτερη γραφική απεικόνιση, ειδικά σε λειτουργικά Windows®. Μπορείτε να βρείτε τα guest additions στο μενού Devices, όταν ολοκληρώσετε την εγκατάσταση του φιλοξενούμενου λειτουργικού.

Πριν χρησιμοποιήσετε το VirtualBox™ για πρώτη φορά, θα πρέπει να αλλάξετε κάποιες ρυθμίσεις. Το port εγκαθιστά ένα άρθρωμα πυρήνα στον κατάλογο /boot/modules το οποίο θα πρέπει να φορτώσετε στον πυρήνα που εκτελείται:

```
# kldload vboxdrv
```

Για να φορτώνεται το άρθρωμα αυτόματα σε κάθε επανεκκίνηση του συστήματος, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο /boot/loader.conf :

```
vboxdrv_load="YES"
```

Για να χρησιμοποιήσετε τα άρθρωμα πυρήνα που επιτρέπουν τη λειτουργία του δικτύου σε κατάσταση γέφυρας (bridged) ή host-only, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο /etc/rc.conf και επανεκκινήστε τον υπολογιστή σας:

```
vboxnet_enable="YES"
```

Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης του VirtualBox™, δημιουργείται αυτόματα η ομάδα χρηστών vboxusers . Όλοι οι χρήστες που χρειάζονται πρόσβαση στο VirtualBox™, θα πρέπει να ανήκουν σε αυτή την ομάδα. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή pw για να προσθέσετε νέα μέλη στην ομάδα:

```
# pw groupmod vboxusers -m yourusername
```

Τα προεπιλεγμένα δικαιώματα για τη συσκευή /dev/vboxnetctl είναι αρκετά περιοριστικά και πρέπει να αλλάξουν για να λειτουργήσει το δίκτυο σε κατάσταση γέφυρας.

Για να δοκιμάσετε τις νέες ρυθμίσεις προσωρινά:

```
# chown root:vboxusers /dev/vboxnetctl
# chmod 0660 /dev/vboxnetctl
```

Για να αλλάξετε τα δικαιώματα μόνιμα, προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο /etc/devfs.conf :

```
own    vboxnetctl root:vboxusers
perm   vboxnetctl 0660
```

Για να εκτελέσετε το VirtualBox™, μπορείτε απλώς να επιλέξετε την καταχώριση Sun VirtualBox από το μενού του γραφικού σας περιβάλλοντος, ή να πληκτρολογήσετε το παρακάτω σε ένα τερματικό:

```
% VirtualBox
```

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση και χρήση του VirtualBox™, παρακαλούμε επισκεφθείτε την επίσημη δικτυακή τοποθεσία στο <http://www.virtualbox.org>. Καθώς το FreeBSD port είναι πολύ πρόσφατο, η εξέλιξη του είναι συνεχής. Για τις τελευταίες πληροφορίες καθώς και για οδηγίες αντιμετώπισης τυχόν προβλημάτων, παρακαλούμε δείτε τη σχετική σελίδα στο wiki του FreeBSD, στην τοποθεσία <http://wiki.FreeBSD.org/VirtualBox>.

22.3.2. Υποστήριξη USB στο VirtualBox™



Σημείωση

Για τα βήματα αυτά απαιτείται το VirtualBox™ 4.0.0 ή μεταγενέστερο.

Για να μπορείτε να διαβάσετε και να γράψετε σε συσκευές USB, θα πρέπει ο λογαριασμός σας να ανήκει στην ομάδα operators:

```
# pw groupmod operator -m jerry
```

Προσθέστε έπειτα τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο `/etc/devfs.rules` (δημιουργήστε το αν δεν υπάρχει ήδη):

```
[system=10]
add path 'usb/*' mode 0660 group operator
```

Για να φορτώσετε τους νέους κανόνες, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο `/etc/rc.conf`:

```
devfs_system_ruleset="system"
```

Έπειτα επανεκκινήστε το devfs:

```
# /etc/rc.d/devfs restart
```

Μπορείτε τώρα να ενεργοποιήσετε το USB στο φιλοξενούμενο λειτουργικό. Θα πρέπει να μπορείτε να δείτε τις συσκευές USB στις προτιμήσεις του VirtualBox™.

22.3.3. Πρόσβαση στο DVD/CD του Ξενιστή

Θα πρέπει να φορτώσετε το άρθρωμα πυρήνα `atapicam` προσθέτοντας την παρακάτω γραμμή στο `/boot/loader.conf`:

```
atapicam_load="YES"
```

Θα πρέπει να εκτελείται το HAL για να λειτουργήσει σωστά το DVD/CD στο VirtualBox™. Ενεργοποιήστε το στο `/etc/rc.conf` και ξεκινήστε το (αν δεν εκτελείται ήδη):

```
hald_enable="YES"
```

```
# /usr/local/etc/rc.d/hald start
```

Για να μπορούν οι χρήστες να έχουν πρόσβαση στις λειτουργίες CD/DVD του VirtualBox™, χρειάζονται πρόσβαση στις συσκευές `/dev/xpt0`, `/dev/cdN` και `/dev/passN`. Προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο `/etc/devfs.conf`:

```
perm cd0 0600
perm xpt0 0660
perm pass0 0660
```


Κεφάλαιο 23. Τοπικές Ρυθμίσεις - Χρήση και ρύθμιση I18N/L10N

Συνεισφορά του Andrey Chernov.
Γράφηκε ξανά από τον Michael C. Wu.

23.1. Σύνοψη

Το FreeBSD είναι ένα ιδιαίτερα αποκεντρωμένο έργο με χρήστες και εθελοντές σε ολόκληρο τον κόσμο. Στο κεφάλαιο αυτό συζητούνται οι δυνατότητες τοπικών και διεθνών ρυθμίσεων του FreeBSD, οι οποίες επιτρέπουν σε χρήστες γλωσσών εκτός της Αγγλικής να εκτελέσουν πραγματική εργασία. Υπάρχουν πολλοί παράγοντες στην υλοποίηση του πλαισίου i18n, τόσο σε επίπεδο συστήματος, όσο και εφαρμογών, και για το λόγο αυτό, όπου χρειάζεται, παραπέμπουμε τον αναγνώστη σε πιο συγκεκριμένες πηγές τεκμηρίωσης.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως κωδικοποιούνται οι γλώσσες και οι τοπικές ρυθμίσεις στα σύγχρονα λειτουργικά συστήματα.
- Πως να βάλετε τοπικές ρυθμίσεις στο κέλυφος σας (login shell).
- Πως να ρυθμίσετε την κονσόλα για γλώσσες εκτός της Αγγλικής.
- Πως να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά το σύστημα X Windows με διαφορετικές γλώσσες.
- Που να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για τη συγγραφή εφαρμογών συμβατών με το πρότυπο i18n.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

23.2. Βασικές Γνώσεις

23.2.1. Τι Είναι το I18N/L10N;

Οι ομάδες ανάπτυξης λογισμικού δημιούργησαν τον όρο I18N, ως συντόμευση της λέξης «internationalization» (διεθνοποίηση), μετρώντας απλώς τα γράμματα της λέξης ανάμεσα στο πρώτο και το τελευταίο. Ο όρος L10N έχει προκύψει με τον ίδιο τρόπο, αυτή τη φορά από τη λέξη «localization» (τοπικοποίηση, ή απλώς τοπικές ρυθμίσεις). Συνδυάζοντας μεταξύ τους τις μεθόδους, τα πρωτόκολλα, και τις εφαρμογές που συμβαδίζουν με τα I18N/L10N, οι χρήστες μπορούν να χρησιμοποιήσουν τις γλώσσες της επιλογής τους.

Οι εφαρμογές I18N προγραμματίζονται με τη βοήθεια εργαλείων (kits) και βιβλιοθηκών. Επιτρέπεται έτσι στους προγραμματιστές να γράψουν ένα απλό αρχείο και να μεταφράσουν τα μενού και τα κείμενα που απεικονίζει η εφαρμογή, σε κάθε γλώσσα που απαιτείται. Συνιστούμε ένθερμα στους προγραμματιστές να ακολουθούν την παραπάνω σύμβαση.

23.2.2. Γιατί Πρέπει να Χρησιμοποιήσω τα I18N/L10N;

Τα I18N/L10N χρησιμοποιούνται κάθε φορά που επιθυμείτε να δείτε, να εισάγετε, ή να επεξεργαστείτε δεδομένα σε γλώσσες εκτός της Αγγλικής.

23.2.3. Ποιες Γλώσσες Υποστηρίζονται στο I18N;

Το I18N και το L10N δεν είναι ειδικά φτιαγμένα για το FreeBSD. Την δεδομένη στιγμή, υποστηρίζονται οι περισσότερες γνωστές γλώσσες, συμπεριλαμβανομένων των: Κινεζικών, Γερμανικών, Γιαπωνέζικων, Κορεατικών, Γαλλικών, Ρωσικών, Βιετναμέζικων, κ.α.

23.3. Χρήση των Τοπικών Ρυθμίσεων

Το I18N είναι στην πραγματικότητα μια σύμβαση, και δεν έχει δημιουργηθεί αποκλειστικά για το FreeBSD. Επιθυμούμε τη βοήθεια σας ώστε το FreeBSD να ακολουθεί αυτή τη σύμβαση.

Οι τοπικές ρυθμίσεις βασίζονται σε τρεις βασικούς όρους: Κωδικό Γλώσσας, Κωδικό Χώρας και Κωδικοποίηση. Τα ονόματα των τοπικών ρυθμίσεων προκύπτουν από τους παραπάνω όρους, με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω:

```
ΚωδικόςΓλώσσας_ΚωδικόςΧώρας.Κωδικοποίηση
```

23.3.1. Κωδικοί Γλωσσών και Χωρών

Για να χρησιμοποιηθούν οι τοπικές ρυθμίσεις για μια συγκεκριμένη γλώσσα σε ένα σύστημα FreeBSD (ή σε άλλο σύστημα τύπου UNIX® που υποστηρίζει το πρότυπο I18N), ο χρήστης θα πρέπει να βρει τους κωδικούς της συγκεκριμένης χώρας και γλώσσας (οι κωδικοί χωρών καθοδηγούν τις εφαρμογές σχετικά με τη διάλεκτο της γλώσσας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί). Προγράμματα όπως φυλλομετρητές, εξυπηρετητές ιστοσελίδων, εξυπηρετητές SMTP/POP κλπ. παίρνουν επίσης κάποιες αποφάσεις που εξαρτώνται από τους κωδικούς αυτούς. Παρακάτω φαίνονται μερικά παραδείγματα γλωσσών/χωρών:

Κωδικός Γλώσσας/Χώρας	Περιγραφή
en_US	Αγγλικά - Ηνωμένες Πολιτείες
ru_RU	Ρώσικα - Ρωσία
zh_TW	Παραδοσιακά Κινέζικα - Ταϊβάν

23.3.2. Κωδικοποιήσεις

Κάποιες γλώσσες χρησιμοποιούν κωδικοποιήσεις που δεν είναι ASCII, αλλά περιέχουν χαρακτήρες 8-bit, wide, ή multibyte (δείτε τη σελίδα manual [multibyte\(3\)](#) για περισσότερες πληροφορίες). Οι πιο καινούριες εφαρμογές συνήθως αναγνωρίζουν τους χαρακτήρες 8-bit. Ανάλογα με την υλοποίηση, οι χρήστες μπορεί να χρειάζεται να μεταγλωττίσουν μια εφαρμογή με υποστήριξη χαρακτήρων wide ή multibyte, ή να προσαρμόσουν τις ρυθμίσεις του προγράμματος. Για να έχετε την ικανότητα να εισάγετε και να επεξεργάζεστε χαρακτήρες multibyte, η [Συλλογή των Ports του FreeBSD](#) διαθέτει προγράμματα για κάθε γλώσσα. Δείτε την τεκμηρίωση για το I18N στο αντίστοιχο Port του FreeBSD.

Ειδικότερα, ο χρήστης χρειάζεται να διαβάσει την τεκμηρίωση της εφαρμογής, για να αποφασίσει πως πρέπει να τη ρυθμίσει σωστά ή πως να περάσει τις σωστές τιμές στο configure, το Makefile ή τον μεταγλωττιστή.

Θα πρέπει να έχετε κατά νου κάποια πράγματα:

- Σετ χαρακτήρων που εξαρτώνται από τη γλώσσα (single C chars character set, δείτε την [multibyte\(3\)](#)), π.χ. ISO8859-1, ISO8859-15, KOI8-R, CP437.
- Κωδικοποιήσεις Wide ή multibyte, π.χ. EUC, Big5.

Μπορείτε να δείτε την ενεργή λίστα των σετ χαρακτήρων στο [Μητρώο IANA](#).



Σημείωση

To FreeBSD χρησιμοποιεί για τις τοπικές ρυθμίσεις κωδικοποιήσεις συμβατές με το X11.

23.3.3. Εφαρμογές I18N

Στο σύστημα πακέτων και ports του FreeBSD, οι εφαρμογές που σχετίζονται με το I18N έχουν στο όνομα τους τη λέξη I18N ώστε να αναγνωρίζονται εύκολα. Ωστόσο, μπορεί να μην υποστηρίζουν πάντοτε τη γλώσσα που χρειάζεστε.

23.3.4. Τοπικές Ρυθμίσεις

Είναι συνήθως αρκετό να γίνει `export` η τιμή με την ονομασία της επιθυμητής τοπικής ρύθμισης, μέσω της μεταβλητής περιβάλλοντος `LANG` στο κέλυφος εισόδου. Αυτό μπορεί να γίνει στο αρχείο `~/.login_conf` του χρήστη, ή στο αρχείο εκκίνησης του κελύφους του χρήστη (`~/.profile`, `~/.bashrc`, `~/.cshrc`). Δεν είναι ανάγκη να θέσετε και τις υπόλοιπες μεταβλητές των τοπικών ρυθμίσεων, όπως οι `LC_TYPE`, `LC_TIME`. Για περισσότερες πληροφορίες, διαβάστε την τεκμηρίωση του FreeBSD που σχετίζεται με την υποστήριξη της επιθυμητής γλώσσας.

Θα πρέπει να θέσετε τις δύο παρακάτω μεταβλητές περιβάλλοντος, στα αρχεία ρυθμίσεων:

- Την `LANG` για λειτουργίες που ανήκουν στην οικογένεια POSIX@ [setlocale\(3\)](#)
- Την `MM_CHARSET` για το σύνολο χαρακτήρων MIME των εφαρμογών.

Το παραπάνω περιλαμβάνει την ρύθμιση του κελύφους χρήστη, την ρύθμιση για μια συγκεκριμένη εφαρμογή, και τη ρύθμιση για τα X11.

23.3.4.1. Μέθοδοι Αλλαγής Τοπικών Ρυθμίσεων

Υπάρχουν δύο μέθοδοι για την αλλαγή των τοπικών ρυθμίσεων, τις οποίες και περιγράφουμε παρακάτω. Η πρώτη (την οποία και συνιστούμε) υλοποιείται θέτοντας τιμές στις μεταβλητές περιβάλλοντος στο [login class](#), και η δεύτερη αλλάζοντας τις τιμές των μεταβλητών περιβάλλοντος στο [αρχείο εκκίνησης](#) του κελύφους του χρήστη.

23.3.4.1.1. Μέθοδος Κλάσεων Εισόδου (Login Class)

Η μέθοδος αυτή επιτρέπει να γίνει η ρύθμιση των μεταβλητών περιβάλλοντος μια φορά για κάθε κέλυφος, αντί να χρειάζεται να τεθούν συγκεκριμένες τιμές στο αρχείο εκκίνησης του καθενός χωριστά. Οι [Ρυθμίσεις σε Επίπεδο Χρήστη](#) μπορούν να γίνουν από τον ίδιο το χρήστη, ενώ οι [Ρυθμίσεις σε Επίπεδο Διαχειριστή](#) απαιτούν προνόμια υπερχρήστη.

23.3.4.1.1.1. Ρυθμίσεις σε Επίπεδο Χρήστη

Το παρακάτω απλό παράδειγμα, δείχνει ένα αρχείο `.login_conf` στον κατάλογο κάποιου χρήστη στο οποίο και οι δύο μεταβλητές έχουν τεθεί για κωδικοποίηση `Latin-1`:

```
me:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:
```

Παρακάτω βλέπετε ένα `.login_conf` στο οποίο οι μεταβλητές έχουν τεθεί για Παραδοσιακά Κινέζικα σε κωδικοποίηση BIG-5. Παρατηρήστε ότι έχουμε θέσει πολύ περισσότερες μεταβλητές, καθώς κάποιες εφαρμογές δεν σέβονται σωστά τις μεταβλητές για Κινέζικα, Γιαπωνέζικα και Κορεάτικα.

```
#Users who do not wish to use monetary units or time formats
#of Taiwan can manually change each variable
```

```
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": #Set gcin as the XIM Input Server
```

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τις [Ρυθμίσεις σε Επίπεδο Διαχειριστή](#) και την [login.conf\(5\)](#).

23.3.4.1.1.2. Ρυθμίσεις σε Επίπεδο Διαχειριστή

Βεβαιωθείτε ότι έχει οριστεί η σωστή γλώσσα στην κλάση του χρήστη, στο αρχείο `/etc/login.conf`. Στο αρχείο αυτό θα πρέπει να υπάρχουν οι παρακάτω ρυθμίσεις:

```
language_name |Account Type Description :\
:charset=MIME_charset :\
:lang=locale_name :\
:tc=default:
```

Με βάση το προηγούμενο παράδειγμα μας που χρησιμοποιήσαμε Latin-1, το αρχείο θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
german|German Users Accounts:\
:charset=ISO-8859-1:\
:lang=de_DE.ISO8859-1:\
:tc=default:
```

Πριν κάνετε αλλαγές στις Κλάσεις Εισόδου (Login Classes) των χρηστών, εκτελέστε την παρακάτω εντολή:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```

ώστε να ενεργοποιηθούν στο σύστημα οι αλλαγές που κάνατε στο `/etc/login.conf`.

Αλλαγή Κλάσεων Εισόδου μέσω της [vnrw\(8\)](#)

Χρησιμοποιήστε την `vnrw` για να προσθέσετε νέους χρήστες, και κάντε την καταχώριση να μοιάζει με την παρακάτω:

```
user:password:1111:11:language :0:0:User Name:/home/user:/bin/sh
```

Αλλαγή Κλάσεων Εισόδου μέσω της [adduser\(8\)](#)

Χρησιμοποιήστε την `adduser` για να προσθέσετε νέους χρήστες, και έπειτα ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- Θέστε το `defaultclass = language` στο `/etc/adduser.conf`. Να έχετε υπόψη σας ότι σε αυτή την περίπτωση, θα πρέπει να ορίσετε μια κλάση `default` για όλους τους χρήστες άλλων γλωσσών.
- Μια εναλλακτική λύση, είναι να απαντάτε κάθε φορά στην ερώτηση

```
Enter login class: default []:
```

που εμφανίζεται από την [adduser\(8\)](#).

- Ακόμα μια εναλλακτική λύση, είναι να χρησιμοποιήσετε το παρακάτω σε κάθε χρήστη που θέλετε να προσθέσετε και ο οποίος χρησιμοποιεί διαφορετική γλώσσα:

```
# adduser -class language
```

Αλλαγή Κλάσεων Εισόδου μέσω της [pw\(8\)](#)

Αν χρησιμοποιείτε την `pw(8)` για να προσθέσετε νέους χρήστες, καλέστε την με τον παρακάτω τρόπο:

```
# pw useradd user_name -L language
```

23.3.4.1.2. Μέθοδος Αρχείων Εκκίνησης Κελύφους



Σημείωση

Η μέθοδος αυτή δεν συνιστάται, καθώς απαιτεί διαφορετικές ρυθμίσεις για κάθε διαφορετικό πρόγραμμα κελύφους που χρησιμοποιείται. Προτιμήστε καλύτερα την μέθοδο των [Κλάσεων Εισόδου](#).

Για να προσθέσετε τις τοπικές ρυθμίσεις και το σετ χαρακτήρων MIME, ρυθμίστε απλώς τις δύο μεταβλητές περιβάλλοντος που φαίνονται παρακάτω στο αρχείο `/etc/profile` ή/και στο `/etc/csh.login`. Θα χρησιμοποιήσουμε τα Γερμανικά ως γλώσσα για το παρακάτω παράδειγμα:

Στο `/etc/profile`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG  
MM_CHARSET=ISO-8859-1; export MM_CHARSET
```

Ή στο `/etc/csh.login`:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1  
setenv MM_CHARSET ISO-8859-1
```

Εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε τις παραπάνω οδηγίες στο `/usr/share/skel/dot.profile` (αντίστοιχα με τις οδηγίες για το `/etc/profile` που είδαμε παραπάνω), ή στο `/usr/share/skel/dot.login` (αντίστοιχα με τις οδηγίες για το `/etc/csh.login` που είδαμε επίσης παραπάνω).

Για το X11:

Στο `$HOME/.xinitrc`:

```
LANG=de_DE.ISO8859-1; export LANG
```

Ή:

```
setenv LANG de_DE.ISO8859-1
```

Ανάλογα με το κέλυφος που χρησιμοποιείτε (δείτε παραπάνω).

23.3.5. Ρυθμίσεις για την Κονσόλα

Για όλα τα single C σετ χαρακτήρων, μπορείτε να θέσετε τις γραμματοσειρές της κονσόλας στο `/etc/rc.conf` για την επιθυμητή γλώσσα, γράφοντας:

```
font8x16=font_name  
font8x14=font_name  
font8x8=font_name
```

Το `font_name` εδώ προκύπτει από το αντίστοιχο αρχείο του καταλόγου `/usr/share/syscons/fonts`, αφαιρώντας την κατάληξη `.fnt`.

Αν χρειάζεται, χρησιμοποιήστε την κατάλληλη αντιστοίχιση πληκτρολογίου (keymap) και οθόνης για το σετ χαρακτήρων single C που χρησιμοποιείτε, μέσω του `sysinstall`. Μόλις εκτελέσετε το `sysinstall`, επιλέξτε το `Configure`, και έπειτα το `Console`. Εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε το παρακάτω στο `/etc/rc.conf`:

```
screenmap=screenmap_name
keymap=keymap_name
keychange="fkey_number sequence "
```

Στην περίπτωση αυτή, το `screenmap_name` προέρχεται από ένα αρχείο του καταλόγου `/usr/share/syscons/screenmaps`, χωρίς την κατάληξη `.scm`. Η αντιστοίχιση οθόνης μαζί με την αντίστοιχη γραμματοσειρά, χρησιμοποιείται συνήθως για την επέκταση του 8ου bit στο 9ο, για κάρτες VGA που χρησιμοποιούν μήτρα χαρακτήρων με 8 στήλες.

Αν έχετε ενεργοποιημένο τον δαίμονα `moused` στο αρχείο `/etc/rc.conf` :

```
moused_enable="YES"
```

καλό θα είναι να εξετάσετε τις πληροφορίες σχετικά με τον δρομέα του ποντικιού που εμφανίζονται στην παρακάτω παράγραφο.

Ο προεπιλεγμένος δρομέας του ποντικιού που χρησιμοποιείται από το πρόγραμμα οδήγησης `syscons(4)`, καταλαμβάνει τις θέσεις `0xd0-0xd3` του συνόλου χαρακτήρων. Αν αυτή η περιοχή χαρακτήρων δεν είναι διαθέσιμη στη γλώσσα που χρησιμοποιείτε, θα πρέπει να μετακινήσετε την περιοχή του δρομέα έξω από αυτήν. Για να γίνει αυτό στο FreeBSD, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

Το `keymap_name` προέρχεται από ένα αρχείο του καταλόγου `/usr/share/syscons/keymaps`, χωρίς την κατάληξη `.kbd`. Αν δεν είστε σίγουρος για την αντιστοίχιση πληκτρολογίου που χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `kbdmap(1)` για να κάνετε δοκιμές σε διάφορες αντιστοιχίσεις, χωρίς να χρειάζεται να κάνετε επανεκκίνηση.

Η λειτουργία `keychange` χρησιμοποιείται συνήθως για τον προγραμματισμό των πλήκτρων λειτουργιών (function keys), ώστε να ταιριάζουν με τον επιλεγμένο τύπο τερματικού, καθώς οι ακολουθίες των πλήκτρων λειτουργιών δεν μπορούν να καθοριστούν στις αντιστοιχίσεις πληκτρολογίου.

Βεβαιωθείτε επίσης ότι έχετε ρυθμίσει το σωστό τύπου τερματικού στο `/etc/ttyx` για όλες τις καταχωρίσεις `ttyn*`. Τη δεδομένη στιγμή, οι προκαθορισμένες αντιστοιχίες είναι:

Σετ Χαρακτήρων	Τύπος Τερματικού
ISO8859-1 ή ISO8859-15	cons25l1
ISO8859-2	cons25l2
ISO8859-7	cons25l7
KOI8-R	cons25r
KOI8-U	cons25u
CP437 (προεπιλεγμένο VGA)	cons25
US-ASCII	cons25w

Για γλώσσες με χαρακτήρες wide ή multibyte, χρησιμοποιήστε το σωστό FreeBSD port στον κατάλογο `/usr/ports/language`. Μερικές θύρες εμφανίζονται ως κονσόλα, ενώ το σύστημα τις βλέπει ως σειριακά `vty`, και έτσι πρέπει να παρακρατήσετε αρκετά `vty`, τόσο για το X11 όσο και για την ψευδο-σειριακή κονσόλα. Παρακάτω θα βρείτε μια μερικώς ενημερωμένη λίστα για χρήση άλλων γλωσσών στην κονσόλα:

Γλώσσα	Τοποθεσία
Παραδοσιακά Κινέζικα (BIG-5)	chinese/big5con
Γιαπωνέζικα	japanese/kon2-16dot ή japanese/mule-freewnn
Κορεάτικα	korean/han

23.3.6. Ρύθμιση του X11

Αν και το X11 δεν είναι μέρος του FreeBSD Project, θα δώσουμε εδώ κάποιες χρήσιμες πληροφορίες για όσους το χρησιμοποιούν στο FreeBSD. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την [δικτυακή τοποθεσία του Xorg](#), ή του εξυπηρετητή X11 που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε.

Στο αρχείο `~/Xresources`, μπορείτε επιπρόσθετα να αλλάξετε και άλλες ρυθμίσεις που σχετίζονται με το I18N (π.χ. γραμματοσειρές, μενού, κ.λ.π.).

23.3.6.1. Απεικόνιση Γραμματοσειρών

Εγκαταστήστε τον εξυπηρετητή Xorg (`x11-servers/xorg-server`) και έπειτα εγκαταστήστε τις γραμματοσειρές TrueType® για την επιθυμητή γλώσσα. Με τις σωστές τοπικές ρυθμίσεις, θα μπορείτε να δείτε την επιλεγμένη γλώσσα στα μενού και τα μηνύματα του γραφικού περιβάλλοντος.

23.3.6.2. Εισαγωγή μη-Αγγλικών Χαρακτήρων

Η μέθοδος εισόδου X11 (XIM, X11 Input Method), είναι ένα νέο πρότυπο για όλους τους πελάτες X11. Όλες οι εφαρμογές του X11 θα πρέπει να γράφονται ως πελάτες του XIM, και να λαμβάνουν είσοδο από εξυπηρετητές εισόδου XIM. Υπάρχουν διαθέσιμοι διάφοροι εξυπηρετητές XIM, για διαφορετικές γλώσσες.

23.3.7. Ρύθμιση Εκτυπωτή

Κάποια σετ χαρακτήρων single C είναι συνήθως ενσωματωμένα στο ίδιο το υλικό των εκτυπωτών. Τα σετ χαρακτήρων τύπου wide ή multibyte απαιτούν ειδικές ρυθμίσεις, και συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το `arsfilter`. Μπορείτε επίσης να μετατρέψετε το έγγραφο σας σε PostScript® ή PDF, χρησιμοποιώντας εργαλεία ειδικά φτιαγμένα για τη συγκεκριμένη γλώσσα.

23.3.8. Πυρήνας και Συστήματα Αρχείων

Το σύστημα αρχείων FFS (fast filesystem) του FreeBSD μπορεί να διαχειριστεί ονόματα αρχείων που ανήκουν σε σετ single C (είναι 8-bit clean, δείτε και το [multibyte\(3\)](#)), αλλά δεν αποθηκεύει το σετ χαρακτήρων που χρησιμοποιείται. Με άλλα λόγια, είναι 8-bit αλλά δεν γνωρίζει τίποτα για την κωδικοποίηση των χαρακτήρων. Επίσης, το FFS δεν υποστηρίζει ακόμα σετ χαρακτήρων wide ή multibyte. Υπάρχουν ωστόσο κάποια ανεξάρτητα patches για το FFS που υποστηρίζουν αυτές τις δυνατότητες. Πρόκειται μόνο για προσωρινές και μη μεταφέρσιμες λύσεις ή hacks, και έχουμε αποφασίσει να μην τα περιλάβουμε στο κεντρικό δέντρο πηγαίου κώδικα. Δείτε τις ιστοσελίδες των αντίστοιχων γλωσσών για περισσότερες πληροφορίες και για να ανακτήσετε τα απαραίτητα αρχεία.

Το σύστημα αρχείων MS-DOS® στο FreeBSD έχει την δυνατότητα να ρυθμιστεί ώστε να μετατρέπει μεταξύ των σετ χαρακτήρων Unicode, του MS-DOS®, και του σετ χαρακτήρων που έχει επιλεγεί για το σύστημα αρχείων του FreeBSD. Για περισσότερες λεπτομέρειες, δείτε τη σελίδα [manual mount_msdosfs\(8\)](#).

23.4. Μεταγλώττιση Προγραμμάτων I18N

Πολλά ports του FreeBSD διαθέτουν υποστήριξη I18N. Σε μερικά από αυτά, το -I18N είναι μέρος του ονόματος τους. Τα προγράμματα αυτά, και πολλά περισσότερα, έχουν ενσωματωμένη υποστήριξη για I18N και δεν χρειάζονται άλλες ειδικές ρυθμίσεις.

Ωστόσο, σε κάποιες εφαρμογές όπως η MySQL, θα πρέπει να ρυθμιστεί το `Makefile` με το επιθυμητό σετ χαρακτήρων. Αυτό συνήθως γίνεται περνώντας μια τιμή στο `configure` στον πηγαίο κώδικα, ή αλλάζοντας το ίδιο το `Makefile`.

23.5. Τοπικές Ρυθμίσεις για Συγκεκριμένες Γλώσσες

23.5.1. Ρώσικη Γλώσσα (Κωδικοποίηση KOI8-R)

Αρχική συνεισφορά του *Andrey Chernov*.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την κωδικοποίηση KOI8-R, δείτε τις [Αναφορές Σχετικά με το Σετ Χαρακτήρων KOI8-R \(Ρωσικό Σύνολο Χαρακτήρων\)](#).

23.5.1.1. Τοπικές Ρυθμίσεις

Τοποθετήστε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο σας `~/.login_conf` :

```
me:My Account:\
:charset=KOI8-R:\
:lang=ru_RU.KOI8-R:
```

Για παραδείγματα που σχετίζονται με τις [Τοπικές Ρυθμίσεις](#), δείτε προηγούμενες ενότητες σε αυτό το κεφάλαιο.

23.5.1.2. Ρύθμιση Κονσόλας

- Προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο `/etc/rc.conf` :

```
mousechar_start=3
```

- Χρησιμοποιήστε επίσης τις παρακάτω ρυθμίσεις στο `/etc/rc.conf` :

```
keymap="ru.koi8-r"
scrnmap="koi8-r2cp866"
font8x16="cp866b-8x16"
font8x14="cp866-8x14"
font8x8="cp866-8x8"
```

- Για κάθε καταχώριση `ttyn*` στο αρχείο `/etc/ttys`, χρησιμοποιήστε το `cons25r` ως τύπο τερματικού.

Για παραδείγματα που σχετίζονται με την ρύθμιση της [κονσόλας](#), δείτε προηγούμενες ενότητες αυτού του κεφαλαίου.

23.5.1.3. Ρύθμιση Εκτυπωτή

Καθώς οι περισσότεροι εκτυπωτές που διαθέτουν Ρωσικούς χαρακτήρες έχουν ενσωματωμένη την κωδικοσελίδα CP866, θα χρειαστείτε ειδικό φίλτρο εξόδου για να μετατρέψετε από το KOI8-R στο CP866. Το φίλτρο αυτό εγκαθίσταται από προεπιλογή στο `/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt`. Η καταχώριση για ένα Ρώσικο εκτυπωτή στο `/etc/printcap` θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
lp|Russian local line printer:\
:sh:of=/usr/libexec/lpr/ru/koi2alt:\
:lp=/dev/lpt0:sd=/var/spool/output/lpd:lf=/var/log/lpd-errs:
```

Δείτε το [printcap\(5\)](#) για πιο λεπτομερή περιγραφή.

23.5.1.4. Σύστημα Αρχείων MS-DOS® και Ρώσικα Ονόματα Αρχείων

Το παρακάτω υπόδειγμα καταχώρισης στο [fstab\(5\)](#) ενεργοποιεί την υποστήριξη για Ρώσικα ονόματα αρχείων σε προσαρτημένα συστήματα αρχείων τύπου MS-DOS®:

```
/dev/ad0s2 /dos/c msdos rw,-Wkoi2dos,-Lru_RU.KOI8-R 0 0
```

Η επιλογή `-L` επιλέγει τις τοπικές ρυθμίσεις που θα χρησιμοποιηθούν, και η `-W` ορίζει τον πίνακα μετατροπής χαρακτήρων. Για να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-W` βεβαιωθείτε ότι έχετε προσαρτήσει την κατάτμηση `/usr/print` την κατάτμηση `MS-DOS@`, καθώς οι πίνακες μετατροπής βρίσκονται στο `/usr/libdata/msdosfs`. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε τη σελίδα [manual](#) του [mount_msdosfs\(8\)](#).

23.5.1.5. Ρύθμιση X11

1. Εκτελέστε πρώτα [τις γενικές τοπικές ρυθμίσεις](#) που έχουμε ήδη περιγράψει.
2. Αν χρησιμοποιείτε τον εξυπηρετητή Xorg, εγκαταστήστε το πακέτο [x11-fonts/xorg-fonts-cyrillic](#).

Ελέγξτε την ενότητα "Files" στο αρχείο `/etc/X11/xorg.conf`. Θα πρέπει να προσθέσετε την παρακάτω γραμμή πριν από οποιαδήποτε άλλη καταχώριση `FontPath`:

```
FontPath "/usr/local/lib/X11/fonts/cyrillic"
```



Σημείωση

Δείτε στην Συλλογή των Ports για περισσότερες κυριλλικές γραμματοσειρές.

3. Για την ενεργοποίηση του Ρωσικού πληκτρολογίου, προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στην ενότητα "Keyboard" του αρχείου `xorg.conf`:

```
Option "XkbLayout" "us,ru"  
Option "XkbOptions" "grp:toggle"
```

Βεβαιωθείτε επίσης ότι η γραμμή `XkbDisable` είναι ανενεργή (μαρκαρισμένη ως σχόλιο).

Αν χρησιμοποιήσετε το `grp:toggle` η εναλλαγή RUS/LAT θα γίνεται με το Δεξιό Alt, ενώ αν θέσετε `grp:ctrl_shift_toggle`, η εναλλαγή θα γίνεται με το Ctrl+Shift. Για `grp:caps_toggle`, η εναλλαγή RUS/LAT θα γίνεται με το CapsLock. Η κανονική λειτουργία του CapsLock εξακολουθεί να είναι διαθέσιμη μέσω του συνδυασμού πλήκτρων Shift+CapsLock (μόνο σε κατάσταση LAT). Το `grp:caps_toggle` για κάποιο άγνωστο λόγο, δεν λειτουργεί στο Xorg.

Αν το πληκτρολόγιο σας διαθέτει πλήκτρα «Windows@», και έχετε παρατηρήσει ότι κάποια από τα μη-αλφαριθμητικά πλήκτρα έχουν λάθος αντιστοίχιση όταν είστε σε κατάσταση RUS, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `xorg.conf`:

```
Option "XkbVariant" ",winkeys"
```



Σημείωση

Το Ρώσικο ΧΚΒ πληκτρολόγιο ίσως δεν λειτουργεί με εφαρμογές που δεν έχουν φτιαχτεί για τις αντίστοιχες τοπικές ρυθμίσεις.



Σημείωση

Οι εφαρμογές που τηρούν τις ελάχιστες προδιαγραφές τοπικών ρυθμίσεων, θα πρέπει να καλούν από νωρίς τη συνάρτηση `XtSetLanguageProc (NULL, NULL, NULL)`; μέσα στον κώδικα τους.

Δείτε το [KOI8-R για το σύστημα X Window](#) για περισσότερες οδηγίες σχετικά με την δημιουργία εφαρμογών X11 που να χρησιμοποιούν τοπικές ρυθμίσεις.

23.5.2. Τοπικές Ρυθμίσεις για Παραδοσιακά Κινέζικα Ταϊβάν

Το FreeBSD-Taiwan Project έχει δημιουργήσει ένα HOWTO για τα Κινέζικα στο FreeBSD, το οποίο μπορείτε να βρείτε στη διεύθυνση <http://netlab.cse.yzu.edu.tw/~statue/freebsd/zh-tut/>, χρησιμοποιώντας

πολλά Κινέζικα ports. Ο τρέχων συντάκτης του Κινέζικου FreeBSD Howto είναι ο Shen Chuan-Hsing <statue@freebsd.sinica.edu.tw>.

Ο Chuan-Hsing Shen <statue@freebsd.sinica.edu.tw> έχει δημιουργήσει την **Κινέζικη Συλλογή FreeBSD (CFC)** χρησιμοποιώντας την κωδικοποίηση zh-L10N-tut του FreeBSD-Ταϊβάν. Τα πακέτα και τα scripts διατίθενται στη διεύθυνση <ftp://freebsd.csie.nctu.edu.tw/pub/taiwan/CFC/>.

23.5.3. Τοπικές Ρυθμίσεις για την Γερμανική Γλώσσα (για Όλες τις Γλώσσες που Βασίζονται στο ISO 8859-1)

Ο Slaven Rezić <eserte@cs.tu-berlin.de> έχει γράψει ένα οδηγό για την χρήση των umlauts σε ένα μηχάνημα FreeBSD. Ο οδηγός είναι γραμμένος στα Γερμανικά και διατίθεται στην τοποθεσία <http://user.cs.tu-berlin.de/~eserte/FreeBSD/doc/umlaute/umlaute.html>.

23.5.4. Τοπικές Ρυθμίσεις για την Ελληνική Γλώσσα

Ο Nikos Kokkalis <nickkokkalis@gmail.com> έχει γράψει ένα πλήρες άρθρο για την υποστήριξη της Ελληνικής γλώσσας στο FreeBSD. Το άρθρο αυτό διατίθεται ως μέρος της επίσημης Ελληνικής τεκμηρίωσης του FreeBSD, στην τοποθεσία http://www.freebsd.org/doc/el_GR.ISO8859-7/artilces/greek-language-support/index.html.

23.5.5. Τοπικές Ρυθμίσεις Για Γιαπωνέζικα και Κορεάτικα

Για Γιαπωνέζικα, δείτε στην τοποθεσία <http://www.jp.FreeBSD.org/>, ενώ για Κορεάτικα, δείτε στην τοποθεσία <http://www.kr.FreeBSD.org/>.

23.5.6. Τεκμηρίωση του FreeBSD σε Γλώσσες Εκτός της Αγγλικής

Κάποιοι εθελοντές του FreeBSD έχουν μεταφράσει τμήματα της τεκμηρίωσης του σε άλλες γλώσσες. Οι μεταφράσεις αυτές διατίθενται μέσω συνδέσμων στην **κύρια δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD** ή στον κατάλογο `/usr/share/doc`.

Κεφάλαιο 24. Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD

Αναδομήθηκε, αναδιοργανώθηκε, και τμήματα του ανανεώθηκαν από τον Jim Mock. Αρχική συνεισφορά από τους Jordan Hubbard, Poul-Henning Kamp, John Polstra και Nik Clayton.

24.1. Σύνοψη

Το FreeBSD βρίσκεται υπό συνεχή εξέλιξη μεταξύ των επίσημων εκδόσεων του. Μερικοί άνθρωποι προτιμούν να χρησιμοποιούν τις επίσημες εκδόσεις, ενώ άλλοι προτιμούν να κρατούν το σύστημα τους ενημερωμένο με τις τελευταίες εξελίξεις. Ωστόσο, ακόμα και οι επίσημες εκδόσεις ενημερώνονται συχνά με διορθώσεις κρίσιμων σφαλμάτων και ασφαλείας. Όποια έκδοση και να χρησιμοποιήσετε, το FreeBSD παρέχει όλα τα απαραίτητα εργαλεία για να κρατήσετε το σύστημα σας ενημερωμένο, και επίσης σας επιτρέπει να αναβαθμιστείτε εύκολα σε κάποια επόμενη έκδοση. Το κεφάλαιο αυτό θα σας βοηθήσει να αποφασίσετε αν θέλετε να παρακολουθείτε το σύστημα ανάπτυξης, ή αν θα προτιμήσετε να παραμείνετε σε μια από τις παγιωμένες εκδόσεις. Θα παρουσιάσουμε επίσης τα βασικά εργαλεία που απαιτούνται για την ενημέρωση και αναβάθμιση του συστήματος.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Ποια βοηθητικά προγράμματα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να ενημερώσετε το σύστημα και την Συλλογή των Ports.
- Πως να διατηρείτε το σύστημα σας ενημερωμένο με τα προγράμματα `freebsd-update` CVSup, CVS, ή CTM.
- Πως να συγκρίνετε την κατάσταση ενός εγκατεστημένου συστήματος, με αναφορά ένα γνωστό και εγγυημένα σωστό σύστημα.
- Πως να διατηρήσετε την τεκμηρίωση σας ενημερωμένη μέσω του CVSup ή των ports της τεκμηρίωσης.
- Τη διαφορά μεταξύ των δύο κλάδων που βρίσκονται σε εξέλιξη: του FreeBSD-STABLE και του FreeBSD-CURRENT.
- Πως να ξαναφτιάξετε και να επανεγκαταστήσετε ολόκληρο το βασικό σύστημα με την `make buildworld` (κλπ).

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ρυθμίσετε σωστά τη σύνδεση σας στο δίκτυο ([Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#)).
- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).



Σημείωση

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται συχνά χρήση της εντολής `cvsup` για την ανάκτηση ή ενημέρωση των αρχείων πηγαίου κώδικα του FreeBSD. Για να την χρησιμοποιήσετε, θα πρέπει να εγκαταστήσετε ένα πακέτο ή port όπως το [net/cvsup](#) (αν δεν θέλετε να εγκαταστήσετε γραφικό πρόγραμμα `cvsup`, μπορείτε να εγκαταστήσετε το port [net/cvsup-without-gui](#)). Μπορείτε να αντικαταστήσετε αυτή την εντολή με την `csup(1)` η οποία ανήκει στο βασικό σύστημα.

24.2. Ενημερώνοντας το FreeBSD

Γράφηκε από τον Tom Rhodes.

Βασίστηκε σε σημειώσεις που παρείχε ο Colin Percival.

Η εφαρμογή ενημερώσεων ασφαλείας αποτελεί ένα σημαντικό τμήμα της συντήρησης λογισμικού, ειδικά όταν πρόκειται για το λειτουργικό σύστημα. Για μεγάλο διάστημα, η διαδικασία αυτή δεν ήταν εύκολη στο FreeBSD. Έπρεπε να εφαρμοστούν patches στον πηγαίο κώδικα, να γίνει μεταγλώττιση του από την αρχή, και να εγκατασταθούν ξανά τα νέα εκτελέσιμα.

Αυτό δεν είναι πλέον αναγκαίο, καθώς το FreeBSD διαθέτει τώρα ένα βοηθητικό πρόγραμμα, το `freebsd-update`. Το πρόγραμμα παρέχει δύο διαφορετικές λειτουργίες. Η πρώτη είναι η δυνατότητα δυαδικής (binary) ενημέρωσης του βασικού συστήματος με τις τελευταίες διορθώσεις ασφαλείας και λαθών, χωρίς να χρειάζεται ξανά μεταγλώττιση και εγκατάσταση. Η δεύτερη είναι η δυνατότητα αναβάθμισης του συστήματος σε μια νέα μικρή ή μεγάλη επίσημη έκδοση (release).



Σημείωση

Δυαδικές διορθώσεις λαθών και ασφαλείας, διατίθενται για όλες τις αρχιτεκτονικές και εκδόσεις που υποστηρίζονται από την ομάδα ασφαλείας. Πριν προχωρήσετε στην αναβάθμιση σε μια νέα έκδοση, θα πρέπει να διαβάσετε τις σχετικές με αυτήν ανακοινώσεις, καθώς μπορεί να περιέχουν σημαντικές πληροφορίες. Μπορείτε να δείτε τις ανακοινώσεις εκδόσεων στην παρακάτω τοποθεσία: <http://www.FreeBSD.org/releases/>.

Αν υπάρχει κάποιο `crontab` που χρησιμοποιεί τις δυνατότητες του `freebsd-update`, θα πρέπει να απενεργοποιηθεί πριν ξεκινήσει η παρακάτω διαδικασία. Μπορείτε να εγκαταστήσετε την τελευταία έκδοση του `freebsd-update` κατεβάζοντας το συμπιεσμένο πακέτο από το παραπάνω URL και εκτελώντας τις παρακάτω εντολές:

```
# gunzip -c freebsd-update-upgrade.tgz | tar xvf -
# mv freebsd-update.sh /usr/sbin/freebsd-update
# mv freebsd-update.conf /etc
```

Δεν απαιτείται να κατεβάσετε την τελευταία έκδοση, αν χρησιμοποιείτε κάποια από τις τρέχουσες εκδόσεις του FreeBSD.

24.2.1. Το Αρχείο Ρυθμίσεων

Κάποιοι χρήστες ίσως θέλουν να αλλάξουν το προεπιλεγμένο αρχείο ρυθμίσεων `/etc/freebsd-update.conf`, ώστε να έχουν καλύτερο έλεγχο της διαδικασίας. Οι επιλογές είναι γενικά αρκετά καλά τεκμηριωμένες, αλλά οι παρακάτω ίσως να χρειάζονται κάποιες επιπλέον επεξηγήσεις:

```
# Components of the base system which should be kept updated.
Components src world kernel
```

Αυτή η παράμετρος ελέγχει ποια τμήματα του FreeBSD θα διατηρούνται ενημερωμένα. Η προεπιλογή είναι να ενημερώνεται ο πηγαίος κώδικας, όλο το βασικό σύστημα, και ο πυρήνας. Τα τμήματα είναι τα ίδια που διατίθενται και κατά την εγκατάσταση, για παράδειγμα αν βάλετε την επιλογή `world/games` θα εγκαθίστανται ενημερώσεις για τα παιχνίδια. Αν βάλετε `src/bin` θα επιτρέψετε την ενημέρωση του πηγαίου κώδικα του καταλόγου `src/bin`.

Η καλύτερη επιλογή είναι να αφήσετε εδώ την προεπιλεγμένη τιμή, καθώς αν την αλλάξετε ώστε να περιέχει συγκεκριμένα μόνο τμήματα, θα αναγκαστείτε να αναφέρετε χωριστά μέσα στο αρχείο ρυθμίσεων κάθε τμήμα που θέλετε να ενημερώνεται. Αυτό ίσως έχει καταστροφικά αποτελέσματα, καθώς είναι πιθανό ο πηγαίος κώδικας και τα εκτελέσιμα προγράμματα να μην είναι πλέον σε συγχρονισμό μεταξύ τους.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an IgnorePaths
# statement will be ignored.
IgnorePaths
```

Προσθέστε διαδρομές σε καταλόγους, όπως `/bin` ή `/sbin` για να αφήσετε απείραχτους τους συγκεκριμένους καταλόγους κατά την διαδικασία ενημέρωσης. Η επιλογή αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αποτρέψει το `freebsd-update` να γράψει πάνω σε πιθανόν δικές σας τοπικές αλλαγές.

```
# Paths which start with anything matching an entry in an UpdateIfUnmodified
# statement will only be updated if the contents of the file have not been
# modified by the user (unless changes are merged; see below).
UpdateIfUnmodified /etc/ /var/ /root/ /.cshrc /.profile
```

Η επιλογή αυτή θα ενημερώσει τα αρχεία ρυθμίσεων στους καταλόγους που καθορίζονται, μόνο αν αυτά δεν έχουν μεταβληθεί από το χρήστη. Αν υπάρχουν τοπικές αλλαγές, δεν θα γίνει ενημέρωση. Υπάρχει μια ακόμα επιλογή, η `KeepModifiedMetadata`, η οποία οδηγεί το `freebsd-update` να αποθηκεύσει τις αλλαγές μεταξύ των δύο εκδόσεων κατά τη διάρκεια της συγχώνευσης (`merge`).

```
# When upgrading to a new FreeBSD release, files which match MergeChanges
# will have any local changes merged into the version from the new release.
MergeChanges /etc/ /var/named/etc/
```

Πρόκειται για τη λίστα των καταλόγων που περιέχουν αρχεία ρυθμίσεων, και στα οποία το `freebsd-update` θα επιχειρεί την διαδικασία συγχώνευσης αλλαγών. Η διαδικασία συγχώνευσης γίνεται με μια σειρά από `patches` τύπου `diff(1)` παρόμοια με το `mergemaster(8)` αλλά με λιγότερες επιλογές. Οι συγχωνεύσεις είτε γίνονται δεκτές, είτε προκαλούν το άνοιγμα κάποιου συντάκτη κειμένου, διαφορετικά η εκτέλεση του `freebsd-update` ακυρώνεται. Αν δεν είστε σίγουρος, κρατήστε αντίγραφο ασφαλείας του καταλόγου `/etc` και απλώς δεχθείτε τις αλλαγές. Δείτε το [Τμήμα 24.7.11.1, «mergemaster»](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εντολή `mergemaster`.

```
# Directory in which to store downloaded updates and temporary
# files used by FreeBSD Update.
# WorkDir /var/db/freebsd-update
```

Στον κατάλογο αυτό φυλάσσονται όλα τα `patches` και τα προσωρινά αρχεία. Σε περιπτώσεις όπου ο χρήστης εκτελεί αναβάθμιση σε μια νεότερη έκδοση του FreeBSD, θα πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον ένα gigabyte ελεύθερου χώρου.

```
# When upgrading between releases, should the list of Components be
# read strictly (StrictComponents yes) or merely as a list of components
# which *might* be installed of which FreeBSD Update should figure out
# which actually are installed and upgrade those (StrictComponents no)?
# StrictComponents no
```

Αν θέσετε την παραπάνω επιλογή στο `yes`, το `freebsd-update` θα υποθέσει ότι η λίστα `Components` είναι πλήρης και δεν θα επιχειρήσει να προχωρήσει σε αλλαγές εκτός λίστας. Ουσιαστικά, το `freebsd-update` θα προσπαθήσει να ενημερώσει κάθε αρχείο που ανήκει στη λίστα `Components`.

24.2.2. Patches Σχετικά με την Ασφάλεια

Τα `patches` που σχετίζονται με την ασφάλεια, αποθηκεύονται σε ένα απομακρυσμένο μηχάνημα και μπορούν να μεταφορτωθούν και να εγκατασταθούν με την ακόλουθη εντολή:

```
# freebsd-update fetch
# freebsd-update install
```

Αν με την παραπάνω εντολή εγκατασταθούν ενημερώσεις στον πυρήνα, θα χρειαστεί να επανεκκινήσετε το σύστημα. Αν όλα πάνε καλά, το σύστημα θα είναι πλέον ενημερωμένο και μπορείτε να εκτελείτε το `freebsd-update` αυτόματα με την βοήθεια του `cron(8)`. Μια απλή καταχώριση στο αρχείο `/etc/crontab` είναι επαρκής για αυτό το σκοπό:

```
@daily                                root    freebsd-update cron
```

Η παραπάνω καταχώριση ορίζει ότι το `freebsd-update` θα εκτελείται μια φορά την ημέρα. Με τον τρόπο αυτό, και όταν η εκτέλεση είναι μέσω της επιλογής `cron`, το `freebsd-update` απλώς θα ελέγχει για ενημερώσεις. Αν υπάρχουν, η εφαρμογή θα τις κατεβάξει, αλλά δεν θα τις εγκαθιστά. Θα στέλνει όμως ένα email στο χρήστη `root` ώστε να τις εγκαταστήσει χειροκίνητα.

Αν οτιδήποτε πάει στραβά, το `freebsd-update` έχει την ικανότητα να επιστρέφει στην προηγούμενη σταθερή κατάσταση, αναρρώντας το τελευταίο σετ αλλαγών με την ακόλουθη εντολή:

```
# freebsd-update rollback
```

Με την ολοκλήρωση της εντολής, θα πρέπει να επανεκκινήσετε το σύστημα αν έχουν γίνει αλλαγές στον πυρήνα ή σε κάποιο από τα αρθρώματα του. Αυτό θα επιτρέψει στο FreeBSD να φορτώσει τα νέα εκτελέσιμα στη μνήμη.

Το βοηθητικό πρόγραμμα `freebsd-update` μπορεί να ενημερώσει αυτόματα μόνο τον πυρήνα GENERIC. Αν χρησιμοποιείται προσαρμοσμένος πυρήνας, θα πρέπει να μεταγλωττιστεί ξανά, όταν το `freebsd-update` τελειώσει με την εγκατάσταση των υπόλοιπων ενημερώσεων. Ωστόσο, το `freebsd-update` θα ανιχνεύσει και θα ενημερώσει τον πυρήνα GENERIC στο `/boot/GENERIC` (αν υπάρχει), ακόμα και αν δεν είναι ο ενεργός πυρήνας του συστήματος (αυτός που εκτελείται τη συγκεκριμένη στιγμή).



Σημείωση

Είναι γενικά καλή ιδέα να έχετε πάντα ένα αντίγραφο του πυρήνα GENERIC στον κατάλογο `/boot/GENERIC`. Θα σας βοηθήσει στην διάγνωση διάφορων προβλημάτων, καθώς και στην αναβάθμιση σε επόμενες εκδόσεις του FreeBSD, μέσω του `freebsd-update`. Η διαδικασία αυτή περιγράφεται στο [Τμήμα 24.2.3, «Αναβαθμίσεις σε Μικρές και Μεγάλες Εκδόσεις»](#).

Αν δεν έχουν γίνει αλλαγές στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις στο αρχείο `/etc/freebsd-update.conf`, το `freebsd-update` θα εγκαταστήσει τα ανανεωμένα αρχεία πηγαίου κώδικα μαζί με τις υπόλοιπες ενημερώσεις. Μπορείτε έπειτα να προχωρήσετε στη μεταγλώττιση και εγκατάσταση νέου προσαρμοσμένου πυρήνα, με το συνήθη τρόπο.



Σημείωση

Οι ενημερώσεις που διανέμονται μέσω του `freebsd-update` δεν περιλαμβάνουν πάντοτε αλλαγές στον πυρήνα. Δεν είναι απαραίτητο να επαναμεταγλωττίσετε τον προσαρμοσμένο πυρήνα σας, αν η εκτέλεση του `freebsd-update install` δεν επέφερε αλλαγές στα αρχεία πηγαίου κώδικα του πυρήνα. Ωστόσο, το `freebsd-update` ενημερώνει πάντοτε το αρχείο `/usr/src/sys/conf/newvers.sh`. Το αρχείο αυτό περιέχει το τρέχον επίπεδο ενημερώσεων (patch level) το οποίο και αναφέρεται ως αριθμός `-p` από εντολές όπως η `uname -r`. Μεταγλωττίζοντας ξανά τον προσαρμοσμένο πυρήνα σας (ακόμα και αν δεν υπάρχουν άλλες αλλαγές) θα δώσετε τη δυνατότητα στην `uname(1)` να αναφέρει με ακρίβεια το επίπεδο ενημερώσεων. Αυτό μπορεί να είναι ιδιαίτερα χρήσιμο όταν συντηρείτε πολλαπλά συστήματα, καθώς σας επιτρέπει να αξιολογήσετε με μια ματιά τι ενημερώσεις έχουν εγκατασταθεί στο καθένα.

24.2.3. Αναβαθμίσεις σε Μικρές και Μεγάλες Εκδόσεις

Η διαδικασία αυτή θα απομακρύνει τα παλιά αρχεία αντικειμενικού κώδικα (object files) καθώς και τις παλιές βιβλιοθήκες, κάνοντας τις περισσότερες εφαρμογές τρίτων κατασκευαστών να μη λειτουργούν. Σας συνιστούμε είτε να απεγκαταστήσετε όλα τα εγκατεστημένα ports και να τα εγκαταστήσετε ξανά, ή να τα αναβαθμίσετε αργότερα, χρησιμοποιώντας το βοηθητικό πρόγραμμα [ports-mgmt/portupgrade](#). Οι περισσότεροι χρήστες θα θέλουν να κάνουν μια δοκιμαστική μεταγλώττιση χρησιμοποιώντας την ακόλουθη εντολή:

```
# portupgrade -af
```

Με αυτό τον τρόπο εξασφαλίζεται ότι τα πάντα θα επανεγκατασταθούν σωστά. Σημειώστε ότι αν θέσετε την μεταβλητή περιβάλλοντος `BATCH` στην τιμή `yes`, όλες οι πιθανές ερωτήσεις που θα εμφανιστούν κατά τη διαδικασία, θα απαντηθούν αυτόματα με `yes`. Έτσι δεν υπάρχει πλέον ανάγκη για παρέμβαση του χρήστη κατά τη διάρκεια της διαδικασίας μεταγλώττισης.

Αν χρησιμοποιείται προσαρμοσμένος πυρήνας, η διαδικασία αναβάθμισης είναι ελαφρά πιο πολύπλοκη. Θα χρειαστείτε ένα αντίγραφο του πυρήνα GENERIC στον κατάλογο `/boot/GENERIC`. Αν δεν υπάρχει ήδη ο πυρήνας GENERIC στο σύστημα σας, μπορείτε να τον ανακτήσετε χρησιμοποιώντας μια από τις παρακάτω μεθόδους:

- Αν έχετε μεταγλωττίσει προσαρμοσμένο πυρήνα μόνο μια φορά, ο πυρήνας στον κατάλογο `/boot/kernel.oid` είναι στην πραγματικότητα ο `GENERIC`. Απλώς μετονομάστε τον κατάλογο σε `/boot/GENERIC`.
- Αν έχετε φυσική πρόσβαση στο μηχάνημα, μπορείτε να εγκαταστήσετε ένα αντίγραφο του πυρήνα `GENERIC` από το CD-ROM της εγκατάστασης. Τοποθετήστε το CD-ROM στον οδηγό και χρησιμοποιήστε τις παρακάτω εντολές:

```
# mount /cdrom
# cd /cdrom/X.Y-RELEASE/kernels
# ./install.sh GENERIC
```

Αντικαταστήστε το `X.Y-RELEASE` με τους πραγματικούς αριθμούς της έκδοσης που χρησιμοποιείτε. Ο πυρήνας `GENERIC` θα εγκατασταθεί από προεπιλογή στον κατάλογο `/boot/GENERIC`.

- Αν δεν έχετε κάποια από τις παραπάνω επιλογές, μπορείτε να μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε τον πυρήνα `GENERIC` μέσω του πηγαίου κώδικα:

```
# cd /usr/src/
# env DESTDIR=/boot/GENERIC make kernel
# mv /boot/GENERIC/boot/kernel/* /boot/GENERIC
# rm -rf /boot/GENERIC/boot
```

Για να αναγνωριστεί αυτός ο πυρήνας ως `GENERIC` από το `freebsd-update`, δεν θα πρέπει να έχουν γίνει αλλαγές στο αρχείο ρυθμίσεων του `GENERIC`. Συνίσταται επίσης η μεταγλώττιση να γίνει χωρίς άλλες εξειδικευμένες ρυθμίσεις (κατά προτίμηση με κενό το `/etc/make.conf`).

Δεν χρειάζεται τη δεδομένη στιγμή να επανεκκινήσετε με τον πυρήνα `GENERIC`.

Είναι δυνατές οι αναβαθμίσεις τόσο σε μικρές όσο και σε μεγάλες εκδόσεις, δίνοντας στην εντολή `freebsd-update` τον επιθυμητό αριθμό έκδοσης. Για παράδειγμα, η ακόλουθη εντολή θα αναβαθμίσει το σύστημα σε `FreeBSD 8.1`:

```
# freebsd-update -r 8.1-RELEASE upgrade
```

Μετά τη λήψη της εντολής, το `freebsd-update` θα αξιολογήσει την κατάσταση του συστήματος και του αρχείου ρυθμίσεων του, σε μια απόπειρα να μαζέψει τις απαραίτητες πληροφορίες για την αναβάθμιση του συστήματος. Οι πληροφορίες που ανιχνεύθηκαν θα εμφανιστούν στην οθόνη με τη μορφή μιας λίστας εγκατεστημένων προγραμμάτων. Για παράδειγμα:

```
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
```

Στο σημείο αυτό, το `freebsd-update` θα κατεβάσει όλα τα αρχεία που απαιτούνται για την αναβάθμιση. Σε μερικές περιπτώσεις, ο χρήστης θα κληθεί να απαντήσει σε ερωτήσεις σχετικά με το τι θα εγκατασταθεί ή πως πρέπει να προχωρήσει η διαδικασία.

Όταν χρησιμοποιείται προσαρμοσμένος πυρήνας, το παραπάνω βήμα θα προκαλέσει την εμφάνιση της παρακάτω προειδοποίησης:

```
WARNING: This system is running a "MYKERNEL" 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"
```

Μπορείτε να αγνοήσετε αυτή την προειδοποίηση. Θα χρησιμοποιήσουμε τον ενημερωμένο πυρήνα GENERIC ως ενδιάμεσο βήμα στη διαδικασία αναβάθμισης.

Αφού μεταφορτωθούν όλα τα patches στο τοπικό σύστημα, θα γίνει και η εφαρμογή τους. Η διαδικασία αυτή ίσως πάρει λίγο χρόνο, ανάλογα με την ταχύτητα και το φορτίο του μηχανήματος. Έπειτα θα γίνει η συγχώνευση των αρχείων ρυθμίσεων. Αυτό το μέρος της διαδικασίας απαιτεί παρέμβαση του χρήστη, καθώς σε κάποια αρχεία θα χρειαστεί η συγχώνευση να γίνει χειροκίνητα με τη βοήθεια κάποιου συντάκτη κειμένου. Ο χρήστης θα ενημερώνεται για το αποτέλεσμα κάθε επιτυχημένης συγχώνευσης καθώς εξελίσσεται η διαδικασία. Σε περίπτωση αποτυχημένης συγχώνευσης (ή αγνόησης της), η διαδικασία αναβάθμισης θα διακοπεί. Ενδεχομένως να θέλετε να κρατήσετε αντίγραφο ασφαλείας του καταλόγου /etc και να συγχωνεύσετε αργότερα (χειροκίνητα) κάποια σημαντικά αρχεία, όπως το master.passwd ή το group.



Σημείωση

Στο σημείο αυτό δεν έχει γίνει ακόμα καμιά αλλαγή στο σύστημα, καθώς όλη η διαδικασία της αναβάθμισης και συγχώνευσης γίνεται σε διαφορετικό κατάλογο. Όταν εφαρμοστούν επιτυχώς όλα τα patches και ολοκληρωθεί με επιτυχία η διαδικασία της συγχώνευσης όλων των αρχείων ρύθμισης, ο χρήστης θα πρέπει να επιβεβαιώσει την τελική εγκατάσταση.

Με το τέλος αυτής τη διαδικασίας, η αναβάθμιση μπορεί να οριστικοποιηθεί στο δίσκο, με τη χρήση της ακόλουθης εντολής:

```
# freebsd-update install
```

Στην πρώτη φάση, θα αλλαχθεί ο πυρήνας και τα σχετικά αρθρώματα. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να γίνει επανεκκίνηση του μηχανήματος. Σε μηχάνημα με προσαρμοσμένο πυρήνα, χρησιμοποιήστε την εντολή `nextboot(8)` ώστε να θέσετε τον πυρήνα για την επόμενη εκκίνηση στον /boot/GENERIC (ο οποίος έχει ήδη αναβαθμιστεί):

```
# nextboot -k GENERIC
```



Προειδοποίηση

Πριν επανεκκινήσετε με τον πυρήνα GENERIC, βεβαιωθείτε ότι περιέχει όλα τα προγράμματα οδήγησης που απαιτούνται για την επιτυχή εκκίνηση του συστήματός σας (και τη λειτουργία του δικτύου, αν αναβαθμίζετε κάποιο απομακρυσμένο μηχάνημα). Ειδικότερα, αν ο προηγούμενος προσαρμοσμένος πυρήνας περιείχε λειτουργίες που συνήθως παρέχονται από αρθρώματα (modules), βεβαιωθείτε ότι φροντίσατε να φορτωθούν προσωρινά στον πυρήνα GENERIC χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του αρχείου /boot/loader.conf. Ίσως επίσης να θέλετε να απενεργοποιήσετε υπηρεσίες, προσαρτήσεις δίσκων και δικτύου κ.λ.π. που δεν είναι απαραίτητες, μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας αναβάθμισης.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη εντολή για να επανεκκινήσετε το μηχάνημα με τον νέο πυρήνα:

```
# shutdown -r now
```

Μόλις το σύστημα επανέλθει σε λειτουργία, θα πρέπει να εκτελέσετε ξανά το `freebsd-update`. Η προηγούμενη λειτουργία έχει αποθηκευθεί, και έτσι το `freebsd-update` δεν θα ξεκινήσει από την αρχή, αλλά θα απομακρύνει όλες τις παλιές κοινόχρηστες βιβλιοθήκες και τα αρχεία αντικειμενικού κώδικα. Για να συνεχίσετε σε αυτό το στάδιο, δώστε την ακόλουθη εντολή:

```
# freebsd-update install
```



Σημείωση

Ανάλογα με το αν υπήρξαν αλλαγές στους αριθμούς εκδόσεων των βιβλιοθηκών, ίσως να υπάρχουν μόνο δύο φάσεις εγκατάστασης αντί για τρεις.

Όλο το λογισμικό τρίτου κατασκευαστή θα πρέπει τώρα να μεταγλωττιστεί και να επανεγκατασταθεί από την αρχή. Αυτό απαιτείται καθώς το εγκατεστημένο λογισμικό ίσως εξαρτάται από βιβλιοθήκες οι οποίες αφαιρέθηκαν κατά τη διαδικασία της αναβάθμισης. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή [ports-mgmt/portupggrade](#) για να αυτοματοποιήσετε αυτή τη διαδικασία. Για να ξεκινήσετε, δώστε τις παρακάτω εντολές:

```
# portupggrade -f ruby
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db
# portupggrade -f ruby18-bdb
# rm /var/db/pkg/pkgdb.db /usr/ports/INDEX-*.db
# portupggrade -af
```

Μόλις ολοκληρωθεί το παραπάνω, ολοκληρώστε τη διαδικασία αναβάθμισης με μια τελευταία κλήση της εντολής `freebsd-update`. Δώστε την παρακάτω εντολή για να ολοκληρώσετε οτιδήποτε έχει απομείνει στη διαδικασία αναβάθμισης:

```
# freebsd-update install
```

Αν χρησιμοποιούσατε προσωρινά τον πυρήνα `GENERIC`, αυτή είναι η κατάλληλη στιγμή για να μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε νέο προσαρμοσμένο πυρήνα, με το συνήθη τρόπο.

Επανεκκινήστε το μηχάνημα σας στην νέα έκδοση του FreeBSD. Η διαδικασία έχει ολοκληρωθεί.

24.2.4. Σύγκριση Κατάστασης του Συστήματος

Το βοηθητικό πρόγραμμα `freebsd-update` μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ελέγξετε την κατάσταση της εγκατεστημένης έκδοσης του FreeBSD σε σχέση με μια γνωστή και σωστή εγκατάσταση. Η επιλογή αυτή συγκρίνει και αξιολογεί την τρέχουσα έκδοση των προγραμμάτων συστήματος, των βιβλιοθηκών και των αρχείων ρύθμισης. Για να ξεκινήσετε τη σύγκριση, δώστε την ακόλουθη εντολή:

```
# freebsd-update IDS >> outfile.ids
```



Προειδοποίηση

Αν και το όνομα της εντολής είναι `IDS`, δεν θα πρέπει σε καμιά περίπτωση να θεωρηθεί υποκατάστατο ενός συστήματος ανίχνευσης εισβολέα (intrusion detection system) όπως είναι για παράδειγμα το [security/snort](#). Καθώς το `freebsd-update` αποθηκεύει τα δεδομένα του στο δίσκο, υπάρχει πάντα η πιθανότητα να έχει γίνει αλλοίωση τους. Αν και η πιθανότητα αυτή μπορεί να μειωθεί χρησιμοποιώντας τη ρύθμιση `kern.securelevel` και αποθηκεύοντας τα δεδομένα της εντολής `freebsd-update` σε ένα σύστημα αρχείων μόνο για ανάγνωση, μια ακόμα καλύτερη λύση θα ήταν να συγκρίνετε το σύστημα με κάποιο δίσκο που θεωρείτε σίγουρα ασφαλή. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα δίσκο DVD ή ένα εξωτερικό δίσκο USB που φυλάσσετε σε ασφαλή τοποθεσία.

Θα γίνει τώρα μια επιθεώρηση του συστήματος και θα εκτυπωθεί μια λίστα από αρχεία και τιμές hash του τύπου [sha256\(1\)](#), τόσο για το εγκατεστημένο όσο και για το γνωστό σύστημα. Επειδή πρόκειται για μεγάλη λίστα, την ανακατευθύνουμε στο αρχείο `outfile.ids`. Στην οθόνη το κείμενο θα κυλούσε πολύ γρήγορα, και σύντομα θα γέμιζε την προσωρινή μνήμη απεικόνισης της κονσόλας.

Οι γραμμές αυτές έχουν γενικά μεγάλο μήκος, αλλά είναι εύκολο να επεξεργαστούμε την έξοδο. Για παράδειγμα, για να δείτε μια λίστα όλων των αρχείων που διαφέρουν από αυτά της επίσημης έκδοσης, δώστε την ακόλουθη εντολή:

```
# cat outfile.ids | awk '{ print $1 }' | more
/etc/master.passwd
/etc/motd
/etc/passwd
/etc/pf.conf
```

Τα παραπάνω είναι μόνο ένα μέρος της εξόδου, υπάρχουν ακόμα πολλά διαφορετικά αρχεία. Κάποια από αυτά τα αρχεία είναι φυσιολογικό να έχουν τροποποιηθεί. Για παράδειγμα, το `/etc/passwd` έχει τροποποιηθεί, καθώς έχουν προστεθεί χρήστες στο σύστημα. Σε μερικές περιπτώσεις, μπορεί να υπάρχουν και άλλα αρχεία, όπως π.χ. αρθρώματα πυρήνα τα οποία διαφέρουν αφού έχουν ενημερωθεί μέσω της `freebsd-update`. Για να εξαιρέσετε συγκεκριμένα αρχεία ή καταλόγους, προσθέστε τα στην επιλογή `IDSIgnorePaths` στο αρχείο ρυθμίσεων `/etc/freebsd-update.conf`.

Εκτός από την χρήση που αναφέραμε προηγουμένως, το σύστημα αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως τμήμα μιας λεπτομερούς διαδικασίας αναβάθμισης.

24.3. Portsnap: Ένα Εργαλείο Ενημέρωσης της Συλλογής των Ports

Γράφηκε από τον Tom Rhodes.

Βασισμένο σε σημειώσεις που παρείχε ο Colin Percival.

Το βασικό σύστημα του FreeBSD περιλαμβάνει επίσης ένα βοηθητικό πρόγραμμα για την ενημέρωση της Συλλογής των Ports. Πρόκειται για το [portsnap\(8\)](#). Όταν το εκτελέσετε, θα συνδεθεί σε ένα απομακρυσμένο διακομιστή, θα επαληθεύσει το κλειδί του πηγαίου κώδικα, και θα κατεβάσει ένα νέο αντίγραφο της Συλλογής των Ports. Το κλειδί χρησιμοποιείται για να επαληθεύσει την ακεραιότητα όλων των αρχείων που μεταφορτώνονται, εξασφαλίζοντας ότι δεν έχουν αλλοιωθεί κατά την μεταφορά. Για να κατεβάσετε τα τελευταία αρχεία της Συλλογής των Ports, εκτελέστε την ακόλουθη εντολή:

```
# portsnap fetch
Looking up portsnap.FreeBSD.org mirrors... 9 mirrors found.
Fetching snapshot tag from geodns-1.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.
```

Το παραπάνω παράδειγμα δείχνει ότι το [portsnap\(8\)](#) βρήκε και επαλήθευσε αρκετά patches τα οποία πρέπει να εφαρμοστούν στο υπάρχον δέντρο των ports. Αυτό δείχνει επίσης ότι το πρόγραμμα έχει εκτελεστεί κατά το παρελθόν. Αν αυτή ήταν η πρώτη φορά που εκτελούνταν, θα γίνονταν απλώς κατέβαση της συλλογής.

Όταν το [portsnap\(8\)](#) εκτελέσει επιτυχώς τη λειτουργία `fetch`, η Συλλογή των Ports και τα αντίστοιχα patches έχουν αποθηκευθεί στο τοπικό σύστημα και έχει γίνει η επαλήθευσή τους. Την πρώτη φορά που θα εκτελέσετε το `portsnap`, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το `extract` για να εγκαταστήσετε τα ενημερωμένα αρχεία:

```
# 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
...
```

Αν έχετε ήδη εγκατεστημένη την Συλλογή των Ports, χρησιμοποιήστε την εντολή `portsnap update` για να την ενημέρωσετε:

```
# portsnap update
```

Η διαδικασία έχει πλέον ολοκληρωθεί, και μπορείτε να εγκαταστήσετε ή να αναβαθμίσετε εφαρμογές χρησιμοποιώντας την ενημερωμένη Συλλογή των Ports.

Μπορείτε να εκτελέσετε τις διαδικασίες `fetch` και `extract` ή `update` διαδοχικά, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

```
# portsnap fetch update
```

Η παραπάνω εντολή θα κατεβάσει την τελευταία έκδοση της Συλλογής των Ports και θα ενημερώσει τα τοπικά αρχεία σας στον κατάλογο `/usr/ports`.

24.4. Ενημερώνοντας την Τεκμηρίωση

Εκτός από το βασικό σύστημα και την Συλλογή των Ports, η τεκμηρίωση αποτελεί επίσης βασικό τμήμα ενός συστήματος FreeBSD. Αν και πάντα μπορείτε να βρείτε την πιο πρόσφατη τεκμηρίωση στην [δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD](#), ορισμένοι χρήστες ίσως έχουν αργή ή μη σταθερή σύνδεση με το Διαδίκτυο. Ευτυχώς υπάρχουν αρκετοί τρόποι για να ενημερώσετε την τεκμηρίωση η οποία παρέχεται με κάθε επίσημη έκδοση, διατηρώντας το δικό σας τοπικό αντίγραφο της πιο πρόσφατης τεκμηρίωσης του FreeBSD.

24.4.1. Χρησιμοποιώντας το CVSup για την Ενημέρωση της Τεκμηρίωσης

Ο πηγαίος κώδικας και το εγκατεστημένο αντίγραφο της τεκμηρίωσης του FreeBSD, μπορούν να ενημερωθούν με την βοήθεια του CVSup, χρησιμοποιώντας ένα μηχανισμό παρόμοιο με αυτόν που χρησιμοποιείται στο βασικό σύστημα (δείτε το [Τμήμα 24.7, «Μεταγλωττίζοντας το Βασικό Σύστημα \(«world»\)»](#)). Η ενότητα αυτή περιγράφει:

- Πως να εγκαταστήσετε τα εργαλεία που απαιτούνται για την τεκμηρίωση, με τα οποία μπορείτε να δημιουργήσετε την τεκμηρίωση του FreeBSD ξεκινώντας από τον πηγαίο της κώδικα.
- Πως να κατεβάσετε ένα αντίγραφο του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης στον κατάλογο `/usr/doc` χρησιμοποιώντας το CVSup.
- Πως να αναδημιουργήσετε την τεκμηρίωση του FreeBSD από τον πηγαίο της κώδικα, και να την εγκαταστήσετε στον κατάλογο `/usr/share/doc/`.

24.4.2. Εγκαθιστώντας το CVSup και τη Σειρά Εργαλείων της Τεκμηρίωσης

Η αναδημιουργία της τεκμηρίωσης του FreeBSD από τον πηγαίο κώδικα, απαιτεί μια σχετικά μεγάλη συλλογή εργαλείων. Τα εργαλεία αυτά δεν είναι μέρος του βασικού συστήματος του FreeBSD, καθώς χρειάζονται αρκετό χώρο στο δίσκο και δεν είναι χρήσιμα σε όλους τους χρήστες. Είναι χρήσιμα μόνο στους χρήστες που ασχολούνται με τη συγγραφή νέας τεκμηρίωσης για το FreeBSD, ή που ενημερώνουν συχνά την τοπική τους τεκμηρίωση μέσω του πηγαίου κώδικα.

Όλα τα απαιτούμενα εργαλεία διατίθενται μέσω της Συλλογής των Ports. Το [textproc/docproj](#) είναι το κύριο port το οποίο έχει αναπτυχθεί από την Ομάδα Τεκμηρίωσης του FreeBSD, για να βοηθήσει στην αρχική εγκατάσταση και τις μελλοντικές αναβαθμίσεις αυτών των εργαλείων.



Σημείωση

Αν δεν απαιτείται η δημιουργία τεκμηρίωσης σε μορφές PostScript® ή PDF, μπορείτε να εγκαταστήσετε το port `textproc/docproj-nojadetex`. Αυτή η έκδοση των εργαλείων περιέχει τα πάντα εκτός από την μηχανή στοιχειοθεσίας TeX. Το TeX είναι μια αρκετά μεγάλη συλλογή εργαλείων, και δεν έχει νόημα να το εγκαταστήσετε αν δεν σας είναι απαραίτητη η παραγωγή της τεκμηρίωσης σε μορφή PDF.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση και χρήση του CVSup, δείτε την ενότητα [Χρησιμοποιώντας το CVSup](#).

24.4.3. Ενημερώνοντας τον Πηγαίο Κώδικα της Τεκμηρίωσης

Το βοηθητικό πρόγραμμα CVSup μπορεί να κατεβάσει ένα καθαρό αντίγραφο του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης, χρησιμοποιώντας το `/usr/share/examples/cvsup/doc-supfile` ως πρότυπο αρχείο ρυθμίσεων. Ο προεπιλεγμένος υπολογιστής ενημερώσεων στο παραπάνω αρχείο είναι ρυθμισμένος σε πλασματική τιμή. Ωστόσο, η `cvsup(1)` δέχεται όνομα υπολογιστή μέσω της γραμμής εντολών, έτσι μπορείτε να ανακτήσετε τον πηγαίο κώδικα της τεκμηρίωσης μέσω κάποιου εξυπηρετητή CVSup γράφοντας:

```
# cvsup -h cvsup.FreeBSD.org -g -L 2 /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```

Αλλάξτε το `cvsup.FreeBSD.org` με τον κοντινότερο σας εξυπηρετητή CVSup. Δείτε το [Τμήμα A.6.7, «Τοποθεσίες CVSup»](#) για μια πλήρη λίστα των mirror sites.

Το αρχικό κατέβασμα του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης μπορεί να διαρκέσει αρκετή ώρα. Αφήστε το να εκτελείται μέχρι να ολοκληρωθεί.

Μπορείτε να συνεχίσετε να ενημερώνετε τον πηγαίο κώδικα της τεκμηρίωσης χρησιμοποιώντας την ίδια εντολή. Το βοηθητικό πρόγραμμα CVSup κατεβάζει και αντιγράφει μόνο τις ενημερώσεις σε σχέση με την τελευταία εκτέλεση του, έτσι κάθε εκτέλεση του CVSup μετά την πρώτη θα πρέπει να είναι αρκετά γρήγορη.

Μετά την αρχική ανάκτηση του πηγαίου κώδικα, ένας εναλλακτικός τρόπος ενημέρωσης της τεκμηρίωσης είναι μέσω του αρχείου `Makefile` στον κατάλογο `/usr/doc`. Θέτοντας τις μεταβλητές `SUP_UPDATE`, `SUPHOST` και `DOCSUPFILE` στο αρχείο `/etc/make.conf`, μπορείτε να εκτελέσετε:

```
# cd /usr/doc
# make update
```

Τυπικές τιμές για τις παραπάνω επιλογές του `make(1)` στο αρχείο `/etc/make.conf` είναι:

```
SUP_UPDATE= yes
SUPHOST?= cvsup.freebsd.org
DOCSUPFILE?= /usr/share/examples/cvsup/doc-supfile
```



Σημείωση

Αν θέσετε τις τιμές των `SUPHOST` και `DOCSUPFILE` σε `?`, θα μπορείτε να ορίσετε άλλες τιμές για αυτές στη γραμμή εντολής του `make`. Αυτός είναι και ο συνιστώμενος τρόπος να προσθέσετε επιλογές στο `make.conf`, ώστε να αποφεύγετε να τροποποιείτε συνέχεια το αρχείο κάθε φορά που θέλετε να δοκιμάσετε μια νέα τιμή σε μια επιλογή.

24.4.4. Προσαρμογή Επιλογών στον Πηγαίο Κώδικα της Τεκμηρίωσης

Το σύστημα ενημέρωσης και μεταγλώττισης της τεκμηρίωσης του FreeBSD, υποστηρίζει μερικές επιλογές που διευκολύνουν τη διαδικασία ενημέρωσης ενός μόνο μέρους της τεκμηρίωσης, ή την μεταγλώττιση της τεκμηρίωσης κάποιων συγκεκριμένων μεταφράσεων. Αν θέλετε οι επιλογές αυτές να ισχύουν μόνιμα, μπορείτε να τις ορίσετε μέσα στο αρχείο `/etc/make.conf`, διαφορετικά μπορείτε να τις ορίζετε κάθε φορά στη γραμμή εντολής της [make\(1\)](#).

Κάποιες από τις επιλογές αυτές φαίνονται παρακάτω:

DOC_LANG

Λίστα των γλωσσών και κωδικοποιήσεων που θα μεταγλωττιστούν και θα εγκατασταθούν, π.χ. `en_US.ISO8859-1` αν είναι επιθυμητή μόνο η Αγγλική τεκμηρίωση.

FORMATS

Η μορφή (ή μια λίστα από μορφές) στην οποία θα παραχθεί η μεταγλωττισμένη τεκμηρίωση. Τη δεδομένη στιγμή υποστηρίζονται οι μορφές `html`, `html-split`, `txt`, `ps`, `pdf` και `rtf`.

SUPHOST

Το όνομα του εξυπηρετητή CVSup που θα χρησιμοποιηθεί κατά την ενημέρωση.

DOCDIR

Ο κατάλογος στον οποίο θα εγκατασταθεί η τεκμηρίωση. Από προεπιλογή είναι ο `/usr/share/doc`.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις μεταβλητές του `make` που υποστηρίζονται ως επιλογές συστήματος στο FreeBSD, δείτε την σελίδα `manual` του [make.conf\(5\)](#).

Για περισσότερες πληροφορίες και μεταβλητές `make` που υποστηρίζονται από το σύστημα μεταγλώττισης της τεκμηρίωσης του FreeBSD, παρακαλούμε δείτε τις [Οδηγίες της Ομάδας Τεκμηρίωσης του FreeBSD για Νέους Συγγραφείς](#).

24.4.5. Εγκατάσταση της Τεκμηρίωσης του FreeBSD από τον Πηγαίο Κώδικα

Έχοντας ενημερώσει το τοπικό αντίγραφο του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης στον κατάλογο `/usr/doc`, είμαστε έτοιμοι για την ενημέρωση της εγκατεστημένης τεκμηρίωσης.

Μπορείτε να προχωρήσετε σε πλήρη ενημέρωση όλων των γλωσσών που ορίζονται στην επιλογή `DOC_LANG` του `Makefile`, γράφοντας:

```
# cd /usr/doc
# make install clean
```

Αν έχετε ρυθμίσει το `make.conf` με τις σωστές τιμές για τις επιλογές `DOCSUPFILE`, `SUPHOST` και `SUP_UPDATE`, μπορείτε να συνδυάσετε τα βήματα ενημέρωσης και εγκατάστασης του πηγαίου κώδικα σε ένα, γράφοντας:

```
# cd /usr/doc
# make update install clean
```

Αν επιθυμείτε την ενημέρωση μιας μόνο συγκεκριμένης γλώσσας, μπορείτε να καλέσετε την [make\(1\)](#) σε ένα συγκεκριμένο υποκατάλογο του `/usr/doc`, π.χ.:

```
# cd /usr/doc/en_US.ISO8859-1
# make update install clean
```

Μπορείτε να καθορίσετε τη μορφή της τεκμηρίωσης που θα εγκατασταθεί, ρυθμίζοντας τη μεταβλητή `FORMATS` του `make`, π.χ.:

```
# cd /usr/doc
# make FORMATS='html html-split' install clean
```

24.4.6. Χρησιμοποιώντας τα Ports της Τεκμηρίωσης

Βασισμένο σε εργασία του Marc Fonvieille.

Στην προηγούμενη ενότητα, παρουσιάσαμε μια μέθοδο για την ενημέρωση της τεκμηρίωσης του FreeBSD μέσω του πηγαίου κώδικα. Ωστόσο, οι ενημερώσεις που βασίζονται στον πηγαίο κώδικα μπορεί να μην είναι δυνατές ή πρακτικές για κάθε σύστημα FreeBSD. Η διαδικασία μεταγλώττισης του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης απαιτεί σχετικά μεγάλο αριθμό εργαλείων και βοηθητικών προγραμμάτων, γνωστά ως *εργαλεία τεκμηρίωσης*. Απαιτεί επίσης και μια σχετική εξοικείωση με το CVS και τη διαδικασία ανάκτησης των αρχείων από αυτό, καθώς και μια σειρά από βήματα για τη μεταγλώττιση του κώδικα. Στην ενότητα αυτή περιγράφουμε ένα εναλλακτικό τρόπο ενημέρωσης της τεκμηρίωσης που εγκαθίσταται μαζί με το FreeBSD. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιεί την Συλλογή των Ports και δίνει τις παρακάτω δυνατότητες:

- Κατέβασμα και εγκατάσταση προ-μεταγλωττισμένων στιγμιότυπων της τεκμηρίωσης, χωρίς να απαιτείται καμιά τοπική μεταγλώττιση (εξαλείφοντας έτσι και την ανάγκη εγκατάστασης όλων των εργαλείων τεκμηρίωσης).
- Κατέβασμα του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης και μεταγλώττιση του μέσω των δυνατοτήτων που παρέχουν τα εργαλεία των ports (απλοποιώντας με αυτό τον τρόπο τη χειροκίνητη διαδικασία ανάκτησης και μεταγλώττισης).

Αυτές οι δύο μέθοδοι ενημέρωσης της τεκμηρίωσης του FreeBSD υποστηρίζονται από μια σειρά από *ports τεκμηρίωσης* τα οποία ενημερώνονται κάθε μήνα από την Ομάδα Αρχιτεκτονικής της Τεκμηρίωσης <doceng@FreeBSD.org>. Στη Συλλογή των Ports, θα τα βρείτε κάτω από την κατηγορία [docs](#).

24.4.6.1. Μεταγλώττιση και Εγκατάσταση των Ports της Τεκμηρίωσης

Τα ports της τεκμηρίωσης χρησιμοποιούν τις δυνατότητες μεταγλώττισης που παρέχει το σύστημα των ports ώστε να διευκολύνουν τη διαδικασία δημιουργίας της τεκμηρίωσης. Με αυτό τον τρόπο η ανάκτηση του πηγαίου κώδικα της τεκμηρίωσης γίνεται αυτόματα με την εκτέλεση της [make\(1\)](#) και τις κατάλληλες ρυθμίσεις στο περιβάλλον. Η εγκατάσταση και απεγκατάσταση της τεκμηρίωσης είναι το ίδιο εύκολη με την εγκατάσταση οποιουδήποτε άλλου port ή πακέτου στο FreeBSD.



Σημείωση

Σε περίπτωση τοπικής μεταγλώττισης των ports της τεκμηρίωσης, απαιτείται και η εγκατάσταση των *εργαλείων τεκμηρίωσης*. Τα εργαλεία αυτά ωστόσο θα εγκατασταθούν αυτόματα.

Η οργάνωση των ports τεκμηρίωσης φαίνεται παρακάτω:

- Υπάρχει ένα κεντρικό «master port», το [misc/freebsd-doc-en](#) το οποίο διαθέτει τα απαραίτητα αρχεία και αποτελεί την βάση όλων των άλλων ports τεκμηρίωσης. Από προεπιλογή, το port αυτό μεταγλωττίζει μόνο την Αγγλική τεκμηρίωση.
- Υπάρχει ένα port «όλα σε ένα», το [misc/freebsd-doc-all](#) το οποίο μεταγλωττίζει και εγκαθιστά όλη την τεκμηρίωση σε όλες τις διαθέσιμες γλώσσες.
- Τέλος, υπάρχει ένα «εξαρτώμενο port» για κάθε μετάφραση, π.χ.: [misc/freebsd-doc-el](#) για την Ελληνική τεκμηρίωση. Όλα αυτά τα ports εξαρτώνται από το master port και εγκαθιστούν την τεκμηρίωση που έχει μεταφραστεί στην αντίστοιχη γλώσσα.

Για να εγκαταστήσετε ένα port τεκμηρίωσης από τον πηγαίο κώδικα, εκτελέστε τις παρακάτω εντολές (ως root):

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make install clean
```

Το παραπάνω θα μεταγλωττίσει και θα εγκαταστήσει την Αγγλική τεκμηρίωση σε μορφή τμηματικών HTML κειμένων (όπως χρησιμοποιούνται και στο <http://www.FreeBSD.org>), στον κατάλογο `/usr/local/share/doc/freebsd`.

24.4.6.1.1. Συνηθισμένες Επιλογές και Παράμετροι Μεταγλώττισης

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αρκετές επιλογές για την τροποποίηση της προεπιλεγμένης συμπεριφοράς των ports τεκμηρίωσης. Παρακάτω δείχνουμε μερικές μόνο από αυτές:

WITH_HTML

Επιτρέπει τη δημιουργία της τεκμηρίωσης σε μορφή HTML. Θα δημιουργηθεί ένα αρχείο HTML για κάθε κείμενο. Η μορφοποιημένη τεκμηρίωση θα αποθηκευθεί, ανάλογα με την περίπτωση, σε ένα αρχείο με όνομα `article.html` ή `book.html`. Θα γίνει επίσης και αποθήκευση των αντίστοιχων εικόνων.

WITH_PDF

Επιτρέπει τη δημιουργία εγγράφου σε μορφή Adobe® Portable Document Format (PDF) για χρήση με τον Adobe® Acrobat Reader®, το Ghostscript, ή άλλα προγράμματα προβολής εγγράφων PDF. Η μορφοποιημένη τεκμηρίωση θα αποθηκευθεί, ανάλογα με την περίπτωση, σε ένα αρχείο `article.pdf` ή `book.pdf`.

DOCBASE

Πρόκειται για την θέση στην οποία θα εγκατασταθεί η τεκμηρίωση. Από προεπιλογή, είναι ο κατάλογος `/usr/local/share/doc/freebsd`.



Σημείωση

Παρατηρήστε ότι ο προεπιλεγμένος κατάλογος διαφέρει από αυτόν που χρησιμοποιείται στη μέθοδο CVSup. Αυτό συμβαίνει επειδή γίνεται εγκατάσταση port, τα οποία από προεπιλογή χρησιμοποιούν τον κατάλογο `/usr/local`. Μπορείτε να παρακάμψετε αυτή τη προεπιλογή, αλλάζοντας την τιμή της μεταβλητής PREFIX.

Παρακάτω θα βρείτε ένα σύντομο παράδειγμα σχετικό με τη χρήση των μεταβλητών για την εγκατάσταση της Αγγλικής τεκμηρίωσης σε μορφή PDF:

```
# cd /usr/ports/misc/freebsd-doc-en
# make -DWITH_PDF DOCBASE=share/doc/freebsd/en install clean
```

24.4.6.2. Χρήση Έτοιμων Πακέτων Τεκμηρίωσης

Η μεταγλώττιση των ports τεκμηρίωσης από τον πηγαίο κώδικα (όπως είδαμε στην προηγούμενη ενότητα), απαιτεί τοπική εγκατάσταση των αντίστοιχων εργαλείων τεκμηρίωσης και επάρκεια χώρου στο δίσκο για την διαδικασία. Όταν δεν διατίθενται οι απαραίτητοι πόροι για την εγκατάσταση των εργαλείων τεκμηρίωσης (ή επειδή η μεταγλώττιση από τα ports θα χρησιμοποιούσε πολύ χώρο), η εγκατάσταση μπορεί να γίνει μέσω έτοιμων πακέτων τεκμηρίωσης.

Η Ομάδα Αρχιτεκτονικής της Τεκμηρίωσης <doceng@FreeBSD.org> προετοιμάζει μηνιαία στιγμιότυπα πακέτων τεκμηρίωσης του FreeBSD. Τα έτοιμα αυτά πακέτα μπορούν να χρησιμοποιηθούν με την βοήθεια οποιουδήποτε εργαλείου διαχείρισης πακέτων που διατίθεται με το FreeBSD, όπως για παράδειγμα τα `pkg_add(1)`, `pkg_delete(1)` κ.λπ.



Σημείωση

Όταν χρησιμοποιείτε έτοιμα πακέτα, η εγκατάσταση της τεκμηρίωσης της επιλεγμένης γλώσσας θα γίνεται σε όλες τις διαθέσιμες μορφές.

Για παράδειγμα, η παρακάτω εντολή θα εγκαταστήσει την τελευταία έκδοση του έτοιμου πακέτου της Ελληνικής τεκμηρίωσης:

```
# pkg_add -r el-freebsd-doc
```



Σημείωση

Τα πακέτα χρησιμοποιούν τη μορφή `lang-freebsd-doc` στο όνομα τους, η οποία διαφέρει από την αντίστοιχη μορφή του `port`. Το *lang* είναι η σύντομη μορφή της γλώσσας, π.χ. `el` για Ελληνικά ή `zh_cn` για Απλοποιημένα Κινέζικα.

24.4.6.3. Ενημερώνοντας τα Ports της Τεκμηρίωσης

Για να ενημερώσετε ένα ήδη εγκατεστημένο `port` τεκμηρίωσης, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε οποιοδήποτε εργαλείο αναβάθμισης `ports`. Για παράδειγμα, η παρακάτω εντολή ενημερώνει την εγκατεστημένη Ελληνική τεκμηρίωση μέσω του εργαλείου `ports-mgmt/portupgrade` με τη χρήση μόνο έτοιμων πακέτων:

```
# portupgrade -PP el-freebsd-doc
```

24.5. Παρακολούθηση Ενός Κλάδου Ανάπτυξης

Υπάρχουν δύο κλάδοι ανάπτυξης στο FreeBSD, το FreeBSD-CURRENT και το FreeBSD-STABLE. Στην ενότητα αυτή, θα εξηγήσουμε κάποια πράγματα σχετικά με αυτούς τους κλάδους, και θα περιγράψουμε πως μπορείτε να διατηρήσετε το σύστημα σας ενημερωμένο σε κάποιον από αυτούς. Θα μιλήσουμε αρχικά για το FreeBSD-CURRENT και έπειτα για το FreeBSD-STABLE.

24.5.1. Παρακολουθώντας το FreeBSD-CURRENT

Καθώς διαβάζετε αυτό το κείμενο, να έχετε υπόψιν σας ότι το FreeBSD-CURRENT είναι πράγματι η «κόψη του ξυραφιού» στην ανάπτυξη του FreeBSD. Οι χρήστες του FreeBSD-CURRENT αναμένεται να έχουν αυξημένες τεχνικές γνώσεις, και να είναι ικανοί να επιλύουν δύσκολα προβλήματα του συστήματος τους, χωρίς βοήθεια. Αν είστε καινούριος στο FreeBSD, μάλλον θα πρέπει να το ξανασκεφτείτε πριν το εγκαταστήσετε.

24.5.1.1. Τι Είναι το FreeBSD-CURRENT;

Το FreeBSD-CURRENT αποτελείται από τον πλέον πρόσφατο λειτουργικό πηγαίο κώδικα του FreeBSD. Περιλαμβάνει αλλαγές που βρίσκονται σε εξέλιξη, πειραματικές αλλαγές, και μηχανισμούς μετάβασης οι οποίοι δεν είναι σίγουρο ότι θα περιλαμβάνονται στην επόμενη επίσημη έκδοση του λογισμικού. Αν και πολλά μέλη της ομάδας ανάπτυξης του FreeBSD μεταγλωττίζουν καθημερινά τον πηγαίο κώδικα του FreeBSD-CURRENT, υπάρχουν χρονικές περιόδους που η μεταγλώττιση του είναι αδύνατη. Τα προβλήματα αυτά γενικά επιλύονται όσο πιο γρήγορα γίνεται, αλλά το αν το FreeBSD-CURRENT θα σας φέρει την καταστροφή ή κάποιο πολυπόθητο χαρακτηριστικό, είναι περισσότερο θέμα της χρονικής στιγμής που θα επιλέξετε να ανακτήσετε τον πηγαίο κώδικα!

24.5.1.2. Ποιος Χρειάζεται το FreeBSD-CURRENT;

Το FreeBSD-CURRENT διατίθεται και ενδιαφέρει κυρίως τις παρακάτω τρεις ομάδες:

1. Μέλη της κοινότητας του FreeBSD που δουλεύουν ενεργά σε κάποιο τμήμα του πηγαίου κώδικα, και για τους οποίους η παρακολούθηση του FreeBSD-CURRENT είναι απόλυτα απαραίτητη.
2. Μέλη της κοινότητας του FreeBSD που είναι ενεργοί testers και είναι πρόθυμοι να αναλώσουν το χρόνο τους για να λύσουν προβλήματα, ώστε να εξασφαλίσουν ότι το FreeBSD-CURRENT θα παραμείνει όσο το δυνατόν πιο σωστό. Συνήθως, τα μέλη αυτά κάνουν προτάσεις για τοπικές αλλαγές και για την γενική κατεύθυνση του FreeBSD, και στέλνουν patches για την πραγματοποίησή τους.
3. Αυτοί που απλώς θέλουν να βλέπουν τις τελευταίες ενημερώσεις, ή να χρησιμοποιούν τον τελευταίο πηγαίο κώδικα ως αναφορά (π.χ. για μελέτη και όχι για εκτέλεση). Μέλη αυτής της ομάδας μπορεί επίσης περιστασιακά να συνεισφέρουν σχόλια ή κώδικα.

24.5.1.3. Τι Δεν Είναι το FreeBSD-CURRENT;

1. Δεν είναι ένας γρήγορος τρόπος να πάρετε κώδικα ο οποίος δεν έχει κυκλοφορήσει ακόμα σε κάποια έκδοση, με την ελπίδα ότι περιέχει κάποια νέα εκπληκτική δυνατότητα και θέλετε να είστε ο πρώτος που τη χρησιμοποιεί. Αν είστε πράγματι ο πρώτος που την χρησιμοποιεί, θα είστε επίσης και ο πρώτος που θα συναντήσετε τα νέα προβλήματα και bugs.
2. Δεν είναι ένας γρήγορος τρόπος για να ανακτήσετε διορθώσεις προβλημάτων. Κάθε νέα έκδοση του FreeBSD-CURRENT μπορεί να εισάγει τόσα νέα bugs όσα και αυτά που διορθώνει.
3. Το FreeBSD-CURRENT δεν αποτελεί «επίσημα υποστηριζόμενο» κώδικα. Αν και καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια να βοηθήσουμε όσους ανήκουν «πραγματικά» σε κάποια από τις τρεις ομάδες που αναφέραμε, ωστόσο δεν έχουμε το χρόνο να παρέχουμε τεχνική υποστήριξη. Αυτό δεν συμβαίνει επειδή είμαστε κακοήθεις και δύσκολοι και δεν θέλουμε να βοηθάμε τους ανθρώπους (δεν θα είχαμε καν δημιουργήσει το FreeBSD αν σκεφτόμασταν έτσι). Πολύ απλά, δεν μπορούμε να απαντάμε εκατοντάδες μηνύματα την ημέρα και ταυτόχρονα να δουλεύουμε στο FreeBSD! Αν δώσετε σε οποιοδήποτε μέλος της ομάδας ανάπτυξης την επιλογή να απαντάει σε πολλές ερωτήσεις σχετικά με πειραματικό κώδικα ή να δουλεύει για τη βελτίωση του FreeBSD, θα επιλέξει σίγουρα το δεύτερο.

24.5.1.4. Χρησιμοποιώντας το FreeBSD-CURRENT

1. Γραφτείτε στις λίστες [freebsd-current](#) και [svn-src-head](#). Δεν είναι απλώς καλή ιδέα, είναι βασικό να το κάνετε. Αν δεν είστε γραμμένος στη λίστα [freebsd-current](#), δεν θα βλέπετε τα σχόλια σχετικά με την τρέχουσα κατάσταση του συστήματος από όσους το χρησιμοποιούν, και έτσι πιθανώς θα καταλήξετε να αντιμετωπίζετε πολλά προβλήματα που άλλοι έχουν ήδη ανακαλύψει και λύσει. Ακόμα πιο σημαντικό είναι ότι θα χάνετε σημαντικές ανακοινώσεις, οι οποίες μπορεί να είναι κρίσιμες για την διατήρηση του συστήματος σας σε υγιή κατάσταση.

Η λίστα [svn-src-head](#) θα σας επιτρέψει να βλέπετε τις καταχωρήσεις στο commit log για κάθε αλλαγή που γίνεται, καθώς και πληροφορίες για πιθανές παρενέργειες που μπορεί να έχει.

Για να γραφτείτε σε αυτές, ή σε οποιοδήποτε από τις υπάρχουσες λίστες, επισκεφθείτε την τοποθεσία <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> και επιλέξτε τη λίστα στην οποία θέλετε να γίνετε συνδρομητής. Οδηγίες για την υπόλοιπη διαδικασία θα βρείτε επιτόπου. Αν σας ενδιαφέρει να παρακολουθείτε τις αλλαγές σε όλο το δέντρο πηγαίου κώδικα, σας συνιστούμε να εγγραφείτε στη λίστα [svn-src-all](#).

2. Ανακτήστε τον πηγαίο κώδικα από ένα [mirror site](#) του FreeBSD. Αυτό μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:
 - a. Χρησιμοποιήστε το πρόγραμμα [cvsup](#) σε συνδυασμό με το `supfile` με την ονομασία `standard-supfile` το οποίο θα βρείτε στον κατάλογο `/usr/share/examples/cvsup`. Αυτή είναι και η πλέον συνιστώμενη μέθοδος, καθώς σας επιτρέπει να ανακτήσετε όλη τη συλλογή με μια κίνηση, και στις επόμενες ανανεώσεις θα παίρνετε μόνο τις αλλαγές. Πολλοί χρήστες εκτελούν το `cvsup` μέσω του `cron` ώστε να κρατάνε τον πηγαίο κώδικα του συστήματος τους πάντα ανανεωμένο αυτόματα. Θα πρέπει να προσαρμόσετε το υπόδειγμα του `supfile` που δίνουμε παραπάνω, και να ρυθμίσετε το [cvsup](#) για το περιβάλλον σας.



Σημείωση

Το υπόδειγμα του αρχείου `standard-supfile` προορίζεται για χρήση με κάποιο συγκεκριμένο κλάδο ασφάλειας (security branch) του FreeBSD, και όχι με το FreeBSD-CURRENT. Θα πρέπει να επεξεργαστείτε το αρχείο και να αντικαταστήσετε την παρακάτω γραμμή:

```
*default release=cvs tag=RELENG_X_Y
```

με την ακόλουθη:

```
*default release=cvs tag=.
```

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα tags που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, παρακαλούμε διαβάστε στο Εγχειρίδιο την ενότητα [Ετικέτες \(Tags\) για το CVS](#).

- b. Χρησιμοποιήστε την υπηρεσία CTM. Αν έχετε πολύ κακή συνδεσιμότητα (υψηλό κόστος σύνδεσης ή πρόσβαση μόνο μέσω email) το CTM αποτελεί για σας μια εναλλακτική λύση. Μπορεί ωστόσο να σας δημιουργήσει διάφορα προβλήματα και να καταλήξετε με χαλασμένα αρχεία. Για το λόγο αυτό, το CTM χρησιμοποιείται σπάνια, κάτι το οποίο αυξάνει ακόμα περισσότερο την πιθανότητα να μη δουλεύει σωστά για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε το CVSup αν διαθέτετε modem 9600 bps ή ταχύτερο.
3. Αν σκοπεύετε να ανακτήσετε τον πηγαίο κώδικα για κανονική χρήση (εκτέλεση) και όχι απλώς για να τον δείτε, τότε ανακτήστε *ολόκληρο* το FreeBSD-CURRENT και όχι κάποια επιλεγμένα τμήματα. Σε διαφορετική περίπτωση, είναι αρκετά πιθανό να συναντήσετε προβλήματα, καθώς πολλά κομμάτια του κώδικα εξαρτώνται από ανανεώσεις σε άλλα, και δεν μπορούν να μεταγλωττιστούν αυτόνομα.
- Πριν μεταγλωττίσετε το FreeBSD-CURRENT, διαβάστε προσεκτικά το Makefile στον κατάλογο /usr/src. Θα πρέπει να **μεταγλωττίσετε τον πυρήνα και όλο το βασικό σύστημα (world)** την πρώτη φορά, ως μέρος της διαδικασίας αναβάθμισης. Διαβάζοντας την **ηλεκτρονική λίστα της έκδοσης FreeBSD-CURRENT** και το /usr/src/UPDATING θα είστε ενημερωμένοι για νέες διαδικασίες όσο αφορά την εκκίνηση στο νέο σας σύστημα. Οι διαδικασίες αυτές είναι συχνά απαραίτητες όσο πλησιάζουμε σε μια νέα επίσημη έκδοση.
4. Γίνετε ενεργό μέλος! Αν χρησιμοποιείτε το FreeBSD-CURRENT, θέλουμε να ξέρουμε τη γνώμη σας για αυτό, ειδικά αν έχετε προτάσεις για βελτιώσεις ή διορθώσεις λαθών. Προτάσεις που συνοδεύονται και από κώδικα γίνονται δεκτές με ενθουσιασμό!

24.5.2. Χρησιμοποιώντας το FreeBSD-STABLE

24.5.2.1. Τι Είναι το FreeBSD-STABLE;

Το FreeBSD-STABLE είναι ένας κλάδος ανάπτυξης από τον οποίο προκύπτουν οι «μεγάλες» (major) εκδόσεις. Οι αλλαγές εισάγονται σε αυτό τον κλάδο με διαφορετικό ρυθμό, και με τη γενική παραδοχή ότι έχουν πρώτα περάσει από το FreeBSD-CURRENT για δοκιμή. Ωστόσο, *δεν παύει να είναι ένας κλάδος ανάπτυξης*, και αυτό σημαίνει ότι ο κώδικας του FreeBSD-STABLE μπορεί μια δεδομένη χρονική στιγμή να είναι ακατάλληλος για συγκεκριμένες εφαρμογές. Πρόκειται για μια ακόμα γραμμή ανάπτυξης για τους προγραμματιστές, και δεν είναι απαραίτητα κατάλληλη για τους τελικούς χρήστες.

24.5.2.2. Ποιος Χρειάζεται το FreeBSD-STABLE;

Αν σας ενδιαφέρει να παρακολουθείτε ή να συμβάλλετε στην ανάπτυξη του FreeBSD, και ειδικά όσο αφορά την επόμενη επίσημη έκδοση του από τον ίδιο κλάδο (point release), είναι καλή ιδέα να παρακολουθείτε το FreeBSD-STABLE.

Αν και είναι αλήθεια ότι οι διορθώσεις ασφάλειας γίνονται και στον κλάδο FreeBSD-STABLE, ωστόσο *δεν χρειάζεται να παρακολουθείτε το FreeBSD-STABLE μόνο για αυτό το λόγο*. Κάθε αναφορά προβλήματος ασφάλειας του FreeBSD εξηγεί πως να διορθώσετε το πρόβλημα για κάθε επίσημη έκδοση η οποία επηρεάζεται από αυτό¹, και η παρακολούθηση ενός κλάδου ανάπτυξης μόνο για λόγους ασφαλείας, πιθανόν να φέρει επίσης και άλλες ανεπιθύμητες αλλαγές μαζί της.

Αν και καταβάλλουμε κάθε δυνατή προσπάθεια ώστε να εξασφαλίσουμε ότι ο κλάδος FreeBSD-STABLE μπορεί να μεταγλωττιστεί και να εκτελεστεί σε κάθε δεδομένη χρονική στιγμή, δεν μπορούμε ωστόσο να το εγγυηθούμε. Επιπρόσθετα, αν και ο κώδικας αναπτύσσεται στο FreeBSD-CURRENT πριν περάσει στο FreeBSD-STABLE, ο κόσμος

¹Αυτό βέβαια δεν είναι απόλυτα αληθινό. Δεν μπορούμε να συνεχίσουμε να υποστηρίζουμε τις παλιές εκδόσεις του FreeBSD για πάντα, αν και τις υποστηρίζουμε για πολλά χρόνια. Για πλήρη περιγραφή της τρέχουσας πολιτικής όσο αφορά την ασφάλεια των παλιών εκδόσεων του FreeBSD, δείτε <http://www.FreeBSD.org/security/>.

που εκτελεί το FreeBSD-STABLE είναι περισσότερος, και έτσι είναι αναπόφευκτο να ανακαλύπτονται πιο πολλά σφάλματα και ακραίες περιπτώσεις στο FreeBSD-STABLE τα οποία δεν έχουν γίνει εμφανή στο FreeBSD-CURRENT.

Για τους λόγους αυτούς, δεν συνιστούμε να παρακολουθείτε τυφλά το FreeBSD-STABLE, και ειδικότερα είναι σημαντικό να μην αναβαθμίζετε σε αυτό εξυπηρετητές σε περιβάλλοντα παραγωγής, χωρίς να έχετε πρώτα ελέγξει αναλυτικά τον κώδικα στο δικό σας περιβάλλον ανάπτυξης.

Αν δεν διαθέτετε τους πόρους για να το κάνετε αυτό, σας συνιστούμε να χρησιμοποιείτε την τελευταία επίσημη έκδοση του FreeBSD, και να αναβαθμίζετε από τη μια έκδοση στην επόμενη μέσω του μηχανισμού δυαδικών ενημερώσεων.

24.5.2.3. Χρησιμοποιώντας το FreeBSD-STABLE

1. Γραφτείτε συνδρομητής στη λίστα [freembsd-stable](#). Θα είστε έτσι ενημερωμένοι για εξαρτήσεις μεταγλώττισης που ίσως εμφανιστούν στο FreeBSD-STABLE, ή για άλλα προβλήματα που χρήζουν ειδικής προσοχής. Στη λίστα αυτή θα βρίσκετε επίσης ανακοινώσεις από μέλη της ομάδας ανάπτυξης, όταν πρόκειται να συμπεριληφθεί κάποια αμφιλεγόμενη ανανέωση ή διόρθωση, δίνοντας έτσι στους χρήστες την ευκαιρία να εκφέρουν γνώμη σχετικά με τα προβλήματα που θα προκαλέσει η προτεινόμενη αλλαγή.

Θα πρέπει να εγγραφείτε στην κατάλληλη λίστα SVN ανάλογα με τον κλάδο που παρακολουθείτε. Για παράδειγμα, αν παρακολουθείτε τον κλάδο 7-STABLE, η κατάλληλη λίστα είναι η [svn-src-stable-7](#). Αυτό θα σας επιτρέψει να βλέπετε τις καταχωρήσεις στο commit log για κάθε αλλαγή που γίνεται, καθώς και πληροφορίες για πιθανές παρενέργειες που μπορεί να έχει.

Για να γραφτείτε σε αυτές, ή σε οποιοσδήποτε από τις υπάρχουσες λίστες, επισκεφθείτε την τοποθεσία <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> και επιλέξτε τη λίστα στην οποία θέλετε να γίνετε συνδρομητής. Οδηγίες για την υπόλοιπη διαδικασία θα βρείτε επιτόπου. Αν σας ενδιαφέρει να παρακολουθείτε τις αλλαγές σε όλο το δέντρο πηγαίου κώδικα, σας συνιστούμε να εγγραφείτε στη λίστα [svn-src-all](#).

2. Αν πρόκειται να εγκαταστήσετε ένα νέο σύστημα με σκοπό να εκτελείτε τα μηνιαία snapshot του FreeBSD-STABLE, παρακαλούμε να ελέγξετε την τοποθεσία [Snapshots](#) για περισσότερες πληροφορίες. Εναλλακτικά, είναι δυνατόν να εγκαταστήσετε το πιο πρόσφατο FreeBSD-STABLE από κάποιο [mirror site](#) ακολουθώντας τις παρακάτω οδηγίες ώστε να αναβαθμίσετε το σύστημα σας στην πλέον πρόσφατη έκδοση πηγαίου κώδικα του FreeBSD-STABLE.

Αν διαθέτετε ήδη κάποια προηγούμενη έκδοση του FreeBSD και επιθυμείτε να αναβαθμιστείτε μέσω του πηγαίου κώδικα, μπορείτε εύκολα να χρησιμοποιήσετε κάποιο [mirror site](#) του FreeBSD. Υπάρχουν δύο τρόποι για να γίνει αυτό:

- a. Χρησιμοποιήστε το πρόγραμμα [cvsup](#) σε συνδυασμό με το `supfile` με την ονομασία `stable-supfile` το οποίο θα βρείτε στον κατάλογο `/usr/share/examples/cvsup`. Αυτή είναι και η πλέον συνιστώμενη μέθοδος, καθώς σας επιτρέπει να ανακτήσετε όλη τη συλλογή με μια κίνηση, και στις επόμενες ανανεώσεις θα παίρνετε μόνο τις αλλαγές. Πολλοί χρήστες εκτελούν το `cvsup` μέσω του `cron` ώστε να κρατάνε τον πηγαίο κώδικα του συστήματος τους πάντα ανανεωμένο αυτόματα. Θα πρέπει να προσαρμόσετε το υπόδειγμα του `supfile` που δίνουμε παραπάνω, και να ρυθμίσετε το [cvsup](#) για το περιβάλλον σας.
 - b. Χρησιμοποιήστε την υπηρεσία CTM. Αν δεν έχετε γρήγορη και φτηνή σύνδεση με το Internet, αυτή είναι η συνιστώμενη μέθοδος.
3. Ουσιαστικά, αν χρειάζεστε γρήγορη και κατά απαίτηση πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα, και το εύρος ζώνης της σύνδεσης δεν αποτελεί πρόβλημα, χρησιμοποιήστε το `cvsup` ή το `ftp`. Διαφορετικά, χρησιμοποιήστε το CTM.
 4. Πριν μεταγλωττίσετε το FreeBSD-STABLE, διαβάστε προσεκτικά το `Makefile` στον κατάλογο `/usr/src`. Θα πρέπει να **μεταγλωττίσετε τον πυρήνα και όλο το βασικό σύστημα (world)** την πρώτη φορά, ως μέρος της διαδικασίας αναβάθμισης. Διαβάζοντας την **ηλεκτρονική λίστα του FreeBSD-STABLE** και το `/usr/src/UPDATING` θα είστε ενημερωμένοι για νέες διαδικασίες όσο αφορά την εκκίνηση στο νέο σας σύστημα. Οι διαδικασίες αυτές είναι συχνά απαραίτητες όσο πλησιάζουμε σε μια νέα επίσημη έκδοση.

24.6. Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι να χρησιμοποιήσετε μια σύνδεση Internet (ή email) για να ενημερώνετε οποιοδήποτε τμήμα πηγαίου κώδικα του FreeBSD Project σας ενδιαφέρει, ή και όλα αν το επιθυμείτε. Οι βασικές υπηρεσίες που προσφέρουμε είναι το [Ανώνυμο CVS](#), το [CVSup](#), και το [CTM](#).



Προειδοποίηση

Αν και είναι δυνατόν να ενημερώσετε μόνο κάποια τμήματα του δέντρου πηγαίου κώδικα, η μόνη διαδικασία ενημέρωσης που υποστηρίζεται αφορά την ενημέρωση ολόκληρου του δέντρου. Μετά την ενημέρωση, θα πρέπει να μεταγλωττίσετε ξανά τόσο το userland (δηλ. τα προγράμματα που εκτελούνται στην περιοχή χρήστη, όπως αυτά που βρίσκονται στους καταλόγους `/bin` και `/sbin`) όσο και τον πηγαίο κώδικα του πυρήνα. Αν ενημερώσετε μόνο ένα τμήμα του πηγαίου κώδικα, μόνο τον πυρήνα ή μόνο το userland, θα αντιμετωπίσετε προβλήματα. Τα προβλήματα αυτά μπορεί να κυμαίνονται από σφάλματα μεταγλώττισης μέχρι kernel panic και καταστροφή δεδομένων.

Το Ανώνυμο CVS και το CVSup χρησιμοποιούν τη μέθοδο *pull* για την ενημέρωση του πηγαίου κώδικα. Στην περίπτωση του CVSup, ο χρήστης (η κάποιο script που εκτελείται μέσω cron) εκτελεί το πρόγραμμα `cvsup` το οποίο αλληλεπιδρά με ένα αντίστοιχο εξυπηρετητή `cvsupd` ώστε να ενημερώσει τα σχετικά αρχεία. Οι ενημερώσεις που λαμβάνετε είναι πάντοτε οι τελευταίες διαθέσιμες, και θα τις λάβετε μόνο όταν τις ζητήσετε. Μπορείτε εύκολα να περιορίσετε τις ενημερώσεις σε συγκεκριμένα αρχεία ή καταλόγους τα οποία σας ενδιαφέρουν. Οι ενημερώσεις δημιουργούνται δυναμικά από τον εξυπηρετητή, ανάλογα με το τι έχετε εγκατεστημένο και τι επιθυμείτε να λάβετε. Το Ανώνυμο CVS είναι κάπως πιο απλοϊκό από το CVSup, δεδομένου ότι είναι απλώς μια επέκταση του CVS που επιτρέπει την ανάκτηση αλλαγών απευθείας από κάποιο απομακρυσμένο CVS repository. Το CVSup είναι αρκετά πιο αποτελεσματικό σε αυτόν το τομέα, αλλά το Ανώνυμο CVS είναι απλούστερο στη χρήση.

Από την άλλη μεριά, το CTM δεν συγκρίνει άμεσα τον πηγαίο κώδικα που έχετε με αυτόν που υπάρχει στον κεντρικό εξυπηρετητή ώστε να ανακτήσει μόνο τις αλλαγές. Αντίθετα, στο κεντρικό μηχάνημα CTM, εκτελείται αρκετές φορές την ημέρα ένα script. Το script αυτό αναγνωρίζει τις αλλαγές στα αρχεία σε σχέση με την προηγούμενη εκτέλεση του, και έπειτα πακετάρει και συμπιέζει τις αλλαγές με τρόπο κατάλληλο για αποστολή μέσω email (μόνο εκτυπώσιμοι ASCII χαρακτήρες). Σε κάθε τέτοιο πακέτο αλλαγών αντιστοιχίζεται ένας μοναδιαίος αριθμός ακολουθίας (sequence number) που το αναγνωρίζει. Μετά τη λήψη τους, μπορείτε να δώσετε αυτά τα αρχεία διαφορών του CTM («CTM deltas») στο βοηθητικό πρόγραμμα [ctm_rmail\(1\)](#) το οποίο αυτόματα θα τα αποκωδικοποιήσει, θα τα επαληθεύσει, και θα εφαρμόσει τις αλλαγές στο αντίγραφο πηγαίου κώδικα του χρήστη. Η διαδικασία αυτή είναι πολύ πιο αποδοτική από το CVSup, και επιβαρύνει λιγότερο τους εξυπηρετητές μας, καθώς είναι μια διαδικασία τύπου *push* αντί για *pull*.

Υπάρχουν φυσικά κάποια σημεία που υστερεί. Αν από λάθος διαγράψετε κάποια τμήματα του πηγαίου σας κώδικα, το CVSup θα ανιχνεύσει και θα διορθώσει αυτόματα τη βλάβη για σας. Το CTM δεν θα το κάνει αυτό, και αν σβήσετε κάποιο τμήμα του δέντρου σας (και δεν έχετε αντίγραφο ασφαλείας) θα πρέπει να ξεκινήσετε από την αρχή (από το πιο πρόσφατο CVS «base delta») και να το ξανακτίσετε από την αρχή με το CTM. Με το Ανώνυμο CVS, μπορείτε απλώς να διαγράψετε τα προβληματικά αρχεία και να συγχρονίσετε ξανά τον πηγαίο σας κώδικα.

24.7. Μεταγλωττίζοντας το Βασικό Σύστημα («world»)

Έχοντας συγχρονίσει το τοπικό σας δέντρο πηγαίου κώδικα σε κάποια συγκεκριμένη έκδοση του FreeBSD (FreeBSD-STABLE, FreeBSD-CURRENT, κ.ο.κ.), μπορείτε έπειτα να το χρησιμοποιήσετε για να μεταγλωττίσετε το σύστημα σας από την αρχή.



Δημιουργήστε Ένα Αντίγραφο Ασφαλείας

Δεν μπορούμε παρά να τονίσουμε πόσο σημαντικό είναι να δημιουργήσετε ένα αντίγραφο ασφαλείας του συστήματός σας πριν ξεκινήσετε αυτή τη διαδικασία. Αν και η μεταγλώττιση του βασικού συστήματος είναι (όσο τουλάχιστον ακολουθείτε αυτές τις οδηγίες) μια σχετικά απλή διαδικασία, αναμφίβολα θα υπάρξουν και περιπτώσεις που λάθη δικά σας, ή άλλων (στο δέντρο πηγαίου κώδικα), θα σας οδηγήσουν σε ένα σύστημα που δεν θα μπορεί να εκκινήσει.

Βεβαιωθείτε ότι έχετε ενημερωμένο αντίγραφο ασφαλείας. Καλό θα είναι να έχετε επίσης πρόχειρη μια δισκέτα fixit ή ένα CD εκκίνησης. Ίσως να μην χρειαστεί ποτέ να τα χρησιμοποιήσετε, αλλά καλύτερα να είστε ασφαλής παρά να το μετανοιώσετε αργότερα!



Γίνετε Συνδρομητής στη Σωστή Λίστα Ηλ. Ταχυδρομείου

Από τη φύση τους, οι κλάδοι FreeBSD-STABLE και FreeBSD-CURRENT βρίσκονται σε συνεχή ανάπτυξη. Όσοι συνεισφέρουν στο FreeBSD είναι απλώς άνθρωποι, και περιστασιακά λάθη απλώς συμβαίνουν.

Ορισμένες φορές τα λάθη αυτά είναι μάλλον ακίνδυνα, και το μόνο που κάνουν είναι να εμφανίζουν μερικές διαγνωστικές προειδοποιήσεις στο σύστημα σας. Ή μπορεί η αλλαγή να είναι καταστροφική, και να οδηγήσει το σύστημα σας σε αδυναμία εκκίνησης ή ακόμα και να καταστρέψει τα συστήματα αρχείων σας (ή και ακόμα χειρότερες συνέπειες).

Αν συμβούν τέτοια προβλήματα, σύντομα θα εμφανιστεί ένα μήνυμα τύπου «heads up» στις σχετικές λίστες ταχυδρομείου, το οποίο θα εξηγήει το πρόβλημα και ποια συστήματα επηρεάζει. Όταν το πρόβλημα λυθεί, θα γίνει μια αντίστοιχη «all clear» ανακοίνωση.

Αν προσπαθείτε να ακολουθήσετε το FreeBSD-STABLE ή το FreeBSD-CURRENT, και δεν διαβάζετε τις αντίστοιχες λίστες [freebsd-stable](#) και [freebsd-current](#), ψάχνετε για μελάδες.



Μην Χρησιμοποιήσετε την εντολή `make world`

Μεγάλο μέρος της παλαιότερης τεκμηρίωσης, συνιστά τη χρήση της εντολής `make world`. Αν την χρησιμοποιήσετε, θα παραλειφθούν ορισμένα σημαντικά βήματα της διαδικασίας. Χρησιμοποιήστε τη μόνο αν είστε απόλυτα σίγουροι για αυτό που κάνετε. Για τις περισσότερες περιπτώσεις, η εντολή `make world` είναι λανθασμένη, και αντί για αυτή θα πρέπει να ακολουθήσετε τη διαδικασία που περιγράφουμε παρακάτω.

24.7.1. Ο Κανονικός Τρόπος να Ενημερώσετε το Σύστημα σας

Πριν ενημερώσετε το σύστημα σας, θα πρέπει να ελέγξετε το `/usr/src/UPDATING` για τυχόν βήματα που θα πρέπει να εκτελέσετε πριν την εκκίνηση της μεταγλώττισης. Τα βήματα αυτά εξαρτώνται από την έκδοση του πηγαίου κώδικα που πρόκειται να χρησιμοποιήσετε. Έπειτα, ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στις επόμενες παραγράφους.

Η διαδικασία αναβάθμισης η οποία περιγράφεται εδώ βασίζεται στην υπόθεση ότι έχετε ήδη εγκαταστήσει μια παλιότερη έκδοση του FreeBSD, με μια παλιά έκδοση του μεταγλωττιστή, ένα παλιό πυρήνα, παλιά «εργαλεία χρήστη» και αρχεία ρυθμίσεων. Εργαλεία χρήστη θεωρούνται τα βασικά εκτελέσιμα, οι βιβλιοθήκες και τα αρχεία προγραμ-

ματισμού. Ο μεταγλωττιστής είναι κι αυτός μέρος των «εργαλείων χρήστη» στο FreeBSD, αλλά χρειάζεται ειδική μεταχείριση κατά τη διαδικασία αναβάθμισης.

Υποθέτουμε, επίσης, ότι έχετε ήδη κατεβάσει μια ενημερωμένη έκδοση από τον πηγαίο κώδικα του συστήματος. Αν ο πηγαίος κώδικας στο συγκεκριμένο σύστημα είναι από παλιότερη έκδοση, δείτε το [Τμήμα 24.6, «Συγχρονίζοντας τον Πηγαίο σας Κώδικα»](#) για λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με το πως να συγχρονίσετε τον πηγαίο κώδικα σε μια νεότερη έκδοση.

Η αναβάθμιση του FreeBSD από τον πηγαίο κώδικά του φαίνεται να είναι πολύ απλή διαδικασία. Στην πραγματικότητα, έχει κάποιες ιδιαιτερότητες. Με τα χρόνια, καθώς οι εξαρτήσεις μεταξύ των βημάτων της αναβάθμισης ανακαλύπτονται ή αναλύονται καλύτερα, οι προγραμματιστές του FreeBSD αλλάζουν σιγά-σιγά αυτή τη διαδικασία. Οι παρακάτω παράγραφοι περιγράφουν τη λογική με την οποία έχει σχεδιασθεί η προτεινόμενη διαδικασία αναβάθμισης.

Μια επιτυχής διαδικασία αναβάθμισης πρέπει να καλύψει τουλάχιστον τις δύο πιο βασικές ιδιαιτερότητες μιας αναβάθμισης από πηγαίο κώδικα:

- Ο παλιός μεταγλωττιστής συστήματος μπορεί να είναι ακατάλληλος για μεταγλώττιση του νέου πυρήνα. (Και οι μεταγλωττιστές έχουν ορισμένες φορές προβλήματα, όπως κάθε άλλο λογισμικό.) Οπότε ο νέος πυρήνας πρέπει να μεταγλωττιστεί με το νέο μεταγλωττιστή. Πιο συγκεκριμένα, ο νέος μεταγλωττιστής πρέπει να αναβαθμιστεί πριν από το νέο πυρήνα. Αυτό δε σημαίνει βέβαια ότι αυτός ο νέος μεταγλωττιστής πρέπει να εγκατασταθεί πριν μεταγλωττιστεί ο νέος πυρήνας.
- Τα νέα εργαλεία χρήστη από το βασικό σύστημα του FreeBSD μπορεί να εξαρτώνται από τον τρόπο λειτουργίας του νέου πυρήνα. Οπότε ο νέος πυρήνας πρέπει να εγκατασταθεί πριν από το νέο βασικό σύστημα.

Αυτά τα δύο σημεία είναι οι βασικοί λόγοι για τους οποίους προτείνονται τα κεντρικά βήματα μιας αναβάθμισης, τα βήματα `buildworld`, `buildkernel`, `installkernel`, και `installworld`. Στις επόμενες παραγράφους θα περιγράψουμε πιο αναλυτικά αυτά τα βήματα. Υπάρχουν κι άλλοι λόγοι όμως για τους οποίους χρειάζεται προσοχή όταν κάνετε μια τέτοια αναβάθμιση. Μερικοί από αυτούς είναι οι εξής:

- Τα παλιά εργαλεία του βασικού συστήματος μπορεί να μην τρέχουν σωστά με το νέο πυρήνα. Γι αυτό πρέπει να εγκατασταθεί το ενημερωμένο βασικό σύστημα αμέσως μετά την εγκατάσταση του νέου πυρήνα.
- Μερικές φορές χρειάζονται αλλαγές στα αρχεία ρυθμίσεων πριν εγκατασταθεί το νέο βασικό σύστημα. Άλλες φορές η εγκατάσταση όλων των αρχείων ρυθμίσεων μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα στην εγκατάσταση. Γι αυτό έχουμε χωρίσει την ενημέρωση των αρχείων ρυθμίσεων σε δύο ξεχωριστά βήματα.
- Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων η διαδικασία εγκατάστασης αντικαθιστά ή προσθέτει αρχεία του συστήματος δε σβήνει κανένα υπάρχον αρχείο. Σε μερικές περιπτώσεις αυτό μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα. Όταν υπάρχει τέτοια περίπτωση, η διαδικασία εγκατάστασης τυπώνει ενημερωτικά μηνύματα για τα αρχεία τα οποία πρέπει να σβηστούν χειροκίνητα. Αυτό το βήμα μπορεί να αυτοματοποιηθεί στο μέλλον.

Έχοντας όλες αυτές τις ιδιαιτερότητες μιας αναβάθμισης από πηγαίο κώδικα, καταλήξαμε στην παρακάτω διαδικασία αναβάθμισης. Ορισμένες φορές μπορεί να χρειάζεται να προσθέσετε κάποια βήματα σε αυτή τη διαδικασία. Τα βασικά βήματα όμως παραμένουν τα ίδια, κι είναι τα εξής:

1. `make buildworld`

Αυτό το βήμα μεταγλωττίζει πρώτα μια ενημερωμένη έκδοση του ίδιου του μεταγλωττιστή συστήματος και μερικών απαραίτητων εργαλείων. Ύστερα, χρησιμοποιώντας το νέο μεταγλωττιστή, προετοιμάζει μια νέα έκδοση όλου του βασικού συστήματος του FreeBSD. Τα ενημερωμένα εκτελέσιμα, βιβλιοθήκες και αρχεία προγραμματισμού καταλήγουν στον κατάλογο `/usr/obj`.

2. `make buildkernel`

Σε αντίθεση με παλιότερες διαδικασίες αναβάθμισης (οι οποίες καλούσαν χειροκίνητα το `config(8)` και το `make(1)`) αυτό το βήμα μεταγλωττίζει τον πυρήνα του FreeBSD χρησιμοποιώντας τον ενημερωμένο μεταγλωττιστή συστήματος από τον κατάλογο `/usr/obj`. Αυτό σας προστατεύει από προβλήματα ασυμβατότητας μεταξύ του μεταγλωττιστή και του πυρήνα.

3. `make installkernel`

Εγκατάσταση του νέου πυρήνα και των αρθρωμάτων του στο δίσκο του συστήματος. Έτσι μπορεί πλέον το σύστημα να ξεκινήσει με το νέο, ενημερωμένο πυρήνα.

4. Εκκίνηση σε λειτουργία `single user`.

Η λειτουργία `single user` ελαχιστοποιεί την πιθανότητα να έχετε προβλήματα επειδή αναβαθμίσατε κάποιο πρόγραμμα που τρέχει ήδη. Είναι επίσης πιο ασφαλής, αφού δε χρειάζεται να τρέξετε τις εφαρμογές του παλιού βασικού συστήματος με το νέο πυρήνα.

5. `mergemaster -p`

Αυτό το βήμα ενημερώνει τα απολύτως βασικά αρχεία ρυθμίσεων του FreeBSD, για να μπορέσετε να εγκαταστήσετε σωστά το νέο βασικό σύστημα. Ενημερώνει, για παράδειγμα, τη βάση χρηστών και ομάδων χρηστών του FreeBSD. Κάθε φορά που προστίθεται ένας νέος χρήστης συστήματος ή μια νέα ομάδα χρηστών, το βήμα `installworld` της αναβάθμισης θεωρεί ότι έχετε ήδη ρυθμίσει τους νέους χρήστες ή τις νέες ομάδες. Αυτό ακριβώς κάνει σε αυτό το σημείο το εργαλείο [mergemaster\(8\)](#).

6. `make installworld`

Το επόμενο βήμα είναι να εγκαταστήσετε το ενημερωμένο βασικό σύστημα από τον κατάλογο `/usr/obj`. Μετά από αυτό έχετε πλέον ένα νέο πυρήνα και ένα ενημερωμένο βασικό σύστημα, το οποίο ταιριάζει με τον νέο πυρήνα.

7. `mergemaster`

Ένα από τα τελευταία βήματα είναι η αναβάθμιση των αρχείων ρυθμίσεων του συστήματος. Το εργαλείο [mergemaster\(8\)](#) μπορεί να σας βοηθήσει σε αυτό το βήμα, αφού ενημερώνει τα αρχεία ρυθμίσεων κρατώντας και οποιεσδήποτε τοπικές αλλαγές έχετε κάνει στο σύστημά σας.

8. Επανεκκινήστε το σύστημα.

Μια τελευταία επανεκκίνηση του συστήματος σας εξασφαλίζει ότι το σύστημα ξεκινάει με το νέο πυρήνα, το ενημερωμένο βασικό σύστημα και τα καινούρια αρχεία ρυθμίσεων.

Αν η αναβάθμιση που κάνετε είναι από μια έκδοση του FreeBSD σε μια πιο καινούρια έκδοση του ίδιου κλάδου ανάπτυξης, π.χ. από 7.0 σε 7.1, τότε μερικά από τα βήματα αυτή της διαδικασίας μπορεί να μη χρειάζονται αφού είναι λιγότερο πιθανό να συναντήσετε ασυμβατότητες μεταξύ του μεταγλωττιστή συστήματος, του πυρήνα, του βασικού συστήματος και των αρχείων ρυθμίσεων. Η αναβάθμιση σε τέτοιες περιπτώσεις, μεταξύ δύο `minor` εκδόσεων του FreeBSD, ίσως μπορεί να γίνει και με την παλιότερη διαδικασία: τρέχοντας `make world` και ύστερα μεταγλωττίζοντας και στήνοντας ένα νέο πυρήνα.

Όταν όμως αναβαθμίσετε το FreeBSD μεταξύ `major` εκδόσεων, καλύτερα να χρησιμοποιήσετε τη διαδικασία που περιγράφουμε εδώ. Αλλιώς μπορεί να αντιμετωπίσετε προβλήματα είτε κατά τη διάρκεια της αναβάθμισης ή αφού έχει πλέον ολοκληρωθεί.

Κάποιες από τις αναβαθμίσεις (π.χ. από μια έκδοση 4.X σε 5.0) μπορεί να απαιτούν μερικά χειροκίνητα βήματα (όπως το να μετακινήσετε ή να σβήσετε συγκεκριμένα αρχεία πριν το βήμα `installworld`). Πριν από κάθε αναβάθμιση διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες στο αρχείο `/usr/src/UPDATING`. Ειδικά τις οδηγίες στο τέλος του αρχείου, οι οποίες περιγράφουν αναλυτικά την προτεινόμενη διαδικασία αναβάθμισης.

Αυτή η διαδικασία αναβάθμισης εξελίσσεται και διορθώνεται καθώς οι προγραμματιστές του FreeBSD ανακαλύπτουν καινούριες εξαρτήσεις μεταξύ των συστατικών του συστήματος ή κάνουν διορθώσεις για να αποφύγουν ασυμβατότητες μεταξύ των διαφορετικών υποσυστημάτων. Ελπίζουμε ότι τα κεντρικά βήματα της διαδικασίας που περιγράφεται εδώ δε θα αλλάξουν πολύ για αρκετό καιρό πλέον.

Ανακεφαλαιώνοντας όλα τα βήματα τα οποία περιγράψαμε παραπάνω, η προτεινόμενη διαδικασία αναβάθμισης του FreeBSD από τον πηγαίο κώδικα του συστήματος είναι:

```
# cd /usr/src
# make buildworld
# make buildkernel
# make installkernel
# shutdown -r now
```



Σημείωση

Υπάρχουν κάποιες μάλλον σπάνιες περιπτώσεις, που απαιτείται μια επιπλέον εκτέλεση του `mergemaster -p` πριν το βήμα `buildworld`. Οι περιπτώσεις αυτές περιγράφονται στο `UPDATING`. Σε γενικές γραμμές πάντως, μπορείτε με ασφάλεια να παραλείψετε αυτό το βήμα, αν δεν αναβαθμίζετε το σύστημα σας μεταξύ πολλαπλών εκδόσεων του FreeBSD.

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του `installkernel`, θα πρέπει να επανεκκινήσετε σε κατάσταση ενός χρήστη (π.χ. χρησιμοποιώντας την εντολή `boot -s` στην προτροπή του φορτωτή εκκίνησης). Έπειτα εκτελέστε:

```
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# adjkerntz -i
# mergemaster -p
# cd /usr/src
# make installworld
# mergemaster
# reboot
```



Διαβάστε τις Επιπλέον Εξηγήσεις

Η διαδικασία που περιγράψαμε παραπάνω είναι μια απλή περίληψη για να σας βοηθήσει να ξεκινήσετε. Θα πρέπει ωστόσο να διαβάσετε τις παρακάτω ενότητες για να κατανοήσετε πλήρως κάθε βήμα, ειδικά αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε δικό σας προσαρμοσμένο πυρήνα.

24.7.2. Διαβάστε το /usr/src/UPDATING

Πριν κάνετε οτιδήποτε άλλο, διαβάστε το `/usr/src/UPDATING` (ή το αντίστοιχο αρχείο, αν έχετε αποθηκεύσει τον πηγαίο κώδικα σε άλλο κατάλογο). Το αρχείο αυτό περιέχει σημαντικές πληροφορίες σχετικά με προβλήματα που μπορεί να συναντήσετε ή ίσως να καθορίζει τη σειρά με την οποία πρέπει να εκτελεστούν κάποιες εντολές. Αν το αρχείο `UPDATING` έρχεται σε σύγκρουση με κάτι που διαβάσατε εδώ, προτεραιότητα έχει το αρχείο `UPDATING`.



Σημαντικό

Η ανάγνωση του αρχείου `UPDATING` δεν είναι αποδεκτό υποκατάστατο της συνδρομής στη σωστή λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως περιγράψαμε προηγουμένως. Οι δύο απαιτήσεις είναι συμπληρωματικές, δεν αλληλοαναιρούνται.

24.7.3. Ελέγξτε το /etc/make.conf

Εξετάστε τα αρχεία `/usr/share/examples/etc/make.conf` και `/etc/make.conf`. Το πρώτο περιέχει κάποιες προεπιλεγμένες μεταβλητές (`defines`), οι περισσότερες από τις οποίες είναι ως σχόλια. Για να τα χρησιμοποιήσετε όταν μεταγλωττίζετε το σύστημα σας, προσθέστε τα στο `/etc/make.conf`. Να έχετε υπόψη σας, πως οτιδήποτε προσθέτετε στο αρχείο `/etc/make.conf` χρησιμοποιείτε επίσης κάθε φορά που εκτελείτε την εντολή `make`, έτσι είναι γενικά καλή ιδέα να βάλετε τιμές που είναι λογικές για το σύστημα σας.

Ένας τυπικός χρήστης θα θέλει πιθανώς να αντιγράψει τις γραμμές `CFLAGS` και `NO_PROFILE` από το αρχείο `/usr/share/examples/etc/make.conf` στο `/etc/make.conf` αφαιρώντας ταυτόχρονα και το σύμβολο του σχολίου.

Εξετάστε και τις άλλες μεταβλητές (`COPTFLAGS`, `NOPORTDOCS` κ.ο.κ.) και αποφασίστε αν σχετίζονται με το επιθυμητό για σας αποτέλεσμα.

24.7.4. Ενημερώστε τα Αρχεία στο /etc

Ο κατάλογος `/etc` περιέχει μεγάλο μέρος των πληροφοριών ρύθμισης του συστήματος σας, όπως επίσης και `scripts` που εκτελούνται κατά την εκκίνηση του συστήματος. Μερικά από τα `scripts` αυτά αλλάζουν από έκδοση σε έκδοση του FreeBSD.

Ορισμένα από τα αρχεία ρυθμίσεων χρησιμοποιούνται επίσης κατά την καθημερινή χρήση του συστήματος. Το `/etc/group` είναι ένα από αυτά.

Έχουν υπάρξει περιπτώσεις στο παρελθόν, όπου το `make installworld` ανέμενε από πριν την ύπαρξη συγκεκριμένων ονομάτων χρηστών (`usernames`) ή ομάδων (`groups`). Κατά τη διαδικασία της αναβάθμισης ήταν αρκετά πιθανό αυτοί οι χρήστες ή ομάδες να μην υπήρχαν. Αυτό δημιουργούσε προβλήματα στην διαδικασία. Σε κάποιες περιπτώσεις, το `make buildworld` θα ελέγξει αν υπάρχουν αυτοί οι χρήστες ή ομάδες.

Μια τέτοια περίπτωση παρουσιάστηκε όταν προστέθηκε ο χρήστης `smmsp`. Η διαδικασία αναβάθμισης αποτύγχανε σε πολλούς χρήστες, τη στιγμή που το `mtree(8)` προσπαθούσε να δημιουργήσει τον κατάλογο `/var/spool/clientmqueue`.

Η λύση είναι να εκτελέσετε το `mergemaster(8)` σε κατάσταση προ-εγκατάστασης, δίνοντας την επιλογή `-p`. Αυτή θα συγκρίνει μόνο τα αρχεία που είναι απαραίτητα για την επιτυχία εκτέλεσης του `buildworld` ή του `installworld`.

```
# cd /usr/src/usr.sbin/mergemaster
# ./mergemaster.sh -p
```



Υπόδειξη

Αν αισθάνεστε ιδιαίτερα παρανοϊκός, μπορείτε να ελέγξετε το σύστημα σας για να δείτε ποια αρχεία ανήκουν στην ομάδα που μετονομάζετε ή διαγράφετε:

```
# find / -group GID -print
```

Η παραπάνω εντολή θα σας δείξει όλα τα αρχεία τα οποία ανήκουν στην ομάδα `GID` (μπορείτε να δώσετε όνομα ή αριθμητικό αναγνωριστικό της ομάδας).

24.7.5. Μεταβείτε σε Κατάσταση Ενός Χρήστη

Ίσως προτιμάτε να μεταγλωττίσετε το σύστημα σε κατάσταση ενός χρήστη. Εκτός από το προφανές πλεονέκτημα της ελαφρά μεγαλύτερης ταχύτητας, η επανεγκατάσταση του συστήματος θα επηρεάσει πολλά σημαντικά αρχεία του συστήματος, όλα τα εκτελέσιμα αρχεία του βασικού συστήματος, τις βιβλιοθήκες, τα αρχεία `include` κ.α. Αν τα αλλάξετε αυτά σε ένα σύστημα που βρίσκεται σε κανονική λειτουργία (και ειδικά αν υπάρχουν ενεργοί χρήστες την δεδομένη στιγμή), ψάχνετε για μπελάδες.

Μια άλλη μέθοδος είναι να μεταγλωττίσετε το σύστημα σε κατάσταση κανονικής λειτουργίας, αλλά να μεταβείτε σε κατάσταση ενός χρήστη για την εγκατάσταση. Αν θέλετε να το κάνετε με αυτό τον τρόπο, απλώς μην εκτελέσετε τα ακόλουθα βήματα μέχρι το τέλος της μεταγλώττισης. Μπορείτε να αναβάλλετε τη μετάβαση σε κατάσταση ενός χρήστη μέχρι να είστε έτοιμοι για το `installkernel` ή `installworld`.

Ως υπερχρήστης μπορείτε να εκτελέσετε:

```
# shutdown now
```

σε ένα σύστημα σε κανονική λειτουργία για να μεταβείτε σε κατάσταση ενός χρήστη.

Εναλλακτικά, επανεκκινήστε το σύστημα και στην προτροπή του φορτωτή εκκίνησης, επιλέξτε «single user». Το σύστημα θα ξεκινήσει σε κατάσταση ενός χρήστη. Στην προτροπή της γραμμής εντολών θα πρέπει να γράψετε:

```
# fsck -p
# mount -u /
# mount -a -t ufs
# swapon -a
```

Θα γίνει έλεγχος στα συστήματα αρχείων, και προσάρτηση του / με δυνατότητα ανάγνωσης/εγγραφής. Έπειτα θα προσαρτηθούν όλα τα άλλα συστήματα αρχείων UFS τα οποία αναφέρονται στο /etc/fstab, και θα ενεργοποιηθεί το swap.



Σημείωση

Αν το CMOS ρολόι του υπολογιστή σας είναι ρυθμισμένο σε τοπική ώρα και όχι σε GMT (αυτό είναι αλήθεια αν η έξοδος της εντολής `date(1)` δεν δείχνει σωστή ημερομηνία και ώρα), ίσως χρειαστεί να εκτελέσετε επίσης την παρακάτω εντολή:

```
# adjkerntz -i
```

Με αυτό τον τρόπο θα βεβαιωθείτε ότι οι τοπικές σας ρυθμίσεις ώρας έχουν ρυθμιστεί σωστά. Διαφορετικά, μπορεί να συναντήσετε προβλήματα αργότερα.

24.7.6. Διαγράψτε το /usr/obj

Καθώς γίνεται η επαναμεταγλώττιση, τμήματα του συστήματος τοποθετούνται από προεπιλογή σε υποκαταλόγους του /usr/obj. Οι υποκατάλογοι αυτοί αντιγράφουν τη δομή που ακολουθείται στο /usr/src.

Μπορείτε να επιταχύνετε τη διαδικασία του `make buildworld` και επίσης να γλυτώσετε από κάποια πιθανά προβλήματα, αν διαγράψετε και αυτό τον κατάλογο.

Κάποια αρχεία σε υποκαταλόγους του /usr/obj μπορεί να έχουν χαρακτηριστεί ως `immutable` μέσω του αντίστοιχου `flag` (για περισσότερες λεπτομέρειες δείτε το `chflags(1)`). Πριν διαγράψετε αυτά τα αρχεία, θα πρέπει πρώτα να καταργήσετε αυτό το `flag`.

```
# cd /usr/obj
# chflags -R noschg *
# rm -rf *
```

24.7.7. Επαναμεταγλωττίστε το Βασικό Σύστημα

24.7.7.1. Αποθηκεύστε την Έξοδο

Καθώς εκτελείται η `make(1)`, είναι καλή ιδέα η έξοδος της να αποθηκεύεται σε κάποιο άλλο αρχείο. Αν κάτι πάει στραβά, θα έχετε ένα αντίγραφο του μηνύματος λάθους. Αν και αυτό ίσως δεν σας βοηθήσει να βρείτε τι πήγε στραβά, μπορεί να διευκολύνει άλλους αν στείλετε το μήνυμά σας σε μια από τις λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του FreeBSD.

Ο ευκολότερος τρόπος για να γίνει αυτό, είναι χρησιμοποιώντας την εντολή `script(1)` με μια παράμετρο που να καθορίζει το όνομα του αρχείου στο οποίο θα αποθηκευτεί η έξοδος. Θα πρέπει να το εκτελέσετε αμέσως πριν ξεκινήσετε την μεταγλώττιση του βασικού συστήματος, και να γράψετε `exit` μόλις η διαδικασία ολοκληρωθεί.

```
# script /var/tmp/mw.out
Script started, output file is /var/tmp/mw.out
# make TARGET
... μεταγλώττιση, μεταγλώττιση, μεταγλώττιση ...
# exit
```



```
Script done, ...
```

Αν αποφασίσετε να αποθηκεύσετε την έξοδο, *μη χρησιμοποιήσετε* για αυτό το σκοπό τον κατάλογο `/tmp`. Τα περιεχόμενα αυτού του καταλόγου πιθανώς να διαγραφούν την επόμενη φορά που θα εκκινήσετε το σύστημα σας. Ένας καλύτερος κατάλογος για την αποθήκευση του είναι ο `/var/tmp` (όπως στο προηγούμενο παράδειγμα) ή ο προσωπικός κατάλογος του `root`.

24.7.7.2. Μεταγλωττίστε το Βασικό Σύστημα

Θα πρέπει να βρίσκεστε στον κατάλογο `/usr/src` :

```
# cd /usr/src
```

(εκτός αν φυσικά έχετε αποθηκεύσει τον πηγαίο κώδικα σε κάποιο άλλο κατάλογο, οπότε απλώς μετακινηθείτε σε αυτόν).

Για να επαναμεταγλωττίσετε το βασικό σύστημα, χρησιμοποιήστε την εντολή [make\(1\)](#). Η εντολή αυτή διαβάζει τις σχετικές οδηγίες από το αρχείο `Makefile`, το οποίο περιγράφει με ποιο τρόπο πρέπει να μεταγλωττιστούν τα προγράμματα από τα οποία αποτελείται το FreeBSD, τη σειρά με την οποία πρέπει να γίνει η μεταγλώττιση κ.ο.κ.

Η γενική μορφή της εντολής που θα πληκτρολογήσετε είναι η παρακάτω:

```
# make -x -DVARIBLE target
```

Στο παράδειγμα αυτό, το `-x` αντιπροσωπεύει μια επιλογή που θέλετε να δώσετε στην [make\(1\)](#). Δείτε την σελίδα [manual](#) του [make\(1\)](#) για παραδείγματα δυνατών επιλογών.

Η επιλογή `-DVARIBLE` περνάει μια μεταβλητή στο `Makefile`. Η συμπεριφορά του `Makefile` ελέγχεται από τέτοιου είδους μεταβλητές. Πρόκειται για τις ίδιες μεταβλητές που καθορίζονται και στο `/etc/make.conf`, και αυτός είναι ένας ακόμα τρόπος καθορισμού τους.

```
# make -DNO_PROFILE target
```

Το παραπάνω δείχνει ένα επιπλέον τρόπο να καθορίσετε ότι δεν θέλετε να μεταγλωττιστούν οι βιβλιοθήκες με πληροφορίες `profiling`, και αντιστοιχεί με την παρακάτω γραμμή στο `/etc/make.conf` :

```
NO_PROFILE= true # Avoid compiling profiled libraries
```

Το `target` δηλώνει στο [make\(1\)](#) τι θέλετε να κάνετε. Σε κάθε `Makefile` ορίζεται ένας αριθμός διαφορετικών «targets», και η επιλογή που θα κάνετε, καθορίζει τι ακριβώς θα γίνει.

Κάποια από τα `targets` που καθορίζονται στο `Makefile`, δεν προορίζονται για άμεση εκτέλεση από το χρήστη. Αντί για αυτό, χρησιμοποιούνται από τη διαδικασία μεταγλώττισης για να μοιραστεί ο αριθμός των βημάτων που απαιτούνται για τη μεταγλώττιση του συστήματος, σε ένα αριθμό υπο-βημάτων.

Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν θα χρειαστεί να δώσετε καμία παράμετρο στο [make\(1\)](#), και έτσι η εντολή σας θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
# make target
```

Όπου το `target` θα είναι μια από τις πολλές επιλογές μεταγλώττισης. Το πρώτο `target` θα πρέπει πάντα να είναι το `buildworld`.

Όπως εννοείται και από το όνομα, το `buildworld` μεταγλωττίζει ένα πλήρες δέντρο μέσα στον κατάλογο `/usr/obj`, ενώ το `installworld`, εγκαθιστά αυτό το δέντρο στο τρέχον μηχάνημα.

Η ύπαρξη διαφορετικών επιλογών, είναι χρήσιμη για δύο λόγους. Πρώτα από όλα, σας επιτρέπει να εκτελέσετε τη διαδικασία μεταγλώττισης με ασφάλεια, γνωρίζοντας ότι δεν πρόκειται να επηρεαστεί κανένα τμήμα του τρέχοντος συστήματος σας. Η διαδικασία μεταγλώττισης είναι «self hosted», απομονωμένη από την υπόλοιπη λειτουργία του μηχανήματος. Μπορείτε έτσι να εκτελέσετε το `buildworld` σε ένα μηχάνημα που βρίσκεται σε κανονική λειτουργία (πολλαπλών χρηστών) χωρίς να υπάρχει φόβος παρενεργειών. Ωστόσο, συνίσταται να εκτελέσετε το `installworld` σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη.

Ο δεύτερος λόγος είναι ότι σας επιτρέπει να χρησιμοποιήσετε προσαρτήσεις NFS για να αναβαθμίσετε πολλά μηχανήματα του δικτύου σας. Αν έχετε τρία μηχανήματα, τα A, B και C τα οποία θέλετε να αναβαθμίσετε, εκτελέστε το `make buildworld` και το `make installworld` στο μηχανήμα A. Το B και το C μπορούν να προσαρτήσουν τον κατάλογο `/usr/src` και τον `/usr/obj` από τον A μέσω NFS, και έπειτα μπορείτε να εκτελέσετε το `make installworld` για να εγκαταστήσετε το έτοιμο πλέον σύστημα στον B και C.

Αν και υπάρχει ακόμα το `target world`, δεν συνιστάται πλέον η χρήση του.

Εκτελέστε την εντολή:

```
# make buildworld
```

Μπορείτε να καθορίσετε την επιλογή `-j` στην `make` ώστε να εκτελεστεί σε πολλαπλές διεργασίες. Αυτό είναι περισσότερο χρήσιμο σε μηχανήματα με πολλούς επεξεργαστές, ωστόσο καθώς το μεγαλύτερο μέρος της διαδικασίας μεταγλώττισης καθυστερεί εξαιτίας του σκληρού δίσκου (IO bound) και όχι της CPU, μπορεί να σας φανεί χρήσιμο ακόμα και σε μηχανήματα με ένα επεξεργαστή.

Σε ένα τυπικό μηχανήμα με μια CPU, θα μπορούσατε να δώσετε:

```
# make -j4 buildworld
```

Με την παραπάνω εντολή, το `make(1)` θα χρησιμοποιεί μέχρι 4 διεργασίες κάθε χρονική στιγμή. Από την εμπειρία που έχουμε και από ότι αναφέρουν οι χρήστες στις λίστες, φαίνεται ότι η ρύθμιση αυτή δίνει γενικά την καλύτερη απόδοση.

Αν έχετε μηχανήμα με πολλούς επεξεργαστές, και χρησιμοποιείτε πυρήνα με δυνατότητα SMP, δοκιμάστε τιμές μεταξύ του 6 και του 10 για να δείτε ποια επιταχύνει καλύτερα το αποτέλεσμα.

24.7.7.3. Χρόνος Μεταγλώττισης

Ο χρόνος που απαιτείται για την μεταγλώττιση επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες. Ωστόσο, σε σύγχρονα μηχανήματα η διαδικασία δεν κρατάει συνήθως παραπάνω από μία ή δύο ώρες, όταν γίνεται μεταγλώττιση του δέντρου FreeBSD-STABLE, και μάλιστα χωρίς να χρειάζεται να γίνουν ειδικές ρυθμίσεις ή κόλπα. Το δέντρο FreeBSD-CURRENT χρειάζεται γενικά λίγο περισσότερο χρόνο για να μεταγλωττιστεί.

24.7.8. Μεταγλωττίστε και Εγκαταστήστε Νέο Πυρήνα

Για να εκμεταλλευθείτε πλήρως το νέο σας σύστημα, θα πρέπει να επαναμεταγλωττίσετε τον πυρήνα. Αυτό είναι πρακτικά αναγκαίο, καθώς κάποιες δομές στη μνήμη πιθανώς να έχουν αλλάξει, και έτσι προγράμματα όπως τα `ps(1)` και `top(1)` δεν θα λειτουργούν σωστά μέχρι να συγχρονίσετε τον πυρήνα με την έκδοση πηγαίου κώδικα του βασικού συστήματος.

Ο απλούστερος και πλέον ασφαλής τρόπος, είναι να μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε ένα πυρήνα βασισμένο στον GENERIC. Αν και ο GENERIC μπορεί να μην περιέχει όλες τις απαραίτητες συσκευές για το σύστημα σας, θα πρέπει να περιέχει ότι χρειάζεται ώστε να ξεκινήσετε ξανά το σύστημα σας σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη. Αυτό είναι ένα καλό τεστ σωστής λειτουργίας του συστήματος. Μετά την εκκίνηση με τον GENERIC, και αφού επαληθεύσετε τη σωστή λειτουργία του συστήματος, μπορείτε να μεταγλωττίσετε ένα νέο πυρήνα βασισμένο στο δικό σας προσαρμοσμένο αρχείο ρυθμίσεων.

Στο FreeBSD είναι σημαντικό να εκτελέσετε το `build world` πριν μεταγλωττίσετε νέο πυρήνα.



Σημείωση

Αν θέλετε να μεταγλωττίσετε νέο πυρήνα, και έχετε ήδη ένα αρχείο με προσαρμοσμένες ρυθμίσεις, χρησιμοποιήστε απλώς την επιλογή `KERNCONF=MYKERNEL` με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω:

```
# cd /usr/src
```

```
# make buildkernel KERNCONF=MYKERNEL
# make installkernel KERNCONF=MYKERNEL
```

Σημειώστε ότι αν έχετε ανεβάσει την τιμή του `kern.securelevel` πάνω από το 1, και έχετε θέσει το flag `noschg` ή κάποιο αντίστοιχο στο εκτελέσιμο αρχείο του πυρήνα, μάλλον θα χρειαστεί να μεταβείτε σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη για να χρησιμοποιήσετε το `installkernel`. Διαφορετικά, μπορείτε να εκτελέσετε και τις δύο αυτές εντολές από την κανονική κατάσταση λειτουργίας (πολλών χρηστών) χωρίς να δημιουργηθούν προβλήματα. Δείτε τη σελίδα [manual](#) του [init\(8\)](#) για λεπτομέρειες σχετικά με τη ρύθμιση `kern.securelevel` και τη σελίδα του [chflags\(1\)](#) για λεπτομέρειες σχετικά με τα διάφορα flags που χρησιμοποιούνται σε αρχεία.

24.7.9. Επανεκκινήστε σε Κατάσταση Λειτουργίας Ενός Χρήστη

Θα πρέπει να επανεκκινήσετε σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη για να επαληθεύσετε τη λειτουργία του νέου πυρήνα. Για το σκοπό αυτό, χρησιμοποιήστε τις οδηγίες που είδαμε στο [Τμήμα 24.7.5, «Μεταβείτε σε Κατάσταση Ενός Χρήστη»](#).

24.7.10. Εγκαταστήστε τα Νέα Εκτελέσιμα του Συστήματος

Θα πρέπει τώρα να χρησιμοποιήσετε το `installworld` για να εγκαταστήσετε τα νέα εκτελέσιμα του συστήματος.

Εκτελέστε τις παρακάτω εντολές:

```
# cd /usr/src
# make installworld
```



Σημείωση

Αν έχετε καθορίσει μεταβλητές στη γραμμή εντολών του `make buildworld` θα πρέπει να καθορίσετε τις ίδιες μεταβλητές και στην γραμμή εντολών του `make installworld`. Αυτό δεν είναι απαραίτητα αλήθεια για άλλες επιλογές. Για παράδειγμα, η επιλογή `-j` δεν πρέπει ποτέ να χρησιμοποιείτε με το `installworld`.

Για παράδειγμα αν εκτελέσετε:

```
# make -DNO_PROFILE buildworld
```

Θα πρέπει να εγκαταστήσετε το αποτέλεσμα χρησιμοποιώντας:

```
# make -DNO_PROFILE installworld
```

διαφορετικά το [make\(1\)](#) θα προσπαθήσει να εγκαταστήσει βιβλιοθήκες με profiling, τις οποίες όμως δεν μεταγλωττίσατε κατά τη διάρκεια της φάσης `make buildworld`.

24.7.11. Ενημερώστε Όσα Αρχεία δεν Ενημερώθηκαν από το `make installworld`

Η επαναμεταγλώττιση του βασικού συστήματος δεν θα ενημερώσει ορισμένους καταλόγους (ειδικότερα τους `/etc`, `/var` και `/usr`) με τα νέα ή αλλαγμένα αρχεία ρυθμίσεων.

Ο απλούστερος τρόπος για να ενημερώσετε τα αρχεία αυτά είναι να χρησιμοποιήσετε το [mergemaster\(8\)](#), αν και μπορείτε να το κάνετε και χειροκίνητα αν προτιμάτε. Άσχετα από τον τρόπο που θα προτιμήσετε, βεβαιωθείτε ότι έχετε πάρει αντίγραφο ασφαλείας του `/etc` σε περίπτωση που κάτι πάει στραβά.

24.7.11.1. `mergemaster`

Συνεισφορά του Tom Rhodes.

Το βοηθητικό πρόγραμμα [mergemaster\(8\)](#) είναι ένα Bourne script το οποίο θα σας βοηθήσει να καθορίσετε τις διαφορές μεταξύ των εγκατεστημένων στο /etc αρχείων ρυθμίσεων, και των αντίστοιχων στο δέντρο πηγαίου κώδικα στο /usr/src/etc . Αυτή είναι και η συνιστώμενη λύση για να ενημερώσετε τα αρχεία ρυθμίσεων του συστήματος με τυχόν αλλαγές που έχουν γίνει στον νέο πηγαίο κώδικα.

Για να ξεκινήσετε, απλώς γράψτε `mergemaster` στην προτροπή της γραμμής εντολών και παρακολουθήστε την καθώς λειτουργεί. Το `mergemaster` θα δημιουργήσει ένα προσωρινό περιβάλλον `root`, από το / και κάτω, και θα το γεμίσει με διάφορα αρχεία ρυθμίσεων του συστήματος. Έπειτα θα γίνει σύγκριση αυτών των αρχείων με τα αντίστοιχα που βρίσκονται ήδη εγκατεστημένα στο σύστημα σας. Στο σημείο αυτό, θα σας δείξει τα αρχεία που διαφέρουν με μορφή [diff\(1\)](#), όπου οι γραμμές που έχουν τροποποιηθεί ή είναι νέες θα φαίνονται με ένα +, ενώ με το - θα φαίνονται οι γραμμές που είτε αφαιρούνται εντελώς ή που αντικαθίστανται από μια νέα γραμμή. Δείτε τη σελίδα [manual του diff\(1\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη σύνταξη του [diff\(1\)](#) και για τον τρόπο με τον οποίο φαίνονται οι διαφορές μεταξύ των αρχείων.

Το [mergemaster\(8\)](#) θα σας δείξει έπειτα κάθε αρχείο που παρουσιάζει διαφορές, και στο σημείο αυτό θα έχετε την δυνατότητα είτε να διαγράψετε το νέο αρχείο (το οποίο αναφέρεται ως προσωρινό αρχείο), είτε να εγκαταστήσετε το προσωρινό αρχείο χωρίς να κάνετε σε αυτό καμιά αλλαγή, είτε να συγχωνεύσετε τις αλλαγές των δύο αρχείων, ή τέλος να ξαναδείτε τις διαφορές μέσω της [diff\(1\)](#).

Αν επιλέξετε να διαγράψετε το προσωρινό αρχείο, το [mergemaster\(8\)](#) θα καταλάβει ότι επιθυμείτε να διατηρήσετε το τρέχον αρχείο σας χωρίς αλλαγές, και να διαγράψετε τη νέα έκδοση. Η επιλογή αυτή γενικά δεν συνίσταται, εκτός αν δεν βλέπετε κανένα λόγο να αλλάξετε το τρέχον αρχείο. Μπορείτε να δείτε βοήθεια οποιαδήποτε στιγμή κατά τη διάρκεια της διαδικασίας, πληκτρολογώντας ? στην προτροπή του [mergemaster\(8\)](#). Αν αποφασίσετε να παραλείψετε κάποιο αρχείο, αυτό θα εμφανιστεί ξανά μετά το τέλος όλων των άλλων αρχείων.

Αν επιλέξετε να εγκαταστήσετε το προσωρινό αρχείο χωρίς αλλαγές, αυτό θα αντικαταστήσει το ήδη εγκατεστημένο σας αρχείο. Αυτή είναι και η καλύτερη επιλογή για τα αρχεία τα οποία δεν έχετε αλλάξει εσείς χειροκίνητα.

Αν επιλέξετε να συγχωνεύσετε τα δύο αρχεία, θα εμφανιστεί ένας επεξεργαστής κειμένου με τα περιεχόμενα και των δύο αρχείων. Μπορείτε τώρα να τα συγχωνεύσετε παρατηρώντας ταυτόχρονα και τα δύο αρχεία δίπλα-δίπλα, και επιλέγοντας τμήματα και από τα δύο για να δημιουργήσετε την τελική έκδοση. Κατά τη σύγκριση αυτή, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο l για να επιλέξετε τα περιεχόμενα που φαίνονται στην αριστερή πλευρά, ή το r για τα αντίστοιχα περιεχόμενα στη δεξιά. Το τελικό αποτέλεσμα θα είναι ένα αρχείο που θα αποτελείται από τμήματα και των δύο αρχείων, και το οποίο μπορείτε να εγκαταστήσετε. Η επιλογή αυτή χρησιμοποιείται συνήθως για αρχεία των οποίων το περιεχόμενο έχει μεταβληθεί από το χρήστη.

Αν επιλέξετε να δείτε ξανά τις διαφορές μέσω της [diff\(1\)](#), αυτές θα εμφανιστούν ακριβώς όπως έγινε και πριν σας ρωτήσει το [mergemaster\(8\)](#) να επιλέξετε τι θέλετε να κάνετε με το αρχείο.

Μόλις ολοκληρωθεί η λειτουργία του [mergemaster\(8\)](#) στα αρχεία συστήματος, θα σας ρωτήσει για άλλες επιλογές. Το [mergemaster\(8\)](#) ίσως σας ρωτήσει αν θέλετε να αναδημιουργήσετε το αρχείο των κωδικών (password file), και θα τελειώσει δίνοντας σας την επιλογή να διαγράψετε τυχόν προσωρινά αρχεία που δημιουργήθηκαν κατά την διαδικασία.

24.7.11.2. Χειροκίνητη Ενημέρωση

Αν επιθυμείτε να κάνετε την ενημέρωση χειροκίνητα, δεν μπορείτε απλώς να αντιγράψετε τα αρχεία από τον κατάλογο /usr/src/etc στον /etc και να περιμένετε ότι το σύστημα σας θα λειτουργήσει σωστά. Κάποια από αυτά τα αρχεία θα πρέπει να «εγκατασταθούν» πρώτα. Αυτό συμβαίνει επειδή ο κατάλογος /usr/src/etc δεν είναι κανονικό αντίγραφο του /etc. Επιπρόσθετα, υπάρχουν αρχεία τα οποία πρέπει να βρίσκονται στον κατάλογο /etc, αλλά δεν υπάρχουν στον /usr/src/etc .

Αν χρησιμοποιείτε το [mergemaster\(8\)](#) (όπως και συνίσταται), μπορείτε να διαβάσετε κατευθείαν την [επόμενη ενότητα](#).

Ο απλούστερος τρόπος να το κάνετε αυτό χειροκίνητα, είναι να εγκαταστήσετε τα αρχεία σε ένα νέο κατάλογο, και έπειτα να τα εξετάσετε ένα-ένα ψάχνοντας για τις αλλαγές.



Κρατήστε Ένα Αντίγραφο Ασφαλείας του Καταλόγου /etc

Αν και θεωρητικά, τίποτα δεν πρόκειται να πειράξει αυτό τον κατάλογο αυτόματα, είναι πάντα καλύτερα να είμαστε σίγουροι. Για το λόγο αυτό, αντιγράψτε τον υπάρχοντα κατάλογο /etc σε κάποιο ασφαλές μέρος. Χρησιμοποιήστε μια εντολή όπως η παρακάτω:

```
# cp -Rp /etc /etc.old
```

Η επιλογή -R πραγματοποιεί αναδρομική αντιγραφή, ενώ η -p διατηρεί τα δικαιώματα, την ιδιοκτησία, τις ημερομηνίες των αρχείων, κ.ο.κ.

Θα πρέπει να δημιουργήσετε μια ψευδο-δομή καταλόγων για να εγκαταστήσετε το νέο κατάλογο /etc και άλλα αρχεία. Μια λογική επιλογή είναι ο κατάλογος /var/tmp/root, και κάτω από αυτόν, θα πρέπει επίσης να δημιουργήσετε και μια ολόκληρη σειρά από τους υποκαταλόγους που απαιτούνται.

```
# mkdir /var/tmp/root
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root distrib-dirs distribution
```

Οι παραπάνω εντολές θα δημιουργήσουν την απαιτούμενη δομή καταλόγων και θα εγκαταστήσουν τα αρχεία. Μεγάλο μέρος των υποκαταλόγων που έχουν δημιουργηθεί κάτω από τον /var/tmp/root είναι άδειοι, και πρέπει να διαγραφούν. Ο απλούστερος τρόπος για να γίνει αυτό, φαίνεται παρακάτω:

```
# cd /var/tmp/root
# find -d . -type d | xargs rmdir 2>/dev/null
```

Αυτό θα διαγράψει όλους τους άδειους υποκαταλόγους. (Η έξοδος σφάλματος ανακατευθύνεται στο /dev/null ώστε να μην εμφανίζονται στην οθόνη προειδοποιήσεις για καταλόγους που δεν είναι άδειοι.)

Τώρα, ο /var/tmp/root περιέχει όλα τα αρχεία που θα πρέπει να τοποθετηθούν σε κατάλληλες θέσεις κάτω από τον /. Θα πρέπει τώρα να διατρέξετε καθένα από αυτά τα αρχεία, και να καθορίσετε πως καθένα από αυτά διαφέρει από το αντίστοιχο υπάρχον (εγκατεστημένο) αρχείο.

Σημειώστε ότι κάποια από τα αρχεία τα οποία έχουν εγκατασταθεί στον /var/tmp/root έχουν μια αρχική «.» . Τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, τα μόνα αρχεία στα οποία συμβαίνει αυτό είναι τα αρχεία εκκίνησης του κελύφους στον κατάλογο /var/tmp/root/ και /var/tmp/root/root/, αν και μπορεί να υπάρχουν και άλλα (ανάλογα με το πότε διαβάζετε το κείμενο). Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε την εντολή ls -a για να τα δείτε όλα.

Ο απλούστερος τρόπος για να συγκρίνετε δύο αρχεία, είναι να χρησιμοποιήσετε την εντολή `diff(1)`:

```
# diff /etc/shells /var/tmp/root/etc/shells
```

Η παραπάνω εντολή θα σας δείξει τις διαφορές μεταξύ του αρχείου /etc/shells και του νέου αρχείου /var/tmp/root/etc/shells. Χρησιμοποιήστε τις διαφορές αυτές για να αποφασίσετε αν θα πρέπει να συγχωνεύσετε τις αλλαγές που έχετε κάνει, ή απλώς να αντιγράψετε το παλιό σας αρχείο πάνω από το νέο.



Προσθέστε την Ημερομηνία στο Όνομα του Νέου Root Καταλόγου, (/var/tmp/root) Όστε να Μπορείτε Εύκολα να Συγκρίνετε Διαφορετικές Εκδόσεις Μεταξύ τους

Αν μεταγλωττίζετε συχνά το βασικό σύστημα, θα πρέπει επίσης να ενημερώνετε συχνά τον κατάλογο /etc, το οποίο μπορεί να είναι ενοχλητικό.

Μπορείτε να επιταχύνετε αυτή τη διαδικασία, τηρώντας ένα αντίγραφο του τελευταίου σετ αλλαγμένων αρχείων τα οποία συγχωνεύσατε στον κατάλογο /etc. Η παρακάτω διαδικασία θα σας δώσει μια ιδέα για το πως μπορεί να γίνει αυτό:

1. Μεταγλωττίστε το βασικό σύστημα όπως κάνετε συνήθως. Όταν θέλετε να ενημερώσετε τον `/etc` και τους άλλους καταλόγους, δώστε στον κατάλογο προορισμού ένα όνομα βασισμένο στην τρέχουσα ημερομηνία. Αν το κάνατε αυτό στις 14 Φεβρουαρίου 1998, θα γράφατε κάτι σαν το παρακάτω:

```
# mkdir /var/tmp/root-19980214
# cd /usr/src/etc
# make DESTDIR=/var/tmp/root-19980214 \
  distrib-dirs distribution
```

2. Συγχωνεύστε τις αλλαγές από αυτό τον κατάλογο, με τον τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω.

Μην διαγράψετε τον κατάλογο `/var/tmp/root-19980214` όταν τελειώσετε με την παραπάνω διαδικασία.

3. Όταν κατεβάσετε την τελευταία έκδοση του πηγαίου κώδικα και τον μεταγλωττίσετε ξανά, ακολουθήστε το βήμα 1. Αυτό θα σας δώσει ένα κατάλογο που μπορεί να ονομάζεται `/var/tmp/root-19980221` (αν ανάμεσα στις δύο μεταγλωττίσεις παρεμβάλλεται διάστημα μιας εβδομάδας).
4. Μπορείτε τώρα να δείτε τις διαφορές που υπάρχουν ανάμεσα στις δύο εβδομάδες, χρησιμοποιώντας την εντολή `diff(1)` σε αναδρομική λειτουργία για να δημιουργήσετε τις διαφορές μεταξύ των δύο καταλόγων:

```
# cd /var/tmp
# diff -r root-19980214 root-19980221
```

Τυπικά, αυτό το σετ αλλαγών θα είναι πολύ μικρότερο από αυτό μεταξύ του `/var/tmp/root-19980221/etc` και του `/etc`. Καθώς αυτό το σετ αλλαγών είναι μικρότερο, είναι και πιο εύκολο να εφαρμόσετε αυτές τις αλλαγές στον κατάλογο `/etc`.

5. Μπορείτε τώρα να διαγράψετε τον παλιότερο από τους δύο καταλόγους `/var/tmp/root-*`:

```
# rm -rf /var/tmp/root-19980214
```

6. Επαναλάβετε αυτή τη διαδικασία κάθε φορά που θέλετε να συγχωνεύσετε τις αλλαγές στον κατάλογο `/etc`.

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την εντολή `date(1)` για να αυτοματοποιήσετε την δημιουργία των ονομάτων καταλόγων:

```
# mkdir /var/tmp/root-`date +%Y%m%d`
```

24.7.12. Επανεκκίνηση

Η διαδικασία έχει πλέον ολοκληρωθεί. Αφού επαληθεύσετε ότι όλα βρίσκονται στις σωστές θέσεις, μπορείτε να επανεκκινήσετε το σύστημα. Μια απλή εντολή `shutdown(8)` είναι επαρκής:

```
# shutdown -r now
```

24.7.13. Ολοκλήρωση

Έχετε πλέον αναβαθμίσει το FreeBSD σύστημα σας. Συγχαρητήρια.

Αν τα πράγματα δεν πήγαν εντελώς σωστά, είναι εύκολο να μεταγλωττίσετε ξανά οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος. Για παράδειγμα, αν διαγράψετε κατά λάθος το `/etc/magic` ως μέρος μιας αναβάθμισης ή συγχώνευσης του `/etc`, η εντολή `file(1)` θα σταματήσει να λειτουργεί. Στην περίπτωση αυτή, η διόρθωση είναι να εκτελέσετε:

```
# cd /usr/src/usr.bin/file
# make all install
```

24.7.14. Ερωτήσεις

- E: Πρέπει να μεταγλωττίσω ξανά ολόκληρο το βασικό σύστημα σε κάθε αλλαγή;
- A: Δεν υπάρχει εύκολη απάντηση σε αυτό το ερώτημα, καθώς εξαρτάται από τη φύση της αλλαγής. Για παράδειγμα, αν εκτελέσετε το `CVSup`, και δείτε ότι ενημερώθηκαν τα παρακάτω αρχεία:

```
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
```

Το πιθανότερο είναι ότι δεν χρειάζεται να μεταγλωττίσετε ξανά όλο το βασικό σύστημα. Μπορείτε απλώς να μεταβείτε στους σχετικούς υποκαταλόγους και να εκτελέσετε το `make all install`, και θα έχετε τελειώσει. Αν όμως υπάρχει κάποια σημαντική αλλαγή, για παράδειγμα το `src/lib/libc/stdlib`, θα πρέπει είτε να επαναμεταγλωττίσετε το βασικό σύστημα, ή τουλάχιστον αυτά τα κομμάτια τα οποία είναι στατικά συνδεδεμένα (όπως και οτιδήποτε άλλο έχετε προσθέσει εσείς και το οποίο είναι στατικά συνδεδεμένο).

Τελικά, η απόφαση είναι δική σας. Μπορεί να είστε ικανοποιημένος αν μεταγλωττίζετε το βασικό σύστημα κάθε δύο βδομάδες, αφήνοντας τις αλλαγές να συγκεντρωθούν στη διάρκεια αυτού του διαστήματος. Ή μπορεί να θέλετε να μεταγλωττίσετε μόνο τις αλλαγές, αν έχετε την πεποίθηση ότι μπορείτε να εντοπίσετε όλες τις εξαρτήσεις τους.

Και φυσικά, όλα αυτά εξαρτώνται από το πόσο συχνά θέλετε να ενημερώνετε το σύστημα σας, και από το αν ακολουθείτε το `FreeBSD-STABLE` ή το `FreeBSD-CURRENT`.

- E: Η μεταγλώττιση μου απέτυχε με πλήθος μηνυμάτων `signal 11` (ή λάθη με άλλα σήματα). Τι έχει συμβεί;
- A: Αυτό συνήθως δείχνει προβλήματα υλικού. Η διαδικασία μεταγλώττισης του βασικού συστήματος είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος να δοκιμάσετε το υλικό σας στα όρια του, και συχνά θα δείξει προβλήματα που σχετίζονται με τη μνήμη. Το πιο σύνηθες σύμπτωμα, είναι η απότομη διακοπή της μεταγλώττισης, με τον μεταγλωττιστή να φαίνεται ότι έχει λάβει κάποιο μυστηριώδες σήμα.

Ένα σίγουρο σημάδι για το παραπάνω, είναι να επανεκκινήσετε τη διαδικασία, και αυτή να σταματήσει σε διαφορετικό σημείο.

Στην περίπτωση αυτή, δεν υπάρχουν και πολλά που μπορείτε να κάνετε, εκτός από το να αρχίσετε να αλλάζετε εξαρτήματα στο μηχάνημα σας μέχρι να βρείτε αυτό που είναι υπαίτιο.

- E: Μπορώ να διαγράψω το `/usr/obj` όταν τελειώσω;
- A: Η σύντομη απάντηση είναι ναι.

Το `/usr/obj` περιέχει όλα τα αντικειμενικά αρχεία που παράγονται κατά τη διάρκεια της μεταγλώττισης. Συνήθως, ένα από τα πρώτα βήματα στην διαδικασία `make buildworld` είναι η διαγραφή αυτού του καταλόγου και η αναδημιουργία του. Στην περίπτωση αυτή, το να κρατήσετε τον κατάλογο `/usr/obj` αφού έχετε τελειώσει, δεν έχει και πολύ νόημα, ενώ αν τον σβήσετε θα κερδίσετε ένα μεγάλο κομμάτι ελεύθερου χώρου (την παρούσα στιγμή περίπου 2 GB).

Όμως, αν ξέρετε τι κάνετε, μπορείτε να οδηγήσετε το `make buildworld` να παραλείψει αυτό το βήμα. Αυτό θα επιταχύνει ιδιαίτερα τις νέες μεταγλωττίσεις, καθώς τα περισσότερα τμήματα του πηγαιού κώδικα δεν θα

χρειάζονται ξανά μεταγλώττιση. Το μειονέκτημα είναι ότι ορισμένες φορές εμφανίζονται προβλήματα που έχουν σχέση με όχι και τόσο εμφανείς εξαρτήσεις, και μπορεί να οδηγήσουν σε μυστηριώδη αποτυχία της μεταγλώττισης. Τέτοια προβλήματα συχνά δημιουργούν «θόρυβο» στις λίστες του FreeBSD, όταν κάποιος χρήστης παραπονιέται ότι η μεταγλώττιση του αποτυγχάνει, χωρίς να αντιλαμβάνεται ότι αυτό οφείλεται στην προσπάθεια του να συντομεύσει την διαδικασία.

E: Μπορώ να συνεχίσω μια μεταγλώττιση που διέκοψα;

A: Αυτό εξαρτάται από το πόσο έχετε προχωρήσει στη διαδικασία μέχρι τη στιγμή που βρήκατε το πρόβλημα.

Σε γενικές γραμμές (και αυτός δεν είναι κανόνας που ισχύει πάντα), η διεργασία του `make buildworld` μεταγλωττίζει νέα αντίγραφα βασικών εργαλείων (όπως τα `gcc(1)`, και `make(1)`) καθώς και των βιβλιοθηκών συστήματος. Έπειτα εγκαθίστανται αυτά τα εργαλεία και οι βιβλιοθήκες. Τα νέα εργαλεία και βιβλιοθήκες χρησιμοποιούνται έπειτα για να επαναμεταγλωττίσουν τους εαυτούς τους, και εγκαθίστανται ξανά. Ολόκληρο το σύστημα (το οποίο τώρα περιλαμβάνει και τα συνηθισμένα προγράμματα χρήστη όπως το `ls(1)` ή το `grep(1)`) επαναμεταγλωττίζεται χρησιμοποιώντας τα νέα αρχεία του συστήματος.

Αν βρίσκεστε στο τελευταίο στάδιο, το οποίο θα το γνωρίζετε κοιτάζοντας την έξοδο που έχετε αποθηκεύσει, είναι σχετικά ασφαλές να κάνετε:

```
... fix the problem ...
# cd /usr/src
# make -DNO_CLEAN all
```

Με τον τρόπο αυτό δεν θα αναιρέσετε την εργασία που έχει γίνει από το προηγούμενο `make buildworld`.

Αν δείτε το μήνυμα:

```
-----
Building everything..
-----
```

στην έξοδο της εντολής `make buildworld`, τότε είναι μάλλον ασφαλές να προχωρήσετε με αυτό τον τρόπο.

Αν δεν δείτε αυτό το μήνυμα, ή αν δεν είστε σίγουρος, τότε είναι καλύτερα να κάνετε πλήρη μεταγλώττιση παρά να μετανιώνετε αργότερα.

E: Πως μπορώ να επιταχύνω τη μεταγλώττιση του βασικού συστήματος;

A: • Εκτελέστε την σε κατάσταση ενός χρήστη.

• Βάλτε τους καταλόγους `/usr/src` και `/usr/obj` σε διαφορετικά συστήματα αρχείων τα οποία βρίσκονται και σε διαφορετικούς φυσικούς δίσκους. Αν είναι δυνατόν, βάλτε αυτούς τους δίσκους σε χωριστούς ελεγκτές.

• Ακόμα καλύτερα, μοιράστε αυτά τα συστήματα αρχείων σε πολλαπλούς δίσκους, χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα οδήγησης `ccd(4)` (concatenated disk driver, οδήγησης συνενωμένων δίσκων).

• Απενεργοποιήστε το `profiling` (θέστε την μεταβλητή «`NO_PROFILE=true`» στο `/etc/make.conf`). Είναι σχεδόν σίγουρο ότι δεν το χρειάζεστε.

• Στο αρχείο `/etc/make.conf`, θέστε το `CFLAGS` σε κάτι όπως `-O -pipe`. Η βελτιστοποίηση `-O2` χρειάζεται αρκετά περισσότερο χρόνο, και η διαφορά απόδοσης μεταξύ `-O` και `-O2` είναι συνήθως αμελητέα. Το `-pipe` επιτρέπει στον μεταγλωττιστή να χρησιμοποιήσει `pipes` για επικοινωνία αντί για προσωρινά αρχεία. Αυτό καταναλώνει περισσότερη μνήμη, αλλά χρησιμοποιεί λιγότερο το σκληρό δίσκο.

• Χρησιμοποιήστε την επιλογή `-jn` στο `make(1)` ώστε να εκτελούνται παράλληλα πολλαπλές διεργασίες μεταγλώττισης. Αυτό συνήθως βοηθάει ακόμα και σε περίπτωση που έχετε μηχανήμα με ένα επεξεργαστή.

- Μπορείτε να προσαρτήσετε (ή να επαναπροσαρτήσετε) το σύστημα αρχείων στο οποίο είναι αποθηκευμένο το `/usr/src` με την επιλογή `noatime`. Αυτό αποτρέπει την καταγραφή ημερομηνίας / ώρας πρόσβασης στο σύστημα αρχείων. Κατά πάσα πιθανότητα, δεν χρειάζεστε αυτή την πληροφορία έτσι και αλλιώς.

```
# mount -u -o noatime /usr/src
```



Προειδοποίηση

Το παράδειγμα προϋποθέτει ότι έχετε το `/usr/src` στο δικό του σύστημα αρχείων. Αν αυτό δεν συμβαίνει (αν είναι μέρος του `/usr` για παράδειγμα) θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε αυτό το σημείο προσάρτησης, και όχι το `/usr/src`.

- Μπορείτε να προσαρτήσετε (ή να επαναπροσαρτήσετε) το σύστημα αρχείων που περιέχει το `/usr/obj` με την επιλογή `async`. Με τον τρόπο αυτό, οι εγγραφές στο δίσκο θα γίνονται ασύγχρονα. Με άλλα λόγια, οι εγγραφές φαίνεται ότι ολοκληρώνονται άμεσα, ενώ η πραγματική εγγραφή στο δίσκο γίνεται λίγα δευτερόλεπτα αργότερα. Αυτό επιτρέπει την ομαδοποίηση των εγγραφών, το οποίο μπορεί να προσφέρει δραματική βελτίωση απόδοσης.



Προειδοποίηση

Να έχετε υπόψιν σας ότι αυτή η επιλογή μπορεί να κάνει το σύστημα αρχείων σας πολύ πιο ευαίσθητο. Με την επιλογή αυτή, υπάρχει αυξημένη πιθανότητα το σύστημα αρχείων να βρεθεί σε μη επισκευάσιμη κατάσταση αν υπάρξει διακοπή ρεύματος.

Αν το σύστημα αρχείων περιέχει μόνο το `/usr/obj`, το παραπάνω δεν είναι πρόβλημα. Αν ωστόσο έχετε και άλλα πολύτιμα δεδομένα στο ίδιο σύστημα αρχείων, σιγουρευτείτε ότι έχετε ενημερωμένα αντίγραφα ασφαλείας πριν ενεργοποιήσετε αυτή την επιλογή.

```
# mount -u -o async /usr/obj
```



Προειδοποίηση

Όπως και προηγουμένως, αν το `/usr/obj` δεν είναι σύστημα αρχείων από μόνο του, αντικαταστήστε το στο παράδειγμα με το όνομα του πραγματικού σημείου προσάρτησης.

E: Τι να κάνω αν κάτι πάει στραβά;

A: Σιγουρευτείτε ότι το περιβάλλον σας δεν έχει υπολείμματα από προηγούμενες μεταγλωττίσεις. Αυτό είναι αρκετά απλό.

```
# chflags -R noschg /usr/obj/usr
# rm -rf /usr/obj/usr
# cd /usr/src
# make cleandir
# make cleandir
```

Ναι, θα πρέπει να εκτελέσετε το `make cleandir` δύο φορές.

Επανεκκινήστε έπειτα όλη τη διαδικασία, ξεκινώντας με το `make buildworld` .

Αν έχετε ακόμα προβλήματα, στείλτε το μήνυμα λάθους και την έξοδο του `uname -a` στην [ηλεκτρονική λίστα γενικών ερωτήσεων του FreeBSD](#). Να είστε προετοιμασμένοι να απαντήσετε επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με την εγκατάστασή σας!

24.8. Διαγραφή Παρωχημένων Αρχείων, Καταλόγων και Βιβλιοθηκών

Βασισμένο σε σημειώσεις που παρείχε ο Anton Shterenlikht.

Κατά την συνεχή ανάπτυξη του FreeBSD είναι φυσιολογικό κάποια αρχεία κατά καιρούς να χαρακτηρίζονται ως παρωχημένα. Αυτό μπορεί να συμβεί αν οι λειτουργίες που παρείχαν υλοποιούνται πλέον διαφορετικά, αν ο ο αριθμός έκδοσης της βιβλιοθήκης έχει αλλάξει ή ακόμα και αν έχει διαγραφεί οριστικά από το σύστημα. Στα αρχεία αυτά περιλαμβάνονται επίσης βιβλιοθήκες κατάλογοι που πρέπει να διαγραφούν όταν γίνεται αναβάθμιση του συστήματος. Το όφελος για το χρήστη είναι ότι το σύστημα του δεν γεμίζει από παλιά αρχεία τα οποία καταλαμβάνουν άχρηστο χώρο στο μέσο αποθήκευσης και στο backup. Επιπρόσθετα, αν κάποια παλιά βιβλιοθήκη είχε προβλήματα σταθερότητας ή ασφάλειας θα πρέπει να την αναβαθμίσετε για να κρατήσετε το σύστημα σας σταθερό και ασφαλές. Τα αρχεία, οι κατάλογοι και οι βιβλιοθήκες που θεωρούνται παρωχημένες φαίνονται στο `/usr/src/ObsoleteFiles.inc` . Οι παρακάτω οδηγίες θα σας βοηθήσουν να διαγράψετε αυτά τα αρχεία κατά τη διαδικασία αναβάθμισης του συστήματος.

Υποθέτουμε ότι χρησιμοποιείτε τα βήματα που περιγράφονται στο [Τμήμα 24.7.1, «Ο Κανονικός Τρόπος να Ενημερώσετε το Σύστημα σας»](#). Μετά την επιτυχή εκτέλεση της εντολής `make installworld` και του `mergeMASTER` που ακολουθεί, θα πρέπει να ελέγξετε για παρωχημένα αρχεία και βιβλιοθήκες όπως φαίνεται παρακάτω:

```
# cd /usr/src
# make check-old
```

Αν βρεθούν παρωχημένα αρχεία, μπορείτε να τα διαγράψετε με τις παρακάτω εντολές:

```
# make delete-old
```



Υπόδειξη

Δείτε το `/usr/src/Makefile` για περισσότερες ενδιαφέρουσες επιλογές της `make`.

Για κάθε αρχείο που θα διαγραφεί, θα σας ζητηθεί να επιβεβαιώσετε την ενέργεια. Μπορείτε να παραλείψετε την ερώτηση και να αφήσετε το σύστημα να διαγράψει αυτά τα αρχεία αυτόματα χρησιμοποιώντας την μεταβλητή του `make BATCH_DELETE_OLD_FILES` με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω:

```
# make -DBATCH_DELETE_OLD_FILES delete-old
```



Προειδοποίηση

Η διαγραφή παρωχημένων αρχείων, θα προκαλέσει δυσλειτουργία των εφαρμογών που εξαρτώνται να βασίζονται σε αυτά. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα σε παλιές βιβλιοθήκες. Στις περισσότερες περιπτώσεις, θα πρέπει να επαναμεταγλωττίσετε τα προγράμματα, ports ή βι-

βιβλιοθήκες που χρησιμοποιούσαν την παλιά βιβλιοθήκη πριν εκτελέσετε την εντολή `make delete-old-libs` .

Μπορείτε να βρείτε προγράμματα που ελέγχουν τις εξαρτήσεις των κοινόχρηστων βιβλιοθηκών στη Συλλογή των Ports, στο [sysutils/libchk](#) ή [sysutils/bsdadminsceipts](#).

Οι παρωχημένες κοινόχρηστες βιβλιοθήκες μπορούν να δημιουργήσουν προβλήματα λόγω συγκρούσεων με νεώτερες εκδόσεις. Σε αυτές τις περιπτώσεις, θα δείτε μηνύματα όπως τα παρακάτω:

```
/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
```

Για να επιλύσετε τέτοιου είδους προβλήματα, βρείτε ποιο port εγκατέστησε την βιβλιοθήκη:

```
# 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
```

Έπειτα, απεγκαταστήστε, επαναμεταγλωττίστε και επανεγκαταστήστε το port. Για να αυτοματοποιήσετε αυτή τη διαδικασία μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα βοηθητικά προγράμματα [ports-mgmt/portmaster](#) και [ports-mgmt/portupgrade](#). Αφού βεβαιωθείτε ότι οι παλιές βιβλιοθήκες δεν χρησιμοποιούνται πλέον από κανένα πρόγραμμα, μπορείτε να τις διαγράψετε με την παρακάτω εντολή:

```
# make delete-old-libs
```

24.9. Διαδικασία για Πολλαπλά Μηχανήματα

Συνεισφορά του Mike Meyer.

Αν έχετε πολλαπλά μηχανήματα στα οποία πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το ίδιο δέντρο πηγαίου κώδικα, είναι σπατάλη πόρων (δίσκου, δικτύου και επεξεργαστή) να επαναλαμβάνετε σε όλα τη διαδικασία ανάκτησης και μεταγλώττισης. Η λύση είναι να ορίσετε ένα μηχάνημα να εκτελεί το μεγαλύτερο μέρος της εργασίας, ενώ τα υπόλοιπα θα μπορούν να την ανακτούν μέσω NFS. Στην ενότητα αυτή θα παρουσιάσουμε ένα τρόπο με τον οποίο μπορεί να γίνει αυτό.

24.9.1. Προκαταρκτικά

Πρώτα από όλα, αναγνωρίστε το σετ των μηχανημάτων στα οποία σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε τα ίδια εκτελέσιμα. Θα ονομάσουμε αυτή την ομάδα *σετ μεταγλώττισης*. Κάθε μηχάνημα μπορεί να έχει δικό του προσαρμοσμένο πυρήνα, αλλά θα έχουν όλα τα ίδια εκτελέσιμα `userland`. Από το σετ αυτό, επιλέξτε ένα μηχάνημα το οποίο θα γίνει το *μηχάνημα μεταγλώττισης*. Θα είναι το μηχάνημα στο οποίο θα μεταγλωττίζεται το βασικό σύστημα και ο πυρήνας. Το ιδανικό είναι να επιλέξετε ένα γρήγορο μηχάνημα, στο οποίο να υπάρχει αρκετός ελεύθερος χρόνος στον επεξεργαστή για να εκτελεί τα `make buildworld` και `make buildkernel` . Θα πρέπει επίσης να επιλέξετε ένα *μηχάνημα δοκιμών* στο οποίο θα δοκιμάζετε τις ενημερώσεις λογισμικού πριν τις μεταφέρετε στην παραγωγή. Μπορεί να είναι και το ίδιο το μηχάνημα μεταγλώττισης, αλλά αυτό δεν είναι απαραίτητο.

Όλα τα μηχανήματα στο σετ μεταγλώττισης χρειάζεται να προσαρτήσουν το `/usr/obj` και το `/usr/src` από το ίδιο μηχάνημα, και στο ίδιο σημείο προσάρτησης. Το ιδανικό είναι αυτά τα δύο συστήματα αρχείων να βρίσκονται σε διαφορετικό φυσικό δίσκο στο μηχάνημα μεταγλώττισης, αλλά μπορείτε να τα προσαρτήσετε μέσω NFS ακόμα και σε αυτό το μηχάνημα. Αν έχετε πολλαπλά σετ μεταγλώττισης, το `/usr/src` θα πρέπει να βρίσκεται σε ένα από τα μηχανήματα μεταγλώττισης, και να προσαρτάται στα υπόλοιπα μέσω NFS.

Τέλος, βεβαιωθείτε ότι τα αρχεία `/etc/make.conf` και `/etc/src.conf` σε όλα τα μηχανήματα του σετ μεταγλώττισης, είναι ίδια με τα αντίστοιχα στο μηχάνημα μεταγλώττισης. Αυτό σημαίνει ότι το μηχάνημα μεταγλώττισης θα

πρέπει να μεταγλωττίζει όλα τα τμήματα του βασικού συστήματος τα οποία θα εγκατασταθούν σε κάθε μηχανήμα του σετ. Επίσης, σε κάθε μηχανήμα στο σετ μεταγλώττισης θα πρέπει να οριστεί το όνομα του δικού του προσαρμοσμένου πυρήνα μέσω της μεταβλητής `KERNCONF` στο `/etc/make.conf`, ενώ και το μηχανήμα μεταγλώττισης θα πρέπει να έχει μια λίστα όλων των άλλων στο `KERNCONF`, ξεκινώντας από το δικό του. Το μηχανήμα μεταγλώττισης, θα πρέπει να έχει τα αρχεία ρύθμισης του πυρήνα όλων των άλλων μηχανημάτων στον κατάλογο `/usr/src/sys/arch/conf` αν πρόκειται να μεταγλωττίζει τους πυρήνες τους.

24.9.2. Το Βασικό Σύστημα

Έχοντας πραγματοποιήσει όλα τα παραπάνω, είστε έτοιμος να μεταγλωττίσετε τα πάντα. Μεταγλωττίστε τον πυρήνα και το βασικό σύστημα όπως περιγράψαμε στο [Τμήμα 24.7.7.2, «Μεταγλωττίστε το Βασικό Σύστημα»](#) χρησιμοποιώντας το μηχανήμα μεταγλώττισης, αλλά μην εγκαταστήσετε τίποτα. Μετά το τέλος της μεταγλώττισης, χρησιμοποιήστε το μηχανήμα δοκιμών και εγκαταστήστε τον πυρήνα που μόλις δημιουργήσατε. Αν το μηχανήμα αυτό προσαρτά το `/usr/src` και το `/usr/obj` μέσω NFS, όταν το επανεκκινήσετε σε κατάσταση ενός χρήστη, θα χρειαστεί να ενεργοποιήσετε το δίκτυο και να τα προσαρτήσετε. Ο ευκολότερος τρόπος για αυτό, είναι να εκκινήσετε σε κατάσταση πολλαπλών χρηστών και έπειτα να εκτελέσετε `shutdown now` για να μεταβείτε σε κατάσταση ενός χρήστη. Μόλις γίνει αυτό, μπορείτε να εγκαταστήσετε τον νέο πυρήνα και το βασικό σύστημα, και να εκτελέσετε το `mergeMASTER` όπως θα κάνατε συνήθως. Όταν τελειώσετε, επανεκκινήστε αυτό το μηχανήμα στην κανονική λειτουργία πολλαπλών χρηστών.

Όταν βεβαιωθείτε ότι όλα λειτουργούν σωστά στο μηχανήμα δοκιμών, χρησιμοποιήστε την ίδια διαδικασία για να εγκαταστήσετε το νέο λογισμικό σε κάθε ένα από τα υπόλοιπα μηχανήματα του σετ μεταγλώττισης.

24.9.3. Ports

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τις ίδιες ιδέες και για το δέντρο των ports. Το πρώτο κρίσιμο βήμα είναι να προσαρτήσετε το `/usr/ports` από το ίδιο μηχανήμα, σε όλα τα μηχανήματα του σετ μεταγλώττισης. Μπορείτε έπειτα να ρυθμίσετε το `/etc/make.conf` ώστε να διαμοιράζονται τα distfiles. Θα πρέπει να θέσετε το `DISTDIR` σε ένα κοινό-χρηστο κατάλογο, στον οποίο θα δώσετε δικαιώματα εγγραφής σε οποιοδήποτε χρήστη έχετε δηλώσει ως `root` στο NFS. Σε κάθε μηχανήμα θα πρέπει επίσης να οριστεί η μεταβλητή `WRKDIRPREFIX` ώστε να δείχνει σε ένα τοπικό κατάλογο. Τέλος, αν σκοπεύετε να μεταγλωττίζετε και να διανέμετε έτοιμα πακέτα, θα πρέπει να θέσετε την μεταβλητή `PACKAGES` σε ένα κατάλογο, όπως κάνατε και με την `DISTDIR`.

Κεφάλαιο 25. DTrace

Γράφηκε από τον Tom Rhodes.

25.1. Σύνοψη

Το DTrace, γνωστό επίσης ως Dynamic Tracing, είναι ένα εργαλείο το οποίο αναπτύχθηκε από την Sun™ για τον εντοπισμό προβλημάτων απόδοσης σε συστήματα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν ή χρησιμοποιούνται ήδη στην παραγωγή. Δεν πρόκειται για εργαλείο αποσφαλμάτωσης, αλλά για εργαλείο ανάλυσης πραγματικού χρόνου, με το οποίο μπορούν να εντοπιστούν προβλήματα απόδοσης και άλλες καταστάσεις.

Το DTrace είναι ένα θαυμάσιο εργαλείο profiling και διαθέτει εντυπωσιακό πλήθος χαρακτηριστικών για την διάγνωση προβλημάτων του συστήματος. Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για να εκτελέσει από πριν έτοιμα scripts, με τα οποία μπορείτε να εκμεταλλευθείτε καλύτερα τις δυνατότητες του. Οι χρήστες μπορούν ακόμα να γράψουν και τα δικά τους βοηθητικά προγράμματα, χρησιμοποιώντας την Γλώσσα D που παρέχει το DTrace, και να προσαρμόσουν με αυτό τον τρόπο το profiling στις δικές τους ανάγκες.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα γνωρίζετε:

- Τι είναι το DTrace και τι δυνατότητες παρέχει.
- Τις διαφορές υλοποίησης μεταξύ του DTrace του Solaris™ και του FreeBSD.
- Πως να ενεργοποιήσετε και να χρησιμοποιήσετε το DTrace στο FreeBSD.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε βασικές έννοιες του UNIX® και του FreeBSD ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με τις βασικές διαδικασίες ρύθμισης και μεταγλώττισης προσαρμοσμένου πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να είστε εξοικειωμένος με την ασφάλεια και τον τρόπο που αυτή σχετίζεται με το FreeBSD ([Κεφάλαιο 15, Ασφάλεια](#)).
- Να κατανοείτε πως μπορείτε να ανακτήσετε τον πηγαίο κώδικα του FreeBSD και να τον χρησιμοποιήσετε ώστε να επαναμεταγλωττίσετε το σύστημα σας ([Κεφάλαιο 24, Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD](#)).



Προειδοποίηση

Τη δεδομένη στιγμή, το DTrace θεωρείται ότι είναι σε πειραματικό στάδιο. Ορισμένες επιλογές μπορεί να υπολείπονται σε λειτουργικότητα, και κάποια τμήματα ίσως να μη λειτουργούν καθόλου. Με την πάροδο του χρόνου, οι παραπάνω δυνατότητες θα θεωρηθούν έτοιμες για χρήση σε μηχανήματα παραγωγής, και η παρούσα τεκμηρίωση θα ανανεωθεί ώστε να αντιπροσωπεύει αυτή την κατάσταση.

25.2. Διαφορές στην Υλοποίηση

Αν και το DTrace στο FreeBSD είναι αρκετά όμοιο με αυτό του Solaris™, υπάρχουν κάποιες διαφορές που θα πρέπει να τις εξηγήσουμε πριν συνεχίσουμε. Η μεγαλύτερη διαφορά που θα παρατηρήσουν οι χρήστες, είναι ότι στο FreeBSD το DTrace πρέπει να ενεργοποιηθεί χειροκίνητα. Υπάρχουν διάφορες επιλογές και αρθρώματα για τον πυρήνα που πρέπει να ενεργοποιηθούν ώστε το DTrace να λειτουργεί σωστά. Θα εξηγήσουμε αργότερα αυτές τις ρυθμίσεις.

Η επιλογή `DDB_CTF` του πυρήνα χρησιμοποιείται για να ενεργοποιήσει την υποστήριξη φορτώματος των δεδομένων CTF από τον πυρήνα και τα αρθρώματα του. Το CTF είναι το Compact C Type format του Solaris™, το οποίο ενθυλακώνει μια ελαττωμένη μορφή πληροφοριών αποσφαλμάτωσης (debugging), όμοια με το DWARF και τα stabs. Αυτά τα δεδομένα CTF προστίθενται στα εκτελέσιμα μέσω των εργαλείων `ctfconvert` και `ctfmerge`. Το βοηθητικό πρόγραμμα `ctfconvert` ερμηνεύει τα τμήματα των DWARF ELF που περιέχουν πληροφορίες debug (δημιουργούνται από το μεταγλωττιστή), και το `ctfmerge` συγχωνεύει τα τμήματα CTF και ELF από τα αντικείμενα σε άλλα εκτελέσιμα ή κοινόχρηστες βιβλιοθήκες. Περισσότερες πληροφορίες για την ενεργοποίηση των παραπάνω στη μεταγλώττιση του πυρήνα και του συστήματος του FreeBSD, θα δούμε παρακάτω.

Στο FreeBSD κάποιοι παροχές είναι διαφορετικοί σε σχέση με το Solaris™. Ο πιο αξιοσημείωτος είναι ο παροχέας `dtmalloc` ο οποίος επιτρέπει το tracing του `malloc()` ανάλογα με τον τύπο του, στον πυρήνα του FreeBSD.

Μόνο ο `root` μπορεί να χρησιμοποιήσει το DTrace στο FreeBSD. Αυτό σχετίζεται με διαφορές στην ασφάλεια, καθώς το Solaris™ διαθέτει κάποιους ελέγχους ασφάλειας χαμηλού επιπέδου, οι οποίοι δεν υπάρχουν ακόμα στο FreeBSD. Για το λόγο αυτό, η χρήση της συσκευής `/dev/dtrace/dtrace` απαγορεύεται αυστηρά για όλους τους χρήστες εκτός από τον `root`.

Τέλος, το λογισμικό DTrace βρίσκεται υπό την άδεια CDDL της Sun™. Μπορείτε να διαβάσετε το κείμενο της άδειας Common Development and Distribution License στο FreeBSD, στο αρχείο `/usr/src/cddl/contrib/opensolaris/OPENSOLARIS.LICENSE` ή να το διαβάσετε online στη διεύθυνση <http://www.opensolaris.org/os/licensing>.

Η άδεια ουσιαστικά σημαίνει ότι ένας πυρήνας FreeBSD με τις επιλογές του DTrace, εξακολουθεί να βρίσκεται υπό την άδεια BSD. Ωστόσο το CDDL εμπλέκεται τη στιγμή που γίνεται διανομή των αρθρωμάτων σε δυαδική μορφή, ή τη στιγμή που φορτώνονται.

25.3. Ενεργοποίηση της Υποστήριξης DTrace

Για να ενεργοποιήσετε την υποστήριξη για το DTrace, προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα:

```
options      KDTRACE_HOOKS
options      DDB_CTF
```



Σημείωση

Οι χρήστες της αρχιτεκτονικής AMD64 θα θέλουν να προσθέσουν την ακόλουθη γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα τους:

```
options      KDTRACE_FRAME
```

Η επιλογή αυτή παρέχει υποστήριξη για τη λειτουργία FBT. Το DTrace μπορεί να λειτουργήσει και χωρίς αυτήν. Ωστόσο, θα παρέχει περιορισμένη υποστήριξη για function boundary tracing.

Όλος ο πηγαίος κώδικας θα πρέπει να μεταγλωττιστεί ξανά με τις επιλογές CTF. Για να γίνει αυτό, μεταγλωττίστε ξανά το FreeBSD χρησιμοποιώντας:

```
# cd /usr/src
# make WITH_CTF=1 kernel
```

Θα χρειαστεί να επανεκκινήσετε το σύστημα.

Μετά την επανεκκίνηση, και με τον νέο πυρήνα φορτωμένο πλέον στη μνήμη, θα πρέπει να προσθέσετε υποστήριξη για το κέλυφος Korn. Αυτό απαιτείται, καθώς τα εργαλεία DTrace περιλαμβάνουν διάφορα βοηθητικά προγράμματα-

τα τα οποία είναι γραμμένα σε ksh. Εγκαταστήστε το port [shells/ksh93](#). Μπορείτε επίσης να εκτελέσετε αυτά τα εργαλεία και μέσω του [shells/pdksh](#) ή του [shells/mksh](#).

Τέλος, ανακτήστε την τρέχουσα σειρά εργαλείων DTrace. Η τελευταία έκδοση διατίθεται στην τοποθεσία <http://www.opensolaris.org/os/community/dtrace/dtracetoolkit/>. Διατίθεται και πρόγραμμα εγκατάστασης, το οποίο δεν είναι ωστόσο απαραίτητο να εκτελέσετε προκειμένου να χρησιμοποιήσετε τα εργαλεία.

25.4. Χρησιμοποιώντας το DTrace

Πριν χρησιμοποιήσετε τις λειτουργίες του DTrace, θα πρέπει να υπάρχει η αντίστοιχη συσκευή. Για να φορτώσετε τη συσκευή, θα πρέπει να δώσετε την παρακάτω εντολή:

```
# kldload dtraceall
```

Θα πρέπει να έχετε πλέον υποστήριξη DTrace. Για να δείτε όλα τα probes, θα πρέπει να εκτελέσετε ως διαχειριστής την παρακάτω εντολή:

```
# dtrace -l | more
```

Όλη η έξοδος περνάει μέσω του βοηθητικού προγράμματος more, διαφορετικά γρήγορα θα υπερχειλίζε την προσωρινή μνήμη της οθόνης. Στο σημείο αυτό, θα πρέπει να θεωρηθεί ότι το DTrace λειτουργεί. Είναι πλέον ώρα να εξετάσουμε αυτή τη σειρά εργαλείων.

Η σειρά των εργαλείων είναι μια συλλογή από έτοιμα scripts που εκτελούνται με το DTrace ώστε να συλλέξουν πληροφορίες σχετικά με το σύστημα. Υπάρχουν scripts που ελέγχουν για ανοικτά αρχεία, τη μνήμη, τη χρήση της CPU και πολλά ακόμα. Κάντε εξαγωγή των scripts με την ακόλουθη εντολή:

```
# gunzip -c DTraceToolkit* | tar xvf -
```

Μετακινηθείτε στον κατάλογο που τα αποσυμπιέσατε με την εντολή cd και αλλάξτε τα δικαιώματα εκτέλεσης σε όλα τα αρχεία, όπως στα αρχεία με τα μικρά γράμματα, σε 755.

Θα χρειαστεί να γίνουν αλλαγές στο περιεχόμενο σε όλα τα scripts. Όσα περιέχουν το /usr/bin/ksh θα πρέπει να αλλαχθούν σε /usr/local/bin/ksh, τα άλλα που περιέχουν το /usr/bin/sh θα πρέπει να αλλαχθούν σε /bin/sh, και τέλος αυτά που περιέχουν το /usr/bin/perl θα πρέπει να αλλαχθούν σε /usr/local/bin/perl.



Σημαντικό

Στο σημείο αυτό είναι σημαντικό να υπενθυμίσουμε στον αναγνώστη ότι η υποστήριξη DTrace στο FreeBSD είναι ατελής και πειραματική. Πολλά από αυτά τα scripts δεν θα λειτουργήσουν, καθώς είναι είτε πολύ προσανατολισμένα στο Solaris™, ή χρησιμοποιούν probes τα οποία δεν υποστηρίζονται τη δεδομένη στιγμή.

Τη στιγμή που γράφονται αυτές οι γραμμές, μόνο δύο scripts από τη σειρά εργαλείων του DTrace υποστηρίζονται πλήρως στο FreeBSD: το hotkernel και το procsystime. Αυτά τα δύο θα εξερευνήσουμε στα επόμενα τμήματα αυτής της ενότητας.

Το hotkernel έχει σχεδιαστεί να αναγνωρίζει ποια συνάρτηση καταναλώνει το μεγαλύτερο χρόνο στον πυρήνα. Εκτελώντας το υπό κανονικές συνθήκες, θα δείτε έξοδο παρόμοια με την παρακάτω:

```
# ./hotkernel
Sampling... Hit Ctrl-C to end.
```

Ο διαχειριστής του συστήματος θα πρέπει να χρησιμοποιήσει το συνδυασμό πλήκτρων Ctrl+C για να σταματήσει τη διεργασία. Με τον τερματισμό του, το script θα απεικονίσει μια σειρά από συναρτήσεις του πυρήνα και πληροφορίες σχετικά με το χρόνο τους, ταξινομώντας τις σε αύξουσα σειρά ανάλογα με το χρόνο:

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`_isitmym	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%

Το script αυτό λειτουργεί επίσης με αρθρώματα του πυρήνα. Για να χρησιμοποιήσετε αυτό το χαρακτηριστικό, εκτελέστε το με την επιλογή `-m`:

```
# ./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%
```

Το `procsystime` script συλλαμβάνει και τυπώνει τον χρόνο των κλήσεων συστήματος για μια συγκεκριμένη διεργασία μέσω του PID ή του ονόματος της. Στο παρακάτω παράδειγμα έχουμε ξεκινήσει μια νέα διεργασία του `/bin/csh`. Εκτελέσαμε το `procsystime` και το αφήσαμε στην αναμονή καθώς γράφαμε μερικές εντολές στο `csh` που είχαμε ανοίξει. Αυτά είναι τα αποτελέσματα της δοκιμής μας:

```
# ./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

Όπως φαίνεται, η κλήση του συστήματος για ανάγνωση (`read()`) είναι αυτή που καταναλώνει τον περισσότερο χρόνο σε νανοδευτερόλεπτα, ενώ το λιγότερο τον καταναλώνει η κλήση συστήματος `getpid()`.

25.5. Η Γλώσσα D

Η σειρά εργαλείων DTrace, περιλαμβάνει αρκετά scripts γραμμένα στην ειδική γλώσσα του DTrace. Η γλώσσα αυτή ονομάζεται «η γλώσσα D» στην τεκμηρίωση της Sun™, και είναι αρκετά όμοια με τη C++. Αναλυτική περιγραφή αυτής της γλώσσας είναι πέρα από τους σκοπούς αυτού του κειμένου. Υπάρχει ενεργή συζήτηση σχετικά με αυτή, στη διεύθυνση <http://wikis.sun.com/display/DTrace/Documentation>.

Μέρος IV. Δικτυακές Επικοινωνίες

Το FreeBSD είναι ένα από τα πιο ευρέως διαδεδομένα λειτουργικά συστήματα για υψηλής απόδοσης δικτυακές εφαρμογές και εξυπηρετητές. Τα κεφάλαια σε αυτό το τμήμα περιγράφουν:

- Τις επικοινωνίες με σειραϊκή σύνδεση (serial)
- Τα πρωτόκολλα PPP και PPP πάνω από Ethernet
- Την Ηλεκτρονική Αλληλογραφία
- Την Εγκατάσταση Δικτυακών Υπηρεσιών
- Τη Ρύθμιση και Λειτουργία των Firewalls
- Άλλα Προχωρημένα Θέματα Δικτύων

Αυτά τα κεφάλαια έχουν σχεδιαστεί περισσότερο ως οδηγός αναφοράς παρά ως εισαγωγικό κείμενο. Γι αυτό είναι πιο χρήσιμα ως οδηγοί στους οποίους μπορείτε να ανατρέξετε όταν χρειάζεστε κάποια πληροφορία για το FreeBSD. Δε χρειάζεται να τα διαβάσετε με κάποια συγκεκριμένη σειρά, ούτε χρειάζεται να τα έχετε διαβάσει όλα πριν αρχίσετε να ασχολείστε με το FreeBSD.

Πίνακας Περιεχομένων

26. Σειριακές Επικοινωνίες	615
26.1. Σύνοψη	615
26.2. Εισαγωγή	615
26.3. Τερματικά	620
26.4. Υπηρεσία Εισόδου μέσω Επιλογικής Σύνδεσης (dial-in)	625
26.5. Υπηρεσία Επιλογικής Σύνδεσης	632
26.6. Ρύθμιση της Σειριακής Κονσόλας	635
27. PPP και SLIP	643
27.1. Σύνοψη	643
27.2. Χρησιμοποιώντας το PPP Χρήστη	643
27.3. Χρησιμοποιώντας το PPP του Πυρήνα	654
27.4. Αντιμέτωπιση Προβλημάτων σε Συνδέσεις PPP	660
27.5. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω Ethernet (PPPoE)	663
27.6. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω ATM (PPPoA)	665
27.7. Χρησιμοποιώντας το SLIP	668
28. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	677
28.1. Σύνοψη	677
28.2. Χρησιμοποιώντας το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο	678
28.3. Ρύθμιση του sendmail	680
28.4. Αλλάζοντας τον Αντιπρόσωπο Μεταφοράς Ταχυδρομείου (MTA)	682
28.5. Αντιμέτωπιση Προβλημάτων	684
28.6. Προχωρημένα Θέματα	687
28.7. SMTP με UUCP	689
28.8. Ρύθμιση Εξυπηρετητή Μόνο για Αποστολή	690
28.9. Χρησιμοποιώντας το Mail Μέσω Επιλογικής (Dialup) Σύνδεσης	691
28.10. Πιστοποίηση Αυθεντικότητας στο SMTP	692
28.11. Προγράμματα Ταχυδρομείου για τον Χρήστη	694
28.12. Χρησιμοποιώντας το fetchmail	700
28.13. Χρησιμοποιώντας το procmail	701
29. Εξυπηρετητές Δικτύου	703
29.1. Σύνοψη	703
29.2. The inetd «Super-Server»	703
29.3. Network File System (NFS)	707
29.4. Network Information System (NIS/YP)	712
29.5. Automatic Network Configuration (DHCP)	725
29.6. Domain Name System (DNS)	729
29.7. Ο εξυπηρετητής HTTP Apache	736
29.8. Πρωτόκολο Μεταφοράς Αρχείων (FTP)	740
29.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)	741
29.10. Συγχρονισμός Ρολογιού Συστήματος με NTP	743
30. Firewalls	747
30.1. Σύνοψη	747
30.2. Βασικές Έννοιες των Firewalls	747
30.3. Προγράμματα Firewall	748
30.4. Το Packet Filter (PF) και το ALTQ του OpenBSD	748
30.5. Το IPFILTER (IPF) Firewall	751
30.6. IPFW	769
31. Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης	787
31.1. Σύνοψη	787
31.2. Gateways and Routes	787
31.3. Wireless Networking	793
31.4. Bluetooth	804
31.5. Bridging	811
31.6. Diskless Operation	813
31.7. ISDN	818
31.8. Network Address Translation	822

31.9. Parallel Line IP (PLIP)	824
31.10. IPv6	826
31.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)	830
31.12. Common Access Redundancy Protocol (CARP)	831

Κεφάλαιο 26. Σειριακές Επικοινωνίες

26.1. Σύνοψη

Το UNIX® πάντοτε υποστήριζε σειριακές επικοινωνίες. Για την ακρίβεια, τα πρώτα UNIX® μηχανήματα βασίζονταν σε σειριακές γραμμές για την είσοδο και έξοδο στο χρήστη. Τα πράγματα ωστόσο έχουν αλλάξει πολύ από τις μέρες που το συνηθισμένο «τερματικό» αποτελούνταν από ένα σειριακό εκτυπωτή 10 χαρακτήρων το δευτερόλεπτο και ένα πληκτρολόγιο. Το κεφάλαιο αυτό θα καλύψει κάποιους από τους τρόπους σειριακής επικοινωνίας που χρησιμοποιούνται από το FreeBSD.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να συνδέσετε τερματικά στο FreeBSD σύστημα σας.
- Πως να χρησιμοποιήσετε ένα modem για να συνδεθείτε σε απομακρυσμένα συστήματα.
- Πως να επιτρέψετε σε απομακρυσμένους χρήστες να συνδεθούν στο σύστημα σας μέσω modem.
- Πως να εκκινήσετε το σύστημα σας μέσω σειριακής κονσόλας.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ξέρετε πως θα ρυθμίσετε και θα εγκαταστήσετε ένα νέο πυρήνα ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να κατανοείτε τις άδειες και διεργασίες του UNIX® ([Κεφάλαιο 4, Βασικές Έννοιες στο UNIX®](#)).
- Να έχετε πρόσβαση στο τεχνικό εγχειρίδιο του υλικού σας (modem ή κάρτα πολλαπλών σειριακών θυρών) που θέλετε να χρησιμοποιήσετε στο FreeBSD.

26.2. Εισαγωγή



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών των σειριακών θυρών μετονομάστηκαν από `/dev/cuaN` σε `/dev/cuauN` και από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την παρακάτω τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παραπάνω αλλαγές.

26.2.1. Ορολογία

bps

Bits Ανά Δευτερόλεπτο - ο ρυθμός μετάδοσης των δεδομένων

DTE

Data Terminal Equipment, Τερματικός Εξοπλισμός Δεδομένων - για παράδειγμα, ο υπολογιστής σας

DCE

Data Communications Equipment, Εξοπλισμός Επικοινωνίας Δεδομένων - το modem σας

RS-232

Πρότυπο της EIA για το υλικό που χρησιμοποιείται στις σειριακές επικοινωνίες

Όταν αναφερόμαστε στο ρυθμό μετάδοσης δεδομένων επικοινωνίας, δεν χρησιμοποιούμε πάντοτε τον όρο «baud». Το baud αναφέρεται στον αριθμό των μεταβάσεων του ηλεκτρικού σήματος στη μονάδα του χρόνου, ενώ κανονικά πρέπει να χρησιμοποιείται το «bps» (bits ανά δευτερόλεπτο) που είναι ο σωστός όρος (η τουλάχιστον δεν φαίνεται να ενοχλεί πολύ τους σχολαστικούς).

26.2.2. Θύρες και Καλώδια

Για να συνδέσετε ένα modem ή τερματικό στο FreeBSD σύστημα σας, θα χρειαστείτε μια σειριακή θύρα στον υπολογιστή σας, και το κατάλληλο καλώδιο για να συνδέσετε τη σειριακή συσκευή σας. Αν είστε ήδη εξοικειωμένος με το υλικό σας και το καλώδιο που απαιτείται, μπορείτε με ασφάλεια να παραλείψετε αυτή την ενότητα.

26.2.2.1. Καλώδια

Υπάρχουν αρκετοί διαφορετικοί τύποι σειριακών καλωδίων. Οι δύο πιο κοινοί τύποι για τους σκοπούς μας, είναι τα καλώδια τύπου null-modem και τα τυποποιημένα καλώδια RS-232 (γνωστά και ως «ευθείες»). Η τεκμηρίωση του υλικού σας θα πρέπει να περιγράφει τον τύπο του καλωδίου που απαιτείται.

26.2.2.1.1. Καλώδια Τύπου Null-modem

Ένα καλώδιο τύπου null-modem, μεταφέρει απευθείας κάποια σήματα όπως η «Γείωση Σήματος (SG)», αλλά αντιστρέφει τις συνδέσεις σε κάποια άλλα. Για παράδειγμα, ο ακροδέκτης «Μετάδοσης Δεδομένων» (γνωστός και ως TD) της μιας πλευράς, συνδέεται με τον ακροδέκτη «Λήψης Δεδομένων» (γνωστός και ως RD) της άλλης.

Μπορείτε επίσης να φτιάξετε το δικό σας καλώδιο τύπου null-modem (π.χ. για λόγους ποιότητας) για χρήση με τερματικά. Ο παρακάτω πίνακας δείχνει τα **σήματα** του RS-232 και τους αριθμούς των ακροδεκτών σε ένα συνδέτη DB-25. Σημειώστε επίσης ότι το πρότυπο ορίζει απευθείας σύνδεση των ακροδεκτών 1 της κάθε άκρης. Πρόκειται για τον ακροδέκτη της Προστατευτικής Γείωσης, αλλά συχνά η σύνδεση του παραλείπεται. Μερικά τερματικά λειτουργούν κανονικά χρησιμοποιώντας μόνο τους ακροδέκτες 2, 3 και 7, ενώ κάποιοι άλλοι απαιτούν διαφορετικές ρυθμίσεις σε σχέση με τα παραδείγματα που φαίνονται παρακάτω.

Πίνακας 26.1. Καλώδιο Null-Modem DB-25 σε DB-25

Σήμα	Ακροδέκτης #		Ακροδέκτης #	Σήμα
SG	7	συνδέεται στο	7	SG
TD	2	συνδέεται στο	3	RD
RD	3	συνδέεται στο	2	TD
RTS	4	συνδέεται στο	5	CTS
CTS	5	συνδέεται στο	4	RTS
DTR	20	συνδέεται στο	6	DSR
DTR	20	συνδέεται στο	8	DCD
DSR	6	συνδέεται στο	20	DTR
DCD	8	συνδέεται στο	20	DTR

Παρακάτω φαίνονται δύο διατάξεις που είναι πιο κοινές στις μέρες μας.

Πίνακας 26.2. Καλώδιο Null-Modem DB-9 σε DB-9

Σήμα	Ακροδέκτης #		Ακροδέκτης #	Σήμα
RD	2	συνδέεται στο	3	TD
TD	3	συνδέεται στο	2	RD
DTR	4	συνδέεται στο	6	DSR

Σήμα	Ακροδέκτης #		Ακροδέκτης #	Σήμα
DTR	4	συνδέεται στο	1	DCD
SG	5	συνδέεται στο	5	SG
DSR	6	συνδέεται στο	4	DTR
DCD	1	συνδέεται στο	4	DTR
RTS	7	συνδέεται στο	8	CTS
CTS	8	συνδέεται στο	7	RTS

Πίνακας 26.3. Καλώδιο Null-Modem DB-9 σε DB-25

Σήμα	Ακροδέκτης #		Ακροδέκτης #	Σήμα
RD	2	συνδέεται στο	2	TD
TD	3	συνδέεται στο	3	RD
DTR	4	συνδέεται στο	6	DSR
DTR	4	συνδέεται στο	8	DCD
SG	5	συνδέεται στο	7	SG
DSR	6	συνδέεται στο	20	DTR
DCD	1	συνδέεται στο	20	DTR
RTS	7	συνδέεται στο	5	CTS
CTS	8	συνδέεται στο	4	RTS



Σημείωση

Όταν ένας ακροδέκτης σε μια άκρη χρειάζεται να συνδεθεί με δύο ακροδέκτες στην άλλη, συνήθως ενώνουμε τους ακροδέκτες μεταξύ τους στη μια άκρη με ένα μικρό καλώδιο, και χρησιμοποιούμε ένα μακρύτερο καλώδιο για την ένωση με την άλλη άκρη.

Η παραπάνω διάταξη φαίνεται να είναι η πιο διαδεδομένη. Σε μια παραλλαγή (που εξηγείται στο βιβλίο *Το RS-232 με Απλά Βήματα*), το SG συνδέεται στο SG, το TD συνδέεται στο RD, τα RTS και CTS συνδέονται στο DCD, το DTR συνδέεται στο DSR, και αντίστροφα.

26.2.2.1.2. Τυποποιημένα Καλώδια RS-232C

Ένα τυποποιημένο σειριακό καλώδιο RS-232C, μεταφέρει όλα τα σήματα απευθείας από τη μια άκρη στην άλλη, χωρίς καμιά αλλαγή στους ακροδέκτες. Αυτό απλά σημαίνει ότι ο ακροδέκτης «Μετάδοσης Δεδομένων (TD)» της μιας άκρης, συνδέεται στον ακροδέκτη «Μετάδοσης Δεδομένων (TD)» της άλλης άκρης. Αυτό είναι και το είδος του καλωδίου που θα χρησιμοποιήσετε για να συνδέσετε ένα modem στο FreeBSD σύστημά σας, και είναι επίσης κατάλληλο για ορισμένα τερματικά.

26.2.2.2. Θύρες

Οι σειριακές θύρες είναι οι συσκευές που μεταφέρουν τα δεδομένα μεταξύ του FreeBSD συστήματος και του τερματικού. Η ενότητα αυτή περιγράφει τα είδη των θυρών που υπάρχουν, και πως τα χειρίζεται το FreeBSD.

26.2.2.2.1. Είδη Θυρών

Υπάρχουν διάφορα είδη σειριακών θυρών. Πριν αγοράσετε ή κατασκευάσετε κάποιο καλώδιο, θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι ταιριάζει με τη θύρα του τερματικού και του FreeBSD συστήματος σας.

Τα περισσότερα τερματικά διαθέτουν θύρες DB-25. Οι προσωπικοί υπολογιστές, συμπεριλαμβανομένων και αυτών που εκτελούν FreeBSD, μπορεί να έχουν θύρες τύπου DB-25 ή DB-9. Αν διαθέτετε κάρτα πολλαπλών σειριακών θυρών στον υπολογιστή σας, μπορεί να διαθέτει θύρες τύπου RJ-12 ή RJ-45.

Δείτε την τεκμηρίωση που συνοδεύει το υλικό σας, για τις τεχνικές προδιαγραφές της θύρας που χρησιμοποιεί. Συνήθως μπορείτε να βγάλετε συμπέρασμα αν απλώς κοιτάξετε την υποδοχή.

26.2.2.2. Ονόματα Θυρών

Στο FreeBSD, έχετε πρόσβαση σε κάθε σειριακή θύρα μέσω μιας καταχώρισης στον κατάλογο `/dev`. Υπάρχουν δύο διαφορετικά είδη καταχωρίσεων:

- Οι θύρες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για είσοδο στο σύστημα, ονομάζονται `/dev/ttyuN` όπου το `N` είναι ο αριθμός της θύρας (η αρίθμηση ξεκινάει από το μηδέν). Γενικά, οι θύρες αυτές προορίζονται για σύνδεση με τερματικά. Οι θύρες εισόδου απαιτούν να είναι ενεργό το σήμα ανίχνευσης φέροντος (DCD) στη σειριακή γραμμή, προκειμένου να λειτουργήσουν σωστά.
- Οι θύρες κλήσης ή εξόδου, ονομάζονται `/dev/cuaN`. Οι θύρες αυτές δεν χρησιμοποιούνται συνήθως για τερματικά, αλλά για modems. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτή τη θύρα για κάποιο τερματικό που δεν υποστηρίζει το σήμα ανίχνευσης φέροντος.

Αν έχετε συνδέσει ένα τερματικό στην πρώτη σειριακή θύρα (που στο MS-DOS® αναφέρεται ως COM1), θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την συσκευή `/dev/ttyu0` για να αναφερθείτε στο τερματικό. Αν το τερματικό είναι στη δεύτερη σειριακή θύρα (που είναι επίσης γνωστή ως COM2) χρησιμοποιήστε τη συσκευή `/dev/ttyu1`, κ.ο.κ.

26.2.3. Ρύθμιση του Πυρήνα

Το FreeBSD από προεπιλογή υποστηρίζει τέσσερις σειριακές θύρες. Στον κόσμο του MS-DOS® οι θύρες αυτές είναι γνωστές ως: COM1, COM2, COM3, και COM4. Το FreeBSD αυτή τη στιγμή υποστηρίζει «κουτές» σειριακές κάρτες πολλαπλών θυρών, όπως τις BocaBoard 1008 και 2016, όπως και πιο ευφυής κάρτες, όπως αυτές που κατασκευάζονται από την Digiboard και την Stallion Technologies. Ο προεπιλεγμένος πυρήνας ωστόσο, εκτελεί ανίχνευση μόνο για τις τυπικές σειριακές (COM) θύρες.

Για να δείτε αν ο πυρήνας σας αναγνωρίζει οποιαδήποτε από τις σειριακές θύρες, παρατηρήστε τα μηνύματα κατά τη διάρκεια εκκίνησης του συστήματος, ή χρησιμοποιήστε την εντολή `/sbin/dmesg` για να ξαναδείτε τα μηνύματα του πυρήνα κατά τη διάρκεια της εκκίνησης. Πιο συγκεκριμένα, αναζητήστε τα μηνύματα που ξεκινούν με τους χαρακτήρες `sio`.



Υπόδειξη

Για να δείτε μόνο τα μηνύματα που περιέχουν τη λέξη `sio`, χρησιμοποιήστε την εντολή:

```
# /sbin/dmesg | grep 'sio'
```

Για παράδειγμα, σε ένα σύστημα με τέσσερις σειριακές θύρες, τα μηνύματα του πυρήνα που σχετίζονται με αυτές φαίνονται παρακάτω:

```
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
```

Αν ο πυρήνας σας δεν αναγνωρίζει όλες τις σειριακές σας θύρες, πιθανόν να χρειαστεί να τον ρυθμίσετε χρησιμοποιώντας το αρχείο `/boot/device.hints`. Μπορείτε επίσης να μετατρέψετε σε σχόλιο (ή και να διαγράψετε τελείως) γραμμές που αναφέρονται σε συσκευές που δεν υπάρχουν στο σύστημά σας.

Παρακαλούμε ανατρέξτε στη σελίδα [manual του sio\(4\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις σειριακές θύρες και τις ρυθμίσεις των καρτών πολλαπλών σειριακών θυρών. Αν χρησιμοποιείτε αρχείο ρυθμίσεων που προέρχεται από κάποια παλαιότερη έκδοση του FreeBSD, θα πρέπει να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί, καθώς κάποιες από τις επιλογές των συσκευών και η σύνταξη τους έχουν αλλάξει στις νεότερες εκδόσεις.



Σημείωση

Το `port IO_COM1` υποκαθιστά το `port 0x3f8`, `IO_COM2` είναι το `0x2f8`, `IO_COM3` είναι το `0x3e8`, και το `IO_COM4` είναι το `0x2e8`. Αυτές είναι και οι πιο κοινές ρυθμίσεις για τις παραπάνω θύρες. Οι γραμμές `interrupt 4`, `3`, `5` και `9` είναι οι πλέον συνηθισμένες στις σειριακές θύρες. Σημειώστε επίσης ότι οι συνηθισμένες σειριακές θύρες δεν μπορούν να μοιράζονται το ίδιο `interrupt` με κάποια άλλη συσκευή σε υπολογιστές που διαθέτουν δίαυλο τύπου ISA (οι κάρτες πολλαπλών θυρών διαθέτουν ειδικά κυκλώματα που επιτρέπουν σε όλα τα 16550A που χρησιμοποιεί η κάρτα να λειτουργούν χρησιμοποιώντας μόνο μία ή δύο γραμμές `interrupt`).

26.2.4. Ειδικά Αρχεία Συσκευών

Η πρόσβαση στις περισσότερες συσκευές του πυρήνα, επιτυγχάνεται μέσω «ειδικών αρχείων συσκευών», τα οποία βρίσκονται στον κατάλογο `/dev/`. Στις συσκευές `sio` η πρόσβαση επιτυγχάνεται μέσω των αρχείων `/dev/ttyuN` (για συσκευές εισόδου, `dial-in`) και `/dev/cuaN` (για συσκευές εξόδου, `call-out`). Το FreeBSD παρέχει επίσης συσκευές αρχικοποίησης (`/dev/ttyuN.init` και `/dev/cuaN.init`) και συσκευές κλειδώματος (`/dev/ttyuN.lock` και `/dev/cuaN.lock`). Οι συσκευές αρχικοποίησης χρησιμοποιούνται για την ρύθμιση των αρχικών παραμέτρων επικοινωνίας στη θύρα, κάθε φορά που ανοίγει. Τέτοιες παράμετροι είναι π.χ. το `crtscts` για τα modems που χρησιμοποιούν σηματοδότηση RTS/CTS για έλεγχο ροής. Οι συσκευές κλειδώματος χρησιμοποιούνται για να κλειδώνουν κάποιες ρυθμίσεις στις θύρες, ώστε να μην μπορούν να αλλαχθούν από άλλους χρήστες ή προγράμματα. Για πληροφορίες σχετικές με τις ρυθμίσεις τερματικών, την αρχικοποίηση και τα κλειδώματα συσκευών, και τη ρύθμιση παραμέτρων στα τερματικά, δείτε αντίστοιχα τις σελίδες [manual termios\(4\)](#), [sio\(4\)](#), και [stty\(1\)](#).

26.2.5. Ρυθμίσεις Σειριακών Θυρών

Η συσκευή `ttyuN` (ή `cuaN`) είναι η κανονική συσκευή που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε στις εφαρμογές σας. Όταν μια διαδικασία ανοίγει μια συσκευή, χρησιμοποιούνται κάποιες προεπιλεγμένες ρυθμίσεις I/O για το τερματικό. Μπορείτε να δείτε αυτές τις ρυθμίσεις με την εντολή:

```
# stty -a -f /dev/ttyu1
```

Αν αλλάξετε τις ρυθμίσεις σε αυτή τη συσκευή, αυτές θα παραμείνουν μέχρι το κλείσιμο της συσκευής. Όταν ανοιχθεί ξανά, θα έχει επανέλθει στις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις. Για να αλλάξετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, μπορείτε να ανοίξετε και να αλλάξετε τις ρυθμίσεις της συσκευής «αρχικής κατάστασης». Για παράδειγμα, για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία `CLOCAL`, να ορίσετε επικοινωνία `8bit` και έλεγχο ροής μέσω `XON/XOFF` για τη συσκευή `ttyu5`, γράψτε:

```
# stty -f /dev/ttyu5.init clocal cs8 ixon ixoff
```

Η αρχικοποίηση των σειριακών συσκευών για όλο το σύστημα, ελέγχεται από το αρχείο `/etc/rc.d/serial`. Το αρχείο αυτό επηρεάζει τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις των σειριακών συσκευών.

Για να αποτρέψετε την αλλαγή συγκεκριμένων ρυθμίσεων από κάποια εφαρμογή, αλλάξτε τις ρυθμίσεις της συσκευής «κλειδώματος». Για παράδειγμα, για να κλειδώσετε την ταχύτητα της συσκευής `ttyu5` στα 57600 bps, γράψτε:

```
# stty -f /dev/tty5.lock 57600
```

Τώρα, μια εφαρμογή που ανοίγει τη θύρα `ttu5` και επιχειρεί να αλλάξει την ταχύτητα της θύρας, θα αναγκαστεί να παραμείνει στα 57600 bps.

Φυσικά, θα πρέπει να ρυθμίσετε τις συσκευές αρχικοποίησης και κλειδώματος, ώστε να είναι εγγράψιμες μόνο από τον λογαριασμό του `root`.

26.3. Τερματικά

Συνεισφορά του Sean Kelly.



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών των σειριακών θυρών μετονομάστηκαν από `/dev/cuaN` σε `/dev/cuauN` και από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την παρακάτω τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παραπάνω αλλαγές.

Τα τερματικά παρέχουν μια βολική και χαμηλού κόστους μέθοδο πρόσβασης στο FreeBSD σύστημα σας, όταν δεν βρίσκεστε μπροστά στην κονσόλα ή σε κάποιο συνδεδεμένο δίκτυο. Η ενότητα αυτή περιγράφει πως να χρησιμοποιήσετε τερματικά στο FreeBSD.

26.3.1. Χρήσεις και Είδη Τερματικών

Τα αρχικά συστήματα UNIX® δεν είχαν κονσόλες. Αντίθετα, οι χρήστες εισέρχονταν στο σύστημα και εκτελούσαν τα προγράμματα τους μέσω τερματικών που συνδέονταν στις σειριακές θύρες του υπολογιστή. Αυτό μοιάζει αρκετά με τη χρήση modem και λογισμικού εξομοίωσης τερματικού για σύνδεση σε ένα απομακρυσμένο σύστημα. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε βέβαια να εκτελέσετε εργασίες μόνο σε περιβάλλον κειμένου.

Τα σημερινά PC διαθέτουν κονσόλες ικανές να απεικονίσουν γραφικά πολύ υψηλής ποιότητας, αλλά η ικανότητα σύνδεσης στο μηχάνημα μέσω σειριακής θύρας, υπάρχει ακόμα σχεδόν σε όλα τα σημερινά συστήματα τύπου UNIX®. Το FreeBSD δεν αποτελεί εξαίρεση. Συνδέοντας ένα τερματικό σε μια αχρησιμοποίητη σειριακή θύρα, μπορείτε να εισέλθετε στο σύστημα και να εκτελέσετε οποιοδήποτε πρόγραμμα κειμένου το οποίο θα μπορούσατε φυσιολογικά να εκτελέσετε στην κονσόλα ή σε ένα παράθυρο `xterm` του συστήματος X Window.

Για χρήση σε επιχειρήσεις, είναι δυνατόν να συνδέσετε πολλά τερματικά σε ένα FreeBSD σύστημα και να τα τοποθετήσετε στις θέσεις εργασίας των υπαλλήλων. Ένας οικιακός χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιο παλιό υπολογιστή (π.χ. ένα παλιό IBM PC ή Macintosh®) ως τερματικό ενός πολύ ισχυρότερου υπολογιστή που εκτελεί FreeBSD. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να μετατρέψετε αυτό που κανονικά θα ήταν σύστημα ενός χρήστη, σε ένα πανίσχυρο σύστημα πολλαπλών χρηστών.

Στο FreeBSD υπάρχουν τρία είδη τερματικών:

- [Κουτά Τερματικά](#)
- [PC που λειτουργούν ως τερματικά](#)
- [Τερματικά X](#)

Οι παρακάτω υποενότητες περιγράφουν καθένα από αυτούς τους τύπους.

26.3.1.1. Κουτά Τερματικά

Τα κουτά τερματικά είναι εξειδικευμένες συσκευές που επιτρέπουν τη σύνδεση σε υπολογιστές μέσω σειριακών γραμμών. Αποκαλούνται «κουτά» ακριβώς επειδή η μόνη υπολογιστική ισχύ που έχουν είναι για απεικόνιση, απο-

στολή, και λήψη κειμένου. Δεν μπορείτε να εκτελέσετε προγράμματα σε αυτά. Όλη η ισχύς τους προέρχεται από τον υπολογιστή που θα τα συνδέσετε, και μέσω αυτού μπορείτε να εκτελέσετε συντάκτες κειμένου, μεταγλωττιστές, προγράμματα email, παιχνίδια κ.ο.κ.

Υπάρχουν εκατοντάδες είδη κουτών τερματικών από αρκετούς κατασκευαστές, όπως το VT-100 της Digital Equipment Corporation και το WY-75 της Wyse. Σχεδόν οποιοσδήποτε τύπος μπορεί να λειτουργήσει με το FreeBSD. Μερικά τερματικά υψηλού κόστους μπορούν επίσης να απεικονίσουν και γραφικά, αλλά αυτή τη δυνατότητα μπορούν να την εκμεταλλευθούν σχετικά λίγα πακέτα λογισμικού.

Τα κουτά τερματικά είναι δημοφιλή σε περιβάλλοντα εργασίας όπου οι εργαζόμενοι δεν χρειάζονται πρόσβαση σε γραφικές εφαρμογές, όπως αυτές που παρέχονται από το σύστημα X Window.

26.3.1.2. PC που Λειτουργούν ως Τερματικά

Αν ένα **κουτό τερματικό** έχει ακριβώς την ισχύ που χρειάζεται για να δείχνει, να στέλνει, και να λαμβάνει κείμενο, τότε και κάθε υπολογιστής που σας περισσεύει μπορεί να λειτουργήσει σαν κουτό τερματικό. Το μόνο που χρειάζεστε είναι το σωστό καλώδιο και κάποιο πρόγραμμα *εξομίωσης τερματικού* το οποίο θα εκτελείτε στον υπολογιστή αυτό.

Η παραπάνω διάταξη είναι δημοφιλής για οικιακή χρήση. Αν για παράδειγμα κάποιος δουλεύει στην κονσόλα του συστήματός σας, μπορείτε να εκτελέσετε την εργασία σας (με την προϋπόθεσή ότι είναι μόνο κείμενο) την ίδια στιγμή, χρησιμοποιώντας ένα λιγότερο ισχυρό σύστημα το οποίο συνδέεται στο FreeBSD σας ως τερματικό.

Υπάρχουν δύο τουλάχιστον βοηθητικά προγράμματα στο βασικό σύστημα του FreeBSD που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να δουλέψετε μέσω σειριακής σύνδεσης: το [cu\(1\)](#) και το [tip\(1\)](#).

Για να συνδεθείτε από ένα άλλο μηχάνημα που εκτελεί FreeBSD στη σειριακή σύνδεση ενός άλλου συστήματος, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή:

```
# cu -l serial-port-device
```

Όπου το «serial-port-device» είναι το όνομα του αρχείου συσκευής που αντιπροσωπεύει μια σειριακή θύρα στο σύστημά σας. Αυτά τα αρχεία συσκευών καλούνται /dev/cuaN .

Το «N» στο όνομα της συσκευής, αντιπροσωπεύει τον αριθμό της σειριακής θύρας.



Σημείωση

Σημειώστε ότι η αρίθμηση των συσκευών στο FreeBSD ξεκινά από το μηδέν, και όχι από το ένα (όπως συμβαίνει για παράδειγμα στα συστήματα που σχετίζονται με το MS-DOS®). Αυτό πρακτικά σημαίνει ότι η θύρα που στο MS-DOS® καλείται COM1 θα είναι συνήθως η /dev/cua0 στο FreeBSD.



Σημείωση

Κάποιοι χρήστες προτιμούν να χρησιμοποιούν άλλα προγράμματα που διατίθενται μέσω της Συλλογής των Ports. Τα Ports περιλαμβάνουν αρκετά βοηθητικά προγράμματα με λειτουργίες παρόμοιες με το [cu\(1\)](#) και το [tip\(1\)](#), για παράδειγμα το [comms/minicom](#).

26.3.1.3. Τερματικά X

Τα τερματικά X είναι τα πιο εξελιγμένα είδη τερματικών που υπάρχουν. Αντί να συνδέονται σε σειριακή θύρα, συνήθως συνδέονται μέσω δικτύου, π.χ. Ethernet. Αντί να περιορίζονται μόνο σε εφαρμογές κειμένου, μπορούν να απεικονίσουν οποιαδήποτε εφαρμογή των X.

Αναφέραμε τα τερματικά X μόνο για λόγους πληρότητας αυτής της ενότητας. Στο κεφάλαιο αυτό ωστόσο, δεν καλύπτεται η εγκατάσταση, ρύθμιση, και χρήση των τερματικών X.

26.3.2. Ρύθμιση

Η ενότητα αυτή περιγράφει τι χρειάζεται να ρυθμίσετε στο FreeBSD σύστημα σας για να είναι δυνατή η είσοδος σε αυτό μέσω τερματικού. Προϋποθέτει ότι έχετε ήδη ρυθμίσει τον πυρήνα σας να υποστηρίζει τη σειριακή θύρα στην οποία είναι συνδεδεμένη το τερματικό-και ότι το έχετε ήδη συνδέσει.

Στο [Κεφάλαιο 13, Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD](#) είδαμε ότι η διεργασία `init` είναι υπεύθυνη για τον έλεγχο των άλλων διεργασιών, και για την αρχικοποίηση κατά την εκκίνηση του συστήματος. Μια από τις εργασίες που εκτελεί η `init` είναι να διαβάζει το αρχείο `/etc/ttys` και να ξεκινά μια διεργασία `getty` σε κάθε διαθέσιμο τερματικό. Η διεργασία `getty` αναλαμβάνει να διαβάσει το όνομα χρήστη και να ξεκινήσει το πρόγραμμα `login`.

Για να ρυθμιστούν τα τερματικά στο FreeBSD σύστημα σας, θα πρέπει να εκτελέσετε τα ακόλουθα βήματα ως `root`:

1. Προσθέστε μια γραμμή στο `/etc/ttys` με το όνομα της συσκευής όπως φαίνεται στον κατάλογο `/dev`, αν δεν υπάρχει ήδη.
2. Καθορίστε ότι θα εκτελείται η `/usr/libexec/getty` στην θύρα, και επιλέξτε τον κατάλληλο τύπο `getty` από το αρχείο `/etc/gettytab`.
3. Καθορίστε τον προεπιλεγμένο τύπο τερματικού.
4. Ενεργοποιήστε τη θύρα θέτοντας την αντίστοιχη επιλογή στο «on».
5. Επιλέξτε αν η θύρα θα είναι ασφαλής με την επιλογή «secure».
6. Εξαναγκάστε την `init` να διαβάσει ξανά το αρχείο `/etc/ttys`.

Ως προαιρετικό βήμα, μπορείτε να δημιουργήσετε ένα προσαρμοσμένο τύπο `getty` για να τον χρησιμοποιήσετε στο βήμα 2, στην καταχώριση του `/etc/gettytab`. Στο κεφάλαιο αυτό δεν θα σας εξηγήσουμε πως γίνεται αυτό. Σας προτρέπουμε να διαβάσετε τις σελίδες `manual` του [gettytab\(5\)](#) και [getty\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

26.3.2.1. Προσθέτοντας μια Καταχώριση στο `/etc/ttys`

Το αρχείο `/etc/ttys` περιέχει μια λίστα όλων των θυρών του FreeBSD συστήματος σας στις οποίες θέλετε να επιτρέπεται η είσοδος στο σύστημα. Για παράδειγμα, υπάρχει μια καταχώριση σε αυτό το αρχείο για την πρώτη εικονική κονσόλα `ttyn0`. Μέσω αυτής της καταχώρισης, μπορείτε να εισέλθετε στο σύστημα από την κονσόλα. Το αρχείο αυτό περιέχει επίσης καταχωρίσεις για άλλες εικονικές κονσόλες, σειριακές θύρες και ψευδο-τερματικά. Για κάποιο τερματικό που είναι συνδεδεμένο απευθείας σε μια σειριακή θύρα, γράψτε απλώς την καταχώριση της σειριακής συσκευής όπως φαίνεται στον κατάλογο `/dev`, χωρίς να γράψετε και τον κατάλογο `/dev` (για παράδειγμα, η συσκευή `/dev/ttyv0` θα καταχωρισθεί ως `ttyn0`).

Η προεπιλεγμένη εγκατάσταση του FreeBSD περιέχει ένα αρχείο `/etc/ttys` το οποίο υποστηρίζει τις πρώτες τέσσερις σειριακές θύρες: `ttyn0` ως και `ttyn3`. Αν συνδέσετε τερματικό σε κάποια από αυτές τις θύρες, δεν χρειάζεται να προσθέσετε άλλη καταχώριση.

Παράδειγμα 26.1. Προσθήκη Καταχωρίσεων για τα Τερματικά στο `/etc/ttys`

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να συνδέσουμε δύο τερματικά στο σύστημα: ένα Wyse-50 και ένα παλιό IBM PC 286 στο οποίο εκτελούμε την εφαρμογή `Procomm` με την οποία εξομοιώνεται ένα τερματικό τύπου VT-100. Συνδέουμε το Wyse στη δεύτερη σειριακή θύρα και το 286 στην έκτη σειριακή θύρα (η οποία βρίσκεται

σε μια κάρτα πολλαπλών θυρών). Οι αντίστοιχες καταχωρίσεις στο αρχείο `/etc/ttys` θα μοιάζουν με τις παρακάτω:

```
ttyu1 1 "/usr/libexec/getty std.38400" 2 wy50 3 on 4 insecure 5
ttu5   "/usr/libexec/getty std.19200" vt100 on insecure
```

- ❶ Το πρώτο πεδίο, είναι συνήθως το όνομα του ειδικού αρχείου τερματικού όπως φαίνεται στον κατάλογο `/dev`.
- ❷ Το δεύτερο πεδίο, είναι η εντολή που θα εκτελεστεί για αυτή τη γραμμή, η οποία είναι συνήθως η `getty(8)`. Η `getty` αρχικοποιεί και ανοίγει τη γραμμή, ρυθμίζει την ταχύτητα, εμφανίζει την προτροπή για εισαγωγή ονόματος χρήστη, και εκτελεί το πρόγραμμα `login(1)`.

Το πρόγραμμα `getty` δέχεται μια (προαιρετική) παράμετρο στη γραμμή εντολής του, τον τύπο του `getty`. Ο τύπος του `getty` καθορίζει τα χαρακτηριστικά της γραμμής του τερματικού, όπως π.χ. το ρυθμό μετάδοσης σε bps και την ισοτιμία (parity). Το πρόγραμμα `getty` διαβάζει αυτά τα χαρακτηριστικά από το αρχείο `/etc/gettytab`.

Το αρχείο `/etc/gettytab` περιέχει πολλές καταχωρίσεις για γραμμές τερματικών, τόσο παλιές όσο και καινούριες. Στις περισσότερες από αυτές τις περιπτώσεις, οι καταχωρίσεις που ξεκινούν με το κείμενο `std`, θα λειτουργήσουν για απευθείας συνδεδεμένα τερματικά. Αυτές οι καταχωρίσεις αγνοούν την ισοτιμία. Υπάρχει μια καταχώριση `std` για κάθε ρυθμό μετάδοσης, από 110 ως 115200. Φυσικά, μπορείτε να προσθέσετε τις δικές σας καταχωρίσεις σε αυτό το αρχείο. Η σελίδα `manual` του `gettytab(5)` περιέχει περισσότερες πληροφορίες.

Όταν ρυθμίζετε τον τύπο της `getty` στο αρχείο `/etc/ttys`, βεβαιωθείτε ότι ταιριάζουν οι αντίστοιχες ρυθμίσεις επικοινωνιών στο τερματικό σας.

Στο παράδειγμα μας, το Wyse-50 δεν χρησιμοποιεί ισοτιμία και συνδέεται στα 38400 bps. Το 286 PC δεν χρησιμοποιεί ισοτιμία, και συνδέεται στα 19200 bps.

- ❸ Το τρίτο πεδίο είναι ο τύπος του τερματικού που συνδέεται συνήθως σε αυτή τη γραμμή `tty`. Για θύρες επιλογικών συνδέσεων (dial-up), η τιμή αυτού του πεδίου συχνά θα είναι `unknown` ή `dialup`, καθώς οι χρήστες θα μπορούν να πραγματοποιήσουν σύνδεση με οποιοδήποτε λογισμικό ή τερματικό. Για άμεσα συνδεδεμένα τερματικά, ο τύπος τερματικού δεν αλλάζει, έτσι μπορείτε να βάλετε ένα πραγματικό τύπο τερματικού σε αυτό το πεδίο, τον οποίο θα βρείτε στη βάση δεδομένων του `termcap(5)`.

Για παράδειγμα, το Wyse-50 χρησιμοποιεί τον πραγματικό τύπο τερματικού του, ενώ το 286 PC που εκτελεί το `Procomm`, έχει ρυθμιστεί να εξομοιώνει τερματικό τύπου VT-100.

- ❹ Το τέταρτο πεδίο καθορίζει αν η θύρα θα είναι ενεργή. Τοποθετώντας εδώ τη λέξη `on`, η `init` θα ξεκινήσει το πρόγραμμα που αναφέρεται στο δεύτερο πεδίο, την `getty`. Αν βάλετε `off` σε αυτό το πεδίο, δεν θα εκτελεστεί η `getty`, και έτσι δεν θα μπορεί να γίνει είσοδος στο σύστημα από τη συγκεκριμένη θύρα.
- ❺ Το τελευταίο πεδίο χρησιμοποιείται για να καθορίσει αν η θύρα είναι ασφαλής. Αν χαρακτηρίσετε μια θύρα ως ασφαλή, σημαίνει ότι την εμπιστεύεστε αρκετά ώστε να επιτρέψετε την είσοδο του `root` μέσω αυτής (ή οποιουδήποτε λογαριασμού με ID 0). Δεν επιτρέπεται η είσοδος του `root` σε μια θύρα που έχει χαρακτηριστεί μη-ασφαλής. Σε μη-ασφαλείς θύρες, οι χρήστες πρέπει να εισέρχονται χρησιμοποιώντας ένα συνηθισμένο λογαριασμό χρήστη, και να χρησιμοποιούν την εντολή `su(1)` ή άλλο αντίστοιχο μηχανισμό για να αποκτήσουν προνόμια υπερχρήστη.

Σας συνιστούμε ανεπιφύλακτα να χρησιμοποιήσετε τη ρύθμιση «insecure», ακόμα και για τερματικά που βρίσκονται σε κλειδωμένα δωμάτια. Είναι αρκετά εύκολο να εισέλθετε ως κανονικός χρήστης και να χρησιμοποιήσετε την εντολή `su` αν χρειάζεστε προνόμια υπερχρήστη.

26.3.2.2. Εξαναγκάστε την `init` να Ξαναδιαβάσει το `/etc/ttys`

Έχοντας κάνει τις απαραίτητες αλλαγές στο αρχείο `/etc/ttys`, θα πρέπει να στείλετε σήμα `SIGHUP` (`hangup`) στην διεργασία `init` για να την αναγκάσετε να διαβάσει ξανά το αρχείο ρυθμίσεων της. Για παράδειγμα:

```
# kill -HUP 1
```



Σημείωση

Η `init` είναι πάντοτε η πρώτη διεργασία που εκτελείται σε ένα σύστημα, και έτσι θα έχει πάντοτε τον αριθμό διεργασίας (PID) 1.

Αν όλες οι ρυθμίσεις είναι σωστές, τα καλώδια είναι στη θέση τους, και τα τερματικά είναι ενεργά, θα εκτελεστεί η `getty` σε κάθε τερματικό, και στο σημείο αυτό θα δείτε την προτροπή εισόδου (`login`) στις οθόνες των τερματικών σας.

26.3.3. Αντιμετώπιση Προβλημάτων Σύνδεσης

Ακόμα και αν δώσετε μεγάλη προσοχή στις λεπτομέρειες, πάντα μπορεί να πάει κάτι στραβά όταν ρυθμίζετε ένα τερματικό. Εδώ θα βρείτε μια λίστα από συμπτώματα και συνιστώμενες διορθώσεις.

26.3.3.1. Δεν Εμφανίζεται Προτροπή Εισόδου (`login`)

Βεβαιωθείτε ότι το τερματικό είναι συνδεδεμένο στο ηλεκτρικό δίκτυο και ενεργοποιημένο. Αν είναι προσωπικός υπολογιστής που ενεργεί ως τερματικό, βεβαιωθείτε ότι εκτελεί λογισμικό εξομοίωσης τερματικού στην σωστή σειριακή θύρα.

Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο είναι καλά συνδεδεμένο τόσο στο τερματικό, όσο και στον υπολογιστή που εκτελεί FreeBSD. Βεβαιωθείτε ότι είναι το σωστό είδος καλωδίου.

Βεβαιωθείτε ότι το τερματικό και το FreeBSD συμφωνούν όσο αφορά τις ρυθμίσεις της ταχύτητας μετάδοσης και ισοτιμίας. Ελέγξτε τη φωτεινότητα και την αντίθεση της οθόνης του τερματικού, και αυξήστε τις αν χρειάζεται. Αν πρόκειται για τερματικό με εκτυπωτή (χωρίς οθόνη), βεβαιωθείτε ότι διαθέτει επάρκεια χαρτιού και μελανιού.

Βεβαιωθείτε ότι εκτελείται η διαδικασία `getty` που εξυπηρετεί το τερματικό. Για να δείτε μια λίστα με τις ενεργές διαδικασίες `getty`, χρησιμοποιήστε την εντολή `ps`:

```
# ps -axww|grep getty
```

Θα πρέπει να δείτε μια καταχώριση για το τερματικό σας. Για παράδειγμα, η ακόλουθη οθόνη δείχνει ότι η διεργασία `getty` εκτελείται στη δεύτερη σειριακή θύρα `ttyu1` και χρησιμοποιεί την καταχώριση `std.38400` στο αρχείο `/etc/gettytab`:

```
22189 d1 Is+ 0:00.03 /usr/libexec/getty std.38400 ttyu1
```

Αν δεν εκτελείται καμιά διεργασία `getty`, βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει τη θύρα στο `/etc/ttys`. Επίσης θυμηθείτε να εκτελέσετε την εντολή `kill -HUP 1` μετά την τροποποίηση του αρχείου `ttys`.

Αν εκτελείται η διεργασία `getty` αλλά το τερματικό εξακολουθεί να μη δείχνει προτροπή εισόδου, ή αν δείχνει προτροπή αλλά δεν σας επιτρέπει να γράψετε, ίσως το τερματικό σας ή το καλώδιο να μην επιτρέπουν συνεννόηση μέσω υλικού (`hardware handshake`). Δοκιμάστε να αλλάξετε την καταχώριση στο αρχείο `/etc/ttys` από `std.38400` σε `3wire.38400` (θυμηθείτε να εκτελέσετε την εντολή `kill -HUP 1` μετά την τροποποίηση του `/etc/ttys`). Η καταχώριση `3wire` είναι αντίστοιχη με την `std`, αλλά αγνοεί το `hardware handshaking`. Μπορεί επίσης να χρειαστεί να μειώσετε το ρυθμό σηματοδότησης (`baud`) και να ενεργοποιήσετε τον έλεγχο ροής μέσω λογισμικού όταν χρησιμοποιείτε το `3wire`, προκειμένου να αποφύγετε υπερχείλιση της προσωρινής μνήμης (`buffer overflow`).

26.3.3.2. Αν Βλέπετε Σκουπίδια Αντί για Προτροπή Εισόδου

Βεβαιωθείτε ότι το τερματικό και το FreeBSD συμφωνούν στο ρυθμό `bps` και στις ρυθμίσεις ισοτιμίας. Ελέγξτε τις διεργασίες `getty` για να βεβαιωθείτε ότι εκτελείτε το σωστό τύπο `getty`. Αν αυτό δεν συμβαίνει, επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/ttys` και εκτελέστε την εντολή `kill -HUP 1`.

26.3.3.3. Οι Χαρακτήρες Εμφανίζονται Διπλοί, το Password Εμφανίζεται κατά την Πληκτρολόγηση

Αλλάξτε τη ρύθμιση του τερματικού (ή του προγράμματος εξομοίωσης τερματικού) από «half duplex» ή «local echo» σε «full duplex».

26.4. Υπηρεσία Εισόδου μέσω Επιλογικής Σύνδεσης (dial-in)

Συνεισφορά του Guy Helmer.

Προσθήκες από τον Sean Kelly.



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών των σειριακών θυρών μετονομάστηκαν από `/dev/cuaDn` σε `/dev/cuaUuN` και από `/dev/ttyDn` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την παρακάτω τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παραπάνω αλλαγές.

Η ρύθμιση του FreeBSD συστήματός σας για είσοδο μέσω επιλογικής σύνδεσης, είναι αρκετά όμοια με τη σύνδεση τερματικών, εκτός από το γεγονός ότι χρησιμοποιούνται modems αντί για τερματικά.

26.4.1. Εξωτερικά και Εσωτερικά Modems

Τα εξωτερικά modems είναι μάλλον πιο βολικά για επιλογικές κλήσεις, καθώς οι περισσότερες ρυθμίσεις τους μπορούν να αποθηκευθούν μόνιμα στη μνήμη RAM που διαθέτουν. Τα εξωτερικά modems διαθέτουν συνήθως φωτεινές ενδείξεις που δείχνουν την κατάσταση σημαντικών σημάτων του RS-232. Ίσως τα φωτάκια που αναβοσβήνουν να εντυπωσιάζουν τους επισκέπτες, αλλά είναι επίσης χρήσιμα για να φαίνεται πότε το modem λειτουργεί σωστά.

Τα εσωτερικά modems συνήθως δεν διαθέτουν αυτή τη μνήμη RAM, και έτσι οι ρυθμίσεις τους περιορίζονται μόνο στην αλλαγή θέσης σε κάποιους διακόπτες ρυθμίσεων (DIP switches). Αν το εσωτερικό σας modem διαθέτει φωτεινές ενδείξεις, μάλλον θα είναι δύσκολο να τις δείτε όταν το κάλυμμα του συστήματός σας είναι στη θέση του.

26.4.1.1. Modems και Καλώδια

Αν χρησιμοποιείτε εξωτερικό modem, θα χρειαστείτε φυσικά το σωστό καλώδιο. Συνήθως επαρκεί το τυποποιημένο καλώδιο RS-232C, εφόσον διαθέτει συνδέσεις για όλα τα συνηθισμένα σήματα:

Πίνακας 26.4. Ονομασίες Σημάτων

Ακρωνύμια	Ονόματα
RD	Λήψη Δεδομένων (Received Data)
TD	Αποστολή Δεδομένων (Transmitted Data)
DTR	Τερματικό Δεδομένων σε Ετοιμότητα (Data Terminal Ready)
DSR	Σύνολο Δεδομένων σε Ετοιμότητα (Data Set Ready)
DCD	Ανίχνευση Φέροντος Σήματος (Data Carrier Detect). Ανίχνευση σύνδεσης της γραμμής RS-232C
SG	Γείωση Σήματος (Signal Ground)
RTS	Αίτηση Αποστολής (Request to Send)
CTS	Ετοιμότητα για Αποστολή (Clear to Send)

Το FreeBSD χρειάζεται τα σήματα RTS και CTS για έλεγχο ροής σε ταχύτητες πάνω από 2400 bps, το σήμα CD για να ανιχνευθεί πότε έχει απαντηθεί μια κλήση ή πότε η γραμμή έχει κλείσει, και το σήμα DTR για να επαναφέρει το modem στην αρχική του κατάσταση μετά τη λήξη μιας σύνδεσης. Μερικά καλώδια δεν διαθέτουν όλα τα απαραίτητα σήματα, έτσι αν έχετε προβλήματα με τον τερματισμό της συνεδρίας εισόδου με το κλείσιμο της γραμμής, πιθανόν να ευθύνεται το καλώδιο που χρησιμοποιείτε.

Όπως και άλλα λειτουργικά συστήματα τύπου UNIX®, το FreeBSD χρησιμοποιεί τα σήματα του υλικού για να αντιληφθεί πότε έχει απαντηθεί μια κλήση, καθώς και για τον τερματισμό της και την επαναφορά του modem στην αρχική του κατάσταση μετά το τέλος της. Το FreeBSD αποφεύγει να στέλνει εντολές στο modem ή να παρακολουθεί αναφορές κατάστασης από αυτό. Αν είστε εξοικειωμένος με συνδέσεις modems σε BBS (Bulletin Board Systems) που βασίζονται σε PC, αυτό μπορεί να σας φανεί άβολο.

26.4.2. Κυκλώματα Σειριακής Διασύνδεσης

Το FreeBSD υποστηρίζει τα κυκλώματα επικοινωνιών που βασίζονται στα NS8250, NS16450, NS16550, και NS16550A και EIA RS-232C (CCITT V.24). Οι συσκευές 8250 και 16450 έχουν ενδιάμεση μνήμη (buffer) μεγέθους ενός χαρακτήρα. Η συσκευή 16550 διαθέτει ενδιάμεση μνήμη 16 χαρακτήρων, η οποία επιτρέπει την καλύτερη απόδοση της. (Λόγω προβλημάτων στη σχεδίαση του 16550, δεν είναι δυνατή η χρήση αυτής της μνήμης, αν είναι δυνατόν χρησιμοποιήστε τα 16550A). Καθώς οι συσκευές που διαθέτουν ενδιάμεση μνήμη ενός χαρακτήρα απαιτούν περισσότερη εργασία από το λειτουργικό σύστημα σε σχέση με αυτές που διαθέτουν 16 χαρακτήρες, συνιστανται ιδιαίτερα οι συσκευές που βασίζονται στο 16550A. Αν το σύστημα σας έχει πολλές ενεργές σειριακές πόρτες, ή πρόκειται να λειτουργήσει κάτω από βαρύ φόρτο, οι κάρτες που βασίζονται στο 16550A είναι καλύτερες, καθώς παρέχουν επικοινωνία με μικρότερο ρυθμό σφαλμάτων.

26.4.3. Γρήγορη Επισκόπηση

Όπως και με τα τερματικά, η `init` εκτελεί μια διεργασία `getty` για κάθε σειριακή θύρα που έχει ρυθμιστεί για εισερχόμενες επιλογικές συνδέσεις. Για παράδειγμα, αν έχετε συνδέσει ένα modem στη θύρα `/etc/ttyu0`, η εντολή `ps ax` θα δείξει κάτι σαν το παρακάτω:

```
4850 ?? I      0:00.09 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

Όταν κάποιος χρήστης καλέσει στη γραμμή αυτή και το modem συνδεθεί, ενεργοποιείται από το modem η γραμμή CD. Ο πυρήνας παρατηρεί ότι έχει ανιχνευθεί φέρον σήμα, και ολοκληρώνει τη διαδικασία ανοίγματος της θύρας από το modem. Το `getty` στέλνει μια προτροπή `login`: στην από πριν καθορισμένη αρχική ταχύτητα της θύρας. Το `getty` παρακολουθεί για να δει αν λαμβάνονται έγκυροι χαρακτήρες, και στην τυπική ρύθμιση, αν ανακαλύψει ότι λαμβάνει σκουπίδια (πιθανώς λόγω διαφοράς στην ταχύτητα σύνδεσης του modem σε σχέση με την ταχύτητα του `getty`), προσπαθεί να ρυθμίσει την ταχύτητα της γραμμής μέχρι να λάβει φυσιολογικούς χαρακτήρες.

Αφού ο χρήστης εισάγει τον κωδικό του, το `getty` εκτελεί το `/usr/bin/login`, το οποίο και ολοκληρώνει τη διαδικασία εισόδου, ζητώντας από τον χρήστη τον κωδικό του, και ξεκινώντας έπειτα το κέλυφος του.

26.4.4. Αρχεία Ρυθμίσεων

Υπάρχουν τρία αρχεία ρυθμίσεων συστήματος στον κατάλογο `/etc`, τα οποία πιθανώς θα χρειαστεί να επεξεργαστείτε για να επιτρέψετε την είσοδο μέσω επιλογικής σύνδεσης στο FreeBSD σύστημα σας. Το πρώτο αρχείο είναι το `/etc/gettytab`, το οποίο περιέχει πληροφορίες ρύθμισης για τον δαίμονα `/usr/libexec/getty`. Το δεύτερο αρχείο είναι το `/etc/ttys` το οποίο περιέχει πληροφορίες που γνωστοποιούν στην `/sbin/init` σε ποιες συσκευές `tty` θα πρέπει να εκτελούνται διεργασίες `getty`. Τέλος, μπορείτε να βάλετε εντολές αρχικοποίησης της θύρας στο script `/etc/rc.d/serial`.

Υπάρχουν δύο «σχολές» όσο αφορά τη χρήση modems για είσοδο σε ένα σύστημα UNIX®. Η πρώτη, προτιμά να ρυθμίζει τα modems και τα συστήματα με τέτοιο τρόπο, ώστε άσχετα με τι ταχύτητα συνδέεται ο απομακρυσμένος χρήστης, η τοπική σύνδεση υπολογιστή - modem μέσω του RS-232C να έχει πάντα την ίδια κλειδωμένη ταχύτητα. Το όφελος μιας τέτοιας ρύθμισης είναι ότι ο απομακρυσμένος χρήστης βλέπει πάντα άμεσα την προτροπή εισόδου. Το μειονέκτημα, είναι ότι το σύστημα δεν γνωρίζει την πραγματική ταχύτητα σύνδεσης του χρήστη, και έτσι προγράμματα πλήρους οθόνης όπως το Emacs, δεν γνωρίζουν πως να ρυθμίσουν την ταχύτητα ανανέωσης της οθόνης τους ώστε να αντιμετωπίσουν καλύτερα τις αργές συνδέσεις.

Η άλλη σχολή ρυθμίζει τη διεπαφή RS-232 του modem να αλλάζει ταχύτητα, ώστε να ακολουθεί την ταχύτητα σύνδεσης του απομακρυσμένου χρήστη. Για παράδειγμα, συνδέσεις τύπου V.32bis (14.4 Kbps) στο modem, μπορεί να το κάνουν να μεταβάλλει την ταχύτητα σύνδεσης στο RS-232 σε 19.2 Kbps, ενώ συνδέσεις ταχύτητας 2400 bps θα μεταβάλλουν αντίστοιχα την ταχύτητα της διεπαφής σε 2400 bps. Επειδή η `getty` δεν αναγνωρίζει με κάποιο τρόπο την ταχύτητα σύνδεσης που αναφέρει το modem, δίνει την πρώτη προτροπή `login`: στην αρχικά ρυθμισμένη ταχύτητα, και εξετάζει τους χαρακτήρες που λαμβάνει ως απάντηση. Αν ο χρήστης δει σκουπίδια, θεωρείται ότι γνωρίζει ότι πρέπει να πιάσει το `Enter` μέχρι να πάρει μια προτροπή που μπορεί να αναγνωρίσει. Αν οι ρυθμοί δεδομένων δεν ταιριάζουν, η `getty` βλέπει οτιδήποτε γράφει ο χρήστης ως «σκουπίδια», και έτσι δοκιμάζει την επόμενη ταχύτητα και στέλνει ξανά την προτροπή `login`:. Η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές χρειάζεται, αλλά συνήθως χρειάζονται μόνο μια-δυο προσπάθειες μέχρι ο χρήστης να λάβει κανονική προτροπή. Προφανώς αυτή η ακολουθία εισόδου δεν είναι τόσο καθαρή όπως η προηγούμενη μέθοδος «κλειδωμένης ταχύτητας», αλλά κάποιος χρήστης που βρίσκεται σε γραμμή χαμηλής ταχύτητας, μάλλον θα λάβει καλύτερη απόκριση σε εφαρμογές πλήρους οθόνης.

Σε αυτή την ενότητα θα προσπαθήσουμε να σας δώσουμε πληροφορίες και για τους δύο τύπους ρυθμίσεων, αλλά θεωρούμε καλύτερο το είδος σύνδεσης όπου η ταχύτητα υπολογιστή - modem ακολουθεί την ταχύτητα της σύνδεσης.

26.4.4.1. /etc/gettytab

Το `/etc/gettytab` είναι ένα αρχείο τύπου `termcap(5)` με πληροφορίες ρύθμισης για την `getty(8)`. Παρακαλούμε δείτε τη σελίδα `manual gettytab(5)` για πιο πλήρεις πληροφορίες σχετικά με τη μορφή του αρχείου και την λίστα με τις δυνατότητες του.

26.4.4.1.1. Ρύθμιση για Κλειδωμένη Ταχύτητα

Αν πρόκειται να κλειδώσετε την επικοινωνία του modem σας σε μια συγκεκριμένη ταχύτητα, κατά πάσα πιθανότητα δεν θα χρειαστεί να κάνετε αλλαγές στο `/etc/gettytab`.

26.4.4.1.2. Ρύθμιση για Μεταβλητή Ταχύτητα

Θα χρειαστεί να προσθέσετε μια καταχώριση στο `/etc/gettytab` για να δώσετε πληροφορίες στην `getty` σχετικά με τις ταχύτητες που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε στο modem σας. Αν έχετε ένα modem 2400 bps, μπορείτε πιθανόν να χρησιμοποιήσετε την καταχώριση `D2400`.

```
#
# Fast dialup terminals, 2400/1200/300 rotary (can start either way)
#
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:
```

Αν έχετε modem υψηλότερης ταχύτητας, πιθανόν να χρειαστεί να προσθέσετε μια καταχώριση στο `/etc/gettytab`. Παρακάτω φαίνεται μια καταχώριση που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για modem 14.4 Kbps με μέγιστη ταχύτητα σειριακής θύρας 19.2 Kbps:

```
#
# Additions for a 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:
```

Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα συνδέσεις 8bit χωρίς ισοτιμία.

Το παραπάνω παράδειγμα, ξεκινά το ρυθμό επικοινωνίας στα 19.2 Kbps (για μια σύνδεση V.32bis), και έπειτα δοκιμάζει κυκλικά στα 9600 bps (για V.32), 2400 bps, 1200 bps, 300 bps, και πίσω στα 19.2 Kbps. Αυτή η κυκλική εναλλαγή ρυθμού επιτυγχάνεται με την ικανότητα nx= («next table»). Κάθε μια από τις γραμμές χρησιμοποιεί μια καταχώριση tc= («table continuation») για να βρει τις υπόλοιπες «τυποποιημένες» ρυθμίσεις για κάποιο συγκεκριμένο ρυθμό μετάδοσης δεδομένων.

Αν έχετε modem 28.8 Kbps ή/και θέλετε να επωφεληθείτε από την συμπίεση ενός modem 14.4 Kbps, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ρυθμό επικοινωνίας μεγαλύτερο από 19.2 Kbps. Παρακάτω φαίνεται ένα παράδειγμα μια καταχώρισης στο `gettytab` που ξεκινάει από τα 57.6 Kbps:

```
#
# Additions for a V.32bis or V.34 Modem
# Starting at 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:
```

Αν έχετε αργό επεξεργαστή ή μεγάλο φορτίο, και το σύστημα σας δεν διαθέτει σειριακές θύρες που να βασίζονται στο 16550A, ίσως λάβετε λάθη `sio «silo»` στα 57.6 Kbps.

26.4.4.2. /etc/ttys

Έχουμε ήδη καλύψει τη ρύθμιση του αρχείου `/etc/ttys` στο [Παράδειγμα 26.1, «Προσθήκη Καταχωρίσεων για τα Τερματικά στο /etc/ttys»](#). Η ρύθμιση για modems είναι παρόμοια, αλλά πρέπει να δώσουμε διαφορετικό όρισμα στην `getty` και να καθορίσουμε διαφορετικό τύπο τερματικού. Η γενική μορφή τόσο για κλειδωμένη όσο και για μεταβλητή ταχύτητα είναι η παρακάτω:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty xxx" dialup on
```

Το πρώτο πεδίο στην παραπάνω γραμμή είναι το ειδικό αρχείο συσκευής για αυτή την καταχώριση - το `ttyu0` αντιστοιχεί στο αρχείο `/dev/ttyu0` το οποίο και θα παρακολουθεί η `getty`. Το δεύτερο πεδίο, `"/usr/libexec/getty xxx"` (το `xxx` θα έχει την αρχική τιμή ικανότητας του `gettytab`), είναι η διεργασία που θα εκτελέσει η `init` στη συσκευή. Το τρίτο πεδίο, `dialup`, είναι ο προεπιλεγμένος τύπος τερματικού. Η τέταρτη παράμετρος, `on`, δείχνει στην `init` ότι η γραμμή είναι σε λειτουργική κατάσταση. Μπορεί να υπάρχει και μια πέμπτη παράμετρος, η `secure`, αλλά θα πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο για τερματικά στα οποία η φυσική πρόσβαση είναι ασφαλής (όπως είναι η κονσόλα του συστήματος).

Ο προεπιλεγμένος τύπος τερματικού (`dialup` στο παραπάνω παράδειγμα) μπορεί να αλλάξει ανάλογα με τις προτιμήσεις σας. Το `dialup` είναι ο παραδοσιακός τύπος τερματικού για επιλογικές γραμμές. Οι χρήστες μπορούν έτσι να προσαρμόζουν τα `scripts` σύνδεσης τους ώστε να αναγνωρίζουν το `dialup` και να ρυθμίζουν αυτόματα τον τύπο τερματικού. Ωστόσο, είναι μάλλον ευκολότερο να καθορίσετε το `vt102` ως τον προεπιλεγμένο τύπο τερματικού, καθώς οι χρήστες χρησιμοποιούν συνήθως εξομοίωση VT102 στα απομακρυσμένα τους συστήματα.

Αφού κάνετε τις αλλαγές στο `/etc/ttys`, μπορείτε να στείλετε στη διεργασία `init` ένα σήμα HUP για να ξαναδιαβάσει το αρχείο. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή για αυτό το σκοπό:

```
# kill -HUP 1
```

Αν αυτή είναι η πρώτη φορά που ρυθμίζετε το σύστημα σας, ίσως θέλετε να περιμένετε μέχρι να ολοκληρώσετε πλήρως τη σύνδεση και ρύθμιση του modem σας πριν στείλετε σήμα στην `init`.

26.4.4.2.1. Ρύθμιση για Κλειδωμένη Ταχύτητα

Για λειτουργία σε κλειδωμένη ταχύτητα, θα πρέπει η καταχώριση σας στο `ttys` να παρέχει στην `getty` μια καταχώριση σταθερής ταχύτητας. Για ένα modem με ταχύτητα θύρας κλειδωμένη στα 19.2 Kbps, η καταχώριση `ttys` θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty std.19200" dialup on
```

Αν το modem σας είναι κλειδωμένο σε διαφορετικό ρυθμό δεδομένων, αντικαταστήστε με την κατάλληλη τιμή το `std.19200` στην καταχώριση `std.speed`. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε ένα έγκυρο τύπο, όπως ορίζεται στο `/etc/gettytab`.

26.4.4.2.2. Ρύθμιση για Μεταβλητή Ταχύτητα

Σε μια τέτοια ρύθμιση, η καταχώριση σας για το `ttys` θα πρέπει να αναφέρεται στην αρχική «auto-baud» (sic) καταχώριση του `/etc/gettytab`. Για παράδειγμα, αν προσθέσατε την παραπάνω συνιστώμενη καταχώριση για modem με μεταβλητή ταχύτητας σειριακής, και με αρχική ταχύτητα τα 19.2 Kbps (την καταχώριση `gettytab` που περιέχει ως σημείο εκκίνησης το `V19200`), η καταχώριση σας στο `ttys` θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
ttyu0 "/usr/libexec/getty V19200" dialup on
```

26.4.4.3. /etc/rc.d/serial

Τα modems υψηλής ταχύτητας, όπως τα V.32, V.32bis και V.34, απαιτούν έλεγχο ροής μέσω υλικού (RTS/CTS). Μπορείτε να προσθέσετε εντολές `stty` στο `/etc/rc.d/serial` για να θέσετε στον πυρήνα του FreeBSD την κατάλληλη παράμετρο έλεγχου ροής μέσω υλικού των θυρών modem.

Για παράδειγμα, για να θέσετε την επιλογή `termios` στην τιμή `crttscts` στις συσκευές αρχικοποίησης της δεύτερης σειριακής θύρας (COM2) για επιλογικές κλήσεις εισόδου και εξόδου, θα πρέπει να προσθέσετε τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο `/etc/rc.d/serial`:

```
# Serial port initial configuration
stty -f /dev/ttyu1.init crttscts
stty -f /dev/cuau1.init crttscts
```

26.4.5. Ρυθμίσεις Μνήμης

Αν έχετε ένα modem στο οποίο μπορείτε να αποθηκεύσετε τις παραμέτρους μόνιμα στην μη-πτητική RAM που διαθέτει, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε ένα πρόγραμμα τερματικού (όπως το Telix μέσω του MS-DOS® ή του `tip` στο FreeBSD) για να ρυθμίσετε τις παραμέτρους. Συνδεθείτε στο modem χρησιμοποιώντας την ίδια αρχική ταχύτητα επικοινωνίας με αυτή που έχετε δηλώσει ως αρχική ταχύτητα στην `getty`, και ρυθμίστε τις παραμέτρους στη μνήμη του ώστε να ταιριάζουν με τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Το σήμα CD θα είναι ενεργό όταν το modem είναι συνδεδεμένο
- Το σήμα DTR θα είναι ενεργό κατά τη λειτουργία. Απενεργοποίηση του DTR κλείνει τη γραμμή και επαναφέρει το modem στην αρχική του κατάσταση.
- Το CTS θα χρησιμοποιείται για έλεγχο ροής μεταδιδόμενων δεδομένων
- Ο έλεγχος ροής XON/XOFF θα είναι ανενεργός
- Το RTS θα χρησιμοποιείται για έλεγχο ροής ληφθέντων δεδομένων
- Ήσυχη λειτουργία (Quiet mode, χωρίς αποστολή κωδικών αποτελεσμάτων)
- Δεν θα γίνεται echo των εντολών

Θα πρέπει να διαβάσετε την τεκμηρίωση του modem σας για να βρείτε τις εντολές που πρέπει να αποστείλετε. Ίσως επίσης χρειαστεί να αλλάξετε τη θέση κάποιων ρυθμιστικών διακοπτών (dip switches).

Για παράδειγμα, για να ρυθμίσετε τις παραπάνω παραμέτρους σε ένα εξωτερικό modem U.S. Robotics® Sportster® 14,400, θα έπρεπε να στείλετε τις παρακάτω εντολές στο modem:

```
ATZ
AT&C1&D2&H1&I0&R2&W
```

Μπορείτε με την ευκαιρία να ρυθμίσετε και άλλους παραμέτρους του modem, όπως για το αν θα χρησιμοποιείται το πρωτόκολλο V.42bis ή συμπίεση MNP5.

Το εξωτερικό modem U.S. Robotics® Sportster® 14,400 διαθέτει επίσης και κάποιους ρυθμιστικούς διακόπτες που πρέπει να ρυθμιστούν. Για άλλα modem, ίσως μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτές τις ρυθμίσεις ως αναφορά:

- Διακόπτης 1: Άνω Θέση - Κανονική λειτουργία DTR
- Διακόπτης 2: N/A (Κωδικός Αποτελέσματος ως Κείμενο/Κωδικός Αποτελέσματος ως Αριθμός)
- Διακόπτης 3: Άνω θέση - Χωρίς Κωδικό Αποτελέσματος
- Διακόπτης 4: Κάτω θέση - Χωρίς echo και offline εντολές
- Διακόπτης 5: Άνω θέση - Αυτόματη Απάντηση
- Διακόπτης 6: Άνω θέση - Φυσιολογική Ανίχνευση Φέροντος Σήματος
- Διακόπτης 7: Άνω θέση - Φόρτωση Προεπιλογών από NVRAM (μη-πτητική μνήμη)
- Διακόπτης 8: N/A (Έξυπνος/Κουτός Τρόπος Λειτουργίας)

Θα πρέπει να απενεργοποιήσετε ή να απομονώσετε τους κωδικούς αποτελεσμάτων στο modem, για να αποφύγετε προβλήματα που μπορούν να δημιουργηθούν αν η getty από λάθος στείλει προτροπή login: στο modem ενώ αυτό βρίσκεται σε κατάσταση εντολών. Στην περίπτωση αυτή, το modem μπορεί να αναπαράγει ξανά την εντολή (echo) ή να στείλει κάποιο κωδικό αποτελέσματος. Αυτό μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα μια μακρόχρονη και χαζή συνομιλία μεταξύ του modem και της getty.

26.4.5.1. Ρυθμίσεις για Κλειδωμένη Ταχύτητα

Για λειτουργία σε κλειδωμένη ταχύτητα, θα χρειαστεί να ρυθμίσετε το modem να διατηρεί σταθερή ταχύτητα υπολογιστή - modem, άσχετα με την ταχύτητα επικοινωνίας της επιλογικής σύνδεσης. Σε ένα εξωτερικό modem U.S. Robotics® Sportster® 14,400, οι εντολές αυτές θα κλειδώσουν την επικοινωνία υπολογιστή - modem στην ίδια ταχύτητα που έγινε η λήψη των εντολών:

```
ATZ
AT&B1&W
```

26.4.5.2. Ρυθμίσεις για Μεταβλητή Ταχύτητα

Για λειτουργία σε μεταβλητή ταχύτητα, θα χρειαστεί να ρυθμίσετε το modem σας να προσαρμόζει την ταχύτητα της σειριακής θύρας του ώστε να ταιριάζει με αυτή της εισερχόμενης κλήσης. Σε ένα εξωτερικό modem U.S. Robotics® Sportster® 14,400, οι εντολές αυτές θα κλειδώσουν την ταχύτητα μεταφοράς δεδομένων με διόρθωση λαθών του modem στην ταχύτητα που χρησιμοποιήθηκε για την αποστολή των εντολών, αλλά θα επιτρέψουν στην ταχύτητα της σειριακής θύρας να μεταβάλλεται για συνδέσεις που δεν έχουν διόρθωση λαθών:

```
ATZ
AT&B2&W
```

26.4.5.3. Έλεγχος των Ρυθμίσεων του Modem

Τα περισσότερα modem υψηλής ταχύτητας, παρέχουν εντολές με τις οποίες μπορείτε να παρακολουθήσετε τις τρέχουσες παραμέτρους λειτουργίας τους με σχετικά κατανοητό τρόπο. Στο εξωτερικό modem U.S. Robotics® Sportster® 14,400, η εντολή ATI5 δείχνει τις ρυθμίσεις που είναι αποθηκευμένες στη μη-πτητική RAM του modem. Για να δείτε τις πραγματικές παραμέτρους λειτουργίας του modem (όπως αυτές επηρεάζονται από τις θέσεις των ρυθμιστικών διακοπτών του), χρησιμοποιήστε τις εντολές ATZ και μετά ATI4.

Αν διαθέτετε modem άλλης εταιρίας, ελέγξτε τις οδηγίες χρήσης του για να δείτε πως μπορείτε να ελέγξετε με σιγουριά τις παραμέτρους ρύθμισης του.

26.4.6. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Παρακάτω θα βρείτε μερικά βήματα που μπορείτε να ακολουθήσετε για να ελέγξετε τη λειτουργία του modem στο σύστημα σας.

26.4.6.1. Ελέγχοντας το Σύστημα σας

Συνδέστε το modem στο FreeBSD σύστημα σας, εκκινήστε το, και αν το modem σας διαθέτει φωτεινές ενδείξεις κατάστασης, παρακολουθήστε τις για να δείτε αν ενεργοποιείται η ένδειξη DTR όταν εμφανίζεται η προτροπή login: στην κονσόλα του συστήματος. Αν η ένδειξη αυτή είναι ενεργή, σημαίνει ότι το FreeBSD έχει ξεκινήσει μια διεργασία getty στην αντίστοιχη θύρα επικοινωνιών και αναμένει το modem να απαντήσει μια κλήση.

Αν δεν ενεργοποιείται η ένδειξη DTR, εισέλθετε στο σύστημα μέσω της κονσόλας, και δώστε την εντολή ps ax για να δείτε αν το FreeBSD προσπαθεί να εκτελέσει διεργασία getty στη σωστή θύρα. Ανάμεσα στις διεργασίες, θα δείτε γραμμές όπως τις παρακάτω:

```
114 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
115 ?? I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu1
```

Αν δείτε κάτι διαφορετικό, όπως το παρακάτω:

```
114 d0 I      0:00.10 /usr/libexec/getty V19200 ttyu0
```

και το modem δεν έχει απαντήσει ακόμα καμία κλήση, σημαίνει ότι η getty έχει ολοκληρώσει το άνοιγμα της σειριακής θύρας. Αυτό πιθανόν σημαίνει ότι υπάρχει πρόβλημα με την καλωδίωση, ή ότι το modem δεν είναι σωστά ρυθμισμένο, καθώς η getty δεν θα πρέπει να μπορεί να ανοίξει τη θύρα πριν ενεργοποιηθεί το σήμα CD (carrier detect, ανίχνευσης φέροντος) από το modem.

Αν δεν βλέπετε κάποιες διεργασίες getty να περιμένουν να ανοίξουν την επιθυμητή θύρα ttyuN, ελέγξτε ξανά τις καταχωρίσεις σας στο /etc/ttys για τυχόν λάθη. Ελέγξτε επίσης το αρχείο καταγραφής /var/log/messages για να δείτε αν υπάρχουν κάποια μηνύματα από την init ή την getty σχετικά με τα προβλήματα. Αν υπάρχουν μηνύματα, ελέγξτε ξανά τα αρχεία ρυθμίσεων /etc/ttys και /etc/gettytab, όπως και τα ειδικά αρχεία συσκευών /dev/ttyuN για πιθανά λάθη, ελλείψεις καταχωρίσεις, ή μη-ύπαρξη των ειδικών αρχείων συσκευών.

26.4.6.2. Προσπαθήστε να Εκτελέσετε Σύνδεση Εισόδου

Δοκιμάστε να εισέλθετε στο σύστημα σας μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε 8 bits, 1 stop bit και επικοινωνία χωρίς ισοτιμία στο απομακρυσμένο σύστημα. Αν δε λάβετε άμεσα την προτροπή εισόδου, ή αν λαμβάνετε σκουπίδια, δοκιμάστε να πιέζετε Enter με ρυθμό περίπου μια φορά το δευτερόλεπτο. Αν ακόμα δεν λαμβάνετε την προτροπή login:, δοκιμάστε μετά από λίγο να στείλετε ένα BREAK. Αν κάνετε κλήση από ένα modem υψηλής ταχύτητας, δοκιμάστε ξανά, αφού κλειδώσετε την ταχύτητα επικοινωνίας υπολογιστή - modem από το οποίο καλείτε (μέσω π.χ. της AT&B1 σε ένα U.S. Robotics® Sportster® modem).

Αν δεν μπορείτε ακόμα να λάβετε προτροπή login:, ελέγξτε ξανά και ξανά το αρχείο /etc/gettytab .

- Το όνομα της αρχικής ικανότητας που καθορίζεται στο αρχείο /etc/ttys για τη γραμμή πρέπει να ταιριάζει με το όνομα της ικανότητας στο /etc/gettytab
- Κάθε καταχώριση nx= ταιριάζει με το όνομα μιας αντίστοιχης ικανότητας στο gettytab
- Κάθε καταχώριση tc= ταιριάζει με το όνομα μιας αντίστοιχης ικανότητας στο gettytab

Αν κάνετε κλήση αλλά το modem στο FreeBSD σύστημα δεν απαντάει, βεβαιωθείτε ότι το modem είναι ρυθμισμένο να απαντάει την τηλεφωνική γραμμή όταν ενεργοποιείται το σήμα DTR. Αν το modem φαίνεται να είναι ρυθμισμένο σωστά, επαληθεύστε ότι η γραμμή DTR είναι ενεργή ελέγχοντας τις φωτεινές ενδείξεις του modem (αν υπάρχουν).

Αν έχετε ελέγξει τα πάντα πολλές φορές, και ακόμα δεν φαίνεται να βρίσκετε τη λύση, κάντε ένα διάλειμμα και προσπαθήστε ξανά αργότερα. Αν ακόμα δεν λειτουργεί, ίσως είναι καλή ιδέα να στείλετε ένα μήνυμα στην [ηλεκτρονική λίστα γενικών ερωτήσεων του FreeBSD](#) περιγράφοντας το πρόβλημα σας και το modem σας, και οι καλοί άνθρωποι που παρακολουθούν την λίστα θα προσπαθήσουν να σας βοηθήσουν.

26.5. Υπηρεσία Επιλογικής Σύνδεσης



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών των σειριακών θυρών μετονομάστηκαν από `/dev/cuaN` σε `/dev/cuauN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την παρακάτω τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παραπάνω αλλαγές.

Παρακάτω θα βρείτε κάποιες συμβουλές για να μπορέσετε να συνδέσετε τον υπολογιστή σας μέσω modem σε κάποιο άλλο υπολογιστή. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να δημιουργήσετε σύνδεση τερματικού προς ένα απομακρυσμένο υπολογιστή.

Η υπηρεσία αυτή χρησιμεύει επίσης για να συνδεθείτε σε μια BBS.

Αυτό το είδος σύνδεσης μπορεί να φανεί εξαιρετικά χρήσιμο για να πάρετε κάποιο αρχείο από το Internet αν έχετε πρόβλημα σύνδεσης μέσω PPP. Αν θέλετε να πάρετε κάτι μέσω FTP και δεν μπορείτε να συνδεθείτε μέσω PPP, συνδεθείτε μέσω τερματικού σε ένα άλλο υπολογιστή, και κατεβάστε σε αυτόν το αρχείο μέσω FTP. Έπειτα, χρησιμοποιήστε το πρωτόκολλο `zmodem` για να το μεταφέρετε στον υπολογιστή σας.

26.5.1. Το τύπου Hayes Modem μου δεν Υποστηρίζεται, Τι Μπορώ να Κάνω;

Στην πραγματικότητα, η σελίδα `manual` της `tip` δεν είναι ενημερωμένη. Υπάρχει ήδη κατάλληλο γενικό πρόγραμμα κλήσης για modems της Hayes. Απλώς χρησιμοποιήστε την καταχώριση `at=hayes` στο αρχείο `/etc/remote`.

Το πρόγραμμα οδήγησης Hayes δεν είναι αρκετά έξυπνο ώστε να αναγνωρίζει κάποια από τα προχωρημένα χαρακτηριστικά των νεότερων modems. Μπορεί να μπερδευτεί από μηνύματα όπως τα `BUSY`, `NO DIALTONE`, ή `CONNECT 115200`. Θα πρέπει να απενεργοποιήσετε αυτά τα μηνύματα όταν χρησιμοποιείται την `tip` (στέλνοντας την εντολή `ATX0&W`).

Επίσης, το μέγιστο χρονικό διάστημα το οποίο περιμένει η `tip` είναι 60 δευτερόλεπτα. Το modem σας θα πρέπει να έχει μικρότερο χρονικό περιθώριο, αλλιώς η `tip` θα νομίζει ότι υπάρχει πρόβλημα επικοινωνίας. Δοκιμάστε την εντολή `ATS7=45&W`.

26.5.2. Πως Υποτίθεται Ότι θα Στείλω Αυτές τις AT Εντολές;

Δημιουργήστε αυτό που ονομάζεται «απευθείας» καταχώριση στο αρχείο `/etc/remote`. Για παράδειγμα, αν το modem σας είναι συνδεδεμένο στην πρώτη σειριακή θύρα, `/dev/cuau0`, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή:

```
cuau0:dv=/dev/cuau0:br#19200:pa=none
```

Στην ικανότητα `br`, χρησιμοποιήστε τον υψηλότερο ρυθμό `bps` που υποστηρίζει το modem σας. Έπειτα, πληκτρολογήστε `tip cuau0` και θα συνδεθείτε με το modem σας.

Ή χρησιμοποιήστε την `cu` ως `root`, δίνοντας την ακόλουθη εντολή:

```
# cu -lline -sspeed
```

Το `line` είναι η σειριακή θύρα (π.χ. `/dev/cuau0`) και το `speed` είναι η ταχύτητα (π.χ. 57600). Όταν τελειώσετε με τις εντολές AT, γράψτε `~.` για να τερματίσετε τη σύνδεση.

26.5.3. Το Σύμβολο @ της Ικανότητας pn Δεν Λειτουργεί!

Το σύμβολο `@` της ικανότητας τηλεφωνικού αριθμού (`pn`, `phone number`) οδηγεί την `tip` να διαβάσει το αρχείο `/etc/phones` για ένα τηλεφωνικό αριθμό. Αλλά το σύμβολο `@` είναι επίσης ένας ειδικός χαρακτήρας σε αρχεία ικανοτήτων όπως το `/etc/remote`. Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε την ανάποδη κάθετο για να δηλώσετε ότι δεν επιθυμείτε να έχει επίδραση ειδικού χαρακτήρα:


```
pn=\@
```

26.5.4. Πως Μπορώ να Καλέσω Ένα Τηλεφωνικό Αριθμό Από την Γραμμή Εντολών;

Βάλτε μια «γενική» καταχώριση στο αρχείο `/etc/remot`. Για παράδειγμα:

```
tip115200|Dial any phone number at 115200 bps:\
:dv=/dev/cuau0:br#115200:at=hayes:pa=none:du:
tip57600|Dial any phone number at 57600 bps:\
:dv=/dev/cuau0:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

Έπειτα μπορείτε να δίνετε εντολές όπως:

```
# tip -115200 5551234
```

Αν προτιμάτε την `cu` αντί για την `tip`, χρησιμοποιήστε μια γενική καταχώριση για την `cu`:

```
cu115200|Use cu to dial any number at 115200bps:\
:dv=/dev/cuau1:br#57600:at=hayes:pa=none:du:
```

και πληκτρολογήστε:

```
# cu 5551234 -s 115200
```

26.5.5. Πρέπει να Πληκτρολογήω το Ρυθμό bps Κάθε Φορά που το Κάνω Αυτό;

Θα πρέπει να προσθέσετε μια καταχώριση `tip1200` ή `cu1200`, αλλά μπορείτε να βάλετε την δική σας επιθυμητή τιμή στην ικανότητα `br`. Η εντολή `tip` θεωρεί ότι τα 1200 bps είναι μια καλή προεπιλογή, και για το λόγο αυτό ψάχνει να βρει μια καταχώριση `tip1200`. Δεν χρειάζεται ωστόσο να χρησιμοποιήσετε ταχύτητα 1200 bps.

26.5.6. Έχω Πρόσβαση σε Ένα Αριθμό Υπολογιστών Μέσω Ενός Εξυπηρετητή Τερματικών

Αντί να περιμένετε μέχρι να συνδεθείτε και να πληκτρολογήσετε `CONNECT host` κάθε φορά, χρησιμοποιήστε την ικανότητα `cm` του `tip`. Για παράδειγμα, δείτε τις παρακάτω καταχωρίσεις στο `/etc/remot`:

```
pain|pain.deep13.com|Forrester's machine:\
:cm=CONNECT pain\n:tc=deep13:
muffin|muffin.deep13.com|Frank's machine:\
:cm=CONNECT muffin\n:tc=deep13:
deep13:Gizmonics Institute terminal server:\
:dv=/dev/cuau2:br#38400:at=hayes:du:pa=none:pn=5551234:
```

Το παραπάνω, θα σας επιτρέψει να γράφετε `tip pain` ή `tip muffin` για να συνδέεστε στους υπολογιστές `pain` ή `muffin`, και `tip deep13` για να συνδέεστε στον εξυπηρετητή τερματικών.

26.5.7. Μπορεί η Tip να Δοκιμάσει Περισσότερες Από Μια Γραμμές για κάθε Σύνδεση;

Αυτό το πρόβλημα συνήθως εμφανίζεται σε ένα πανεπιστήμιο που έχει αρκετές γραμμές για modem, αλλά και χιλιάδες φοιτητές που προσπαθούν να τις χρησιμοποιήσουν.

Δημιουργήστε μια καταχώριση για το πανεπιστήμιο σας στο `/etc/remot` και χρησιμοποιήστε το `@` στην ικανότητα `pn`:

```
big-university:\
:pn=\@:tc=dialout
dialout:\
:dv=/dev/cuau3:br#9600:at=courier:du:pa=none:
```

Έπειτα, δημιουργήστε μια λίστα με τους αριθμούς τηλεφώνων του πανεπιστημίου στο `/etc/phones`:

```
big-university 5551111
```

```
big-university 5551112  
big-university 5551113  
big-university 5551114
```

Η `tip` θα δοκιμάσει κάθε μία, με τη σειρά που εμφανίζονται, και θα σταματήσει. Αν θέλετε να συνεχίζει την προσπάθεια, εκτελέστε την `tip` μέσα σε ένα βρόγχο `while`.

26.5.8. Γιατί Πρέπει να Πιέσω Ctrl+P Δύο Φορές για να Στείλω το Συνδυασμό Ctrl+P Μια Φορά;

Ο συνδυασμός πλήκτρων `Ctrl+P` αποτελεί τον προεπιλεγμένο χαρακτήρα «εξαναγκασμού (*force*)», και χρησιμοποιείται για να καταλάβει η `tip` ότι ο επόμενος χαρακτήρας θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί όπως είναι. Μπορείτε να θέσετε τον χαρακτήρα εξαναγκασμού σε οποιοδήποτε άλλο χαρακτήρα, χρησιμοποιώντας την ακολουθία διαφυγής `~s`, η οποία σημαίνει «ρύθμισε μια μεταβλητή».

Πληκτρολογήστε `~sforce=single-char` και συνεχίστε με ένα χαρακτήρα νέας γραμμής. Το *single-char* είναι οποιοσδήποτε μονός χαρακτήρας. Αν αφήσετε κενό το *single-char*, ο χαρακτήρας εξαναγκασμού θα είναι ο `nul`, τον οποίο μπορείτε να πληκτρολογήσετε χρησιμοποιώντας το συνδυασμό πλήκτρων `Ctrl+2` ή `Ctrl+Space`. Μια αρκετά καλή τιμή για το *single-char* είναι το `Shift+Ctrl+6`, που χρησιμοποιείται μόνο σε κάποιους εξυπηρετητές τερματικών.

Μπορείτε να ορίσετε το χαρακτήρα εξαναγκασμού σε όποιον εσείς επιθυμείτε, με την ακόλουθη καταχώριση στο αρχείο `$HOME/.tiprc`:

```
force=single-char
```

26.5.9. Ξαφνικά Ότι Γράφω Εμφανίζεται με Κεφαλαία Γράμματα!!

Μάλλον έχετε πιέσει `Ctrl+A`, που είναι ο «χαρακτήρας ανύψωσης» της `tip`, και είναι σχεδιασμένος ειδικά για όσους έχουν πρόβλημα με το πλήκτρο `CAPS LOCK`. Χρησιμοποιήστε την εντολή `~s` που δείξαμε παραπάνω, για να θέσετε μια λογική τιμή στη μεταβλητή `raisechar`. Στην πραγματικότητα, μπορείτε να θέσετε την ίδια τιμή με τον χαρακτήρα εξαναγκασμού, αν δεν σκοπεύετε ποτέ να χρησιμοποιήσετε κάποια από αυτές τις δυνατότητες.

Παρακάτω φαίνεται ένα υπόδειγμα αρχείου `.tiprc`, το οποίο είναι τέλειο για χρήστες του `Emacs` που χρειάζεται να πληκτρολογούν συχνά `Ctrl+2` και `Ctrl+A`:

```
force=^^  
raisechar=^^
```

Ο χαρακτήρας `^^` είναι ο `Shift+Ctrl+6`.

26.5.10. Πως Μπορώ να Μεταφέρω Αρχεία με την tip;

Αν επικοινωνείτε με άλλο UNIX® σύστημα, μπορείτε να στείλετε και να λάβετε αρχεία με τις εντολές `~p` (`put`) και `~t` (`take`). Οι εντολές αυτές εκτελούν τις `cat` και `echo` στο απομακρυσμένο σύστημα για να λαμβάνουν και να στέλνουν αρχεία. Η σύνταξη τους είναι:

```
~p τοπικό-αρχείο [απομακρυσμένο-αρχείο]
```

```
~t απομακρυσμένο-αρχείο [τοπικό-αρχείο]
```

Οι παραπάνω εντολές δεν διαθέτουν έλεγχο λαθών. Θα είναι καλύτερο να χρησιμοποιήσετε κάποιο άλλο πρωτόκολλο, όπως το `zmodem`.

26.5.11. Πως Μπορώ να Εκτελέσω το zmodem με την tip;

Για να λάβετε αρχεία, ξεκινήστε το πρόγραμμα αποστολής στον απομακρυσμένο υπολογιστή. Έπειτα πληκτρολογήστε `~C rz` για να ξεκινήσετε την τοπική λήψη.

Για να στείλετε αρχεία, ξεκινήστε το πρόγραμμα λήψης στον απομακρυσμένο υπολογιστή. Έπειτα πληκτρολογήστε `~C sz files` για να στείλετε τα αρχεία στο απομακρυσμένο σύστημα.

26.6. Ρύθμιση της Σειριακής Κονσόλας

Συνεισφορά του Kazutaka YOKOTA.

Βασισμένο σε ένα κείμενο του Bill Paul.



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα αρχεία συσκευών των σειριακών θυρών μετονομάστηκαν από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν την παρακάτω τεκμηρίωση σύμφωνα με τις παραπάνω αλλαγές.

26.6.1. Εισαγωγή

Το FreeBSD έχει την ικανότητα να εκκινήσει σε ένα σύστημα το οποίο ως κονσόλα διαθέτει ένα «κουτό» τερματικό συνδεδεμένο σε μια σειριακή θύρα. Αυτή η ρύθμιση είναι χρήσιμη σε δύο κατηγορίες ανθρώπων: διαχειριστές συστημάτων που επιθυμούν να εγκαταστήσουν FreeBSD σε μηχανήματα τα οποία δεν διαθέτουν πληκτρολόγιο ή οθόνη, και προγραμματιστές που επιθυμούν να εκσφαλματώνουν τον πυρήνα ή οδηγούς συσκευών.

Όπως περιγράφεται στο [Κεφάλαιο 13, Η Διαδικασία Εκκίνησης του FreeBSD](#), το FreeBSD χρησιμοποιεί σύστημα εκκίνησης τριών σταδίων. Τα πρώτα δύο στάδια είναι στον κώδικα του boot block, ο οποίος αποθηκεύεται στην αρχή της κατάτμησης (slice) του δίσκου εκκίνησης του FreeBSD. Το boot block κατόπιν φορτώνει και εκτελεί τον φορτωτή εκκίνησης (`/boot/loader`) ως κώδικα του τρίτου σταδίου.

Για να ενεργοποιήσετε την σειριακή κονσόλα, θα πρέπει να ρυθμίσετε τον κώδικα του boot block, το φορτωτή εκκίνησης, και τον πυρήνα.

26.6.2. Ρύθμιση Σειριακής Κονσόλας (Σύντομη Έκδοση)

Η ενότητα αυτή υποθέτει ότι σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε τις προεπιλεγμένες ρυθμίσεις, και θέλετε απλώς μια γρήγορη επισκόπηση της διαδικασίας ρύθμισης της σειριακής κονσόλας.

1. Συνδέστε το σειριακό καλώδιο στην COM1 και στο τερματικό.
2. Για να δείτε όλα τα μηνύματα εκκίνησης στην σειριακή κονσόλα, δώστε την παρακάτω εντολή ως υπερχρήστης:

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

3. Επεξεργαστείτε το `/etc/ttys` και αλλάξτε το `off` σε `on` και το `dialup` σε `vt100` για την καταχώριση `ttu0`. Διαφορετικά, δεν θα χρειάζεται κωδικός πρόσβασης για τη σύνδεση μέσω της σειριακής κονσόλας, το οποίο αποτελεί πιθανό κενό ασφαλείας.
4. Επανεκκινήστε το σύστημα για να δείτε αν ίσχυσαν οι αλλαγές.

Αν χρειάζεστε διαφορετικές ρυθμίσεις, θα βρείτε λεπτομέρειες για την ρύθμιση στο [Τμήμα 26.6.3, «Ρύθμιση Σειριακής Κονσόλας»](#).

26.6.3. Ρύθμιση Σειριακής Κονσόλας

1. Προετοιμάστε ένα σειριακό καλώδιο.

Θα χρειαστείτε είτε ένα καλώδιο τύπου null-modem, είτε ένα τυποποιημένο σειριακό καλώδιο και ένα προσαρμογέα null-modem. Δείτε το [Τμήμα 26.2.2, «Θύρες και Καλώδια»](#) για λεπτομέρειες σχετικά με τα είδη των σειριακών καλωδίων.

2. Αποσυνδέστε το πληκτρολόγιο σας.

Τα περισσότερα PC ψάχνουν για το πληκτρολόγιο κατά την διάρκεια των διαγνωστικών εκκίνησης (POST, Power On Self Test), και θα αναφέρουν σφάλμα αν το πληκτρολόγιο δεν είναι συνδεδεμένο. Μερικά μηχανήματα παραπονιούνται ηχηρά για την έλλειψη πληκτρολογίου, και δεν συνεχίζουν την εκκίνηση μέχρι να το συνδέσετε.

Αν ο υπολογιστής σας παραπονιέται για το λάθος, αλλά ξεκινά έτσι και αλλιώς, δεν χρειάζεται να κάνετε τίποτα ιδιαίτερο για αυτό. (Μερικά μηχανήματα με BIOS της Phoenix, λένε απλώς Keyboard Failed και συνεχίζουν την εκκίνηση κανονικά.)

Αν ο υπολογιστής σας αρνείται να εκκινήσει χωρίς πληκτρολόγιο, θα πρέπει να ρυθμίσετε το BIOS ώστε να αγνοεί το λάθος (αν γίνεται). Συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο της μητρικής σας για λεπτομέρειες σχετικά με αυτή τη διαδικασία.



Υπόδειξη

Ρυθμίστε το πληκτρολόγιο σε «Not installed» στο BIOS. Η ρύθμιση αυτή απλώς αποτρέπει το BIOS από το να ανιχνεύει το πληκτρολόγιο στην εκκίνηση, και δεν πρόκειται να σας εμποδίσει να το χρησιμοποιήσετε κανονικά. Μπορείτε να αφήσετε το πληκτρολόγιο συνδεδεμένο ακόμα και όταν έχετε ενεργοποιήσει τη ρύθμιση «Not installed». Αν δεν υπάρχει η παραπάνω ρύθμιση στο BIOS, ψάξτε για την επιλογή «Halt on Error». Αλλάξτε τη σε «All but Keyboard» ή ακόμα και σε «No Errors», και θα έχετε το ίδιο αποτέλεσμα.



Σημείωση

Αν το σύστημα σας διαθέτει ποντίκι τύπου PS/2®, πιθανόν να πρέπει να το αποσυνδέσετε και αυτό. Τα ποντίκια τύπου PS/2® έχουν κάποια κυκλώματα κοινά με το πληκτρολόγιο, γεγονός που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στο πρόγραμμα ανίχνευσης του πληκτρολογίου. Κάποια συστήματα, όπως το Gateway 2000 Pentium 90 MHz με AMI BIOS, συμπεριφέρονται με αυτό τον τρόπο. Σε γενικές γραμμές, αυτό δεν είναι πρόβλημα καθώς το ποντίκι έτσι και αλλιώς δεν είναι χρήσιμο χωρίς το πληκτρολόγιο.

3. Συνδέστε ένα κουτό τερματικό στην COM1 (sio0).

Αν δεν έχετε κουτό τερματικό, μπορείτε να συνδέσετε ένα καλιό PC/XT με ένα πρόγραμμα για modem, ή να χρησιμοποιήσετε τη σειριακή θύρα σε ένα άλλο μηχάνημα UNIX®. Αν δεν έχετε σειριακή θύρα COM1 (sio0), αγοράστε μια. Τη δεδομένη στιγμή δεν υπάρχει τρόπος να επιλέξετε άλλη θύρα εκτός από την COM1, χωρίς να επαναμεταγλωττίσετε τα boot blocks. Αν χρησιμοποιείτε ήδη την COM1 για κάποια άλλη συσκευή, θα πρέπει να την αφαιρέσετε προσωρινά, και να εγκαταστήσετε νέο boot block και πυρήνα, μόλις συνδεθείτε στο FreeBSD. (Υποθέτουμε ότι η COM1 θα είναι έτσι και αλλιώς διαθέσιμη σε ένα εξυπηρετητή αρχείων/υπολογισμών/τερματικών. Αν πραγματικά χρειάζεστε την COM1 για κάτι άλλο (και δεν μπορείτε αυτό το κάτι άλλο να το μετακινήσετε στην COM2 (sio1)), μάλλον δεν θα έπρεπε να ασχοληθείτε καθόλου με όλο αυτό το θέμα).

4. Βεβαιωθείτε ότι το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας έχει τις κατάλληλες επιλογές (flags) για την COM1 (sio0).

Οι σχετικές επιλογές είναι:

0x10

Ενεργοποιεί την υποστήριξη κονσόλας για αυτή τη θύρα. Αν δεν τεθεί αυτή η επιλογή, τα υπόλοιπα flags για την κονσόλα δεν λαμβάνονται υπόψιν. Τη δεδομένη στιγμή, η υποστήριξη κονσόλας μπορεί να είναι ενεργοποιημένη μόνο σε μια θύρα. Η πρώτη που καθορίζεται στο αρχείο ρυθμίσεων, είναι και αυτή που θα προτιμηθεί. Από μόνη της, η επιλογή αυτή δεν θα ενεργοποιήσει την κονσόλα στη συγκεκριμένη σειριακή

θύρα. Θα πρέπει να θέσετε το παρακάτω flag ή να χρησιμοποιήσετε την επιλογή -h που περιγράφεται παρακάτω, μαζί με αυτό το flag.

0x20

Εξαναγκάζει τη συγκεκριμένη θύρα να γίνει η κονσόλα (εκτός αν υπάρχει άλλη κονσόλα υψηλότερης προτεραιότητας) άσχετα με την επιλογή -h που περιγράφεται παρακάτω. Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το flag 0x20 μαζί με το flag 0x10.

0x40

Παρακρατεί τη συγκεκριμένη θύρα (σε συνδυασμό με την 0x10) κάνοντας την μη διαθέσιμη για κανονική πρόσβαση. Δεν θα πρέπει να θέσετε αυτή την επιλογή στη σειριακή θύρα που σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε ως σειριακή κονσόλα. Η μόνη χρήση αυτού του flag, είναι να καθορίσετε ότι η θύρα θα χρησιμοποιηθεί για απομακρυσμένη εκσφαλμάτωση του πυρήνα (kernel debugging). Δείτε [Το Βιβλίο του Προγραμματιστή](#) για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με την απομακρυσμένη εκσφαλμάτωση.

Παράδειγμα:

```
device sio0 flags 0x10
```

Δείτε τη σελίδα manual [sio\(4\)](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

Αν δεν έχουν καθοριστεί flags, θα πρέπει να εκτελέσετε το UserConfig (σε διαφορετική κονσόλα) ή να επαναμεταγλωττίσετε τον πυρήνα.

5. Δημιουργήστε το αρχείο boot.config στον ριζικό κατάλογο της κατάτμησης a του δίσκου εκκίνησης.

Το αρχείο αυτό θα κατευθύνει τον κώδικα του boot block σχετικά με το πως θέλετε να εκκινήσει το σύστημα. Για να ενεργοποιήσετε την σειριακή κονσόλα, θα χρειαστείτε μία ή περισσότερες από τις παρακάτω επιλογές-αν θέλετε να προσδιορίσετε πολλαπλές επιλογές, θα πρέπει να τις περιλάβετε όλες στην ίδια γραμμή.

-h

Εναλλάσσει μεταξύ της εσωτερικής και της σειριακής κονσόλας. Για παράδειγμα, αν ξεκινήσετε από την εσωτερική κονσόλα (οθόνη), μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επιλογή -h για να κατευθύνετε το φορτωτή εκκίνησης και τον πυρήνα να χρησιμοποιήσουν τη σειριακή θύρα ως συσκευή κονσόλας. Εναλλακτικά, αν εκκινήσετε μέσω της σειριακής θύρας, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επιλογή -h για να κατευθύνετε το φορτωτή εκκίνησης και τον πυρήνα να χρησιμοποιήσουν την κανονική κονσόλα αντί για τη σειριακή.

-D

Εναλλάσσει μεταξύ της απλής και της διπλής κονσόλας. Στην ρύθμιση απλής κονσόλας, θα χρησιμοποιηθεί είτε η εσωτερική κονσόλα (απεικόνιση σε οθόνη) είτε η σειριακή θύρα, ανάλογα με το πως έχει τεθεί η επιλογή -h που εξετάσαμε παραπάνω. Σε περίπτωση διπλής κονσόλας, θα ενεργοποιηθούν ταυτόχρονα τόσο η εσωτερική όσο και η σειριακή κονσόλα, άσχετα από τη ρύθμιση της επιλογής -h. Σημειώστε ωστόσο ότι η ρύθμιση διπλής κονσόλας μπορεί να ενεργοποιηθεί μόνο κατά την εκκίνηση, όσο εκτελείται το boot block. Μόλις δοθεί ο έλεγχος στο φορτωτή εκκίνησης, η μοναδική κονσόλα που παραμένει είναι αυτή που καθορίζεται από την επιλογή -h.

-P

Ενεργοποιεί την ανίχνευση πληκτρολογίου του boot block. Αν δεν βρεθεί πληκτρολόγιο, ενεργοποιούνται αυτόματα οι επιλογές -D και -h.



Σημείωση

Λόγω περιορισμών χώρου στην τρέχουσα έκδοση των boot blocks, η επιλογή -P μπορεί να ανιχνεύσει μόνο εκτεταμένα (extended) πληκτρολόγια. Πληκτρολόγια με λιγότερα από 101 πλήκτρα (και χωρίς τα πλήκτρα F11 και F12) ίσως να μην ανιχνευθούν. Εξαιτίας αυτού του περιορισμού, είναι πιθανό να μην ανιχνευθούν και

κάποια πληκτρολόγια φορητών υπολογιστών. Αν συμβαίνει αυτό στο σύστημα σας, θα πρέπει να σταματήσετε να χρησιμοποιείτε την επιλογή -P. Δυστυχώς, δεν υπάρχει κάποιος τρόπος να παρακάμψετε αυτό το πρόβλημα.

Χρησιμοποιήστε είτε την επιλογή -P για να επιλέξετε την κονσόλα αυτόματα, ή την επιλογή -h για να ενεργοποιήσετε τη σειριακή κονσόλα.

Μπορείτε επίσης να περιλάβετε και άλλες επιλογές που περιγράφονται στη σελίδα manual του [boot\(8\)](#).

Όλες οι επιλογές εκκίνησης, εκτός της -P, θα περάσουν στο φορτωτή εκκίνησης (/boot/loader). Ο φορτωτής εκκίνησης θα καθορίσει αν η κονσόλα θα δημιουργηθεί στην οθόνη ή στη σειριακή θύρα, αφού εξετάσει μόνο την επιλογή -h. Αυτό σημαίνει ότι αν καθορίσετε την επιλογή -D αλλά όχι την επιλογή -h στο /boot.config, θα μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την σειριακή θύρα ως κονσόλα μόνο κατά την εκτέλεση του boot block. Ο φορτωτής εκκίνησης όμως θα χρησιμοποιήσει την εσωτερική κονσόλα (οθόνη).

6. Εκκινήστε το μηχάνημα.

Όταν ξεκινήσετε το FreeBSD μηχάνημα, τα boot blocks θα δείξουν τα περιεχόμενα του /boot.config στην κονσόλα. Για παράδειγμα:

```
/boot.config: -P
Keyboard: no
```

Η δεύτερη γραμμή θα εμφανιστεί μόνο αν βάλετε την επιλογή -P στο /boot.config, και δείχνει αν υπάρχει ή όχι συνδεδεμένο πληκτρολόγιο. Τα μηνύματα αυτά κατευθύνονται στην σειριακή ή στην εσωτερική κονσόλα, ή ακόμα και στις δύο, ανάλογα με την επιλογή που έχει γίνει στο /boot.config.

Επιλογές	Το μήνυμα εμφανίζεται στην
καμία	εσωτερική κονσόλα
-h	σειριακή κονσόλα
-D	εσωτερική και σειριακή κονσόλα
-Dh	σειριακή και εσωτερική κονσόλα
-P, πληκτρολόγιο συνδεδεμένο	εσωτερική κονσόλα
-P, χωρίς πληκτρολόγιο	σειριακή κονσόλα

Μετά τα παραπάνω μηνύματα, θα υπάρξει μια μικρή παύση πριν τα boot blocks συνεχίσουν φορτώνοντας το φορτωτή εκκίνησης, και πριν εμφανιστούν περισσότερα μηνύματα στην κονσόλα. Υπό κανονικές συνθήκες, δεν χρειάζεται να διακόψετε τα boot blocks, αλλά ίσως θέλετε να το κάνετε αυτό για να βεβαιωθείτε ότι όλα είναι ρυθμισμένα σωστά.

Πιέστε οποιοδήποτε πλήκτρο εκτός από το Enter στην κονσόλα για να διακόψετε τη διαδικασία εκκίνησης. Τα boot blocks θα σας ρωτήσουν για περισσότερες πληροφορίες. Θα πρέπει να δείτε κάτι όπως το παρακάτω:

```
>> FreeBSD/i386 B00T
Default: 0:ad(0,a)/boot/loader
boot:
```

Επαληθεύστε ότι το παραπάνω μήνυμα εμφανίζεται είτε στη σειριακή κονσόλα, ή στην εσωτερική κονσόλα ή και στις δύο, ανάλογα με τις επιλογές που έχετε βάλει στο αρχείο /boot.config. Αν το μήνυμα εμφανίζεται στην σωστή κονσόλα, πιέστε Enter για να συνεχίσετε με τη διαδικασία εκκίνησης.

Αν επιθυμείτε σειριακή κονσόλα, αλλά δεν βλέπετε την προτροπή σε αυτήν, υπάρχει κάποιο λάθος στις ρυθμίσεις. Στο μεταξύ, γράψτε -h και πιέστε Enter ή Return (αν γίνεται) για να πείτε στο boot block (και έπειτα στο φορτωτή εκκίνησης και τον πυρήνα) να επιλέξει τη σειριακή θύρα για την κονσόλα. Μόλις το σύστημα ξεκινήσει, κοιτάξτε ξανά τις ρυθμίσεις για να βρείτε που είναι το λάθος.

Μετά τη φόρτωση του φορτωτή εκκίνησης, βρίσκεστε στο τρίτο στάδιο της διαδικασίας εκκίνησης και έχετε ακόμα τη δυνατότητα να επιλέξετε μεταξύ της εσωτερικής και σειριακής κονσόλας, θέτοντας τις κατάλληλες μεταβλητές περιβάλλοντος στο φορτωτή εκκίνησης. Δείτε το [Τμήμα 26.6.6, «Αλλαγή Κονσόλας μέσω του Φορτωτή Εκκίνησης»](#).

26.6.4. Περίληψη

Εδώ θα βρείτε μια περίληψη των διάφορων επιλογών που παρουσιάστηκαν σε αυτή την ενότητα, και την κονσόλα που επιλέχθηκε τελικά.

26.6.4.1. 1η Περίπτωση: Έχετε Θέσει το Flag 0x10 για τη Θύρα sio0

```
device sio0 flags 0x10
```

Επιλογές στο /boot.config	Κονσόλα κατά τη διάρκεια των boot blocks	Κονσόλα κατά τη διάρκεια του φορτωτή εκκίνησης	Κονσόλα στον πυρήνα
καμία	εσωτερική	εσωτερική	εσωτερική
-h	σειριακή	σειριακή	σειριακή
-D	σειριακή και εσωτερική	εσωτερική	εσωτερική
-Dh	σειριακή και εσωτερική	σειριακή	σειριακή
-P, πληκτρολόγιο συνδεδεμένο	εσωτερική	εσωτερική	εσωτερική
-P, χωρίς πληκτρολόγιο	σειριακή και εσωτερική	σειριακή	σειριακή

26.6.4.2. 2η Περίπτωση: Έχετε Θέσει το Flag 0x30 για την Θύρα sio0

```
device sio0 flags 0x30
```

Επιλογές στο /boot.config	Κονσόλα κατά τη διάρκεια των boot blocks	Κονσόλα κατά τη διάρκεια του φορτωτή εκκίνησης	Κονσόλα στον πυρήνα
καμία	εσωτερική	εσωτερική	σειριακή
-h	σειριακή	σειριακή	σειριακή
-D	σειριακή και εσωτερική	εσωτερική	σειριακή
-Dh	σειριακή και εσωτερική	σειριακή	σειριακή
-P, πληκτρολόγιο συνδεδεμένο	εσωτερική	εσωτερική	σειριακή
-P, χωρίς πληκτρολόγιο	σειριακή και εσωτερική	σειριακή	σειριακή

26.6.5. Συμβουλές για την Σειριακή Κονσόλα

26.6.5.1. Ρύθμιση Μεγαλύτερης Ταχύτητας για τη Σειριακή Θύρα

Οι προεπιλεγμένες ρυθμίσεις της σειριακής θύρας είναι: 9600 baud, 8 bits, χωρίς ισοτιμία (parity), 1 stop bit. Αν θέλετε να αλλάξετε την προεπιλεγμένη ταχύτητα της κονσόλας, έχετε τις παρακάτω επιλογές:

- Επαναμεταγλωττίστε τα boot blocks θέτοντας τη μεταβλητή `BOOT_COMCONSOLE_SPEED` για να ορίσετε την νέα ταχύτητα κονσόλας. Δείτε το [Τμήμα 26.6.5.2, «Χρησιμοποιώντας Σειριακή Θύρα Εκτός της SIO0 για την Κονσόλα.»](#) για λεπτομερείς οδηγίες σχετικά με τη μεταγλώττιση και εγκατάσταση νέων boot blocks.

Αν η ενεργοποίηση της σειριακής κονσόλας δεν γίνεται μέσω της επιλογής -h, ή αν η σειριακή κονσόλα που χρησιμοποιείται από τον πυρήνα είναι διαφορετική από αυτή που χρησιμοποιείται από τα boot blocks, θα πρέπει επίσης να προσθέσετε την παρακάτω επιλογή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα, και να μεταγλωττίσετε ένα νέο πυρήνα:

```
options CONSPEED=19200
```

- Στις επιλογές εκκίνησης του πυρήνα, χρησιμοποιήστε το `-S`. Μπορείτε επίσης να προσθέσετε την επιλογή `-S` στο `/boot.config`. Η σελίδα [manual boot\(8\)](#) περιέχει μια λίστα των υποστηριζόμενων επιλογών, και περιγράφει πως να τις προσθέσετε στο αρχείο `/boot.config`.
- Ενεργοποιήστε την επιλογή `comconsole_speed` στο αρχείο `/boot/loader.conf`.

Για να λειτουργήσει αυτή η επιλογή, θα πρέπει επίσης να θέσετε τιμές για τις επιλογές `console`, `boot_serial`, και `boot_multicons` στο ίδιο αρχείο, το `/boot/loader.conf`. Παρακάτω φαίνεται ένα παράδειγμα χρήσης του `comconsole_speed` για αλλαγή ταχύτητα της σειριακής κονσόλας:

```
boot_multicons="YES"
boot_serial="YES"
comconsole_speed="115200"
console="comconsole,vidconsole"
```

26.6.5.2. Χρησιμοποιώντας Σειριακή Θύρα Εκτός της `sio0` για την Κονσόλα.

Θα πρέπει να επαναμεταγλωττίσετε κάποια προγράμματα για να χρησιμοποιήσετε ως κονσόλα μια σειριακή θύρα εκτός της `sio0`. Αν για οποιοδήποτε λόγο θέλετε να χρησιμοποιήσετε άλλη σειριακή θύρα, θα πρέπει να επαναμεταγλωττίσετε τα `boot blocks`, το φορτωτή εκκίνησης και τον πυρήνα, με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω.

1. Ανακτήστε τον πηγαίο κώδικα του πυρήνα. (Δείτε το [Κεφάλαιο 24, Ενημέρωση και Αναβάθμιση του FreeBSD](#))
2. Επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/make.conf` και θέστε την επιλογή `BOOT_COMCONSOLE_PORT` στη διεύθυνση της θύρας που θέλετε να χρησιμοποιήσετε (`0x3F8`, `0x2F8`, `0x3E8` or `0x2E8`). Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε μόνο τις θύρες `sio0` ως `sio3` (`COM1` ως `COM4`). Κάρτες πολλαπλών θυρών, δεν πρόκειται να λειτουργήσουν. Δεν χρειάζεται να ρυθμίσετε την τιμή του `interrupt`.
3. Δημιουργήστε ένα αρχείο ρύθμισης προσαρμοσμένου πυρήνα, και προσθέστε τα κατάλληλα `flags` για τη σειριακή θύρα που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε. Για παράδειγμα, αν θέλετε η `sio1` (`COM2`) να γίνει η κονσόλα:

```
device sio1 flags 0x10
```

ή

```
device sio1 flags 0x30
```

Δεν θα πρέπει να θέσετε `flags` κονσόλας για τις άλλες σειριακές θύρες.

4. Μεταγλωττίστε και εγκαταστήστε ξανά τα `boot blocks` και τον φορτωτή εκκίνησης:

```
# cd /sys/boot
# make clean
# make
# make install
```

5. Επαναμεταγλωττίστε και εγκαταστήστε τον πυρήνα.
6. Γράψτε τα `boot blocks` στον δίσκο εκκίνησης χρησιμοποιώντας την [bsdlable\(8\)](#) και εκκινήστε με το νέο πυρήνα.

26.6.5.3. Είσοδος στον DDB Debugger Μέσω της Σειριακής Γραμμής

Αν θέλετε να εισέλθετε στον debugger του πυρήνα από την σειριακή κονσόλα (κάτι που είναι χρήσιμο για να εκτελέσετε διαγνωστικά από απομακρυσμένη τοποθεσία, αλλά επίσης και επικίνδυνο αν στείλετε κατά λάθος `BREAK` μέσω της σειριακής θύρας!) θα πρέπει να περιλάβετε την παρακάτω επιλογή στον πυρήνα σας:

```
options BREAK_TO_DEBUGGER
options DDB
```


26.6.5.4. Προτροπή Εισόδου στην Σειριακή Κονσόλα

Αν και αυτό δεν είναι απαραίτητο, ίσως να θέλετε να έχετε προτροπή εισόδου (*login*) μέσω της σειριακής γραμμής, τώρα που μπορείτε πλέον να δείτε τα μηνύματα εκκίνησης και να εισέλθετε στο debugger του πυρήνα μέσω της σειριακής κονσόλας. Η διαδικασία περιγράφεται παρακάτω.

Με κάποιο συντάκτη κειμένου, ανοίξτε το αρχείο `/etc/ttyS` και βρείτε τις γραμμές:

```
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
```

Οι καταχωρίσεις από `ttyu0` ως `ttyu3` αντιστοιχούν στις COM1 ως COM4. Αλλάξτε το `off` σε `on` για την θύρα που επιθυμείτε. Αν έχετε αλλάξει την ταχύτητα της σειριακής θύρας, θα χρειαστεί να αλλάξετε το `std.9600` ώστε να ταιριάζει με την τρέχουσα ρύθμιση, π.χ. `std.19200`.

Μάλλον θα θέλετε να αλλάξετε και τον τύπο του τερματικού, από `unknown` στον πραγματικό τύπο του σειριακού σας τερματικού.

Αφού αλλάξετε τις ρυθμίσεις, θα πρέπει να εκτελέσετε την εντολή `kill -HUP 1` ώστε να ενεργοποιηθούν.

26.6.6. Αλλαγή Κονσόλας μέσω του Φορτωτή Εκκίνησης

Σε προηγούμενες ενότητες, περιγράψαμε πως να ρυθμίσετε την σειριακή κονσόλα αλλάζοντας τις ρυθμίσεις του `boot block`. Στην ενότητα αυτή, δείχνουμε πως μπορείτε να καθορίσετε την κονσόλα δίνοντας κάποιες εντολές και μεταβλητές περιβάλλοντος στον φορτωτή εκκίνησης. Καθώς ο φορτωτής εκκίνησης καλείται από το τρίτο στάδιο της διαδικασίας εκκίνησης, και μετά το `boot block`, οι ρυθμίσεις του φορτωτή εκκίνησης υπερισχύουν σε σχέση με αυτές του `boot block`.

26.6.6.1. Ρύθμιση της Σειριακής Κονσόλας

Μπορείτε εύκολα να καθορίσετε ότι θα χρησιμοποιηθεί η σειριακή κονσόλα στον φορτωτή εκκίνησης και στον πυρήνα που θα φορτωθεί, γράφοντας απλώς μια γραμμή στο `/boot/loader.conf`:

```
console="comconsole"
```

Η ρύθμιση αυτή θα ενεργοποιηθεί, άσχετα με το `boot block` που συζητήσαμε στην προηγούμενη ενότητα.

Είναι καλύτερα η γραμμή αυτή να είναι η πρώτη στο αρχείο `/boot/loader.conf`, ώστε να βλέπετε τα αρχικά μηνύματα εκκίνησης στη σειριακή κονσόλα.

Με τον ίδιο τρόπο, μπορείτε να καθορίσετε την εσωτερική κονσόλα ως:

```
console="vidconsole"
```

Αν δεν καθορίσετε τη μεταβλητή περιβάλλοντος `console`, ο φορτωτής εκκίνησης (και έπειτα ο πυρήνας) θα χρησιμοποιήσουν οποιαδήποτε κονσόλα έχετε καθορίσει στο `boot block` με την επιλογή `-h`.

Μπορείτε να καθορίσετε την κονσόλα στο `/boot/loader.conf.local` ή στο `/boot/loader.conf`.

Δείτε το [loader.conf\(5\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.



Σημείωση

Τη δεδομένη στιγμή, ο φορτωτής εκκίνησης δεν έχει επιλογή αντίστοιχη με την `-P` του `boot block`, και δεν υπάρχει κάποιος τρόπος να γίνει αυτόματη επιλογή μεταξύ εσωτερικής και σειριακής κονσόλας ανάλογα με την παρουσία πληκτρολογίου.

26.6.6.2. Χρήση Σειριακής Θύρας Εκτός της s10θ για την Κονσόλα

Θα πρέπει να επαναμεταγλωττίσετε το φορτωτή εκκίνησης ώστε να χρησιμοποιήσει μια σειριακή θύρα διαφορετική από την s10θ για τη σειριακή κονσόλα. Ακολουθήστε τη διαδικασία που περιγράφεται στο [Τμήμα 26.6.5.2, «Χρησιμοποιώντας Σειριακή Θύρα Εκτός της S10θ για την Κονσόλα.»](#)

26.6.7. Πιθανές Παγίδες

Η γενική ιδέα είναι να επιτρέπεται σε όσους το επιθυμούν, να δημιουργήσουν εξειδικευμένους εξυπηρετητές που δεν απαιτούν κάρτες γραφικών και πληκτρολόγια. Δυστυχώς, αν και τα περισσότερα συστήματα θα σας επιτρέψουν να εκκινήσετε χωρίς πληκτρολόγιο, σε πολύ λίγα θα μπορέσετε να εκκινήσετε χωρίς κάρτα γραφικών. Τα μηχανήματα με BIOS της AMI μπορούν να ρυθμιστούν με αυτό τον τρόπο, αλλάζοντας την επιλογή «graphics adapter» στις ρυθμίσεις του CMOS σε «Not installed.»

Τα περισσότερα μηχανήματα ωστόσο δεν υποστηρίζουν αυτή την επιλογή, και θα αρνηθούν να εκκινήσουν αν δεν βάλετε μια κάρτα γραφικών. Στα μηχανήματα αυτά θα πρέπει να αφήσετε μια στοιχειώδη (ακόμα και μονόχρωμη) κάρτα γραφικών, αν και δεν είναι απαραίτητο να συνδέσετε και οθόνη. Μπορείτε επίσης να δοκιμάσετε να εγκαταστήσετε BIOS της AMI.

Κεφάλαιο 27. PPP και SLIP

Αναδομήθηκε, αναδιοργανώθηκε, και ανανεώθηκε από τον Jim Mock.

27.1. Σύνοψη

Το FreeBSD διαθέτει πλήθος τρόπων για τη σύνδεση ενός υπολογιστή με ένα άλλο. Για να επιτύχετε σύνδεση μέσω modem στο Internet ή σε ένα άλλο δίκτυο, ή για να επιτρέψετε σε άλλους να συνδεθούν μέσω του συστήματός σας, απαιτείται η χρήση PPP ή SLIP. Το κεφάλαιο αυτό περιγράφει λεπτομερώς τον τρόπο ρύθμισης των παραπάνω υπηρεσιών για χρήση μέσω modem.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να ρυθμίσετε το PPP χρήστη (User PPP).
- Πως να ρυθμίσετε το PPP πυρήνα (Kernel PPP, μόνο για FreeBSD 7.X).
- Πως να ρυθμίσετε το PPPoE (PPP μέσω Ethernet).
- Πως να ρυθμίσετε το PPPoA (PPP μέσω ATM).
- Πως να ρυθμίσετε ένα πελάτη και εξυπηρετητή SLIP (μόνο για FreeBSD 7.X).

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να είστε εξοικειωμένος με τη βασική ορολογία των δικτύων.
- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες και το σκοπό των επιλογικών συνδέσεων και του PPP και/ή SLIP.

Μπορεί να αναρωτιέστε ποια είναι η βασική διαφορά μεταξύ του PPP χρήστη και του PPP πυρήνα. Η απάντηση είναι απλή: το PPP χρήστη επεξεργάζεται τα δεδομένα εισόδου και εξόδου μέσω προγραμμάτων χρήστη (userland) αντί διαμέσου του πυρήνα του λειτουργικού. Αυτό προκαλεί κάποιες επιβαρύνσεις λόγω της αντιγραφής δεδομένων μεταξύ του πυρήνα και της εφαρμογής χρήστη, αλλά επιτρέπει κατά πολύ πιο πλούσια (από άποψη δυνατοτήτων) υλοποίηση του PPP πρωτοκόλλου. Το PPP χρήστη χρησιμοποιεί τη συσκευή tun για την επικοινωνία με τον έξω κόσμο, ενώ το PPP πυρήνα χρησιμοποιεί την συσκευή ppp.



Σημείωση

Σε όλο το κεφάλαιο, το PPP χρήστη θα αναφέρεται απλά ως ppp εκτός και αν χρειάζεται να γίνει διάκριση σε σχέση με άλλο λογισμικό PPP όπως το pppd (μόνο για το FreeBSD 7.X). Εκτός αν αναφέρεται διαφορετικά, όλες οι εντολές που εξηγούνται στο κεφάλαιο αυτό θα πρέπει να εκτελούνται ως root.

27.2. Χρησιμοποιώντας το PPP Χρήστη

Ενημερώθηκε και βελτιώθηκε από τον Tom Rhodes.

Αρχική συνεισφορά του Brian Somers.

Με τη βοήθεια των Nik Clayton, Dirk Fr"omberg και Peter Childs.



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, τα ονόματα συσκευών για τις σειριακές θύρες μετονομάστηκαν από `/dev/cuaN` σε `/dev/cuauN` και από `/dev/ttydN` σε `/dev/ttyuN`. Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα χρειαστεί να προσαρμόσουν τις παρακάτω οδηγίες σύμφωνα με αυτές τις αλλαγές.

27.2.1. PPP Χρήστη

27.2.1.1. Προϋποθέσεις

Το κείμενο αυτό προϋποθέτει ότι έχετε τα παρακάτω:

- Λογαριασμό σε κάποιο Παροχέα Υπηρεσιών Internet (ISP) στον οποίο συνδέεστε χρησιμοποιώντας PPP.
- Ένα modem ή άλλη συσκευή συνδεδεμένη στο σύστημα σας, και ρυθμισμένη σωστά ώστε να σας επιτρέπει να συνδεθείτε στον ISP σας.
- Τους αριθμούς κλήσης για τον ISP σας.
- Το όνομα χρήστη (login) και τον κωδικό σας (password). Είτε κανονικό όνομα και κωδικό (τύπου UNIX®) ή ένα ζεύγος ονόματος / κωδικού τύπου PAP ή CHAP.
- Τις IP διευθύνσεις ενός ή περισσότερων διακομιστών ονομάτων (DNS). Φυσιολογικά, ο ISP σας θα σας δώσει δύο τέτοιες διευθύνσεις. Αν δεν έχετε τουλάχιστον μία, μπορείτε να ενεργοποιήσετε την εντολή `enable dns` στο `ppp.conf` και το `ppp` θα ρυθμίσει τους διακομιστές ονομάτων για σας. Το χαρακτηριστικό αυτό εξαρτάται από την υποστήριξη της διαπραγμάτευσης DNS από τον ISP σας.

Ο ISP σας ενδεχομένως να σας δώσει και τις παρακάτω πληροφορίες, αλλά δεν είναι εντελώς απαραίτητες:

- Τη διεύθυνση IP για την πύλη (gateway) του ISP σας. Η πύλη είναι το μηχάνημα μέσω του οποίου συνδέεστε, και θα αποτελέσει την προεπιλεγμένη διαδρομή (default route) για το μηχάνημα σας. Αν δεν έχετε αυτή την πληροφορία, θα χρησιμοποιηθεί μια εικονική, και όταν συνδεθείτε θα λάβετε την κανονική διεύθυνση από τον διακομιστή PPP του ISP σας.

Αυτή η διεύθυνση IP αναφέρεται ως `HISADDR` από το `ppp`.

- Τη μάσκα δικτύου (netmask) που πρέπει να χρησιμοποιήσετε. Αν ο ISP σας δε σας την παρέχει, μπορείτε με ασφάλεια να χρησιμοποιήσετε την τιμή `255.255.255.255`.
- Αν ο ISP σας παρέχει στατική διεύθυνση και όνομα υπολογιστή (hostname) μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αυτά. Διαφορετικά, θα αφήσουμε τον απομακρυσμένο υπολογιστή να δώσει όποια διεύθυνση IP θεωρεί κατάλληλη.

Αν σας λείπουν κάποιες από τις απαιτούμενες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον ISP σας.



Σημείωση

Σε ολόκληρη την παρούσα ενότητα, πολλά από τα παραδείγματα που δείχνουν τα περιεχόμενα των αρχείων ρυθμίσεων, είναι αριθμημένα ανά γραμμή. Οι αριθμοί αυτοί εξυπηρετούν στην παρουσίαση και τη συζήτηση του κάθε παραδείγματος, και δεν πρέπει να γραφούν μέσα στο πραγματικό αρχείο. Είναι επίσης σημαντικό να τηρείτε η σωστή στοίχιση σε κάθε αρχείο, με τη χρήση στηλοθετών (tabs) και κενών διαστημάτων.

27.2.1.2. Αυτόματη Ρύθμιση PPP

Τόσο το `ppp` όσο και το `pppd` (η υλοποίηση του PPP σε επίπεδο πυρήνα, μόνο στο FreeBSD 7.X) χρησιμοποιούν τα αρχεία ρυθμίσεων στον κατάλογο `/etc/ppp`. Μπορείτε να βρείτε παραδείγματα για το `ppp` χρήστη στον κατάλογο `/usr/share/examples/ppp/`.

Η ρύθμιση του `ppp` απαιτεί την τροποποίηση ενός αριθμού από αρχεία, ανάλογα με τις απαιτήσεις σας. Το τι θα βάλετε σε αυτά, εξαρτάται σε ένα ποσοστό από το αν ο ISP σας αποδίδει στατικές διευθύνσεις IP (δηλ. σας παρέχει μια διεύθυνση IP η οποία δεν αλλάζει) ή δυναμικές (δηλ. η IP διεύθυνση σας αλλάζει κάθε φορά που συνδέεστε στον ISP σας).

27.2.1.2.1. PPP και Στατικές Διευθύνσεις IP

Θα χρειαστεί να τροποποιήσετε το αρχείο ρυθμίσεων `/etc/ppp/ppp.conf`. Θα πρέπει να μοιάζει με αυτό που φαίνεται παρακάτω:



Σημείωση

Οι γραμμές που τελειώνουν με `:` ξεκινούν στην πρώτη στήλη (αρχή της γραμμής) - όλες οι άλλες γραμμές θα πρέπει να στοιχισθούν με τον τρόπο που φαίνεται, με τη χρήση κενών ή στηλοθετών.

```

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

```

Γραμμή 1:

Αναγνωρίζει την προεπιλεγμένη καταχώριση. Οι εντολές σε αυτή την καταχώριση εκτελούνται αυτόματα, όταν εκτελείται το `ppp`.

Γραμμή 2:

Ενεργοποιεί την καταγραφή (logging) των παραμέτρων. Όταν οι ρυθμίσεις που έχουν γίνει λειτουργούν ικανοποιητικά, η γραμμή αυτή θα πρέπει να μικρύνει στην παρακάτω:

```
set log phase tun
```

για να αποφευχθούν μεγάλα μεγέθη στα αρχεία καταγραφής.

Γραμμή 3:

Λέει στο PPP πως να αναφέρει πληροφορίες για τον εαυτό του στην άλλη μεριά της σύνδεσης. Η διαδικασία αυτή γίνεται αν το PPP έχει πρόβλημα στην διαπραγμάτευση και ολοκλήρωση της σύνδεσης, παρέχοντας με αυτό τον τρόπο πληροφορίες στον απομακρυσμένο διαχειριστή. Οι πληροφορίες αυτές μπορεί να είναι χρήσιμες στην επίλυση του προβλήματος.

Γραμμή 4:

Αναγνωρίζει τη συσκευή στην οποία είναι συνδεδεμένο το modem. Η συσκευή COM1 είναι η /dev/cua0 και η COM2 είναι η /dev/cua1 .

Γραμμή 5:

Καθορίζει την ταχύτητα με την οποία επιθυμείτε να συνδεθείτε. Αν δεν λειτουργεί η τιμή 115200 (η οποία πρέπει να λειτουργεί με κάθε σχετικά σύγχρονο modem), δοκιμάστε με 38400.

Γραμμές 6 & 7:

Το αλφαριθμητικό που θα χρησιμοποιηθεί για την κλήση. Το PPP χρήστη χρησιμοποιεί σύνταξη expect-send παρόμοια με αυτή που χρησιμοποιεί το πρόγραμμα [chat\(8\)](#). Δείτε τη σελίδα manual για πληροφορίες σχετικά με τις δυνατότητες αυτής της γλώσσας.

Σημειώστε ότι αυτή η εντολή συνεχίζει στην επόμενη γραμμή για λόγους αναγνωσιμότητας. Αυτό μπορεί να γίνει σε κάθε εντολή του `ppp.conf` , εφόσον το \ είναι ο τελευταίος χαρακτήρας της γραμμής.

Γραμμή 8:

Καθορίζει το χρόνο τερματισμού λόγω αδράνειας της σύνδεσης. Τα 180 δευτερόλεπτα είναι η προεπιλεγμένη τιμή, έτσι η γραμμή αυτή είναι εδώ καθαρά διακοσμητική.

Γραμμή 9:

Λέει στο PPP να ρωτήσει την άλλη πλευρά για να επιβεβαιώσει τις τοπικές ρυθμίσεις του resolver. Αν εκτελείτε τοπικό διακομιστή ονομάτων (DNS), θα πρέπει να μετατρέψετε αυτή τη γραμμή σε σχόλιο ή να την αφαιρέσετε.

Γραμμή 10:

Κενή γραμμή ώστε η ανάγνωση του αρχείου να είναι πιο εύκολη. Οι κενές γραμμές αγνοούνται από το PPP.

Γραμμή 11:

Αναγνωρίζει την καταχώριση ενός παροχέα με το όνομα «provider». Μπορείτε εδώ να χρησιμοποιήσετε το όνομα του ISP σας, ώστε αργότερα να ξεκινάτε τη σύνδεση σας με την επιλογή `load ISP`.

Γραμμή 12:

Θέτει τον αριθμό κλήσης για αυτό τον παροχέα. Μπορείτε να καθορίσετε πολλαπλούς αριθμούς κλήσης χρησιμοποιώντας άνω-κάτω τελεία (:) ή τον χαρακτήρα (|) ως διαχωριστικό. Η διαφορά μεταξύ των δύο διαχωριστικών περιγράφεται στο [ppp\(8\)](#). Περιληπτικά, αν θέλετε να δοκιμάζονται κυκλικά όλοι οι αριθμοί, χρησιμοποιήστε την άνω-κάτω τελεία. Αν θέλετε να γίνεται πάντοτε απόπειρα κλήσης του πρώτου αριθμού και οι υπόλοιποι να δοκιμάζονται μόνο αν ο πρώτος αποτύχει, χρησιμοποιήστε το χαρακτήρα παροχέτευσης. Να γράφετε πάντοτε όλο το σύνολο των τηλεφωνικών αριθμών με τον τρόπο που φαίνεται.

Αν ο αριθμός τηλεφώνου περιέχει κενά, θα πρέπει να τον περικλείσετε σε εισαγωγικά ("). Η παράλειψη τους, αν και είναι απλό σφάλμα, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα που δεν μπορούν να εντοπιστούν εύκολα.

Γραμμές 13 & 14:

Αναγνωρίζει το όνομα χρήστη και τον κωδικό του. Όταν συνδέεστε χρησιμοποιώντας προτροπή τύπου UNIX®, οι τιμές αυτές αναφέρονται από την εντολή `set login` χρησιμοποιώντας τις μεταβλητές \U και \P. Όταν συνδέεστε με χρήση PAP ή CHAP, οι τιμές αυτές χρησιμοποιούνται την ώρα της πιστοποίησης ταυτότητας του χρήστη.

Γραμμή 15:

Αν χρησιμοποιείτε PPP ή CHAP, δεν θα υπάρχει στο σημείο αυτό προτροπή εισόδου (login), και θα πρέπει να μετατρέψετε τη γραμμή αυτή σε σχόλιο ή να την αφαιρέσετε. Δείτε την [Πιστοποίηση PAP και CHAP](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

Το αλφαριθμητικό εισόδου χρησιμοποιεί σύνταξη παρόμοια με το [chat\(8\)](#), όπως συμβαίνει και με το αλφαριθμητικό κλήσης. Στο παράδειγμα μας, το αλφαριθμητικό χρησιμοποιείται για μια υπηρεσία στην οποία η συνεδρία εισόδου μοιάζει με την παρακάτω:

```
J. Random Provider
login: foo
```

```
password: bar
protocol: ppp
```

Θα χρειαστεί να αλλάξετε αυτό το script ανάλογα με τις ανάγκες σας. Όταν γράφετε αυτό το script την πρώτη φορά, βεβαιωθείτε ότι έχετε ενεργοποιήσει το αρχείο καταγραφής για το «chat» ώστε να μπορείτε να προσδιορίσετε αν η διαδικασία αναγνώρισης προχωράει σωστά.

Γραμμή 16:

Θέτει το χρόνο αδράνειας (σε δευτερόλεπτα) για τη σύνδεση. Εδώ, η σύνδεση θα κλείσει αυτόματα αν δεν υπάρχει κίνηση για 300 δευτερόλεπτα. Αν δεν θέλετε να γίνεται ποτέ τερματισμός της σύνδεσης λόγω αδράνειας, θέστε αυτή τη τιμή σε μηδέν, ή χρησιμοποιήστε την επιλογή `-ddial` στη γραμμή εντολής.

Γραμμή 17:

Θέτει τη διεύθυνση της διεπαφής. Το αλφαριθμητικό `x.x.x.x` θα πρέπει να αντικατασταθεί με τη διεύθυνση IP που σας έχει αποδοθεί από τον παροχέα σας. Το αλφαριθμητικό `y.y.y.y` θα πρέπει να αντικατασταθεί με την διεύθυνση IP που έχει καθορίσει ο ISP σας ως πύλη (gateway, το μηχάνημα στο οποίο συνδέεστε). Αν ο ISP σας δεν σας έχει δώσει διεύθυνση πύλης, χρησιμοποιήστε την `10.0.0.2/0`. Αν πρέπει να χρησιμοποιήσετε μια IP διεύθυνση που έχετε «μαντέψει», βεβαιωθείτε ότι έχετε δημιουργήσει μια καταχώριση στο `/etc/ppp/ppp.linkup` σύμφωνα με τις οδηγίες για το [PPP και Δυναμικές IP Διευθύνσεις](#). Αν παραλείψετε αυτή τη γραμμή, το `ppp` δεν θα μπορεί να εκτελεστεί σε κατάσταση `-auto`.

Γραμμή 18:

Προσθέστε μια προεπιλεγμένη διαδρομή (default route) προς το μηχάνημα πύλης (gateway) του ISP σας. Η ειδική λέξη `HISADDR` αντικαθίσταται με την διεύθυνση πύλης που καθορίζεται στη γραμμή 17. Είναι σημαντικό η γραμμή αυτή να εμφανίζεται μετά την γραμμή 17, διαφορετικά το `HISADDR` δεν θα έχει ακόμα λάβει αρχική τιμή.

Αν δεν επιθυμείτε να εκτελέσετε το `ppp` σε κατάσταση `-auto`, θα πρέπει να μετακινήσετε αυτή τη γραμμή στο αρχείο `ppp.linkup`.

Δεν είναι απαραίτητο να προσθέσετε καταχώριση στο αρχείο `ppp.linkup` όταν έχετε στατική διεύθυνση IP και εκτελείτε το `ppp` σε κατάσταση `-auto`. Στην περίπτωση αυτή, οι καταχωρίσεις σας στον πίνακα δρομολόγησης είναι σωστές πριν καν συνδεθείτε. Ίσως ωστόσο να θέλετε να δημιουργήσετε μια καταχώριση για να εκτελέσετε κάποια προγράμματα μετά την αποκατάσταση της σύνδεσης. Θα το εξηγήσουμε αυτό αργότερα σε ένα παράδειγμα με το `sendmail`.

Μπορείτε να βρείτε παραδείγματα αρχείων ρυθμίσεων στον κατάλογο `usr/share/examples/ppp/`.

27.2.1.2.2. PPP και Δυναμικές Διευθύνσεις IP

Αν ο παροχέας σας δεν δίνει στατικές διευθύνσεις, το `ppp` μπορεί να ρυθμιστεί να διαπραγματεύεται την τοπική και την απομακρυσμένη διεύθυνση. Αυτό γίνεται «μαντεύοντας» μια διεύθυνση IP, και επιτρέποντας στο `ppp` να την θέσει έπειτα σωστά, χρησιμοποιώντας το πρωτόκολλο IPCP (IP Configuration Protocol) μετά τη σύνδεση. Το αρχείο ρυθμίσεων `ppp.conf` είναι το ίδιο όπως και στο [PPP και Στατικές Διευθύνσεις IP](#), με την παρακάτω μόνο αλλαγή:

```
17      set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0 255.255.255.255 0.0.0.0
```

Όπως και προηγουμένως, δεν πρέπει να περιλάβετε τον αριθμό γραμμής. Απαιτείται εσοχή ενός τουλάχιστον κενού διαστήματος.

Γραμμή 17:

Ο αριθμός μετά το χαρακτήρα `/` είναι το πλήθος των bits της διεύθυνσης για το οποίο θα επιμείνει το `ppp`. Ίσως θέλετε να χρησιμοποιήσετε αριθμούς IP πιο κατάλληλους για την περίπτωση, αλλά το παράδειγμα που δίνουμε παραπάνω θα λειτουργήσει πάντα.

Το τελευταίο όρισμα (το `0.0.0.0`) λέει στο PPP να αρχίσει τις διαπραγματεύσεις με την διεύθυνση `0.0.0.0` αντί για την `10.0.0.1`. Αυτό είναι απαραίτητο σε ορισμένους ISP. Μη χρησιμοποιήσετε το `0.0.0.0` ως πρώτο όρισμα στην `set ifaddr`, καθώς θα εμποδίσει την PPP να ρυθμίσει την αρχική διαδρομή στην κατάσταση `-auto`.

Αν δεν χρησιμοποιείτε την επιλογή `-auto`, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε μια καταχώριση στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.linkup`. Το αρχείο `ppp.linkup` χρησιμοποιείται μετά την αποκατάσταση της σύνδεσης. Στο σημείο αυτό, το `ppp` θα έχει ήδη αποδώσει διεύθυνση στην διεπαφή και θα είναι πλέον δυνατόν να προσθέσετε τις καταχωρίσεις στον πίνακα δρομολόγησης:

```
1 provider:
2 add default HISADDR
```

Γραμμή 1:

Με την αποκατάσταση της σύνδεσης, το `ppp` θα ψάξει για μια καταχώριση στο `ppp.linkup` σύμφωνα με τους παρακάτω κανόνες: Αρχικά θα προσπαθήσει να ταιριάξει την πρώτη ετικέτα που έχει χρησιμοποιηθεί στο αρχείο `ppp.conf`. Αν αυτό αποτύχει, θα ψάξει για μια καταχώριση για την διεύθυνση IP της πύλης. Η καταχώριση αυτή είναι μια ετικέτα μορφής IP διεύθυνσης, με τέσσερις οκτάδες. Αν δεν έχει ακόμα βρεθεί η σωστή καταχώριση, θα γίνει ανίχνευση για την καταχώριση `MYADDR`.

Γραμμή 2:

Η γραμμή αυτή λέει στο `ppp` να προσθέσει μια προεπιλεγμένη διαδρομή η οποία να δείχνει στο `HISADDR`. Το `HISADDR` θα αντικατασταθεί με τη διεύθυνση IP της πύλης όπως αυτή αποδόθηκε μέσω του πρωτοκόλλου IPCP.

Δείτε την καταχώριση `pppdemand` στα αρχεία `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf.sample` και `/usr/share/examples/ppp/ppp.linkup.sample` για ένα πιο λεπτομερές παράδειγμα.

27.2.1.2.3. Λήψη Εισερχόμενων Κλήσεων

Όταν ρυθμίζετε το `ppp` να λαμβάνει εισερχόμενες κλήσεις σε ένα μηχάνημα που συνδέεται σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN), θα πρέπει να αποφασίσετε αν θέλετε να προωθούνται πακέτα προς αυτό. Αν ναι, θα πρέπει να αποδώσετε στο μηχάνημα μια διεύθυνση IP η οποία να ανήκει στο ίδιο υποδίκτυο με το LAN, και να χρησιμοποιήσετε την εντολή `enable proxy` στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.conf`. Θα πρέπει επίσης να επιβεβαιώσετε ότι το αρχείο `/etc/rc.conf` περιέχει τα παρακάτω:

```
gateway_enable="YES"
```

27.2.1.2.4. Ποιο getty;

Η ενότητα [Υπηρεσία Εισόδου μέσω Επιλογικής Σύνδεσης \(dial in\)](#) παρέχει μια καλή περιγραφή σχετικά με την ενεργοποίηση υπηρεσιών επιλογικών κλήσεων χρησιμοποιώντας την `getty(8)`.

Μια εναλλακτική στην `getty` είναι η `mgetty` (από το πακέτο `comms/mgetty+sendfax`), μια πιο έξυπνη έκδοση της `getty`, η οποία έχει σχεδιαστεί για να λαμβάνει υπόψιν τις επιλογικές γραμμές.

Τα πλεονεκτήματα της `mgetty` είναι ότι *επικοινωνεί* ενεργά με τα modem, το οποίο σημαίνει ότι αν η θύρα είναι απενεργοποιημένη στο `/etc/ttyd`, το modem σας δεν θα απαντήσει στην κλήση.

Μεταγενέστερες εκδόσεις της `mgetty` (από την 0.99beta και μετά) υποστηρίζουν επίσης αυτόματη ανίχνευση PPP streams, επιτρέποντας στους πελάτες σας πρόσβαση στον εξυπηρετητή χωρίς χρήση scripts.

Διαβάστε την ενότητα [Mgetty και AutoPPP](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την `mgetty`.

27.2.1.2.5. Άδειες για το PPP

Φυσιολογικά, η εκτέλεση της εντολής `ppp` πρέπει να γίνεται ως χρήστης `root`. Αν ωστόσο θέλετε να επιτρέψετε την εκτέλεση του `ppp` σε κατάσταση εξυπηρετητή ως κανονικός χρήστης (με τον τρόπο που περιγράφεται παρακάτω) θα πρέπει να δώσετε σε αυτό το χρήστη τα κατάλληλα δικαιώματα για να εκτελεί το `ppp`, προσθέτοντας τον στην ομάδα `network` στο αρχείο `/etc/group`.

Θα πρέπει επίσης να τους δώσετε πρόσβαση σε ένα ή περισσότερα τμήματα του αρχείου ρυθμίσεων, χρησιμοποιώντας την εντολή `allow`:

```
allow users fred mary
```

Αν χρησιμοποιήσετε την επιλογή αυτή στο τμήμα `default`, θα δώσετε σε αυτούς τους χρήστες πρόσβαση σε όλες τις ρυθμίσεις.

27.2.1.2.6. Κελύφη PPP για Χρήστες με Δυναμικά IP

Δημιουργήστε ένα αρχείο με το όνομα `/etc/ppp/ppp-shell` το οποίο να περιέχει τα παρακάτω:

```
#!/bin/sh
IDENT=`echo $0 | sed -e 's/^\.*-\(\.*\)/\1/'`
CALLEDAS="$IDENT"
TTY=`tty`

if [ x$IDENT = xdialup - ]; then
    IDENT=`basename $TTY`
fi

echo "PPP for $CALLEDAS on $TTY"
echo "Starting PPP for $IDENT"

exec /usr/sbin/ppp -direct $IDENT
```

Το script αυτό θα πρέπει να γίνει εκτελέσιμο. Δημιουργήστε τώρα ένα συμβολικό δεσμό που να ονομάζεται `ppp-dialup` χρησιμοποιώντας τις παρακάτω εντολές:

```
# ln -s ppp-shell /etc/ppp/ppp-dialup
```

Θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε αυτό το script ως το κέλυφος για όλους τους dialup χρήστες. Εδώ φαίνεται ένα παράδειγμα του `/etc/passwd` για ένα χρήστη dialup με όνομα `rchilds` (θυμηθείτε ότι δεν πρέπει να τροποποιείτε άμεσα το αρχείο των κωδικών, αλλά μέσω της εντολής [vipw\(8\)](#)).

```
rchilds:*:1011:300:Peter Childs PPP:/home/ppp:/etc/ppp/ppp-dialup
```

Δημιουργήστε ένα κατάλογο `/home/ppp` προσβάσιμο για ανάγνωση από όλους, ο οποίος θα περιέχει τα παρακάτω κενά αρχεία:

```
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:23 .hushlogin
-r--r--r-- 1 root wheel 0 May 27 02:22 .rhosts
```

τα οποία εμποδίζουν την εμφάνιση του μηνύματος από το αρχείο `/etc/motd`.

27.2.1.2.7. Κελύφη PPP για Χρήστες με Στατικό IP

Δημιουργήστε το αρχείο `ppp-shell` όπως φαίνεται παραπάνω, και για κάθε λογαριασμό με στατικό IP, δημιουργήστε ένα συμβολικό δεσμό προς το `ppp-shell`.

Για παράδειγμα, αν έχετε τρεις πελάτες dialup, τους `fred`, `sam`, και `mary`, στους οποίους εκτελείτε δρομολόγηση /24 CIDR, θα πρέπει να γράψετε τα παρακάτω:

```
# 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
```

Για κάθε λογαριασμό χρήστη dialup, θα πρέπει να ρυθμιστεί το κέλυφος στο συμβολικό δεσμό που δημιουργήθηκε παραπάνω (για παράδειγμα ο συμβολικός δεσμός για το κέλυφος του χρήστη `mary` θα πρέπει να είναι ο `/etc/ppp/ppp-mary`).

27.2.1.2.8. Ρύθμιση του ppp.conf για Χρήστες με Δυναμικό IP

Το αρχείο `/etc/ppp/ppp.conf` θα πρέπει να περιέχει κάτι αντίστοιχο με το παρακάτω:

```
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
```



Σημείωση

Η στοίχιση είναι σημαντική.

Για κάθε συνεδρία, φορτώνεται η ενότητα `default:`. Για κάθε γραμμή `dialup` που ενεργοποιείται στο `/etc/ttys`, θα πρέπει να δημιουργήσετε μια καταχώριση όμοια με αυτή που φαίνεται παραπάνω για το `ttyu0:`. Κάθε γραμμή θα πρέπει να παίρνει μια μοναδική διεύθυνση IP από το απόθεμα των IP διευθύνσεων που προορίζονται για τους δυναμικούς χρήστες.

27.2.1.2.9. Ρύθμιση του `ppp.conf` για Χρήστες με Στατικό IP

Εκτός από τα περιεχόμενα του υποδείγματος `/usr/share/examples/ppp/ppp.conf` θα πρέπει να προσθέσετε μια ενότητα για καθένα από τους χρήστες `dialup` στους οποίους έχει αποδοθεί στατικό IP. Θα συνεχίσουμε με το παράδειγμα μας με τους χρήστες `fred`, `sam`, και `mary`.

```
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
```

Το αρχείο `/etc/ppp/ppp.linkup` θα πρέπει επίσης να περιέχει πληροφορίες δρομολόγησης για κάθε χρήστη με στατικό IP (αν απαιτείται). Η παρακάτω γραμμή θα προσθέσει μια διαδρομή προς τη διεύθυνση δικτύου `203.14.101.0/24` μέσω της σύνδεσης `ppp` του πελάτη.

```
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` και `AutoPPP`

Το port `comms/mgetty+sendfax`, έρχεται με προεπιλεγμένη την επιλογή `AUTO_PPP`, επιτρέποντας έτσι στην `mgetty` να ανιχνεύει την φάση LCP των συνδέσεων PPP και να εκτελεί αυτόματα ένα κέλυφος `ppp`. Ωστόσο, καθώς με αυτό τον τρόπο δεν ενεργοποιείται η προεπιλεγμένη ακολουθία ονόματος χρήστη και κωδικού, είναι απαραίτητο να γίνει πιστοποίηση των χρηστών με τη χρήση PAP ή CHAP.

Η ενότητα αυτή προϋποθέτει ότι ο χρήστης έχει ρυθμίσει, μεταγλωττίσει και εγκαταστήσει με επιτυχία το port `comms/mgetty+sendfax` στο σύστημα του.

Βεβαιωθείτε ότι το αρχείο σας `/usr/local/etc/mgetty+sendfax/login.config` περιέχει τα παρακάτω:

```
/AutoPPP/ - - /etc/ppp/ppp-pap-dialup
```

Αυτό θα πει στην `mgetty` να εκτελέσει το script `ppp-pap-dialup` για τις PPP συνδέσεις που ανιχνεύθηκαν.

Δημιουργήστε ένα αρχείο με το όνομα `/etc/ppp/ppp-pap-dialup` το οποίο θα περιέχει τα ακόλουθα (το αρχείο θα πρέπει να είναι εκτελέσιμο):

```
#!/bin/sh
```

```
exec /usr/sbin/ppp -direct pap$IDENT
```

Για κάθε γραμμή dialup που είναι ενεργοποιημένη στο `/etc/ttys`, δημιουργήστε μια αντίστοιχη καταχώριση στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.conf`. Η καταχώριση αυτή μπορεί να συνυπάρχει χωρίς πρόβλημα με αυτές που ορίσαμε παραπάνω.

```
pap:
  enable pap
  set ifaddr 203.14.100.1 203.14.100.20-203.14.100.40
  enable proxy
```

Κάθε χρήστης που εισέρχεται με αυτό τον τρόπο, θα πρέπει να διαθέτει όνομα χρήστη/κωδικό στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.secret`. Εναλλακτικά, μπορείτε να προσθέσετε την παρακάτω επιλογή ώστε να γίνεται πιστοποίηση των χρηστών μέσω PAP με βάση τα στοιχεία του αρχείου `/etc/passwd`.

```
enable passwdauth
```

Αν θέλετε να αποδώσετε στατικό IP σε κάποιους χρήστες, μπορείτε να καθορίσετε την διεύθυνση ως τρίτο όρισμα στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.secret`. Για παραδείγματα, δείτε το αρχείο `/usr/share/examples/ppp/ppp.secret.sample`.

27.2.1.2.11. Επεκτάσεις MS

Είναι δυνατόν να ρυθμίσετε το PPP ώστε να παρέχει διευθύνσεις DNS και NetBIOS κατά απαίτηση.

Για να ενεργοποιήσετε αυτές τις επεκτάσεις με την έκδοση 1.x του PPP, θα πρέπει να προσθέσετε τις παρακάτω γραμμές στο σχετικό τμήμα του `/etc/ppp/ppp.conf`.

```
enable msextr
set ns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Για το PPP από την έκδοση 2 και πάνω:

```
accept dns
set dns 203.14.100.1 203.14.100.2
set nbns 203.14.100.5
```

Το παραπάνω θα ενημερώσει τους πελάτες για τον κύριο και δευτερεύοντα εξυπηρετητή DNS, και για τον εξυπηρετητή ονομάτων NetBIOS.

Από την έκδοση 2 και πάνω, αν παραλειφθεί η γραμμή `set dns`, το PPP θα χρησιμοποιήσει τις γραμμές που θα βρει στο `/etc/resolv.conf`.

27.2.1.2.12. Πιστοποίηση PAP και CHAP

Κάποιοι ISP ρυθμίζουν τα συστήματά τους με τέτοιο τρόπο, ώστε το κομμάτι της σύνδεσης που ασχολείται με την πιστοποίηση του χρήστη να γίνεται μέσω των μηχανισμών PAP ή CHAP. Αν συμβαίνει αυτό στη δική σας περίπτωση, ο ISP σας δεν θα σας στείλει προτροπή login όταν συνδεθείτε, αλλά θα αρχίσει απευθείας τη μετάδοση PPP.

Το PAP είναι λιγότερο ασφαλές από το CHAP, αλλά η ασφάλεια εδώ δεν είναι τόσο σπουδαίο θέμα, καθώς οι κωδικοί (αν και στέλνονται ως κανονικό κείμενο) μεταδίδονται μόνο μέσω σειριακής γραμμής. Έτσι δεν υπάρχει πραγματική δυνατότητα των crackers να «κρυφακούσουν».

Χρησιμοποιώντας ως αναφορά τις ενότητες [PPP και Στατικές Διευθύνσεις IP](#) ή [PPP και Δυναμικές Διευθύνσεις IP](#), θα πρέπει να γίνουν οι παρακάτω αλλαγές:

```
13      set authname MyUserName
14      set authkey MyPassword
15      set login
```

Γραμμή 13:

Η γραμμή αυτή καθορίζει το όνομα χρήστη για τα PAP/CHAP. Θα χρειαστεί να εισάγετε την σωστή τιμή για το `MyUserName`.

Γραμμή 14:

Η γραμμή αυτή καθορίζει τον κωδικό για τα PAP/CHAP. Θα χρειαστεί να εισάγετε την σωστή τιμή για το *MyPassword*. Ίσως θέλετε να προσθέσετε μια ακόμα γραμμή, όπως την παρακάτω:

```
16 accept PAP
```

ή

```
16 accept CHAP
```

για να είναι φανερή η πρόθεση σας, ωστόσο τόσο το PAP όσο και το CHAP γίνονται δεκτά από προεπιλογή.

Γραμμή 15:

Ο ISP σας δεν θα απαιτεί φυσιολογικά να εισέλθετε στον εξυπηρετητή αν χρησιμοποιείτε PAP ή CHAP. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να απενεργοποιήσετε το αλφαριθμητικό «set login».

27.2.1.2.13. Αλλάζοντας Άμεσα τις Ρυθμίσεις του ppp

Είναι δυνατόν να επικοινωνήσετε με το πρόγραμμα ppp καθώς εκτελείται στον παρασκήνιο, αλλά μόνο αν έχετε ρυθμίσει μια κατάλληλη διαγνωστική θύρα για αυτό το σκοπό. Για να το κάνετε αυτό, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στις ρυθμίσεις σας:

```
set server /var/run/ppp-tun%d DiagnosticPassword 0177
```

Αυτό οδηγεί το PPP να «ακούει» στο καθορισμένο UNIX® socket του τομέα, και να ρωτάει τους πελάτες για τον κωδικό που έχει καθοριστεί πριν επιτρέψει την πρόσβαση. Το %d στο όνομα, αντικαθίσταται με τον αριθμό της συσκευής tun που χρησιμοποιείται.

Από τη στιγμή που ρυθμιστεί το socket, το πρόγραμμα [pppctl\(8\)](#) μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε scripts με τα οποία επιθυμείτε να διαχειριστείτε το πρόγραμμα ppp το οποίο εκτελείται ήδη.

27.2.1.3. Χρησιμοποιώντας τη Δυνατότητα Μετάφρασης Διευθύνσεων (NAT) του PPP

Το PPP έχει την ικανότητα να χρησιμοποιήσει δικό του εσωτερικό NAT, χωρίς να απαιτούνται οι ικανότητες ανακατεύθυνσης του πυρήνα. Μπορείτε να ενεργοποιήσετε αυτή τη λειτουργία με την ακόλουθη γραμμή στο */etc/ppp/ppp.conf* :

```
nat enable yes
```

Εναλλακτικά, το NAT του PPP μπορεί να ενεργοποιηθεί με την επιλογή *-nat* στην γραμμή εντολών. Μπορείτε ακόμα να βάλετε την επιλογή *ppp_nat* στο αρχείο */etc/rc.conf* . Η επιλογή αυτή είναι ενεργοποιημένη από προεπιλογή.

Αν χρησιμοποιήσετε αυτό το χαρακτηριστικό, μάλλον θα βρείτε χρήσιμες και τις παρακάτω επιλογές για το */etc/ppp/ppp.conf* , με τις οποίες ενεργοποιείται η προώθηση εισερχόμενων συνδέσεων:

```
nat port tcp 10.0.0.2:ftp ftp
nat port tcp 10.0.0.2:http http
```

ή αν δεν εμπιστεύεστε καθόλου το εξωτερικό δίκτυο:

```
nat deny_incoming yes
```

27.2.1.4. Τελικές Ρυθμίσεις Συστήματος

Έχετε πλέον ρυθμίσει το ppp, αλλά υπάρχουν μερικά ακόμα πράγματα που πρέπει να κάνετε πριν να είναι έτοιμο για λειτουργία. Όλα περιλαμβάνουν την επεξεργασία του αρχείου */etc/rc.conf* .

Ξεκινώντας από την αρχή του αρχείου αυτού, βεβαιωθείτε ότι είναι ορισμένη η γραμμή *hostname=* , π.χ.:

```
hostname="foo.example.com"
```

Αν ο ISP σας παρέχει στατική IP διεύθυνση και όνομα, είναι μάλλον καλύτερο να χρησιμοποιήσετε αυτό το όνομα ως όνομα για το μηχάνημα σας.

Ψάξτε για τη μεταβλητή `network_interfaces` . Αν θέλετε να ρυθμίσετε το σύστημά σας να καλεί τον ISP σας κατά απαίτηση, βεβαιωθείτε ότι υπάρχει στη λίστα η συσκευή `tun0`, διαφορετικά αφαιρέστε την.

```
network_interfaces="lo0 tun0"
ifconfig_tun0=
```



Σημείωση

Η μεταβλητή `ifconfig_tun0` θα πρέπει να είναι άδεια, και θα πρέπει να δημιουργηθεί ένα αρχείο με όνομα `/etc/start_if.tun0` . Το αρχείο αυτό θα πρέπει να περιέχει την παρακάτω γραμμή:

```
ppp -auto mysystem
```

Το script αυτό εκτελείται κατά τη διάρκεια ρύθμισης του δικτύου, ξεκινώντας έτσι το δαίμονα `ppp` σε κατάσταση αυτόματης λειτουργίας. Αν διαθέτετε κάποιο τοπικό δίκτυο (LAN) για το οποίο το μηχάνημα αυτό έχει το ρόλο της πύλης, ίσως να θέλετε επίσης να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-alias` . Δείτε τη σελίδα `manual` για περισσότερες λεπτομέρειες.

Βεβαιωθείτε ότι η μεταβλητή για το πρόγραμμα `router` έχει τεθεί στο `NO` μέσω της επόμενης γραμμής στο `/etc/rc.conf` :

```
router_enable="NO"
```

Είναι σημαντικό να μην ξεκινήσει ο δαίμονας `routed` , ο οποίος συνήθως διαγράφει τις προεπιλεγμένες τιμές του πίνακα δρομολόγησης που δημιουργούνται από το `ppp` .

Είναι μάλλον καλή ιδέα να εξασφαλίσετε ότι η γραμμή `sendmail_flags` δεν περιλαμβάνει την επιλογή `-q`, διαφορετικά το `sendmail` θα προσπαθεί κάθε τόσο να κάνει αναζήτηση του δικτύου, με πιθανό αποτέλεσμα το μηχάνημα σας να εκτελεί τηλεφωνική σύνδεση (dial out). Μπορείτε να δοκιμάσετε:

```
sendmail_flags="-bd"
```

Το μειονέκτημα του παραπάνω, είναι ότι πρέπει να εξαναγκάσετε το `sendmail` να επανεξετάσει την ουρά των μηνυμάτων, κάθε φορά που αποκαθίσταται η σύνδεση `ppp`, γράφοντας:

```
# /usr/sbin/sendmail -q
```

Ίσως θέλετε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `!bg` στο `ppp.linkup` για να γίνεται το παραπάνω αυτόματα:

```
1 provider:
2 delete ALL
3 add 0 0 HISADDR
4 !bg sendmail -bd -q30m
```

Αν αυτό δεν σας αρέσει, είναι δυνατόν να ρυθμίσετε ένα «`dfilter`» το οποίο να αποκόπτει την κίνηση SMTP. Δείτε τα υποδείγματα για περισσότερες λεπτομέρειες.

Το μόνο που μένει είναι να επανεκκινήσετε το μηχάνημα. Μετά την επανεκκίνηση, μπορείτε είτε να γράψετε:

```
# ppp
```

και έπειτα `dial provider` για να ξεκινήσετε τη συνεδρία PPP, ή αν θέλετε το `ppp` να αποκαθιστά τις συνεδρίες αυτόματα κάθε φορά που υπάρχει κίνηση προς το εξωτερικό δίκτυο (και δεν έχετε δημιουργήσει το script `start_if.tun0`) μπορείτε να γράψετε:

```
# ppp -auto provider
```

27.2.1.5. Περίληψη

Για να ανακεφαλαιώσουμε, τα παρακάτω βήματα είναι απαραίτητα όταν εγκαθιστάτε το `ppp` για πρώτη φορά:

Από τη μεριά του μηχανήματος-πελάτη:

1. Βεβαιωθείτε ότι περιλαμβάνεται στον πυρήνα σας η συσκευή `tun`.
2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει το αρχείο της συσκευής `tunN` στον κατάλογο `/dev`.
3. Δημιουργήστε μια καταχώριση στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.conf`. Το παράδειγμα για το `pppdemand` θα πρέπει να είναι επαρκές για τους περισσότερους ISPs.
4. Αν έχετε δυναμική διεύθυνση IP, δημιουργήστε μια καταχώριση στο `/etc/ppp/ppp.linkup`.
5. Ενημερώστε το αρχείο `/etc/rc.conf`.
6. Δημιουργήστε το script `start_if.tun0` αν χρειάζεστε κλήση κατά απαίτηση.

Από τη μεριά του εξυπηρετητή:

1. Βεβαιωθείτε ότι περιλαμβάνεται στον πυρήνα σας η συσκευή `tun`.
2. Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει το αρχείο της συσκευής `tunN` στον κατάλογο `/dev`.
3. Δημιουργήστε μια καταχώριση στο `/etc/passwd` (χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα [vipw\(8\)](#)).
4. Δημιουργήστε ένα αρχείο `profile` στον προσωπικό κατάλογο του χρήστη, το οποίο να εκτελεί την εντολή `ppp -direct direct-server` ή κάποια αντίστοιχη.
5. Δημιουργήστε μια καταχώριση στο `/etc/ppp/ppp.conf`. Το παράδειγμα για το `direct-server` θα πρέπει να είναι επαρκές.
6. Δημιουργήστε μια καταχώριση στο `/etc/ppp/ppp.linkup`.
7. Ενημερώστε το αρχείο `/etc/rc.conf`.

27.3. Χρησιμοποιώντας το PPP του Πυρήνα

Κάποια τμήματα προέρχονται από αρχική συνεισφορά των *Gennady B. Sorokopud* και *Robert Huff*.



Προειδοποίηση

Η ενότητα αυτή είναι έγκυρη και μπορεί να εφαρμοστεί μόνο σε συστήματα FreeBSD 7.X.

27.3.1. Ρυθμίζοντας το PPP του Πυρήνα

Πριν ξεκινήσετε να ρυθμίζετε το PPP στο μηχάνημα σας, βεβαιωθείτε ότι το `pppd` βρίσκεται στον κατάλογο `/usr/sbin` και ότι υπάρχει ο κατάλογος `/etc/ppp`.

Το `pppd` έχει δύο καταστάσεις λειτουργίας:

1. Ως πελάτης («client») - όταν θέλετε να συνδέσετε το μηχάνημα σας με τον έξω κόσμο μέσω σειριακής σύνδεσης ή γραμμής `modem`.
2. Ως εξυπηρετητής («server») - το μηχάνημα σας είναι συνδεδεμένο στο δίκτυο και χρησιμοποιείται για να συνδέσει άλλους υπολογιστές, χρησιμοποιώντας το PPP.

Και στις δύο περιπτώσεις θα χρειαστεί να δημιουργήσετε ένα αρχείο επιλογών (/etc/ppp/options ή ~/.ppprc αν στο μηχάνημα σας υπάρχουν περισσότεροι από ένας χρήστες που χρησιμοποιούν το PPP).

Θα χρειαστείτε επίσης και κάποιο λογισμικό για χρήση με modem και σειριακές συνδέσεις (κατά προτίμηση το [comms/kermit](#)), ώστε να μπορείτε να καλέσετε και να αποκαταστήσετε τη σύνδεση με τον απομακρυσμένο εξυπηρετητή.

27.3.2. Χρησιμοποιώντας το pppd ως Πελάτης

Βασισμένο σε πληροφορίες που παρείχε ο *Trev Roydhouse*.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το /etc/ppp/options που φαίνεται παρακάτω, για να συνδεθείτε σε μια γραμμή PPP ενός εξυπηρετητή τερματικών (terminal server) της Cisco.

```
crtscts      # enable hardware flow control
modem        # modem control line
noipdefault  # remote PPP server must supply your IP address
              # if the remote host does not send your IP during IPCP
              # negotiation, remove this option
passive      # wait for LCP packets
domain ppp.foo.com      # put your domain name here

:remote_ip   # put the IP of remote PPP host here
              # it will be used to route packets via PPP link
              # if you didn't specified the noipdefault option
              # change this line to local_ip:remote_ip

defaultroute # put this if you want that PPP server will be your
              # default router
```

Για να συνδεθείτε:

1. Καλέστε τον απομακρυσμένο εξυπηρετητή χρησιμοποιώντας το Kermit (ή κάποιο άλλο πρόγραμμα για modem) και εισάγετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό σας (ή ότι άλλο χρειάζεται για να ενεργοποιήσετε το PPP στον απομακρυσμένο υπολογιστή).
2. Βγείτε από το Kermit (χωρίς να κλείσετε τη γραμμή).
3. Πληκτρολογήστε τα παρακάτω:

```
# /usr/sbin/pppd /dev/tty01 19200
```

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε το σωστό όνομα συσκευής και την κατάλληλη ταχύτητα.

Ο υπολογιστής σας είναι τώρα συνδεδεμένος μέσω PPP. Αν η σύνδεση αποτύχει, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επιλογή debug στο αρχείο /etc/ppp/options και να ελέγξετε τα μηνύματα στην κονσόλα για να ανιχνεύσετε το πρόβλημα.

Το παρακάτω script /etc/ppp/pprup αυτοματοποιεί και τα 3 στάδια:

```
#!/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
```

Το αρχείο `/etc/ppp/kermit.dial` είναι ένα script για το Kermit το οποίο κάνει την κλήση και την πιστοποίηση του χρήστη στον απομακρυσμένο υπολογιστή (στο τέλος αυτού του εγγράφου, θα βρείτε ένα παράδειγμα για ένα τέτοιο script).

Χρησιμοποιήστε το παρακάτω script `/etc/ppp/rppdown` για να αποσυνδέσετε την γραμμή PPP:

```
#!/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/rpptest
```

Ελέγξτε αν εκτελείται ακόμα το rppd, εκτελώντας το `/usr/etc/ppp/rpptest`, το οποίο θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
#!/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
```

Για να κλείσετε την γραμμή, εκτελέστε το `/etc/ppp/kermit.hup`, το οποίο θα πρέπει να περιέχει:

```
set line /dev/tty01 ; put your modem device here
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
```

Μια εναλλακτική μέθοδος που χρησιμοποιεί το chat αντί για το kermit:

Τα παρακάτω δύο αρχεία επαρκούν για τη δημιουργία μιας σύνδεσης pppd.

/etc/ppp/options :

```
/dev/cuad1 115200

crtscts # enable hardware flow control
modem # modem control line
connect "/usr/bin/chat -f /etc/ppp/login.chat.script"
noipdefault # remote PPP server must supply your IP address
             # if the remote host doesn't send your IP during
             # IPCP negotiation, remove this option
passive     # wait for LCP packets
domain your.domain # put your domain name here

: # put the IP of remote PPP host here
  # it will be used to route packets via PPP link
  # if you didn't specify the noipdefault option
  # change this line to local_ip:remote_ip

defaultroute # put this if you want that PPP server will be
             # your default router
```

/etc/ppp/login.chat.script :



Σημείωση

Το παρακάτω θα πρέπει να γραφεί σε μια μόνο γραμμή.

```
ABORT BUSY ABORT 'NO CARRIER' "" AT OK ATDTphone.number
CONNECT "" TIMEOUT 10 ogin:-\\r-ogin: login-id
TIMEOUT 5 sword: password
```

Μόλις τροποποιήσετε και εγκαταστήσετε σωστά τα παραπάνω αρχεία, το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι να εκτελέσετε την εντολή pppd, με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω:

```
# pppd
```

27.3.3. Χρησιμοποιώντας το pppd ως Εξυπηρετητή

Το /etc/ppp/options θα πρέπει να περιέχει κάτι αντίστοιχο με το παρακάτω:

```
crtscts # Hardware flow control
netmask 255.255.255.0 # netmask (not required)
192.114.208.20:192.114.208.165 # IP's of local and remote hosts
                                # local ip must be different from one
                                # you assigned to the Ethernet (or other)
                                # interface on your machine.
                                # remote IP is IP address that will be
                                # assigned to the remote machine
domain ppp.foo.com # your domain
passive # wait for LCP
modem # modem line
```

Το script /etc/ppp/pppserv που φαίνεται παρακάτω, θα πει στο pppd να λειτουργήσει ως εξυπηρετητής:

```
#!/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

```

Χρησιμοποιήστε το παρακάτω script /etc/ppp/pppservdown για να σταματήσετε τον εξυπηρετητή:

```

#!/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

```

Το παρακάτω script για το Kermit (/etc/ppp/kermit.ans) μπορεί να ενεργοποιεί και να απενεργοποιεί την λειτουργία αυτόματης απάντησης στο modem σας.

```

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 ATS0=1\13    -; change this to out ATS0=0\13 if you want to disable
                 -; autoanswer mode

inp 5 OK
echo \13
exit

```

Στον απομακρυσμένο υπολογιστή, χρησιμοποιείται το script `/etc/ppp/kermit.dial` για κλήση και πιστοποίηση του χρήστη. Θα πρέπει να το τροποποιήσετε σύμφωνα με τις ανάγκες σας. Βάλτε το όνομα χρήστη και τον κωδικό σας σε αυτό το script. Θα χρειαστεί επίσης να αλλάξετε την γραμμή για την είσοδο (input) ανάλογα με τις απαντήσεις που δίνει το modem σας και ο απομακρυσμένος υπολογιστής.

```

;
; put the com line attached to the modem here:
;
set line /dev/tty01
;
; put the modem speed here:
;
set speed 19200
set file type binary          -; full 8 bit file 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             -; Then SET CARRIER if necessary,
set dial display on         -; Then SET DIAL if necessary,
set input echo on
set input timeout proceed
set input case ignore
def \%x 0                    -; login prompt counter
goto slhup

:slcmd                       -; put the modem in command mode
echo Put the modem in command mode.
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
output +++                   -; hayes escape sequence
input 1 OK\13\10             -; wait for OK
if success goto slhup
output \13
pause 1
output at\13
input 1 OK\13\10
if fail goto slcmd          -; if modem doesn't answer OK, try again

:slhup                       -; hang up the phone
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
pause 1
echo Hanging up the phone.
output ath0\13               -; hayes command for on hook
input 2 OK\13\10
if fail goto slcmd         -; if no OK answer, put modem in command mode

:sldial                       -; dial the number
pause 1
echo Dialing.
output atdt9,550311\13\10    -; put phone number here
assign \%x 0                 -; zero the time counter

:look
clear                        -; Clear unread characters from input buffer
increment \%x                -; Count the seconds
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                            -; zero the time counter
pause 1
echo Looking for login prompt.

:slloop
increment \%x                            -; Count the seconds
clear                                    -; Clear unread characters from input buffer
output \13
;
; put your expected login prompt here:
;
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                  -; try 10 times to get a login prompt
else goto slhup                          -; hang up and start again if 10 failures

:sluid
;
; put your userid here:
;
output ppp-login\13
input 1 {Password: }
;
; put your password here:
;
output ppp-password\13
input 1 {Entering SLIP mode.-}
echo
quit

:slnodial
echo \7No dialtone. Check the telephone line!\7
exit 1

; local variables:
; mode: csh
; comment-start: "; "
; comment-start-skip: "; "
; end:

```

27.4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων σε Συνδέσεις PPP

Συνεισφορά του Tom Rhodes.



Προειδοποίηση

Από το FreeBSD 8.0 και μετά, το πρόγραμμα οδήγησης [sio\(4\)](#) αντικαταστάθηκε από το [uart\(4\)](#). Τα ονόματα συσκευών των σειριακών θυρών έχουν αλλάξει από `/dev/cuaDN` σε `/dev/cuaUN`

και από /dev/ttydN σε /dev/ttyuN . Οι χρήστες του FreeBSD 7.X θα πρέπει να προσαρμόσουν τις παρακάτω οδηγίες σύμφωνα με αυτές τις αλλαγές.

Η ενότητα αυτή καλύπτει μερικά από τα προβλήματα που μπορεί να παρουσιαστούν όταν γίνεται χρήση του PPP μέσω σύνδεσης modem. Για παράδειγμα, θα πρέπει να ξέρετε με ακρίβεια τα μηνύματα εισόδου που θα εμφανίσει το σύστημα το οποίο καλείτε. Μερικοί ISP δίνουν την προτροπή `ssword`, ενώ άλλοι δίνουν την `password`. Αν δεν έχετε γράψει σωστά το `script` για το `ppp`, η απόπειρα εισόδου θα αποτύχει. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος να εκσφαλματώσετε μια σύνδεση `ppp`, είναι να συνδεθείτε χειροκίνητα. Οι πληροφορίες που εμφανίζονται παρακάτω, θα σας οδηγήσουν βήμα προς βήμα στη χειροκίνητη αποκατάσταση της σύνδεσης.

27.4.1. Ελέγξτε τα Αρχεία Συσκευών

Αν χρησιμοποιείτε προσαρμοσμένο πυρήνα, βεβαιωθείτε ότι έχετε περιλάβει την παρακάτω γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας:

```
device uart
```

Αν χρησιμοποιείτε τον πυρήνα `GENERIC`, δεν χρειάζεται να κάνετε κάποια αλλαγή, καθώς η συσκευή `uart` περιλαμβάνεται ήδη σε αυτόν. Απλώς ελέγξτε τα μηνύματα της `dmesg` για την συσκευή `modem`, χρησιμοποιώντας την παρακάτω εντολή:

```
# dmesg | grep uart
```

Θα πρέπει να δείτε κάποια έξοδο σχετική με τις συσκευές `uart`. Πρόκειται για τις θύρες `COM` που χρειαζόμαστε. Αν το modem σας λειτουργεί ως τυποποιημένη σειριακή θύρα, θα πρέπει να το δείτε να αναφέρεται ως `uart1`, ή `COM2`. Αν συμβαίνει αυτό, δεν χρειάζεται να επαναμεταγλωττίσετε τον πυρήνα σας. Αν η σειριακή θύρα που αντιστοιχεί στο modem σας είναι η `uart1` ή `COM2` στο DOS, η αντίστοιχη συσκευή modem θα είναι η `/dev/cuaul`.

27.4.2. Χειροκίνητη Σύνδεση

Η χειροκίνητη σύνδεση στο Internet με χρήση της `ppp`, είναι ένας γρήγορος και εύκολος τρόπος να εντοπίσετε τυχόν προβλήματα σύνδεσης, ή απλώς να πάρετε πληροφορίες σχετικά με το πως ο ISP σας αντιμετωπίζει τις συνδέσεις πελατών `ppp`. Θα ξεκινήσουμε την εφαρμογή `PPP` από την γραμμή εντολών. Σημειώστε ότι σε όλα μας τα παραδείγματα, θα χρησιμοποιούμε το `example` ως το όνομα του υπολογιστή που εκτελεί το `PPP`. Μπορείτε να ξεκινήσετε το `ppp`, γράφοντας απλώς `ppp`:

```
# ppp
```

Έχουμε τώρα ξεκινήσει το `ppp`.

```
ppp ON example> set device /dev/cuaul
```

Θέτουμε τη συσκευή `modem`. Στο παράδειγμα μας, είναι η `cuaul`.

```
ppp ON example> set speed 115200
```

Θέτουμε την ταχύτητα σύνδεσης, σε αυτή την περίπτωση χρησιμοποιούμε 115,200 kbps.

```
ppp ON example> enable dns
```

Λέμε στο `ppp` να ρυθμίσει τον resolver και προσθέτουμε τις κατάλληλες γραμμές για το διακομιστή ονομάτων στο `/etc/resolv.conf`. Αν το `ppp` δεν μπορεί να καθορίσει το όνομα του διακομιστή, μπορούμε να το καθορίσουμε με χειροκίνητο τρόπο αργότερα.

```
ppp ON example> term
```

Αλλάζουμε σε κατάσταση «terminal» ώστε να μπορούμε να ελέγξουμε το modem χειροκίνητα.

```
deflink: Entering terminal mode on /dev/cuaul
```

```
type '~h' for help
```

```
at
OK
atdt123456789
```

Χρησιμοποιούμε το at για να αρχικοποιήσουμε το modem, και έπειτα χρησιμοποιούμε το atdt και τον αριθμό του ISP για να ξεκινήσουμε τη διαδικασία της κλήσης.

```
CONNECT
```

Εδώ έχουμε επιβεβαίωση της σύνδεσης. Αν έχουμε προβλήματα σύνδεσης τα οποία δεν σχετίζονται με το υλικό μας, εδώ είναι το σημείο που πρέπει να προσπαθήσουμε να τα επιλύσουμε.

```
ISP Login:myusername
```

Η προτροπή αυτή είναι για να δώσουμε το όνομα χρήστη. Χρησιμοποιήστε το όνομα χρήστη που σας έχει δοθεί από τον ISP σας.

```
ISP Pass:mypassword
```

Η προτροπή αυτή είναι για τον κωδικό πρόσβασης. Απαντήστε με τον κωδικό που σας έχει δοθεί από τον ISP σας. Ο κωδικός αυτός δεν θα εμφανιστεί στην οθόνη σας, όπως ακριβώς συμβαίνει και με τον κωδικό σας όταν τον γράφετε στην προτροπή εισόδου του FreeBSD συστήματος σας.

```
Shell or PPP:ppp
```

Ανάλογα με τον ISP σας, μπορεί να μην δείτε και καθόλου την παραπάνω προτροπή. Στην παραπάνω περίπτωση μας ρωτάει αν επιθυμούμε να εκτελέσουμε κάποιο κέλυφος (shell) στο μηχάνημα του παροχέα, ή αν θέλουμε να εκκινήσουμε το ppp. Στο παράδειγμα μας επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε ppp καθώς θέλουμε να συνδεθούμε στο Internet.

```
Ppp ON example>
```

Παρατηρήστε ότι στο παράδειγμα το πρώτο p είναι κεφαλαίο. Αυτό δείχνει ότι έχουμε συνδεθεί επιτυχώς με τον ISP.

```
PPP ON example>
```

Έχουμε πιστοποιηθεί με επιτυχία από τον ISP μας, και περιμένουμε να μας αποδοθεί διεύθυνση IP.

```
PPP ON example>
```

Έχει πλέον καθοριστεί διεύθυνση IP, και έχουμε ολοκληρώσει τη σύνδεση με επιτυχία.

```
PPP ON example>add default HISADDR
```

Εδώ προσθέτουμε την προεπιλεγμένη διαδρομή (default route). Το βήμα αυτό είναι απαραίτητο πριν μπορέσουμε να επικοινωνήσουμε με τον έξω κόσμο, καθώς τη δεδομένη στιγμή η μόνη σύνδεση που έχουμε είναι με ένα υπολογιστή από την άλλη μεριά της γραμμής. Αν το παραπάνω αποτύχει επειδή υπάρχουν ήδη καθορισμένες διαδρομές, μπορείτε να βάλετε ένα θαυμαστικό ! μπροστά από το add. Εναλλακτικά, μπορείτε να κάνετε αυτή τη ρύθμιση πριν επιχειρήσετε τη σύνδεση, και θα γίνει αυτόματα διαπραγμάτευση της νέας διαδρομής.

Αν όλα πήγαν καλά, θα πρέπει τώρα να έχετε ενεργή σύνδεση με το Internet, την οποία μπορείτε να μετακινήσετε στο παρασκήνιο χρησιμοποιώντας το συνδυασμό πλήκτρων CTRL+Z. Αν παρατηρήσετε το PPP να γίνεται ξανά ppp, η σύνδεση έχει διακοπεί. Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να παρακολουθείτε την κατάσταση της σύνδεσης σας. Τα κεφαλαία P δείχνουν ότι υπάρχει σύνδεση με τον ISP ενώ τα μικρά p δείχνουν ότι για κάποιο λόγο η σύνδεση έχει χαθεί. Το ppp έχει μόνο αυτές τις δύο καταστάσεις.

27.4.2.1. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Αν έχετε απευθείας γραμμή και δεν φαίνεται να μπορείτε να αποκαταστήσετε τη σύνδεση, απενεργοποιήστε τον έλεγχο ροής μέσω υλικού (CTS/RTS) χρησιμοποιώντας την επιλογή `set ctsrts off`. Το παραπάνω συμβαίνει

συνήθως αν είστε συνδεδεμένος σε κάποιο εξυπηρετητή τερματικών με δυνατότητα PPP, όπου το PPP σταματάει να αποκρίνεται όταν προσπαθεί να γράψει δεδομένα στη σύνδεση σας. Στην περίπτωση αυτή, συνήθως περιμένει για κάποιο σήμα CTS (Clear To Send) το οποίο δεν έρχεται ποτέ. Αν ωστόσο χρησιμοποιήσετε αυτή την επιλογή, θα πρέπει επίσης να χρησιμοποιήσετε και την επιλογή `set accspap` η οποία ενδεχομένως απαιτείται για να απομονωθεί το υλικό που εξαρτάται από τη μετάδοση συγκεκριμένων χαρακτήρων από τη μια άκρη στην άλλη, συνήθως μέσω του ΧΟΝ/ΧΟΦΦ. Δείτε τη σελίδα manual του [ppp\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με αυτή την επιλογή και πως μπορείτε να την χρησιμοποιήσετε.

Αν διαθέτετε ένα παλαιότερο modem, ίσως χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `set parity even`. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση είναι να μην υπάρχει ισοτιμία (parity none), αλλά σε παλιά modems (και σε κάποιους ISP) χρησιμοποιείται για έλεγχο λαθών (η χρήση της προκαλεί ωστόσο μεγάλη αύξηση στη μετακίνηση δεδομένων). Ίσως χρειαστείτε αυτή την επιλογή, αν ο ISP σας είναι η CompuServe.

Το PPP ίσως να μην επανέλθει στην κατάσταση εντολών, το οποίο είναι συνήθως σφάλμα διαπραγμάτευσης, καθώς ο ISP περιμένει από τη δική σας μεριά να ξεκινήσει τη διαπραγμάτευση. Στο σημείο αυτό, η χρήση της εντολής `~p` θα εξαναγκάσει το `ppp` να αρχίσει να στέλνει τις πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση.

Αν δεν πάρετε ποτέ προτροπή εισόδου, το πιθανότερο είναι να πρέπει να χρησιμοποιήσετε πιστοποίηση PAP ή CHAP αντί για την τύπου UNIX® πιστοποίηση που περιγράψαμε στο παραπάνω παράδειγμα. Για να χρησιμοποιήσετε PAP ή CHAP απλώς προσθέστε τις παρακάτω επιλογές στην εφαρμογή PPP πριν βρεθείτε σε κατάσταση τερματικού:

```
ppp ON example> set authname myusername
```

Θα πρέπει να αντικαταστήσετε το `myusername` με το όνομα χρήστη που σας έχει δοθεί από τον ISP σας.

```
ppp ON example> set authkey mypassword
```

Θα πρέπει να αντικαταστήσετε το `mypassword` με τον κωδικό χρήστη που σας έχει δοθεί από τον ISP σας.

Αν συνδέεστε κανονικά, αλλά δεν φαίνεται να μπορείτε να επικοινωνήσετε με καμιά διεύθυνση, προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε την εντολή [ping\(8\)](#) με μια διεύθυνση IP για να δείτε αν θα λάβετε απάντηση. Αν βλέπετε απώλεια πακέτων 100%, το πιο πιθανό είναι ότι δεν έχετε καθορίσει κάποια προεπιλεγμένη διαδρομή. Ελέγξτε ξανά ότι έχετε ρυθμίσει την επιλογή `add default HISADDR` κατά τη διάρκεια της σύνδεσης. Αν μπορείτε να επικοινωνήσετε με μια απομακρυσμένη διεύθυνση IP, το πιθανότερο είναι ότι δεν έχετε βάλει τη διεύθυνση κάποιου διακομιστή ονομάτων στο αρχείο `/etc/resolv.conf`. Το αρχείο αυτό θα πρέπει να μοιάζει με το παρακάτω:

```
domain example.com
nameserver x.x.x.x
nameserver y.y.y.y
```

Όπου τα `x.x.x.x` και `y.y.y.y` θα πρέπει να αντικατασταθούν με τις διευθύνσεις IP των διακομιστών DNS του ISP σας. Ενδεχομένως οι πληροφορίες αυτές να σας έχουν δοθεί κατά την εγγραφή σας στην υπηρεσία. Αν όχι, θα μπορούσατε να τις βρείτε εύκολα με ένα τηλεφώνημα στον ISP σας.

Μπορείτε επίσης να ενεργοποιήσετε την καταγραφή συμβάντων για την PPP σύνδεση σας, μέσω του [syslog\(3\)](#). Απλώς προσθέστε:

```
!ppp
*.* /var/log/ppp.log
```

στο `/etc/syslog.conf`. Τις περισσότερες φορές, αυτή η λειτουργία υπάρχει ήδη.

27.5. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω Ethernet (PPPoE)

Συνεισφορά (από <http://node.to/freebsd/how-tos/how-to-freebsd-pppoe.html>) του Jim Mock.

Η ενότητα αυτή περιγράφει πως να ρυθμίσετε μια σύνδεση PPP μέσω Ethernet (PPPoE).

27.5.1. Ρύθμιση του Πυρήνα

Δεν απαιτείται πλέον ειδική ρύθμιση του πυρήνα για τη λειτουργία PPPoE. Αν ο πυρήνας σας δεν περιλαμβάνει την απαραίτητη υποστήριξη netgraph, το ppp θα την φορτώσει αυτόματα ως άρθρωμα.

27.5.2. Ρύθμιση του ppp.conf

Παρακάτω φαίνεται ένα υπόδειγμα αρχείου ppp.conf :

```
default:
  set log Phase tun command # you can add more detailed logging if you wish
  set ifaddr 10.0.0.1/0 10.0.0.2/0

name_of_service_provider:
  set device PPPoE:x11 # replace x11 with your Ethernet device
  set authname YOURLOGINNAME
  set authkey YOURPASSWORD
  set dial
  set login
  add default HISADDR
```

27.5.3. Εκτέλεση του ppp

Ως χρήστης root, μπορείτε να εκτελέσετε:

```
# ppp -ddial name_of_service_provider
```

27.5.4. Εκκίνηση του ppp κατά την Εκκίνηση

Προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο αρχείο /etc/rc.conf :

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
ppp_nat="YES" # if you want to enable nat for your local network, otherwise NO
ppp_profile="name_of_service_provider"
```

27.5.5. Χρήση μιας Ετικέτας Υπηρεσίας PPPoE

Μερικές φορές θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε μια ετικέτα υπηρεσίας (service tag) για την αποκατάσταση της σύνδεσης σας. Οι ετικέτες υπηρεσιών χρησιμοποιούνται για τον διαχωρισμό μεταξύ διαφορετικών εξυπηρετητών PPPoE που βρίσκονται στο ίδιο δίκτυο.

Η τεκμηρίωση που σας έχει δώσει ο ISP σας, θα πρέπει να έχει τις απαιτούμενες πληροφορίες για την ετικέτα υπηρεσίας που χρειάζεστε. Αν δεν μπορείτε να την βρείτε, ρωτήστε την εξυπηρέτηση πελατών του ISP σας.

Ως τελευταία λύση, θα μπορούσατε να δοκιμάσετε την μέθοδο που συνίσταται στο πρόγραμμα [Roaring Penguin PPPoE](#) το οποίο μπορείτε να βρείτε στην [Συλλογή των Ports](#). Να έχετε υπόψη σας, ότι αυτό μπορεί να αποπρογραμματίσει και να αχρηστεύσει το modem σας, έτσι σκεφτείτε το καλά πριν το κάνετε. Απλώς εγκαταστήστε το πρόγραμμα που δίνει ο παροχέας σας μαζί με το modem. Έπειτα, εισέλθετε στο μενού System του προγράμματος. Εκεί θα πρέπει να είναι το όνομα του προφίλ σας. Συνήθως γράφει ISP.

Το όνομα του προφίλ (ετικέτα υπηρεσίας) θα χρησιμοποιηθεί στην καταχώριση για την ρύθμιση του PPPoE στο αρχείο ppp.conf, ως το τμήμα που δηλώνει τον παροχέα στην εντολή set device (δείτε τη σελίδα manual του [ppp\(8\)](#) για πλήρεις λεπτομέρειες). Θα δείχνει όπως το παρακάτω:

```
set device PPPoE:x11:ISP
```

Μην ξεχάσετε να αλλάξετε το x11 με τη σωστή συσκευή που αντιστοιχεί στην κάρτα Ethernet που χρησιμοποιείτε.

Μην ξεχάσετε να αλλάξετε το ISP με το προφίλ που βρήκατε παραπάνω.

Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε:

- [Φθηνότερες Ευρωζωνικές Συνδέσεις μέσω FreeBSD σε Γραμμή DSL](#) από τον Renaud Waldura.

27.5.6. Το PPPoE σε Modem 3Com® HomeConnect® ADSL Dual Link

Αυτό το modem δεν ακολουθεί το [RFC 2516](#) (Μια μέθοδος για μετάδοση PPP μέσω Ethernet (PPPoE), γραμμένο από τους L. Mamakos, K. Lidl, J. Evarts, D. Carrel, D. Simone, και R. Wheeler). Αντίθετα, χρησιμοποιεί διαφορετικούς τύπους κωδικών πακέτων για τα πλαίσια Ethernet. Παρακαλούμε να εκφράσετε τα παράπονα σας στην [3Com](#) αν νομίζετε ότι θα πρέπει να συμμορφωθεί με τις προδιαγραφές του PPPoE.

Για να μπορεί το FreeBSD να επικοινωνεί με αυτή τη συσκευή, θα πρέπει να τεθεί ένα κατάλληλο sysctl. Αυτό μπορεί να γίνεται αυτόματα κατά την εκκίνηση, με την ενημέρωση του αρχείου `/etc/sysctl.conf` :

```
net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

ή μπορεί να γίνει άμεσα με την εντολή:

```
# sysctl net.graph.nonstandard_pppoe=1
```

Δυστυχώς, επειδή πρόκειται για μια ρύθμιση που επηρεάζει ολόκληρο το σύστημα, δεν είναι δυνατόν να επικοινωνείτε ταυτόχρονα με ένα κανονικό πελάτη ή εξυπηρετητή PPPoE και με ένα ADSL modem 3Com® HomeConnect®.

27.6. Χρησιμοποιώντας PPP μέσω ATM (PPPoA)

Ή ενότητα που ακολουθεί, περιγράφει πως να ρυθμίσετε το PPP για λειτουργία μέσω ATM (PPPoA). Το PPPoA είναι μια δημοφιλής επιλογή στους παροχείς υπηρεσιών DSL στην Ευρώπη.

27.6.1. Χρησιμοποιώντας PPPoA με το Alcatel SpeedTouch™ USB

Η υποστήριξη PPPoA για αυτή τη συσκευή, παρέχεται ως port στο FreeBSD, καθώς το firmware της συσκευής διανέμεται υπό την άδεια [Alcatel's license agreement](#) και δεν μπορεί να διανεμηθεί ελεύθερα με το βασικό σύστημα του FreeBSD.

Για να εγκαταστήσετε το λογισμικό, απλά χρησιμοποιήστε την [Συλλογή των Ports](#). Εγκαταστήστε το port `net/pppoa` και ακολουθήστε τις οδηγίες που περιλαμβάνονται σε αυτό.

Όπως πολλές συσκευές USB, το Alcatel SpeedTouch™ χρειάζεται να κατεβάσει το firmware του από τον υπολογιστή στο οποίο είναι συνδεδεμένο, προκειμένου να λειτουργήσει σωστά. Η διαδικασία αυτή μπορεί να αυτοματοποιηθεί στο FreeBSD, ώστε η μεταφορά να γίνεται κάθε φορά που συνδέεται η συσκευή στη θύρα USB. Μπορείτε να προσθέσετε τις παρακάτω πληροφορίες στο αρχείο `/etc/usbd.conf` για να ενεργοποιήσετε την αυτόματη μεταφορά του firmware. Θα πρέπει να επεξεργαστείτε αυτό το αρχείο ως χρήστης `root`.

```
device "Alcatel SpeedTouch USB"
  devname "ugen[0-9]+"
  vendor 0x06b9
  product 0x4061
  attach "/usr/local/sbin/modem_run -f /usr/local/libdata/mgmt.o"
```

Για να ενεργοποιήσετε το usbd, το δαίμονα USB, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο `/etc/rc.conf` :

```
usbd_enable="YES"
```

Μπορεί επίσης να ρυθμίσετε το ppp ώστε να εκτελεί αυτόματα κλήση κατά την εκκίνηση του συστήματος. Για να γίνει αυτό, προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο `/etc/rc.conf` . Θα πρέπει και πάλι να εκτελέσετε τη διαδικασία αυτή ως `root`.

```
ppp_enable="YES"
ppp_mode="ddial"
```

```
ppp_profile="adsl"
```

Για να λειτουργήσει σωστά το παραπάνω, θα πρέπει να έχετε χρησιμοποιήσει το υπόδειγμα του αρχείου `ppp.conf` το οποίο παρέχεται με το port [net/pppoa](#).

27.6.2. Χρησιμοποιώντας το mpd

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `mpd` για να συνδεθείτε σε ένα πλήθος υπηρεσιών, και ειδικότερα υπηρεσίες PPTP. Μπορείτε να βρείτε το `mpd` στην Συλλογή των Ports, στο [net/mpd](#). Πολλά ADSL modem απαιτούν τη δημιουργία ενός PPTP τούνελ μεταξύ του modem και του υπολογιστή. Ένα τέτοιο modem είναι το Alcatel SpeedTouch™ Home.

Πρώτα πρέπει να εγκαταστήσετε το port, και μετά μπορείτε να ρυθμίσετε το `mpd` ώστε να καλύπτει τις απαιτήσεις σας και τις ρυθμίσεις του παροχέα σας. Το port εγκαθιστά κάποια παραδείγματα αρχείων ρυθμίσεων στον κατάλογο `PREFIX/etc/mpd/`. Τα αρχεία αυτά περιέχουν αρκετά καλή τεκμηρίωση των ρυθμίσεων. Σημειώστε εδώ, ότι το `PREFIX` είναι ο κατάλογος στον οποίο εγκαθίστανται τα ports, και από προεπιλογή είναι ο `/usr/local/`. Μετά την εγκατάσταση του port, θα βρείτε ένα πλήρη οδηγό για τη ρύθμιση του `mpd` σε μορφή HTML. Η τεκμηρίωση εγκαθίσταται στον κατάλογο `PREFIX/share/doc/mpd/`. Παρακάτω φαίνεται ένα υπόδειγμα ρυθμίσεων για σύνδεση σε μια υπηρεσία ADSL μέσω του `mpd`. Οι ρυθμίσεις χωρίζονται σε δύο αρχεία, πρώτα δείχνουμε το `mpd.conf`:



Σημείωση

Το παρακάτω υπόδειγμα `mpd.conf` λειτουργεί μόνο με την έκδοση 4.X του `mpd`.

```
default:
    load adsl

adsl:
    new -i ng0 adsl adsl
    set bundle authname username ❶
    set bundle password password 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 Το όνομα χρήστη με το οποίο γίνεται η πιστοποίηση στον ISP σας.
- ❷ Ο κωδικός με τον οποίο γίνεται η πιστοποίηση στον ISP σας.

Το αρχείο `mpd.links` περιέχει πληροφορίες σχετικά με τη σύνδεση ή τις συνδέσεις που θα πραγματοποιηθούν. Για παράδειγμα, το `mpd.links` που συνοδεύει το παραπάνω παράδειγμα, φαίνεται παρακάτω:

```
adsl:
    set link type pptp
    set pptp mode active
    set pptp enable originate outcall
    set pptp self 10.0.0.1 ❶
```

```
set ppp peer 10.0.0.138 ②
```

- ❶ Η διεύθυνση IP του FreeBSD υπολογιστή σας, στον οποίο θα χρησιμοποιήσετε το mpd.
- ❷ Η διεύθυνση IP του ADSL modem σας. Για το Alcatel SpeedTouch™ Home, η διεύθυνση αυτή είναι από προεπιλογή η 10.0.0.138 .

Είναι δυνατόν να αρχικοποιήσετε τη σύνδεση εύκολα, δίνοντας την παρακάτω εντολή ως root :

```
# mpd -b adsl
```

Μπορείτε να δείτε την κατάσταση της σύνδεσης με την παρακάτω εντολή:

```
% ifconfig ng0
ng0: flags=88d1<UP,POINTOPOINT,RUNNING,NOARP,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet 216.136.204.117 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
```

Το mpd αποτελεί τον συνιστώμενο τρόπο σύνδεσης του FreeBSD με μια υπηρεσία ADSL.

27.6.3. Χρησιμοποιώντας το pptpclient

Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε το FreeBSD για να συνδεθείτε σε άλλες υπηρεσίες PPPoA χρησιμοποιώντας το [net/pptpclient](#).

Για να χρησιμοποιήσετε το [net/pptpclient](#) για να συνδεθείτε σε μια υπηρεσία DSL, εγκαταστήστε το port ή το πακέτο, και επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/ppp/ppp.conf` . Θα χρειαστεί να είστε root για να κάνετε και τις δύο παραπάνω διαδικασίες. Παρακάτω φαίνεται ένα παράδειγμα μιας ενότητας του `ppp.conf` . Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις επιλογές του `ppp.conf` , δείτε τη σελίδα manual του `ppp`, [ppp\(8\)](#).

```
adsl:
set log phase chat lcp ipcp ccp tun command
set timeout 0
enable dns
set authname username ❶
set authkey password ❷
set ifaddr 0 0
add default HISADDR
```

- ❶ Το όνομα χρήστη για τον λογαριασμό σας στον παροχέα DSL.
- ❷ Ο κωδικός για τον λογαριασμό σας.



Προειδοποίηση

Καθώς θα πρέπει να γράψετε τον κωδικό σας μορφή απλού κειμένου στο αρχείο `ppp.conf` , θα πρέπει να βεβαιωθείτε ότι κανένας άλλος δεν θα μπορεί να διαβάσει τα περιεχόμενα αυτού του αρχείου. Με τις παρακάτω εντολές, μπορείτε να εξασφαλίσετε ότι το αρχείο θα μπορεί να διαβαστεί μόνο μέσα από το λογαριασμό του root. Δείτε τις σελίδες manual των [chmod\(1\)](#) και [chown\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες.

```
# chown root:wheel /etc/ppp/ppp.conf
# chmod 600 /etc/ppp/ppp.conf
```

Αυτό θα ανοίξει ένα τούνελ για μια συνεδρία PPP με τον DSL δρομολογητή σας. Τα DSL modem τύπου ethernet έχουν μια προκαθορισμένη διεύθυνση IP στο τοπικό σας δίκτυο, στην οποία μπορείτε να συνδεθείτε. Στην περίπτωση του Alcatel SpeedTouch™ Home, η διεύθυνση αυτή είναι 10.0.0.138 . Η τεκμηρίωση που διαθέτει ο δρομολογητής σας, θα αναφέρει ποια διεύθυνση χρησιμοποιεί η συσκευή σας. Για να ανοίξετε το τούνελ και να ξεκινήσετε μια συνεδρία PPP, εκτελέστε την ακόλουθη εντολή:

```
# pptp address adsl
```



Υπόδειξη

Είναι καλή ιδέα να προσθέσετε ένα «&» στο τέλος της προηγούμενης εντολής, διαφορετικά το rprtr δεν θα σας επιστρέψει τον έλεγχο (προτροπή) του τερματικού σας.

Θα δημιουργηθεί μια συσκευή tun (εικονικό τούνελ) για την αλληλεπίδραση μεταξύ των διεργασιών rprtr και rpp. Μόλις επιστρέψει η προτροπή στο τερματικό σας, ή το rprtr επιβεβαιώσει τη σύνδεση, μπορείτε να εξετάσετε το τούνελ με τον τρόπο που φαίνεται παρακάτω:

```
% ifconfig tun0
tun0: flags=8051<UP,POINTOPOINT,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 216.136.204.21 --> 204.152.186.171 netmask 0xffffffff
    opened by PID 918
```

Αν δεν μπορείτε να συνδεθείτε, ελέγξτε τις ρυθμίσεις του δρομολογητή σας, οι οποίες συνήθως είναι προσβάσιμες μέσω telnet ή μέσω κάποιου φυλλομετρητή. Αν ακόμα δεν μπορείτε να συνδεθείτε, θα πρέπει να εξετάσετε την έξοδο της εντολής rprtr και τα περιεχόμενα του αρχείου καταγραφής του rpp, /var/log/rpp.log για πιθανά στοιχεία.

27.7. Χρησιμοποιώντας το SLIP

Αρχική συνεισφορά του Satoshi Asami.

Με τη βοήθεια των Guy Helmer και Piero Serini.



Προειδοποίηση

Η ενότητα αυτή εφαρμόζεται και είναι έγκυρη μόνο σε συστήματα FreeBSD 7.X.

27.7.1. Ρυθμίζοντας ένα Πελάτη SLIP

Παρακάτω παρουσιάζουμε ένα τρόπο να ρυθμίσετε ένα μηχάνημα FreeBSD ως πελάτη SLIP σε ένα δίκτυο με στατικές διευθύνσεις. Για μηχανήματα τα οποία λαμβάνουν όνομα δυναμικά (η διεύθυνση τους αλλάζει κάθε φορά που συνδέονται), πιθανόν να χρειαστεί να κάνετε πιο πολύπλοκες ρυθμίσεις.

Αρχικά, θα πρέπει να καθορίσετε σε ποια σειριακή θύρα είναι συνδεδεμένο το modem σας. Αρκετοί χρήστες δημιουργούν ένα συμβολικό δεσμό π.χ. /dev/modem, το οποίο δείχνει στην πραγματική συσκευή /dev/cuaN. Αυτό σας επιτρέπει να συνεχίσετε να χρησιμοποιείτε το ίδιο όνομα συσκευής, ακόμα και αν μετακινήσετε το modem σε διαφορετική θύρα. Είναι μάλλον άβολο να πρέπει να αλλάξετε πλήθος αρχείων στο /etc καθώς και τα αρχεία .kermitc σε όλο το σύστημα!



Σημείωση

Το /dev/cua0 είναι η COM1, το /dev/cua1 είναι η COM2, κ.ο.κ.

Βεβαιωθείτε ότι το αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας περιέχει τα παρακάτω:

```
device sl
```

Το παραπάνω περιλαμβάνεται στον πυρήνα GENERIC , και αν δεν το έχετε διαγράψει, δεν θα έχετε πρόβλημα.

27.7.1.1. Ρυθμίσεις που θα Χρειαστεί να Κάνετε Μόνο μια Φορά

1. Προσθέστε το μηχάνημα σας, την πύλη (gateway) και τους διακομιστές ονομάτων (nameservers) στο αρχείο /etc/hosts . Στο παράδειγμα μας, το αρχείο αυτό μοιάζει με το παρακάτω:

```
127.0.0.1      localhost loghost
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. Βεβαιωθείτε ότι η ενότητα files βρίσκεται πριν το dns στην ενότητα hosts: του αρχείου /etc/nsswitch.conf . Αν δεν υπάρχουν αυτές οι παράμετροι, μπορεί να εμφανιστούν παράξενα συμπτώματα.
3. Τροποποιήστε το αρχείο /etc/rc.conf .

1. Ορίστε το όνομα του υπολογιστή σας, τροποποιώντας τη γραμμή που γράφει:

```
hostname="myname.my.domain"
```

Θα πρέπει εδώ να τοποθετήσετε το πλήρες όνομα του υπολογιστή σας.

2. Ορίστε τον προεπιλεγμένο δρομολογητή, αλλάζοντας τη γραμμή:

```
defaultrouter="NO"
```

σε:

```
defaultrouter="slip-gateway"
```

4. Δημιουργήστε ένα αρχείο /etc/resolv.conf το οποίο θα περιέχει:

```
domain CS.Example.EDU
nameserver 128.32.136.9
nameserver 128.32.136.12
```

Όπως μπορείτε να δείτε, το παραπάνω ορίζει τους διακομιστές DNS. Φυσικά, τα πραγματικά ονόματα και οι διευθύνσεις των τομέων εξαρτώνται από το περιβάλλον σας.

5. Ρυθμίστε κωδικό πρόσβασης για τους χρήστες root και toor (καθώς και για όσους άλλους λογαριασμούς δεν έχουν κωδικό).
6. Επανεκκινήστε το μηχάνημα σας, και βεβαιωθείτε ότι έχει τεθεί σωστά το όνομα υπολογιστή.

27.7.1.2. Δημιουργώντας μια Σύνδεση SLIP

1. Μετά την κλήση, γράψτε την εντολή slip στην προτροπή, γράψτε το όνομα του μηχανήματος σας και τον κωδικό. Το τι ακριβώς χρειάζεται να γράψετε, εξαρτάται από το περιβάλλον σας. Αν χρησιμοποιείτε το Kermit, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα script όπως το ακόλουθο:

```
# kermi 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
# The next macro will dial up and login
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
```

Φυσικά, θα πρέπει να αλλάξετε το όνομα χρήστη και τον κωδικό ώστε να ταιριάζουν με τα δικά σας. Μετά από αυτό, μπορείτε απλώς να πληκτρολογήσετε slip στην προτροπή σύνδεσης του Kermit.



Σημείωση

Η ύπαρξη του κωδικού σας σε μορφή απλού κειμένου σε οποιοδήποτε σημείο ενός συστήματος αρχείων, είναι γενικά κακή ιδέα. Προχωρήστε με δική σας ευθύνη.

2. Αφήστε το Kermit εκεί (μπορείτε να το στείλετε στο παρασκήνιο χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα Ctrl+z) και ως root, γράψτε:

```
# slattach -h -c -s 115200 /dev/modem
```

Αν μπορείτε να κάνετε ring σε υπολογιστές στην άλλη μεριά του δρομολογητή, είστε συνδεδεμένοι! Αν αυτό δεν δουλεύει, δοκιμάστε την επιλογή -a αντί για την -c ως όρισμα στην slattach .

27.7.1.3. Πως να Τερματίσετε την Σύνδεση

Κάντε τα ακόλουθα:

```
# kill -INT `cat /var/run/slattach.modem.pid`
```

για να τερματίσετε το slattach . Θυμηθείτε ότι πρέπει να είστε root για να εκτελέσετε το παραπάνω. Έπειτα επανέλθετε στο kermit (εκτελώντας την fg αν το είχατε στείλει στο παρασκήνιο) και τερματίστε το (πιέζοντας q).

Η σελίδα manual του [slattach\(8\)](#) αναφέρει ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή ifconfig s10 down για να διακόψετε τη σύνδεση, αλλά αυτό δεν φαίνεται να έχει κανένα αποτέλεσμα. (Το ifconfig s10 αναφέρει το ίδιο πράγμα.)

Μερικές φορές, το modem σας μπορεί να αρνηθεί να κλείσει τη γραμμή. Στις περιπτώσεις αυτές, ξεκινήστε ξανά το kermit και τερματίστε το ξανά. Τη δεύτερη φορά συνήθως πετυχαίνει.

27.7.1.4. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

Αν το παραπάνω δεν λειτουργήσει, ρωτήστε στη λίστα [frebsd-net](#). Μερικά από τα συνηθισμένα προβλήματα τα οποία έχουμε μέχρι στιγμής αντιμετωπίσει:

- Να μην έχει χρησιμοποιηθεί η επιλογή -c ή -a στην slattach (Αυτό κανονικά δεν είναι κρίσιμο σφάλμα, αλλά μερικοί χρήστες ανέφεραν ότι αυτό έλυσε τα προβλήματα τους.)
- Χρήση του s10 αντί για sl0 (η διαφορά μπορεί να είναι πολύ μικρή σε μερικές γραμματοσειρές).
- Δοκιμάστε την εντολή ifconfig s10 για να δείτε την κατάσταση της διεπαφής. Για παράδειγμα, μπορεί να δείτε το παρακάτω:

```
# ifconfig s10
s10: flags=10<POINTOPOINT>
    inet 136.152.64.181 --> 136.152.64.1 netmask ffffffff
```

- Αν η εντολή ping(8) δίνει μηνύματα no route to host, ίσως υπάρχει πρόβλημα με τον πίνακα δρομολόγησης σας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή netstat -r για να δείτε την τρέχουσα δρομολόγηση:

```
# 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)							

Τα παραπάνω παραδείγματα είναι από ένα σχετικά απασχολημένο σύστημα. Οι αριθμοί θα διαφέρουν στο σύστημα σας, ανάλογα με τη δραστηριότητα του δικτύου.

27.7.2. Ρυθμίζοντας Ένα Εξυπηρετητή SLIP

Το κείμενο αυτό παρέχει κάποιες υποδείξεις για τη ρύθμιση ενός FreeBSD συστήματος ως εξυπηρετητή SLIP. Τυπικά αυτό σημαίνει ότι το σύστημα σας θα ρυθμιστεί να ξεκινά αυτόματα τις συνδέσεις μετά την είσοδο απομακρυσμένων πελατών SLIP.

27.7.2.1. Προϋποθέσεις

Η ενότητα αυτή είναι ιδιαίτερα τεχνικής φύσεως, και για το λόγο αυτό απαιτείται να έχετε τις αντίστοιχες γνώσεις για να την κατανοήσετε. Υποθέτουμε ότι έχετε μια εξοικείωση με το πρωτόκολλο TCP/IP και ειδικότερα με τη διευθυνσιοδότηση κόμβων, τις μάσκες δικτύων, τα υποδίκτυα, τη δρομολόγηση και τα πρωτόκολλα δρομολόγησης όπως το RIP. Η ρύθμιση των υπηρεσιών SLIP σε ένα εξυπηρετητή επιλογικών συνδέσεων απαιτεί γνώση αυτών των εννοιών, και αν δεν είστε εξοικειωμένος με αυτές, σας παρακαλούμε να διαβάσετε είτε το *TCP/IP Network Administration* του Craig Hunt (εκδόσεις O'Reilly & Associates, Inc, Αριθμός ISBN 0-937175-82-X) ή κάποιο από τα βιβλία του Douglas Comer σχετικά με το πρωτόκολλο TCP/IP.

Επιπλέον, υποθέτουμε ότι ήδη έχετε ρυθμίσει το modem σας και έχετε τροποποιήσει τα κατάλληλα αρχεία ρυθμίσεων του συστήματος ώστε να επιτρέπεται η είσοδος στο σύστημα μέσω των modem. Αν δεν έχετε ακόμα προετοιμάσει το σύστημα για αυτό, παρακαλούμε δείτε το [Τμήμα 26.4, «Υπηρεσία Εισόδου μέσω Επιλογικής Σύνδεσης \(dialin\)»](#) για λεπτομέρειες σχετικά με τη ρύθμιση των επιλογικών συνδέσεων. Ενδεχομένως να θέλετε επίσης να δείτε τις σελίδες manual της [sio\(4\)](#) για πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα οδήγησης της σειριακής θύρας, τα [ttyps\(5\)](#), [gettytab\(5\)](#), [getty\(8\)](#), και [init\(8\)](#) για πληροφορίες που σχετίζονται με τη ρύθμιση του συστήματος ώστε να δέχεται είσοδο χρηστών μέσω modem, και ίσως και τη [stty\(1\)](#) για πληροφορίες σχετικά με τις παραμέτρους σειριακών θυρών (όπως την `local` για σειριακές διεπαφές που είναι απευθείας συνδεδεμένες).

27.7.2.2. Γρήγορη Επισκόπηση

Τυπικά, ένας εξυπηρετητής SLIP που χρησιμοποιεί FreeBSD λειτουργεί με τον εξής τρόπο: ένας χρήστης SLIP καλεί τον εξυπηρετητή SLIP, και εισέρχεται στο σύστημα μέσω ενός ειδικού αναγνωριστικού εισόδου για το SLIP. Το κέλυφος του χρήστη είναι το `/usr/sbin/sliplogin`. Το πρόγραμμα `sliplogin` διαβάζει το αρχείο `/etc/sliphome/slip.hosts` για να βρει μια γραμμή που να ταιριάζει με τον χρήστη, και αν υπάρχει, συνδέει την σειριακή γραμμή σε μια διαθέσιμη διεπαφή SLIP και έπειτα εκτελεί το script του κελύφους `/etc/sliphome/slip.login` για να ρυθμίσει τη διεπαφή SLIP.

27.7.2.2.1. Ένα Παράδειγμα Εισόδου σε Εξυπηρετητή SLIP

Για παράδειγμα, για ένα χρήστη SLIP με ID `Shelmerg`, η αντίστοιχη καταχώριση στο `/etc/master.passwd` θα έμοιαζε με την παρακάτω:

```
Shelmerg:password:1964:89::0:0:Guy Helmer - SLIP:/usr/users/Shelmerg:/usr/sbin/sliplogin
```

Όταν εισέλθει ο `Shelmerg`, το `sliplogin` θα ψάξει το `/etc/sliphome/slip.hosts` για μια γραμμή με ID χρήστη που να ταιριάζει. Για παράδειγμα, μπορεί να υπάρχει μια γραμμή στο `/etc/sliphome/slip.hosts` που να γράφει:

```
Shelmerg      dc-slip sl-helmer      0xfffffc00      autocomp
```

Το `sliplogin` θα βρει τη γραμμή αυτή, θα συνδέσει τη σειριακή γραμμή στην επόμενη διαθέσιμη διεπαφή SLIP, και έπειτα θα εκτελέσει το `/etc/sliphome/slip.login` όπως φαίνεται παρακάτω:

```
/etc/sliphome/slip.login 0 19200 Shelmerg dc-slip sl-helmer 0xfffffc00 autocomp
```

Αν όλα πάνε καλά, το `/etc/sliphome/slip.login` θα εκτελέσει μια εντολή `ifconfig` για τη διεπαφή SLIP στην οποία έχει συνδεθεί η `sliplogin` (η διεπαφή 0 στο παραπάνω παράδειγμα, η πρώτη παράμετρος της λίστας που δίνεται στο `slip.login`) ώστε να ρυθμιστούν η τοπική διεύθυνση IP (`dc-slip`), η απομακρυσμένη διεύθυνση IP (`sl-helmer`), η μάσκα δικτύου για τη διεπαφή SLIP (`0xfffffc00`), και οποιεσδήποτε πρόσθετες επιλογές (`autocomp`). Αν κάτι πάει στραβά, θα μπορέσετε να το εντοπίσετε από τα αρχεία καταγραφής της `sliplogin`. Η `sliplogin` καταγράφει τα μηνύματα χρησιμοποιώντας το δαίμονα `syslogd` ο οποίος συνήθως χρησιμοποιεί το αρχείο `/var/log/messages` (δείτε τις σελίδες βοήθειας για τα [syslogd\(8\)](#) και [syslog.conf\(5\)](#) και ενδεχομένως ελέγξτε το `/etc/syslog.conf` για να δείτε την τοποθεσία και το αρχείο που χρησιμοποιεί το `syslogd` για την καταγραφή).

27.7.2.3. Ρύθμιση του Πυρήνα

Ο προεπιλεγμένος πυρήνας του FreeBSD (ο GENERIC) διαθέτει ενσωματωμένη υποστήριξη SLIP ([sl\(4\)](#)). Στην περίπτωση που θέλετε να δημιουργήσετε προσαρμοσμένο πυρήνα, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα σας:

```
device      sl
```

Το FreeBSD, από προεπιλογή, δεν προωθεί πακέτα. Αν θέλετε ο εξυπηρετητής σας να ενεργεί ως δρομολογητής, θα πρέπει να επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/rc.conf` και να αλλάξετε τη ρύθμιση της μεταβλητής `gateway_enable` σε YES. Με τον τρόπο αυτό, θα είναι σίγουρο ότι η επιλογή της δρομολόγησης θα διατηρηθεί μετά από μια επανεκκίνηση.

Θα πρέπει έπειτα να επανεκκινήσετε για να ενεργοποιηθούν οι νέες ρυθμίσεις.

Για να εφαρμόσετε αυτές τις ρυθμίσεις άμεσα, μπορείτε να εκτελέσετε την παρακάτω εντολή ως `root`:

```
# /etc/rc.d/routing start
```

Παρακαλούμε δείτε το [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την ρύθμιση του πυρήνα του FreeBSD.

27.7.2.4. Ρύθμιση του Sliplogin

Όπως αναφέρθηκε και πριν, υπάρχουν τρία αρχεία στον κατάλογο `/etc/sliphome` τα οποία χρησιμοποιούνται στη ρύθμιση του `/usr/sbin/sliplogin` (δείτε και τη σελίδα [manual του sliplogin\(8\)](#)): το `slip.hosts`, το οποίο ορίζει τους χρήστες SLIP και τις αντίστοιχες IP διευθύνσεις τους, το `slip.login` το οποίο συνήθως ρυθμίζει απλά την διεπαφή SLIP, και προαιρετικά το `slip.logout`, το οποίο αναιρεί τις αλλαγές του `slip.login` όταν τερματίσει η σειριακή σύνδεση.

27.7.2.4.1. Ρύθμιση του slip.hosts

Το `/etc/sliphome/slip.hosts` περιέχει γραμμές με τέσσερα πεδία που χωρίζονται μεταξύ τους με κενά διαστήματα:

- Το αναγνωριστικό εισόδου του χρήστη SLIP
- Την τοπική διεύθυνση (τοπική ως προς τον εξυπηρετητή SLIP) της διασύνδεσης SLIP
- Την απομακρυσμένη διεύθυνση της διασύνδεσης SLIP
- Τη μάσκα του δικτύου

Η τοπική και η απομακρυσμένη διεύθυνση, μπορεί να είναι ονόματα υπολογιστών (τα οποία να μετατρέπονται σε διευθύνσεις IP μέσω του `/etc/hosts` ή μέσω του DNS, ανάλογα με τις καταχωρίσεις που υπάρχουν στο αρχείο /

etc/nsswitch.conf), και η μάσκα δικτύου μπορεί να είναι ένα όνομα το οποίο να μπορεί να διευκρινιστεί μέσω αναζήτησης στο /etc/networks . Σε ένα δοκιμαστικό σύστημα, το /etc/sliphome/slip.hosts μοιάζει με το παρακάτω:

```
#
# login local-addr      remote-addr      mask              opt1      opt2
#                               (normal,compress,noicmp)
#
Shelmerg dc-slip        sl-helmerg        0xfffffc00       autocomp
```

Στο τέλος της γραμμής, βρίσκονται μια ή περισσότερες από τις παρακάτω επιλογές:

- normal - χωρίς συμπίεση των επικεφαλίδων
- compress - με συμπίεση των επικεφαλίδων
- autocomp - με συμπίεση των επικεφαλίδων, αν επιτρέπεται από τον απομακρυσμένο υπολογιστή
- noicmp - απενεργοποίηση των πακέτων ICMP (με τον τρόπο αυτό τα πακέτα «ping» θα απορρίπτονται αντί να καταναλώνουν το εύρος ζώνης της σύνδεσης σας)

Οι επιλογές που έχετε για τις τοπικές και απομακρυσμένες διευθύνσεις των SLIP συνδέσεων σας, εξαρτώνται από το αν πρόκειται να αφιερώσετε ένα υποδίκτυο TCP/IP ή αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε «proxy ARP» στο SLIP εξυπηρετητή σας (δεν είναι «πραγματικό» proxy ARP, αλλά στην ενότητα αυτή περιγράφεται με αυτό τον όρο). Αν δεν είστε σίγουρος ποια μέθοδο να επιλέξετε ή πως να αποδίδετε διευθύνσεις IP, παρακαλούμε ανατρέξτε στα βιβλία του TCP/IP που αναφέρονται στις Προϋποθέσεις SLIP ([Τμήμα 27.7.2.1, «Προϋποθέσεις»](#)) ή/και συμβουλευθείτε το διαχειριστή δικτύου σας.

Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε ξεχωριστό υποδίκτυο για τους SLIP πελάτες σας, θα χρειαστεί να διαθέσετε τον αριθμό υποδικτύου από την διεύθυνση IP που σας έχει αποδοθεί και να αποδώσετε στους πελάτες SLIP διευθύνσεις που ανήκουν σε αυτό το υποδίκτυο. Έπειτα, θα χρειαστεί μάλλον να καθορίσετε μια στατική διαδρομή στο υποδίκτυο SLIP μέσω του εξυπηρετητή SLIP στον κοντινότερο σας δρομολογητή IP.

Διαφορετικά, αν χρησιμοποιήσετε τη μέθοδο «proxy ARP», θα χρειαστεί να αποδίδετε στους SLIP πελάτες σας διευθύνσεις IP που ανήκουν στο υποδίκτυο Ethernet στο οποίο ανήκει ο εξυπηρετητής SLIP, και θα χρειαστεί επίσης να ρυθμίσετε τα scripts /etc/sliphome/slip.login και /etc/sliphome/slip.logout να χρησιμοποιούν το [arp\(8\)](#) για να χειρίζονται τις καταχωρίσεις «proxy ARP» στον πίνακα ARP του εξυπηρετητή SLIP.

27.7.2.4.2. Ρύθμιση του slip.login

Ένα τυπικό /etc/sliphome/slip.login μοιάζει με το παρακάτω:

```
#!/bin/sh -
#
#      @(#)slip.login 5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the 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
```

Το αρχείο slip.login εκτελεί απλώς το ifconfig για την κατάλληλη διεπαφή SLIP, με τις τοπικές και απομακρυσμένες διευθύνσεις και τη μάσκα δικτύου της διεπαφής αυτής.

Αν έχετε αποφασίσει να χρησιμοποιήσετε την μέθοδο «proxy ARP» (αντί να χρησιμοποιήσετε διαφορετικό υποδίκτυο για τους πελάτες SLIP), το αρχείο /etc/sliphome/slip.login θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
#!/bin/sh -
```

```
#
#      @(#)slip.login 5.1 (Berkeley) 7/1/90
#
# generic login file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the 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
# Answer ARP requests for the SLIP client with our Ethernet addr
/usr/sbin/arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub
```

Η πρόσθετη γραμμή σε αυτό το `slip.login`, η `arp -s $5 00:11:22:33:44:55 pub`, δημιουργεί μια καταχώριση ARP στον πίνακα ARP του εξυπηρετητή SLIP. Αυτή η καταχώριση ARP κάνει τον εξυπηρετητή SLIP να απαντά με την διεύθυνση Ethernet MAC όταν κάποιος άλλος κόμβος IP στο Ethernet επιθυμεί να επικοινωνήσει με την διεύθυνση IP του πελάτη SLIP.

Όταν χρησιμοποιείτε το παραπάνω παράδειγμα, βεβαιωθείτε ότι έχετε αντικαταστήσει την διεύθυνση MAC του Ethernet (00:11:22:33:44:55) με την αντίστοιχη της δικής σας κάρτας Ethernet, διαφορετικά το «proxy ARP» σίγουρα δεν θα λειτουργήσει! Μπορείτε να ανακαλύψετε τη διεύθυνση MAC του δικού σας εξυπηρετητή SLIP κοιτάζοντας τα αποτελέσματα της εντολής `netstat -i`. Η δεύτερη γραμμή της εξόδου θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
ed0  1500  <Link>0.2.c1.28.5f.4a      191923 0  129457  0  116
```

Αυτό δείχνει ότι στο συγκεκριμένο σύστημα η διεύθυνση MAC του Ethernet είναι 00:02:c1:28:5f:4a. Οι τελείες στην διεύθυνση που δείχνει η `netstat -i` πρέπει να αντικατασταθούν με άνω-κάτω τελείες, και κάθε μονό δεκαεξαδικό ψηφίο πρέπει να μετατραπεί σε διπλό προσθέτοντας από μπροστά ένα μηδενικό. Η διεύθυνση μετατρέπεται με αυτό τον τρόπο σε μια μορφή που μπορεί να χρησιμοποιήσει η [arp\(8\)](#). Δείτε τη σελίδα manual της [arp\(8\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη χρήση της εντολής αυτής.



Σημείωση

Όταν δημιουργείτε το `/etc/sliphome/slip.login` και το `/etc/sliphome/slip.logout`, θα πρέπει να θέσετε το bit «εκτέλεσης» (π.χ. `chmod 755 /etc/sliphome/slip.login /etc/sliphome/slip.logout`), διαφορετικά η `sliplogin` δεν θα μπορεί να τα εκτελέσει.

27.7.2.4.3. Ρύθμιση του `slip.logout`

Το `/etc/sliphome/slip.logout` δεν είναι απόλυτα απαραίτητο (εκτός αν πρόκειται να υλοποιήσετε «proxy ARP»), αλλά αν σκοπεύετε να το δημιουργήσετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ως υπόδειγμα το παρακάτω απλό παράδειγμα:

```
#!/bin/sh -
#
#      slip.logout
#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
```

Αν χρησιμοποιείτε «proxy ARP», θα θέλετε το `/etc/sliphome/slip.logout` να διαγράφει την καταχώριση ARP του πελάτη SLIP:

```
#!/bin/sh -
```

```
#
#      @(#)slip.logout

#
# logout file for a slip line.  sliplogin invokes this with
# the parameters:
#      1      2      3      4      5      6      7-n
#  slipunit ttyspeed loginname local-addr remote-addr mask opt-args
#
/sbin/ifconfig sl$1 down
# Quit answering ARP requests for the SLIP client
/usr/sbin/arp -d $5
```

Η `arp -d $5` διαγράφει την καταχώριση ARP που προστέθηκε με την εκτέλεση του `slip.login` του «proxy ARP», κατά την είσοδο του πελάτη SLIP.

Πρέπει να το επαναλάβουμε άλλη μια φορά: Βεβαιωθείτε ότι το `/etc/sliphome/slip.logout` έχει οριστεί ως εκτελέσιμο μετά την δημιουργία του (π.χ., `chmod 755 /etc/sliphome/slip.logout`).

27.7.2.5. Παράγοντες που Πρέπει να Λάβετε Υπόψη σας στη Δρομολόγηση

Αν δεν χρησιμοποιείτε την μέθοδο «proxy ARP» για να δρομολογείτε πακέτα μεταξύ των πελατών SLIP και του υπόλοιπου δικτύου σας (και ενδεχομένως και του Internet), θα πρέπει μάλλον να προσθέσετε στατικές διαδρομές προς τον πλησιέστερο σας προεπιλεγμένο δρομολογητή για να δρομολογείτε το υποδίκτυο των SLIP πελατών σας διαμέσου του εξυπηρετητή SLIP.

27.7.2.5.1. Στατικές Διαδρομές

Η προσθήκη στατικών διαδρομών προς τους πλησιέστερους σας προεπιλεγμένους δρομολογητές, μπορεί να είναι προβληματική (ή και αδύνατη αν δεν έχετε τα κατάλληλα δικαιώματα πρόσβασης). Αν η εταιρία σας διαθέτει δίκτυο με πολλαπλούς δρομολογητές, κάποια μοντέλα (π.χ. από την Cisco και την Proteon), εκτός ότι πρέπει να ρυθμιστούν με την στατική διαδρομή προς το υποδίκτυο SLIP, πρέπει επίσης να ρυθμιστούν με τις στατικές διαδρομές που θα αναφέρουν στους άλλους δρομολογητές. Θα χρειαστεί να πειραματιστείτε και να δοκιμάσετε διάφορες ρυθμίσεις για να δουλέψει η δρομολόγηση μέσω στατικών διαδρομών.

Κεφάλαιο 28. Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Αρχική συνεισφορά από τον Bill Lloyd.
Γράφτηκε ξανά από τον Jim Mock.

28.1. Σύνοψη

Το «ηλεκτρονικό ταχυδρομείο», ευρύτερα γνωστό ως email, είναι στις μέρες μας μια από τις πλέον διαδεδομένες μορφές επικοινωνίας. Το κεφάλαιο αυτό παρέχει μια βασική εισαγωγή στη λειτουργία ενός διακομιστή email στο FreeBSD, καθώς και μια εισαγωγή στη διαδικασία αποστολής και λήψης email στο FreeBSD. Ωστόσο η αναφορά αυτή δεν πρέπει να θεωρηθεί πλήρης, καθώς υπάρχουν ακόμα αρκετοί παράγοντες που πρέπει να ληφθούν υπόψιν και έχουν εδώ παραλειφθεί. Για πιο πλήρη ανάλυση του θέματος, ο αναγνώστης παραπέμπεται στα πολλά εξαιρετικά βιβλία που αναφέρονται στο [Παράρτημα Β, Βιβλιογραφία](#).

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Το λογισμικό που χρησιμοποιείται στην αποστολή και λήψη ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- Που βρίσκονται τα βασικά αρχεία ρυθμίσεων του sendmail στο FreeBSD.
- Τη διαφορά μεταξύ απομακρυσμένων και τοπικών θυρίδων ταχυδρομείου (mailboxes).
- Πως να εμποδίσετε ανεπιθύμητους spammers από το να χρησιμοποιήσουν τον δικό σας εξυπηρετητή email ως αναμεταδότη.
- Πως να εγκαταστήσετε και να ρυθμίσετε ένα εναλλακτικό Αντιπρόσωπο Μεταφοράς Ταχυδρομείου (Mail Transfer Agent) στο σύστημα σας, αντικαθιστώντας έτσι το sendmail.
- Πως να αντιμετωπίσετε συνηθισμένα προβλήματα στον διακομιστή ταχυδρομείου.
- Πως να χρησιμοποιήσετε το SMTP με το UUCP.
- Πως να ρυθμίσετε το σύστημα σας μόνο για αποστολή email.
- Πως να χρησιμοποιήσετε το email μέσω επιλογικής (dialup) σύνδεσης.
- Πως να ρυθμίσετε πιστοποίηση αυθεντικότητας στο SMTP για πρόσθετη ασφάλεια.
- Πως να εγκαταστήσετε και να χρησιμοποιήσετε μια εφαρμογή αποστολής και λήψης email για χρήστες, όπως το mutt.
- Πως να κατεβάσετε το email σας από ένα απομακρυσμένο διακομιστή POP ή IMAP.
- Πως να εφαρμόσετε φίλτρα και κανόνες στην εισερχόμενη αλληλογραφία σας, με αυτόματο τρόπο.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να ρυθμίσετε σωστά τη σύνδεση του δικτύου σας ([Κεφάλαιο 31, Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης](#)).
- Να ρυθμίσετε σωστά τις πληροφορίες DNS για τον διακομιστή αλληλογραφίας σας ([Κεφάλαιο 29, Εξυπηρετητές Δικτύου](#)).
- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

28.2. Χρησιμοποιώντας το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο

Σε κάθε ανταλλαγή ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, συνεργάζονται πέντε βασικά τμήματα: Το [πρόγραμμα χρήστη](#), ο [δαίμονας του εξυπηρετητή](#), το [DNS](#), μια [απομακρυσμένη ή τοπική θυρίδα ταχυδρομείου \(mailbox\)](#) και φυσικά ο [υπολογιστής που διαχειρίζεται το email \(mailhost\)](#).

28.2.1. Το Πρόγραμμα Χρήστη

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει προγράμματα όπως τα mutt, alpine, elm, και mail, καθώς και προγράμματα που διαθέτουν GUI όπως είναι τα balsa, xmail (για να δώσουμε μερικά παραδείγματα) και κάποια πιο «εξελιγμένα» όπως είναι οι φυλλομετρητές για το WWW. Τα προγράμματα αυτά, απλώς μεταβιβάζουν τις συναλλαγές ταχυδρομείου στον τοπικό «[mailhost](#)», είτε καλώντας κάποιον από τους [δαίμονες του εξυπηρετητή](#) που είναι διαθέσιμοι, ή παραδίδοντας τις απευθείας μέσω TCP.

28.2.2. Δαίμονας Εξυπηρετητή Mailhost

Το FreeBSD έρχεται με το sendmail εγκατεστημένο από προεπιλογή, αλλά υποστηρίζει επίσης και μεγάλο αριθμό από άλλους δαίμονες ταχυδρομείου, περιλαμβανομένων και των:

- exim
- postfix
- qmail

Ο δαίμονας έχει συνήθως δύο λειτουργίες-είναι υπεύθυνος για τη λήψη εισερχόμενου mail, όπως επίσης και την παράδοση του εξερχόμενου mail. Όμως, δεν είναι υπεύθυνος για τη συλλογή του mail με τη χρήση πρωτοκόλλων όπως τα POP ή IMAP για την ανάγνωση του ταχυδρομείου σας, ούτε επιτρέπει τη σύνδεση στις τοπικές θυρίδες τύπου mbox ή Maildir. Πιθανόν να χρειαστείτε κάποιο επιπρόσθετο [δαίμονα](#) για αυτό το σκοπό.



Προειδοποίηση

Παλιότερες εκδόσεις του sendmail έχουν κάποια σοβαρά προβλήματα ασφαλείας, μέσω των οποίων μπορεί κάποιος εισβολέας να αποκτήσει τοπική ή απομακρυσμένη πρόσβαση στο μηχάνημα σας. Για να αποφύγετε προβλήματα τέτοιου είδους, βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε κάποια πρόσφατη έκδοση. Εναλλακτικά, μπορείτε να εγκαταστήσετε κάποιο άλλο MTA από την [Συλλογή των Ports του FreeBSD](#).

28.2.3. Email και DNS

Το Σύστημα Ονομασίας Περιοχών (DNS) και ο δαίμονας του, ο named, έχουν σημαντικό ρόλο στην παράδοση του email. Για την παράδοση του email από το ένα site σε ένα άλλο, ο δαίμονας του εξυπηρετητή θα ψάξει για το απομακρυσμένο site στο DNS, για να καθορίσει ποιος υπολογιστής λαμβάνει το email για το συγκεκριμένο προορισμό. Η διαδικασία αυτή συμβαίνει επίσης όταν ο δικός σας εξυπηρετητής λαμβάνει email από κάποιο απομακρυσμένο υπολογιστή.

Το DNS είναι υπεύθυνο για την αντιστοίχιση ονομάτων υπολογιστών σε διευθύνσεις IP, όπως και για την αποθήκευση πληροφοριών που σχετίζονται με την παράδοση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, όπως οι εγγραφές MX. Η εγγραφή MX (Mail Exchanger) αναγνωρίζει ποιος υπολογιστής (ή υπολογιστές) θα είναι υπεύθυνος για τη λήψη ταχυδρομείου ενός συγκεκριμένου τομέα (domain). Αν δεν έχετε εγγραφή MX για τον υπολογιστή ή τον τομέα σας, το email θα παραδίδεται απευθείας στον υπολογιστή σας, με την προϋπόθεσή ότι έχετε εγγραφή τύπου A που να δείχνει στον υπολογιστή σας ή στην IP διεύθυνση του.

Μπορείτε να δείτε τις εγγραφές MX για οποιοδήποτε τομέα, χρησιμοποιώντας την εντολή [host\(1\)](#), όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

```
% host -t mx FreeBSD.org
FreeBSD.org mail is handled (pri=10) by mx1.FreeBSD.org
```

28.2.4. Λαμβάνοντας Mail

Ο mailhost είναι υπεύθυνος για την λήψη mail που προορίζεται για τον τομέα σας. Θα συλλέξει όλο το mail που έρχεται προς τον τομέα, και θα το αποθηκεύσει είτε στο mbox (την προεπιλεγμένη μέθοδο για αποθήκευση mail) ή σε μορφή Maildir, ανάλογα με τις ρυθμίσεις που έχετε κάνει. Από τη στιγμή που το mail έχει αποθηκευθεί, μπορείτε είτε να το διαβάσετε τοπικά, χρησιμοποιώντας εφαρμογές όπως το [mail\(1\)](#) ή το mutt, ή να το δείτε μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης, χρησιμοποιώντας κάποιο πρωτόκολλο όπως το POP ή το IMAP. Αυτό σημαίνει ότι αν επιθυμείτε να διαβάζετε το mail σας μόνο τοπικά, δεν χρειάζεται να εγκαταστήσετε εξυπηρετητή POP ή IMAP.

28.2.4.1. Πρόσβαση σε Απομακρυσμένες Θυρίδες μέσω POP και IMAP

Για να έχετε απομακρυσμένη πρόσβαση στις θυρίδες ταχυδρομείου, είναι απαραίτητο να έχετε πρόσβαση σε ένα εξυπηρετητή POP ή IMAP. Τα πρωτόκολλα αυτά, επιτρέπουν στους χρήστες να συνδέονται στις θυρίδες τους από απόσταση, με μεγάλη ευκολία. Και τα δύο πρωτόκολλα (POP και IMAP) επιτρέπουν στους χρήστες απομακρυσμένη πρόσβαση στις θυρίδες τους, αλλά το IMAP προσφέρει αρκετά πλεονεκτήματα, ορισμένα από τα οποία φαίνονται παρακάτω:

- Το IMAP μπορεί να αποθηκεύσει μηνύματα σε ένα απομακρυσμένο εξυπηρετητή, όπως επίσης και να τα ανακτήσει.
- Το IMAP υποστηρίζει ταυτόχρονες ενημερώσεις.
- Το IMAP μπορεί να φανεί εξαιρετικά χρήσιμο σε συνδέσεις χαμηλής ταχύτητας, καθώς επιτρέπει στους χρήστες να κατεβάσουν τη δομή των μηνυμάτων, χωρίς να κατεβάσουν το περιεχόμενό τους. Μπορεί επίσης να εκτελέσει εργασίες όπως εύρεση μηνυμάτων απευθείας στον εξυπηρετητή, ελαχιστοποιώντας με αυτό τον τρόπο τη μεταφορά δεδομένων μεταξύ των πελατών και των εξυπηρετητών.

Για να εγκαταστήσετε ένα εξυπηρετητή POP ή IMAP θα πρέπει να ακολουθήσετε τα επόμενα βήματα:

1. Επιλέξτε ένα εξυπηρετητή IMAP ή POP που να εξυπηρετεί τις ανάγκες σας. Οι παρακάτω εξυπηρετητές POP και IMAP είναι αρκετά διαδεδομένοι και αποτελούν καλά παραδείγματα:
 - qpopper
 - tearop
 - imap-uw
 - courier-imap
 - dovecot
2. Εγκαταστήστε το δαίμονα POP ή IMAP της επιλογής σας, από την Συλλογή των Ports.
3. Αν χρειάζεται, τροποποιήστε το αρχείο `/etc/inetd.conf` για να φορτώσετε τον εξυπηρετητή POP ή IMAP.



Προειδοποίηση

Θα πρέπει να σημειώσουμε ότι τόσο το POP όσο και το IMAP μεταδίδουν πληροφορίες όπως το όνομα χρήστη και τον κωδικό σε μορφή απλού κειμένου. Αυτό σημαίνει ότι αν θέλετε να ασφαλίσετε τη μετάδοση πληροφοριών μέσω αυτών των πρωτοκόλλων, θα πρέπει να περάσετε αυτές τις συνδέσεις μέσω του [ssh\(1\)](#) (tunneling) ή να χρησιμοποιήσετε SSL. Η διαδικασία

tunneling περιγράφεται με λεπτομέρεια στο [Τμήμα 15.11.8, «SSH Tunneling»](#) και το SSL στο [Τμήμα 15.9, «OpenSSL»](#).

28.2.4.2. Πρόσβαση σε Τοπικές Θυρίδες Ταχυδρομείου

Μπορείτε να έχετε τοπική πρόσβαση στις θυρίδες ταχυδρομείου χρησιμοποιώντας απευθείας κάποιο πρόγραμμα αποστολής/λήψης (MUA) στον εξυπηρετητή που είναι αποθηκευμένες. Κατάλληλες εφαρμογές για αυτό το σκοπό είναι π.χ. το mutt ή το [mail\(1\)](#).

28.2.5. Ο Εξυπηρετητής Mail

Εξυπηρετητής mail θεωρείται ο υπολογιστής ο οποίος είναι υπεύθυνος για την παράδοση και λήψη mail για τον υπολογιστή σας, και ενδεχομένως για το δίκτυο σας.

28.3. Ρύθμιση του sendmail

Συνεισφορά του Christopher Shumway.

Το [sendmail\(8\)](#) είναι ο προεπιλεγμένος Αντιπρόσωπος Μεταφοράς Ταχυδρομείου (Mail Transfer Agent, MTA) στο FreeBSD. Δουλειά του είναι να δέχεται το email από τους Αντιπροσώπους Email Χρήστη (Mail User Agents, MUA) και να το παραδίδει στο κατάλληλο mailer που ορίζεται στο αρχείο ρυθμίσεων του. Το sendmail μπορεί επίσης να δεχθεί συνδέσεις δικτύου και να παραδώσει το mail σε τοπικές θυρίδες ή και σε κάποιο άλλο πρόγραμμα.

Το sendmail χρησιμοποιεί τα ακόλουθα αρχεία ρυθμίσεων:

Όνομα Αρχείου	Λειτουργία
/etc/mail/access	Η βάση δεδομένων πρόσβασης του sendmail.
/etc/mail/aliases	Παρωνύμια (aliases) για τις θυρίδες (Mailboxes)
/etc/mail/local-host-names	Λίστα των υπολογιστών για τους οποίους το sendmail δέχεται mail
/etc/mail/mailer.conf	Ρυθμίσεις του προγράμματος mailer
/etc/mail/mailertable	Πίνακας παραδόσεων του mailer
/etc/mail/sendmail.cf	Το κεντρικό αρχείο ρυθμίσεων του sendmail
/etc/mail/virtusertable	Πίνακας εικονικών χρηστών και περιοχών (domains)

28.3.1. /etc/mail/access

Η βάση δεδομένων πρόσβασης καθορίζει ποιοι υπολογιστές ή διευθύνσεις IP έχουν πρόσβαση στον τοπικό εξυπηρετητή mail και τι είδους πρόσβαση έχουν. Η καταχώρηση ενός υπολογιστή μπορεί να έχει τις επιλογές OK, REJECT, RELAY ή απλά να μεταβιβάζει τον έλεγχο στη ρουτίνα διαχείρισης λαθών του sendmail με κάποιο συγκεκριμένο σφάλμα. Οι υπολογιστές που είναι καταχωρημένοι με την επιλογή OK, η οποία είναι και η προεπιλεγμένη, επιτρέπεται να στείλουν email σε αυτό τον υπολογιστή, εφόσον ο τελικός προορισμός του μηνύματος είναι το τοπικό μηχάνημα. Οι υπολογιστές που είναι καταχωρημένοι με την επιλογή REJECT απορρίπτονται για οποιαδήποτε επικοινωνία έχει να κάνει με μετάδοση mail. Οι υπολογιστές που είναι καταχωρημένοι με την επιλογή RELAY, έχουν τη δυνατότητα να στείλουν mail προς οποιαδήποτε κατεύθυνση μέσω του συγκεκριμένου εξυπηρετητή.

Παράδειγμα 28.1. Ρύθμιση της Βάσης Δεδομένων Πρόσβασης του sendmail

```
cyberspammer.com
```

```
550 We do not accept mail from spammers
```


FREE.STEALTH.MAILER@	550 We do not accept mail from spammers
another.source.of.spam	REJECT
okay.cyberspammer.com	OK
128.32	RELAY

Σε αυτό το παράδειγμα έχουμε πέντε καταχωρήσεις. Οι διευθύνσεις που φαίνονται στην αριστερή πλευρά του πίνακα, επηρεάζονται από τη ενέργεια που φαίνεται στη δεξιά πλευρά. Τα πρώτα δύο παραδείγματα, επιστρέφουν ένα κωδικό σφάλματος στη ρουτίνα διαχείρισης λαθών του sendmail. Το μήνυμα εκτυπώνεται στον απομακρυσμένο υπολογιστή, όταν το mail που λαμβάνεται ανήκει σε κάποια από τις κατηγορίες της αριστερής πλευράς του πίνακα. Η επόμενη καταχώρηση απορρίπτει την παραλαβή mail από ένα συγκεκριμένο υπολογιστή στο Internet, τον another.source.of.spam . Η επόμενη καταχώρηση κάνει δεκτές τις συνδέσεις mail από τον υπολογιστή okay.cyberspammer.com , το όνομα του οποίου προσδιορίζεται ακριβέστερα σε σχέση με τη γραμμή cyberspammer.com που είδαμε παραπάνω. Γραμμές που καθορίζουν ονόματα με μεγαλύτερη ακρίβεια, έχουν προτεραιότητα σε σχέση με πιο ανακριβείς. Η τελευταία καταχώρηση επιτρέπει την αναμετάδοση (relaying) ηλεκτρονικού ταχυδρομείου από υπολογιστές με διευθύνσεις IP που ξεκινάνε με 128.32 . Οι υπολογιστές αυτοί, μπορούν να στείλουν mail μέσω του συγκεκριμένου εξυπηρετητή, το οποίο να κατευθύνεται σε άλλους εξυπηρετητές ταχυδρομείου.

Σε περίπτωση ανανέωσης αυτού του αρχείου, θα πρέπει να εκτελέσετε την εντολή make στον κατάλογο /etc/mail/ για να ανανεώσετε τη βάση δεδομένων.

28.3.2. /etc/mail/aliases

Η βάση δεδομένων των παρωνυμίων (aliases), περιέχει μια λίστα από εικονικές θυρίδες ταχυδρομείου που επεκτείνονται σε άλλους χρήστες, αρχεία ή και άλλα παρωνύμια. Μερικά παραδείγματα χρήσης του /etc/mail/aliases φαίνονται παρακάτω:

Παράδειγμα 28.2. Παρωνύμια Mail

```
root: localuser
ftp-bugs: joe,eric,paul
bit.bucket: /dev/null
procmail: "|/usr/local/bin/procmail"
```

Η μορφή του αρχείου είναι απλή. Το όνομα της θυρίδας βρίσκεται στην αριστερή πλευρά της άνω-κάτω τελείας, και επεκτείνεται στον προορισμό που βρίσκεται στη δεξιά πλευρά. Το πρώτο παράδειγμα, ορίζει ότι η θυρίδα του χρήστη root θα είναι στην πραγματικότητα η θυρίδα localuser . Για την θυρίδα αυτή, γίνεται ξανά αναζήτηση στη βάση δεδομένων των παρωνυμίων. Αν δεν βρεθεί άλλο όνομα που να ταιριάζει, το μήνυμα θα παραδοθεί στον τοπικό χρήστη localuser . Το επόμενο παράδειγμα δείχνει μια λίστα ταχυδρομείου. Τα μηνύματα που απευθύνονται στη θυρίδα ftp-bugs , κατευθύνονται σε τρεις τοπικές θυρίδες, τις joe, eric και paul . Σημειώστε ότι είναι δυνατόν να καθοριστεί μια απομακρυσμένη θυρίδα χρησιμοποιώντας τη μορφή <user@example.com >. Το επόμενο παράδειγμα, δείχνει πως μπορεί να γίνει εγγραφή του mail σε ένα αρχείο, στη συγκεκριμένη περίπτωση το /dev/null . Το τελευταίο παράδειγμα, δείχνει πως γίνεται η αποστολή mail προς ένα πρόγραμμα. Στο παράδειγμα αυτό, το μήνυμα γράφεται στην τυποποιημένη είσοδο (standard input) του προγράμματος /usr/local/bin/procmail χρησιμοποιώντας ένα UNIX® pipe.

Κάθε φορά που γίνεται ενημέρωση αυτού του αρχείου, θα πρέπει να εκτελείτε την εντολή make στον κατάλογο /etc/mail/ , ώστε να ενημερωθεί η βάση δεδομένων.

28.3.3. /etc/mail/local-host-names

Πρόκειται για μια λίστα από ονόματα υπολογιστών, την οποία το sendmail(8) θα δέχεται ως ονόματα για το τοπικό μηχάνημα. Τοποθετήστε σε αυτήν τα ονόματα των υπολογιστών ή των τομέων για τους οποίους θέλετε το sendmail

να λαμβάνει mail. Για παράδειγμα, αν ο συγκεκριμένος εξυπηρετητής mail πρόκειται να λαμβάνει mail για τον τομέα example.com και για τον υπολογιστή mail.example.com, το αρχείο local-host-names θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
example.com
mail.example.com
```

Κάθε φορά που ενημερώνεται αυτό το αρχείο, θα πρέπει να γίνεται επανεκκίνηση του [sendmail\(8\)](#) για να διαβάσει τις αλλαγές.

28.3.4. /etc/mail/sendmail.cf

Το `sendmail.cf` είναι το κεντρικό αρχείο ρυθμίσεων του `sendmail`. Το αρχείο αυτό ρυθμίζει τη συνολική συμπεριφορά του `sendmail`, που περιλαμβάνει μεταξύ άλλων την επανεγγραφή διευθύνσεων και την αποστολή μηνυμάτων απόρριψης προς απομακρυσμένους εξυπηρετητές mail. Καθώς το αρχείο αυτό περιέχει τόσο διαφορετικές ρυθμίσεις, είναι φυσικό να είναι αρκετά πολύπλοκο και οι λεπτομέρειες του είναι έξω από το σκοπό αυτής της ενότητας. Ευτυχώς, αυτό το αρχείο σπάνια χρειάζεται να αλλαχθεί σε τυπικούς εξυπηρετητές mail.

Το βασικό αρχείο ρυθμίσεων του `sendmail` μπορεί να παραχθεί με τη βοήθεια μακροεντολών τύπου `m4(1)` που καθορίζουν τη συμπεριφορά και τα χαρακτηριστικά του `sendmail`. Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε διαβάστε το `/usr/src/contrib/sendmail/cf/README`.

Για να ισχύσουν οι αλλαγές που κάνετε σε αυτό το αρχείο, θα πρέπει να επανεκκινήσετε το `sendmail`.

28.3.5. /etc/mail/virtusertable

Το αρχείο `virtusertable` αντιστοιχεί διευθύνσεις mail εικονικών τομέων σε πραγματικές θυρίδες ταχυδρομείου. Οι θυρίδες αυτές μπορεί να είναι τοπικές, απομακρυσμένες, παρωνύμια που έχουν οριστεί στο `/etc/mail/aliases`, ή αρχεία.

Παράδειγμα 28.3. Παράδειγμα Αντιστοίχισης Mail Εικονικού Τομέα

```
root@example.com      root
postmaster@example.com postmaster@noc.example.net
@example.com          joe
```

Στο παραπάνω παράδειγμα, έχουμε μια αντιστοίχιση για τον τομέα `example.com`. Η επεξεργασία αυτού του αρχείου γίνεται από πάνω προς τα κάτω, και σταματάει στην εύρεση του πρώτου ονόματος που ταιριάζει. Η πρώτη γραμμή του παραδείγματος, αντιστοιχεί το `<root@example.com>` στην τοπική θυρίδα `root`. Η επόμενη καταχώρηση αντιστοιχεί το `<postmaster@example.com>` στη θυρίδα `postmaster` στον υπολογιστή `noc.example.net`. Τέλος, αν δεν βρεθεί καμιά αντιστοίχιση για τον τομέα `example.com`, θα εφαρμοστεί η τελευταία αντιστοίχιση, η οποία ταιριάζει με οποιοδήποτε mail σταλθεί προς τον τομέα `example.com`. Στην περίπτωση αυτή, το μήνυμα θα παραδοθεί στην τοπική θυρίδα `joe`.

28.4. Αλλάζοντας τον Αντιπρόσωπο Μεταφοράς Ταχυδρομείου (MTA)

Γράφηκε από τον Andrew Boothman.

Οι πληροφορίες που προέρχονται από e-mails έχουν γραφεί από τον Gregory Neil Shapiro.

Όπως έχουμε ήδη αναφέρει, το FreeBSD έρχεται με το `sendmail` προεγκατεστημένο ως Αντιπρόσωπο Μεταφοράς Ταχυδρομείου (Mail Transfer Agent, MTA). Το πρόγραμμα αυτό είναι από προεπιλογή υπεύθυνο για την εισερχόμενη και εξερχόμενη αλληλογραφία.

Υπάρχει ωστόσο πληθώρα λόγων για τους οποίους κάποιοι διαχειριστές επιλέγουν να αλλάξουν το MTA του συστήματός τους. Οι λόγοι αυτοί κυμαίνονται από το ότι απλά θέλουν να δοκιμάσουν κάποιο άλλο MTA, ως και το ότι χρειάζονται κάποιο ιδιαίτερο χαρακτηριστικό ή δυνατότητα που υπάρχει σε κάποιο άλλο mailer. Ευτυχώς, το FreeBSD κάνει εύκολη την αλλαγή του αντιπροσώπου.

28.4.1. Εγκαταστήστε Νέο MTA

Υπάρχουν αρκετοί MTA για να επιλέξετε. Ένα καλό σημείο εκκίνησης είναι η [Συλλογή των Ports του FreeBSD](#) όπου και θα μπορέσετε να βρείτε αρκετούς. Φυσικά είστε ελεύθερος να επιλέξετε όποιο MTA θέλετε από οπουδήποτε, όσο τουλάχιστον μπορείτε να το κάνετε να εκτελείτε στο FreeBSD.

Ξεκινήστε εγκαθιστώντας το νέο σας MTA. Μετά την εγκατάσταση, θα έχετε την ευκαιρία να αποφασίσετε αν πραγματικά καλύπτει τις ανάγκες σας, καθώς και να ολοκληρώσετε τις ρυθμίσεις του πριν μεταφέρετε τη διαχείριση mail του συστήματος από το sendmail στο νέο σας πρόγραμμα. Κατά την εγκατάσταση, βεβαιωθείτε ότι το νέο σας λογισμικό δεν θα προσπαθήσει να εγκατασταθεί πάνω στα υπάρχοντα εκτελέσιμα του συστήματος, όπως το `/usr/bin/sendmail`. Διαφορετικά, θα έχετε ουσιαστικά βάλει το νέο σας λογισμικό mail σε χρήση, πριν προλάβετε καλά-καλά να το ρυθμίσετε.

Παρακαλούμε να διαβάσετε την τεκμηρίωση του MTA που επιλέξατε, για πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του.

28.4.2. Απενεργοποιήστε το sendmail



Προειδοποίηση

Αν απενεργοποιήσετε τη δυνατότητα αποστολής (εξερχόμενα) του sendmail, είναι σημαντικό να την αντικαταστήσετε με ένα εναλλακτικό σύστημα παράδοσης mail. Αν επιλέξετε να μην κάνετε το παραπάνω, τα μηνύματα του συστήματος, όπως αυτά που παράγονται από το [periodic\(8\)](#), δεν θα μπορούν να παραδοθούν μέσω email, όπως είναι το αναμενόμενο. Πολλά τμήματα του συστήματός σας αναμένουν ότι υπάρχει σε λειτουργία ένα σύστημα συμβατό με το sendmail. Αν οι εφαρμογές συνεχίζουν να χρησιμοποιούν τα εκτελέσιμα του sendmail προσπαθώντας να στείλουν email μετά την απενεργοποίησή του, το mail πιθανώς θα βρεθεί σε μια ανενεργή ουρά του sendmail και δεν θα παραδοθεί ποτέ.

Για να απενεργοποιήσετε εντελώς το sendmail, συμπεριλαμβανομένης και της υπηρεσίας εξερχόμενων μηνυμάτων, χρησιμοποιήστε:

```
sendmail_enable="NO"
sendmail_submit_enable="NO"
sendmail_outbound_enable="NO"
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

στο `/etc/rc.conf`.

Αν θέλετε να απενεργοποιήσετε μόνο την υπηρεσία εισερχομένων του sendmail θα πρέπει να θέσετε:

```
sendmail_enable="NO"
```

στο `/etc/rc.conf`. Περισσότερες πληροφορίες για τις επιλογές εκκίνησης του sendmail, διατίθενται από την αντίστοιχη σελίδα [manual](#), [rc.sendmail\(8\)](#).

28.4.3. Εκκίνηση του Νέου σας MTA κατά την Εκκίνηση

Το νέο σας MTA θα ξεκινάει κατά την εκκίνηση, αν προσθέσετε μια κατάλληλη γραμμή στο αρχείο `/etc/rc.conf`. Δείτε το παρακάτω παράδειγμα για το postfix:

```
# echo 'postfix_enable="YES"' >> /etc/rc.conf
```

Το MTA θα ξεκινάει πλέον κατά την εκκίνηση.

28.4.4. Αντικαθιστώντας το sendmail από Προεπιλεγμένο Mailer Συστήματος

Το sendmail είναι τόσο γνωστό ως στάνταρ λογισμικό στα συστήματα UNIX®, ώστε πολλά άλλα προγράμματα θεωρούν ότι είναι ήδη εγκατεστημένο και ρυθμισμένο. Για το λόγο αυτό, πολλά εναλλακτικά MTA παρέχουν δικές τους συμβατές υλοποιήσεις του sendmail. Οι υλοποιήσεις αυτές παρέχουν παρόμοιο σύνολο εντολών, και μπορούν έτσι να χρησιμοποιηθούν ώστε να αντικαταστήσουν «απευθείας» το sendmail.

Για το λόγο αυτό, αν χρησιμοποιείτε κάποιο εναλλακτικό mailer, θα θέλετε να εξασφαλίσετε ότι άλλα προγράμματα που προσπαθούν να εκτελέσουν τα τυπικά εκτελέσιμα του sendmail όπως το `/usr/bin/sendmail`, θα εκτελέσουν στην πραγματικότητα τον επιλεγμένο σας mailer. Ευτυχώς, το FreeBSD παρέχει ένα σύστημα που καλείτε [mailwrapper\(8\)](#) και το οποίο αναλαμβάνει αυτή τη δουλειά για σας.

Όταν το sendmail λειτουργεί όπως έχει εγκατασταθεί αρχικά, θα βρείτε κάτι όπως το παρακάτω στο `/etc/mail/MAILER.conf`:

```
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
```

Αυτό σημαίνει ότι όταν εκτελείται κάποια από αυτές τις συνηθισμένες εντολές (όπως το ίδιο το sendmail), το σύστημα στην πραγματικότητα εκτελεί ένα αντίγραφο του mailwrapper που ονομάζεται sendmail, και το οποίο ελέγχει το MAILER.conf και εκτελεί το `/usr/libexec/sendmail/sendmail` αντί αυτού. Το σύστημα αυτό διευκολύνει ιδιαίτερα την αλλαγή των εκτελέσιμων που εκτελούνται στην πραγματικότητα όταν γίνεται κλήση των προεπιλεγμένων λειτουργιών του sendmail.

Έτσι, αν θέλετε να εκτελείται το `/usr/local/supermailer/bin/sendmail-compat` αντί για το sendmail, θα μπορούσατε να αλλάξετε το `/etc/mail/MAILER.conf` ώστε να γράφει:

```
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. Ολοκληρώνοντας

Μόλις έχετε ρυθμίσει τα πάντα όπως επιθυμείτε, μπορείτε είτε να κάνετε kill τις διεργασίες του sendmail που δεν χρειάζεστε πλέον και να εκκινήσετε τις αντίστοιχες του νέου σας λογισμικού, ή απλώς να κάνετε επανεκκίνηση. Η επανεκκίνηση θα σας δώσει επίσης την ευκαιρία να βεβαιωθείτε ότι το σύστημα σας έχει ρυθμιστεί σωστά, ώστε το νέο σας MTA να ξεκινάει αυτόματα σε κάθε εκκίνηση.

28.5. Αντιμετώπιση Προβλημάτων

- E: Γιατί πρέπει να χρησιμοποιώ το πλήρες όνομα (FQDN) για υπολογιστές που βρίσκονται στον τομέα μου;
- A: Το πιο πιθανό είναι να διαπιστώσετε ότι ο υπολογιστής βρίσκεται στην πραγματικότητα σε διαφορετικό τομέα. Για παράδειγμα, αν βρίσκεστε στο `foo.bar.edu` και θέλετε να επικοινωνήσετε με ένα υπολογιστή με το όνομα `mumble` στον τομέα `bar.edu`, θα πρέπει να αναφερθείτε σε αυτόν με το πλήρες του όνομα, `mumble.bar.edu`, αντί για απλώς `mumble`.

Παραδοσιακά, αυτό επιτρεπόταν από τους DNS resolvers του BIND. Ωστόσο, η τρέχουσα έκδοση του BIND που περιλαμβάνεται στο FreeBSD, δεν παρέχει πλέον συντομεύσεις για μη-πλήρη ονόματα τομέων, εκτός για τον τομέα στον οποίο βρίσκεστε. Έτσι, ένας υπολογιστής με μη-πλήρες όνομα `mumble` θα πρέπει να βρεθεί ως `mumble.foo.bar.edu`, ή θα γίνει αναζήτηση για αυτόν στο ριζικό τομέα.

Η συμπεριφορά αυτή είναι διαφορετική από την προηγούμενη, όπου η αναζήτηση συνεχιζόταν και στο `mumble.bar.edu`, και το `mumble.edu`. Ρίξτε μια ματιά στο RFC 1535 για το λόγο που το παραπάνω θεωρείτε κακή πρακτική, ή ακόμα και κενό ασφαλείας.

Ένας τρόπος για να παρακάμψετε το πρόβλημα είναι να προσθέσετε τη γραμμή:

```
search foo.bar.edu bar.edu
```

αντί για την προηγούμενη:

```
domain foo.bar.edu
```

στο αρχείο `/etc/resolv.conf`. Βεβαιωθείτε ωστόσο ότι η σειρά αναζήτησης δεν πηγαίνει πέρα από το «όριο μεταξύ τοπικής και δημόσιας διαχείρισης», όπως το αποκαλεί το RFC 1535.

E: Το `sendmail` δίνει το μήνυμα `mail loops back to myself` (το `mail` επιστρέφει στον εαυτό μου)

A: Η απάντηση σε αυτό, υπάρχει στο FAQ του `sendmail` όπως φαίνεται παρακάτω:

Λαμβάνω αυτά τα μηνύματα λάθους:

```
553 MX list for domain.net points back to relay.domain.net
554 <user@domain.net>... Local configuration error
```

Πως μπορώ να λύσω το πρόβλημα;

Έχετε ζητήσει το `mail` προς ένα τομέα (π.χ. το `domain.net`) να προωθείται προς ένα συγκεκριμένο υπολογιστή (στην περίπτωση αυτή το `relay.domain.net`) χρησιμοποιώντας μια εγγραφή MX, αλλά το μηχάνημα αναμετάδοσης (`relay`) δεν αναγνωρίζει τον εαυτό του ως `domain.net`. Προσθέστε το `domain.net` στο `/etc/mail/local-host-names` [είναι γνωστό ως `/etc/sendmail.cf` πριν την έκδοση 8.10] (αν χρησιμοποιείτε το `FEATURE(use_cw_file)`), διαφορετικά προσθέστε το «`Cw domain.net`» στο `/etc/mail/sendmail.cf`.

Μπορείτε να βρείτε το FAQ του `sendmail` στη διεύθυνση <http://www.sendmail.org/faq/>, και συνίσταται να το διαβάσετε αν θέλετε να «πειράξετε» τις ρυθμίσεις του `mail` σας.

E: Πως μπορώ να εκτελέσω εξυπηρετητή `mail` σε υπολογιστή που συνδέεται μέσω επιλογικής σύνδεσης PPP;

A: Θέλετε να συνδέσετε ένα FreeBSD μηχάνημα σε ένα τοπικό δίκτυο (LAN) στο Internet. Το FreeBSD μηχάνημα θα γίνει πύλη ταχυδρομείου για το LAN. Η σύνδεση PPP δεν είναι αποκλειστική.

Υπάρχουν τουλάχιστον δύο τρόποι για να το κάνετε αυτό. Ο ένας είναι με τη χρήση UUCP.

Ένας άλλος τρόπος είναι να βάλετε ένα εξυπηρετητή Internet ο οποίος έχει συνεχή σύνδεση, να σας παρέχει υπηρεσία δευτερεύοντος MX για τον τομέα σας. Για παράδειγμα, αν ο τομέας της εταιρίας σας είναι `example.com` και ο παροχέας σας Internet έχει ορίσει το `example.net` να παρέχει υπηρεσίες δευτερεύοντος MX για τον τομέα σας:

<code>example.com.</code>	MX	10	<code>example.com.</code>
	MX	20	<code>example.net.</code>

Μόνο ένας υπολογιστής μπορεί να καθοριστεί ως τελικός παραλήπτης (προσθέστε το `Cw example.com` στο αρχείο `/etc/mail/sendmail.cf` στο `example.com`).

Όταν το μηχάνημα που στέλνει μέσω του `sendmail` προσπαθεί να παραδώσει το `mail` θα προσπαθήσει να συνδεθεί στο δικό σας (`example.com`) μέσω της σύνδεσης `modem`. Το πιο πιθανό είναι ότι δεν θα τα καταφέρει, γιατί δεν θα είστε συνδεδεμένος εκείνη τη στιγμή. Το `sendmail` θα το παραδώσει αυτόματα στην υπηρεσία δευτερεύοντος MX, π.χ. τον παροχέα σας Internet (`example.net`). Το δευτερεύον MX θα προσπαθεί περιοδικά να συνδεθεί στο μηχάνημα σας και να παραδώσει το `mail` στον κύριο εξυπηρετητή MX (`example.com`).

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάτι όπως το παρακάτω ως script εισόδου:

```
#!/bin/sh
# Put me in /usr/local/bin/pprmyisp
( sleep 60 -; /usr/sbin/sendmail -q ) &
/usr/sbin/ppp -direct pprmyisp
```

Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε χωριστό script για την είσοδο κάποιου χρήστη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε αντί για το παραπάνω το `sendmail -qRexample.com` στο script. Αυτό θα εξαναγκάσει την άμεση επεξεργασία όλου του mail στην ουρά για το `example.com`.

Πιο λεπτομερής περιγραφή της κατάστασης φαίνεται παρακάτω:

Μήνυμα από την [ηλεκτρονική λίστα του FreeBSD για τους παροχείς υπηρεσιών Internet](#).

```
> παρέχουμε δευτερεύον MX για ένα πελάτη. Ο πελάτης συνδέεται στις
> υπηρεσίες μας αρκετές φορές τη μέρα αυτόματα, για να λαμβάνει τα email του
> στο πρωτεύον του MX (Δεν καλούμε την τοποθεσία του όταν λαμβάνουμε email
> για τον τομέα του). Το sendmail μας στέλνει το mailqueue κάθε 30 λεπτά.
> Τη δεδομένη στιγμή θα πρέπει να μείνει συνδεδεμένος για 30 λεπτά,
> για να είναι βέβαιος ότι όλο το email του θα έχει
> παραδοθεί στον πρωτεύοντα MX.
>
> Υπάρχει κάποια εντολή που να εξαναγκάσει το sendmail να στείλει
> όλα τα mails άμεσα; Ο χρήστης φυσικά δεν έχει δικαιώματα
> root στο μηχάνημα μας.
```

Στην ενότητα «privacy flags» του `sendmail.cf`, υπάρχει ένας ορισμός `Orgoaway,restrictqrun`

Αφαιρέστε το `restrictqrun` για να επιτρέψετε σε μη-root χρήστες να ξεκινήσουν την επεξεργασία της ουράς.

Μπορεί επίσης να θέλετε να αναδιατάξετε τα MX. Είμαστε το 1ο MX για αυτού του είδους τους πελάτες, και έχουμε ορίσει:

```
# If we are the best MX for a host, try directly instead of generating
# local config error.
OwTrue
```

Με τον τρόπο αυτό, ένα απομακρυσμένο site θα παραδίδει απευθείας σε σας, χωρίς να προσπαθεί τη σύνδεση με το χρήστη. Έπειτα τα στέλνετε στον πελάτη σας. Αυτό λειτουργεί μόνο για «μηχανήματα», και έτσι χρειάζεται να βάλετε τον πελάτη σας να ονομάσει το μηχάνημα του mail «customer.com» και επίσης «hostname.customer.com» στο DNS. Απλώς προσθέστε μια εγγραφή τύπου A στο DNS για το «customer.com».

E: Γιατί λαμβάνω συνέχεια μηνύματα λάθους Relaying Denied όταν στέλνω mail από άλλους υπολογιστές;

A: Στις προεπιλεγμένες εγκαταστάσεις του FreeBSD, το sendmail είναι ρυθμισμένο να στέλνει mail μόνο από τον υπολογιστή στον οποίο εκτελείται. Για παράδειγμα, αν υπάρχει διαθέσιμος διακομιστής POP, οι χρήστες θα μπορούν να ελέγχουν το mail τους από το σχολείο, το γραφείο, ή άλλη απομακρυσμένη τοποθεσία, αλλά θα εξακολουθούν να μην μπορούν να στείλουν προς εξωτερικές διευθύνσεις. Τυπικά, λίγο μετά από μια απόπειρα αποστολής, θα σταλεί ένα email από τον MAILER-DAEMON με το μήνυμα λάθους 5.7 Relaying Denied.

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι για να ξεπεράσετε το πρόβλημα. Ο πλέον απλός είναι να βάλετε τη διεύθυνση του ISP σας σε ένα αρχείο `relay-domains`, `/etc/mail/relay-domains`. Ένας γρήγορος τρόπος για να το κάνετε αυτό είναι:

```
# echo "your.isp.example.com" > /etc/mail/relay-domains
```

Αφού δημιουργήσετε ή επεξεργαστείτε αυτό το αρχείο, θα πρέπει να επανεκκινήσετε το sendmail. Αυτό δουλεύει μια χαρά αν είστε διαχειριστής εξυπηρετητή και δεν επιθυμείτε να στέλνετε mail τοπικά, ή αν θέλετε

να χρησιμοποιήσετε ένα σύστημα τύπου point και click σε ένα άλλο μηχάνημα ή ακόμα και σε άλλο ISP. Είναι επίσης πολύ χρήσιμο αν έχετε ρυθμίσει μόνο ένα ή δύο λογαριασμούς mail. Αν θέλετε να προσθέσετε μεγαλύτερο αριθμό διευθύνσεων, μπορείτε να ανοίξετε αυτό το αρχείο με τον επιθυμητό συντάκτη κειμένου, και να προσθέσετε όλους τους τομείς, ένα σε κάθε γραμμή:

```
your.isp.example.com
other.isp.example.net
users-isp.example.org
www.example.org
```

Τώρα, οποιαδήποτε αποστολή mail από το σύστημα σας από οποιοδήποτε υπολογιστή αυτής της λίστας (με την προϋπόθεση ο χρήστης να έχει λογαριασμό στο σύστημα σας), θα είναι επιτυχής. Πρόκειται για ένα πολύ καλό τρόπο να επιτρέψετε στους χρήστες να στέλνουν mail από το σύστημα σας μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης, χωρίς να επιτρέπετε σε άλλους να στέλνουν SPAM μέσω του συστήματός σας.

28.6. Προχωρημένα Θέματα

Η ακόλουθη ενότητα καλύπτει πιο προχωρημένα θέματα, όπως τη ρύθμιση του mail και ρυθμίσεις για ένα ολόκληρο τομέα.

28.6.1. Βασικές Ρυθμίσεις

Χωρίς να χρειαστεί να κάνετε καμιά ρύθμιση, θα μπορείτε να στείλετε mail προς εξωτερικούς υπολογιστές, αρκεί να έχετε ρυθμίσει το /etc/resolv.conf ή να εκτελείτε το δικό σας εξυπηρετητή DNS. Αν θέλετε να παραλαμβάνετε mail για τον υπολογιστή σας στο δικό σας sendmail MTA, υπάρχουν δύο μέθοδοι:

- Μπορείτε να έχετε δικό σας τομέα και δικό σας εξυπηρετητή DNS για τον τομέα σας. Για παράδειγμα, FreeBSD.org
- Να παραλαμβάνετε mail απευθείας στο μηχάνημα σας. Αυτό γίνεται αν το mail παραδίδεται απευθείας στον υπολογιστή σας, χρησιμοποιώντας τον όνομα του (πρέπει να βρίσκεται στο DNS). Για παράδειγμα, example.FreeBSD.org .

Όποια επιλογή από τις παραπάνω και να κάνετε, για να είναι δυνατή η παραλαβή mail απευθείας στον υπολογιστή σας, θα πρέπει να έχετε μόνιμη στατική διεύθυνση IP (όχι δυναμική, όπως είναι οι περισσότερες επιλογικές συνδέσεις PPP). Αν βρίσκεστε πίσω από κάποιο firewall, θα πρέπει να επιτρέπει τη διακίνηση SMTP προς εσάς. Αν θέλετε να λαμβάνετε mail απευθείας στον υπολογιστή σας, θα πρέπει να εξασφαλίσετε ένα από τα παρακάτω:

- Να βεβαιωθείτε ότι η εγγραφή MX (με το χαμηλότερο αριθμό) στο DNS σας, δείχνει προς τη διεύθυνση IP του μηχανήματός σας.
- Να βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει καμιά εγγραφή MX στο DNS για τον υπολογιστή σας.

Όποιο από τα παραπάνω και αν κάνετε, θα μπορείτε να λαμβάνετε mail απευθείας στον υπολογιστή σας.

Δοκιμάστε αυτό:

```
# hostname
example.FreeBSD.org
# host example.FreeBSD.org
example.FreeBSD.org has address 204.216.27.XX
```

Αν βλέπετε το παραπάνω, το mail που κατευθύνεται απευθείας στο <yourlogin@example.FreeBSD.org > θα πρέπει να λαμβάνεται χωρίς προβλήματα (θεωρώντας ότι το sendmail εκτελείτε σωστά στον υπολογιστή example.FreeBSD.org).

Αν αντί για αυτό δείτε κάτι σαν το παρακάτω:

```
# 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
```

Όλο το mail που κατευθύνεται προς τον υπολογιστή σας (example.FreeBSD.org) θα καταλήξει να συλλέγεται στο hub με το ίδιο όνομα χρήστη, αντί να σταλεί απευθείας στο μηχάνημα σας.

Τις παραπάνω πληροφορίες, τις χειρίζεται ο δικός σας εξυπηρετητής DNS. Η εγγραφή DNS που περιέχει τις πληροφορίες δρομολόγησης για το mail, είναι η Mail eXchange. Αν δεν υπάρχει εγγραφή MX, το mail θα παραδίδεται απευθείας στον υπολογιστή μέσω της IP διεύθυνσης του.

Η καταχώριση MX για τον freefall.FreeBSD.org έμοιαζε κάποια στιγμή με την παρακάτω:

```
freefall      MX  30  mail.crl.net
freefall      MX  40  agora.rdrop.com
freefall      MX  10  freefall.FreeBSD.org
freefall      MX  20  who.cdrom.com
```

Όπως μπορείτε να δείτε, ο freefall είχε πολλές καταχωρήσεις MX. Η καταχώριση με τον μικρότερο αριθμό, είναι ο υπολογιστής που λαμβάνει το mail απευθείας, αν είναι διαθέσιμος. Αν για κάποιο λόγο δεν είναι προσβάσιμος, οι άλλοι (που ορισμένες φορές καλούνται «backup MXes») δέχονται τα μηνύματα προσωρινά και τα μεταβιβάζουν σε κάποιο υπολογιστή με χαμηλότερη αριθμηση, μόλις γίνει διαθέσιμος. Τελικά τα μηνύματα καταλήγουν στον υπολογιστή με το μικρότερο αριθμό.

Οι εναλλακτικές τοποθεσίες MX, θα πρέπει να χρησιμοποιούν διαφορετικές γραμμές για τη σύνδεση τους με το Internet. Αυτή είναι η καλύτερη λύση. Ο παροχέας σας ή κάποιο άλλο φιλικό site, δεν θα έχουν κανένα πρόβλημα να σας παρέχουν αυτή την υπηρεσία.

28.6.2. Mail για τον Τομέα Σας

Για να δημιουργήσετε ένα «mailhost» (δηλ. ένα εξυπηρετητή mail) θα πρέπει οποιοδήποτε mail στέλνεται προς κάποιο σταθμό εργασίας, να λαμβάνεται σε αυτόν. Βασικά θα θέλετε να «διεκδικείτε» οποιοδήποτε mail που κατευθύνεται προς οποιοδήποτε όνομα μηχανήματος του τομέα σας (στην περίπτωση μας το *.FreeBSD.org) και να το ανακατευθύνετε προς τον εξυπηρετητή mail, ώστε οι χρήστες σας να μπορούν να λάβουν το mail τους από τον κεντρικό εξυπηρετητή.

Για ευκολία, θα πρέπει να έχετε ένα λογαριασμό χρήστη με το ίδιο όνομα χρήστη και στα δύο μηχανήματα. Χρησιμοποιήστε για το σκοπό αυτό την εντολή `adduser(8)`.

Ο mailhost που θα χρησιμοποιήσετε, πρέπει να είναι το καθορισμένο μηχάνημα για την ανταλλαγή μηνυμάτων για κάθε σταθμό εργασίας του δικτύου. Αυτό γίνεται στις ρυθμίσεις DNS με τον ακόλουθο τρόπο:

```
example.FreeBSD.org      A      204.216.27.XX ; Workstation
                        MX  10  hub.FreeBSD.org -; Mailhost
```

Με τον τρόπο αυτό, το mail που κατευθύνεται προς κάποιο σταθμό εργασίας θα ανακατευθυνθεί προς το mailhost, άσχετα με το που δείχνει η εγγραφή τύπου A. Το mail στέλνεται προς τον υπολογιστή MX.

Δεν μπορείτε να κάνετε το παραπάνω, αν δεν εκτελείτε το δικό σας εξυπηρετητή DNS. Αν αυτό δεν συμβαίνει, και δεν μπορείτε να το αλλάξετε, συνεννοηθείτε με τον παροχέα σας (ISP) ή με όποιον σας παρέχει υπηρεσίες DNS.

Αν παρέχετε υπηρεσίες εικονικού ταχυδρομείου, οι παρακάτω πληροφορίες θα σας φανούν χρήσιμες. Για το παράδειγμα μας, θα υποθέσουμε ότι έχετε ένα πελάτη με το δικό του τομέα, στην περίπτωση μας το customer1.org, και θέλετε όλο το mail για το customer1.org να στέλνεται στο δικό σας mailhost, mail.myhost.com. Η καταχώριση σας στο DNS θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
customer1.org  MX  10  mail.myhost.com
```

Σημειώστε ότι δεν χρειάζεστε εγγραφή τύπου A για το customer1.org αν θέλετε απλώς να χειρίζεστε email για αυτό τον τομέα.



Σημείωση

Να έχετε υπόψη σας ότι δεν θα μπορείτε να κάνετε ping to customer1.org αν δεν υπάρχει για αυτό εγγραφή τύπου A.

Το τελευταίο πράγμα που πρέπει να κάνετε, είναι να ορίσετε στο sendmail που εκτελείται στο δικό σας mailhost, για ποιους τομείς ή / και μηχανήματα θα δέχεται mail. Υπάρχουν μερικοί διαφορετικοί τρόποι για να γίνει αυτό. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έναν από τους παρακάτω:

- Προσθέστε τα μηχανήματα στο αρχείο /etc/mail/local-host-names αν χρησιμοποιείτε τη δυνατότητα FEATURE(use_cw_file) . Αν χρησιμοποιείτε κάποια έκδοση του sendmail πριν την 8.10, το αρχείο είναι το /etc/sendmail.cw .
- Προσθέστε μια γραμμή Cwyour.host.com στο αρχείο σας /etc/sendmail.cf ή στο αρχείο /etc/mail/sendmail.cf αν χρησιμοποιείτε την έκδοση 8.10 του sendmail ή κάποια μεταγενέστερη.

28.7. SMTP με UUCP

Η προεπιλεγμένη ρύθμιση του sendmail που έρχεται με το FreeBSD, προορίζεται για δικτυακές τοποθεσίες που είναι απευθείας συνδεδεμένες στο Internet. Σε περιπτώσεις που είναι επιθυμητή η ανταλλαγή email μέσω UUCP, θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί διαφορετικό αρχείο ρυθμίσεων για το sendmail.

Η χειροκίνητη ρύθμιση του αρχείου /etc/mail/sendmail.cf ανήκει στα προχωρημένα θέματα. Η έκδοση 8 του sendmail παράγει αρχεία ρυθμίσεων μέσω του προεπεξεργαστή [m4\(1\)](#), όπου οι ρυθμίσεις γίνονται σε ένα ανώτερο επίπεδο αφαίρεσης. Μπορείτε να βρείτε τα αρχεία ρύθμισης του [m4\(1\)](#) στον κατάλογο /usr/share/sendmail/cf . Διαβάστε το README στον κατάλογο cf για μια βασική εισαγωγή στις ρυθμίσεις του [m4\(1\)](#).

Ο καλύτερος τρόπος για την παράδοση mail μέσω του UUCP, είναι με την χρήση της δυνατότητας mailertable . Παράγεται με αυτό τον τρόπο μια βάση δεδομένων που μπορεί να χρησιμοποιήσει το sendmail για να πάρει αποφάσεις σχετικά με την δρομολόγηση.

Θα πρέπει αρχικά να δημιουργήσετε το αρχείο .mc. Θα βρείτε μερικά παραδείγματα στον κατάλογο /usr/share/sendmail/cf/cf . Υποθέτοντας ότι έχετε ονομάσει το αρχείο σας foo.mc, το μόνο που χρειάζεται να κάνετε για να το μετατρέψετε σε ένα έγκυρο αρχείο sendmail.cf είναι:

```
# cd /etc/mail
# make foo.cf
# cp foo.cf /etc/mail/sendmail.cf
```

Ένα τυπικό αρχείο .mc θα δείχνει όπως το παρακάτω:

```
VERSIONID(`Your version number ') OSTYPE(bsd4.4)

FEATURE(accept_unresolvable_domains)
FEATURE(nocanonify)
FEATURE(mailertable, `hash -o /etc/mail/mailertable')

define(`UUCP_RELAY', your.uucp.relay )
define(`UUCP_MAX_SIZE', 200000)
define(`confDONT_PROBE_INTERFACES')

MAILER(local)
MAILER(smtp)
MAILER(uucp)

Cw your.alias.host.name
```

```
Cw youruucpnodename.UUCP
```

Οι γραμμές που περιέχουν τις δυνατότητες `accept_unresolvable_domains`, `nocanonify`, and `confDONT_PROBE_INTERFACES` θα αποτρέψουν τη χρήση του DNS κατά την παράδοση του mail. Η οδηγία `UUCP_RELAY` απαιτείται για την υποστήριξη παράδοσης μέσω του UUCP. Απλώς τοποθετήστε εκεί ένα όνομα μηχανήματος στο Internet που να μπορεί να χειριστεί διευθύνσεις ψευδο-τομέων .UUCP. Το πιο πιθανό είναι να βάλετε εκεί τον αναμεταδότη (relay) για mail που παρέχει ο ISP σας.

Έχοντας κάνει το παραπάνω, θα χρειαστείτε ένα αρχείο `/etc/mail/mailertable`. Αν έχετε μόνο μια σύνδεση με τον έξω κόσμο που χρησιμοποιείται για όλα σας τα mail, το παρακάτω αρχείο είναι επαρκές:

```
#
# makemap hash /etc/mail/mailertable.db < /etc/mail/mailertable
.
      uucp-dom:your.uucp.relay
```

Ένα πιο πολύπλοκο παράδειγμα θα μοιάζει με το παρακάτω:

```
#
# 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:%1
horus.UUCP                      uucp-dom:horus
if-bus.UUCP                    uucp-dom:if-bus
.                                uucp-dom:
```

Οι τρεις πρώτες γραμμές χειρίζονται ειδικές περιπτώσεις, όπου το mail που απευθύνεται σε κάποιο τομέα δεν θα πρέπει να σταλθεί στην προεπιλεγμένη διαδρομή, αλλά αντίθετα σε κάποιο γειτονικό UUCP προκειμένου να «συntonουμειθεί» το μονοπάτι παράδοσης. Η επόμενη γραμμή χειρίζεται το mail προς τον τοπικό τομέα Ethernet, όπου είναι δυνατή η παράδοση μέσω SMTP. Τέλος, οι γειτονικοί UUCP αναφέρονται με γραφή ψευδο-τομέων UUCP ώστε να επιτρέπεται σε κάποιον `uucp-neighbor !recipient` να παρακάμψει τους προεπιλεγμένους κανόνες. Η τελευταία γραμμή είναι πάντα μια μοναδική τελεία, η οποία ταιριάζει με οτιδήποτε άλλο, με παράδοση UUCP σε ένα γειτονικό UUCP ο οποίος ενεργεί ως γενική πύλη mail προς τον υπόλοιπο κόσμο. Όλα τα ονόματα υπολογιστών που βρίσκονται μετά το `uucp-dom:` θα πρέπει να είναι έγκυροι UUCP γείτονες, όπως μπορείτε να βεβαιώσετε χρησιμοποιώντας το `uuname`.

Σας υπενθυμίζουμε ότι αυτό το αρχείο πρέπει να μετατραπεί σε μια βάση δεδομένων DBM πριν χρησιμοποιηθεί. Μπορείτε να βάλετε τη γραμμή εντολών που απαιτείται για να επιτευχθεί αυτό ως σχόλιο στην αρχή του αρχείου `mailertable`. Πρέπει πάντοτε να εκτελείτε αυτή την εντολή κάθε φορά που αλλάζετε το αρχείο `mailertable`.

Μια τελευταία υπόδειξη: αν δεν είστε βέβαιοι για το αν θα λειτουργήσει κάποια συγκεκριμένη δρομολόγηση mail, θυμηθείτε την επιλογή `-bt` του `sendmail`. Αυτή ξεκινάει το `sendmail` σε κατάσταση δοκιμής διευθύνσεων. Γράψτε `3,0`, ακολουθούμενο από τη διεύθυνση που θέλετε να ελέγξετε για δρομολόγηση mail. Η τελευταία γραμμή θα σας πει τον εσωτερικό αντιπρόσωπο mail που χρησιμοποιήθηκε, τη διεύθυνση προορισμού με την οποία κλήθηκε, καθώς και την (πιθανώς μεταφρασμένη) διεύθυνση. Μπορείτε να βγείτε από αυτή την κατάσταση, πληκτρολογώντας `Ctrl+D`.

```
% 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 $@ your.uucp.relay $: foo < @ example . com . >
> ^D
```

28.8. Ρύθμιση Εξυπηρετητή Μόνο για Αποστολή

Συνεισφορά από τον Bill Moran.

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις, που μπορεί να θέλετε μόνο να στέλνετε mail μέσω κάποιου αναμεταδότη. Μερικά παραδείγματα:

- Ο υπολογιστής σας χρησιμοποιείται ως desktop, αλλά θέλετε να χρησιμοποιήσετε προγράμματα όπως το [send-pr\(1\)](#). Για να γίνει αυτό θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον αναμεταδότη mail που παρέχει ο ISP σας.
- Ο υπολογιστής σας είναι ένας εξυπηρετητής που δεν χειρίζεται το mail τοπικά, αλλά χρειάζεται να το δώσει εξ' ολοκλήρου σε κάποιο αναμεταδότη για επεξεργασία.

Οποιοδήποτε σχεδόν MTA είναι ικανό να καλύψει τον παραπάνω ρόλο. Δυστυχώς, μπορεί να είναι πολύ δύσκολο να ρυθμίσετε σωστά ένα πλήρες MTA ώστε απλώς να στέλνει το mail προς αναμετάδοση. Προγράμματα όπως το sendmail και το postfix είναι υπερβολικά μεγάλα για αυτή τη δουλειά.

Επιπρόσθετα, αν χρησιμοποιείτε κάποια συνηθισμένη υπηρεσία πρόσβασης στο Internet, η συμφωνία με την εταιρία παροχής μπορεί να σας απαγορεύει να εκτελείτε το δικό σας «εξυπηρετητή mail».

Ο ευκολότερος τρόπος για να εκπληρώσετε αυτές τις ανάγκες είναι να εγκαταστήσετε το port [mail/ssmtp](#) Εκτελέστε τις ακόλουθες εντολές ως root:

```
# cd /usr/ports/mail/ssmtp
# make install replace clean
```

Μετά την εγκατάσταση, το [mail/ssmtp](#) μπορεί να ρυθμιστεί με ένα αρχείο τεσσάρων μόλις γραμμών, το οποίο βρίσκεται στο /usr/local/etc/ssmtp/ssmtp.conf :

```
root=yourrealemail@example.com
mailhub=mail.example.com
rewriteDomain=example.com
hostname=_HOSTNAME_
```

Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε την πραγματική διεύθυνση email για τον root. Βάλτε τον αναμεταδότη mail του ISP σας στη θέση mail.example.com (μερικοί ISP τον ονομάζουν «εξυπηρετητή εξερχόμενου ταχυδρομείου» ή «εξυπηρετητή SMTP»).

Βεβαιωθείτε ότι έχετε απενεργοποιήσει πλήρως το sendmail, ακόμα και την υπηρεσία εξερχόμενων μηνυμάτων. Δείτε το [Τμήμα 28.4.2, «Απενεργοποιήστε το sendmail»](#) για λεπτομέρειες.

Υπάρχουν κάποιες ακόμα διαθέσιμες επιλογές στο [mail/ssmtp](#). Δείτε το παράδειγμα του αρχείου ρυθμίσεων στο /usr/local/etc/ssmtp ή τη σελίδα manual του ssmtp για περισσότερα παραδείγματα και πληροφορίες.

Ρυθμίζοντας το ssmtp με αυτό τον τρόπο, θα είναι δυνατή η σωστή λειτουργία οποιουδήποτε λογισμικού στον υπολογιστή σας που χρειάζεται να στείλει mail. Επίσης δεν παραβιάζεται με αυτό τον τρόπο η άδεια χρήσης του ISP σας και δεν μπορεί ο υπολογιστής σας να παραβιαστεί και να χρησιμοποιηθεί για την αποστολή ανεπιθύμητων μηνυμάτων (spam).

28.9. Χρησιμοποιώντας το Mail Μέσω Επιλογικής (Dialup) Σύνδεσης

Αν έχετε στατική διεύθυνση IP, δεν θα χρειαστεί να αλλάξετε καμιά από τις προεπιλογές. Ρυθμίστε το όνομα του υπολογιστή σας ώστε να ταιριάζει με αυτό που σας έχει οριστεί για το Internet, και το sendmail θα κάνει τα υπόλοιπα.

Αν λαμβάνετε δυναμική IP και χρησιμοποιείτε επιλογική PPP σύνδεση με το Internet, πιθανόν διαθέτετε μια θυρίδα ταχυδρομείου (mailbox) στον εξυπηρετητή mail του παροχέα σας. Ας υποθέσουμε ότι ο τομέας του ISP σας είναι example.net , και ότι το όνομα χρήστη σας είναι user , το μηχάνημα σας λέγεται bsd.home , και ο ISP σας, σας έχει πει ότι μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το relay.example.net ως αναμεταδότη για το mail.

Για να μπορέσετε να λάβετε mail από τη θυρίδα σας, θα χρειαστείτε κάποιο αντιπρόσωπο ανάληψης (retrieval agent). Το βοηθητικό πρόγραμμα fetchmail είναι μια καλή επιλογή, καθώς υποστηρίζει πολλά διαφορετικά πρωτόκολλα. Το πρόγραμμα αυτό είναι διαθέσιμο ως πακέτο ή από την Συλλογή των Ports ([mail/fetchmail](#)). Συνή-

Θως, ο ISP σας θα παρέχει την υπηρεσία POP. Αν χρησιμοποιείτε PPP χρήστη, μπορείτε να κατεβάσετε αυτόματα το mail σας μετά την αποκατάσταση της σύνδεσης σας, χρησιμοποιώντας την ακόλουθη καταχώριση στο `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
MYADDR:
!bg su user -c fetchmail
```

Αν χρησιμοποιείτε το sendmail (όπως φαίνεται παρακάτω) για να παραδώσετε mail σε μη-τοπικούς λογαριασμούς, πιθανόν να θέλετε το sendmail να επεξεργάζεται την ουρά του mail αμέσως μετά την αποκατάσταση της σύνδεσης. Για να το κάνετε αυτό, βάλτε την παρακάτω εντολή αμέσως μετά την εντολή fetchmail στο αρχείο `/etc/ppp/ppp.linkup` :

```
!bg su user -c "sendmail -q"
```

Ας υποθέσουμε ότι υπάρχει ένας λογαριασμός για τον user στον `bsd.home`. Στον προσωπικό κατάλογο του user στο `bsd.home`, δημιουργήστε ένα αρχείο `.fetchmailrc` :

```
poll example.net protocol pop3 fetchall pass MySecret
```

Το αρχείο αυτό δεν θα πρέπει να είναι αναγνώσιμο από κανένα, εκτός από τον user, καθώς περιέχει τον κωδικό MySecret.

Για να μπορείτε να στείλετε mail με τη σωστή επικεφαλίδα `from:`, θα πρέπει να ρυθμίσετε το sendmail να χρησιμοποιεί το `<user@example.net>` αντί για το `<user@bsd.home>`. Ίσως επίσης να θέλετε να ρυθμίσετε το sendmail να στέλνει όλο το mail μέσω του `relay.example.net`, ώστε η μετάδοση του mail να είναι ταχύτερη.

Το ακόλουθο αρχείο `.mc` θα πρέπει να είναι επαρκές:

```
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
```

Διαβάστε την προηγούμενη ενότητα για λεπτομέρειες σχετικά με την μετατροπή αυτού του αρχείου `.mc` σε ένα αρχείο `sendmail.cf`. Επίσης, μη ξεχάσετε να επανεκκινήσετε το sendmail μετά την ενημέρωση του `sendmail.cf`.

28.10. Πιστοποίηση Αυθεντικότητας στο SMTP

Γράφτηκε από τον James Gorham.

Η χρήση SMTP με πιστοποίηση αυθεντικότητας στον εξυπηρετητή ταχυδρομείου σας, μπορεί να σας προσφέρει μια σειρά από οφέλη. Μπορεί να προσθέσει ένα ακόμα επίπεδο ασφάλειας στο sendmail, ενώ έχει και το πλεονέκτημα ότι δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες φορητών υπολογιστών (που συχνά συνδέονται μέσω διαφορετικών δικτύων) να χρησιμοποιούν τον ίδιο εξυπηρετητή ταχυδρομείου χωρίς την ανάγκη επαναρύθμισης κάθε φορά του προγράμματος αποστολής / λήψης ταχυδρομείου.

1. Εγκαταστήστε το [security/cyrus-sasl2](#) από τη Συλλογή των Ports. Το port αυτό υποστηρίζει μια σειρά από επιλογές που μπορείτε να θέσετε κατά την μεταγλώττιση. Για να μπορέσετε να χρησιμοποιήσετε την μέθοδο αυθεντικοποίησης στο SMTP που συζητάμε εδώ, βεβαιωθείτε ότι είναι ενεργοποιημένη η επιλογή LOGIN.

- Μετά την εγκατάσταση του [security/cyrus-sasl2](#), τροποποιήστε το αρχείο `/usr/local/lib/sasl2/Sendmail.conf` (ή δημιουργήστε το αν δεν υπάρχει) και προσθέστε την παρακάτω γραμμή:

```
pwcheck_method: saslauthd
```

- Εγκαταστήστε έπειτα το [security/cyrus-sasl2-saslauthd](#), και προσθέστε στο `/etc/rc.conf` την ακόλουθη γραμμή:

```
saslauthd_enable="YES"
```

Τέλος, ξεκινήστε το δαίμονα `saslauthd`:

```
# /usr/local/etc/rc.d/saslauthd start
```

Ο δαίμονας αυτός δρα ως ενδιάμεσος για το `sendmail` ώστε να γίνεται πιστοποίηση αυθεντικότητας μέσω της βάσης δεδομένων κωδικών `passwd` του FreeBSD συστήματος σας. Με αυτό τον τρόπο απαλλάσσετε από την ανάγκη δημιουργίας νέου σετ από ονόματα χρηστών και κωδικούς για κάθε χρήστη που χρειάζεται να χρησιμοποιήσει πιστοποίηση στο SMTP. Χρησιμοποιείται το ίδιο όνομα και κωδικός, τόσο για είσοδο στο σύστημα, όσο και για το `mail`.

- Επεξεργαστείτε τώρα το `/etc/make.conf` και προσθέστε τις ακόλουθες γραμμές:

```
SENDMAIL_CFLAGS=-I/usr/local/include/sasl -DSASL
SENDMAIL_LDFLAGS=-L/usr/local/lib
SENDMAIL_LDADD=-lsasl2
```

Οι γραμμές αυτές, παρέχουν στο `sendmail` τις κατάλληλες ρυθμίσεις ώστε να συνδεθεί σωστά με το [cyrus-sasl2](#) κατά τη διάρκεια της μεταγλώττισης. Βεβαιωθείτε ότι είναι εγκατεστημένο το πακέτο [cyrus-sasl2](#) πριν ξεκινήσετε την επαναμεταγλώττιση του `sendmail`.

- Επαναμεταγλωττίστε το `sendmail` εκτελώντας τις παρακάτω εντολές:

```
# 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
```

Η μεταγλώττιση του `sendmail` δεν πρέπει να παρουσιάσει προβλήματα, αν το `/usr/src` δεν έχει αλλάξει σε μεγάλο βαθμό και εφόσον υπάρχουν οι κοινόχρηστες βιβλιοθήκες που απαιτούνται.

- Μετά την μεταγλώττιση και επανεγκατάσταση του `sendmail`, επεξεργαστείτε το αρχείο `/etc/mail/freebsd.mc` (ή όποιο αρχείο χρησιμοποιείτε ως `.mc`). Πολλοί διαχειριστές επιλέγουν να χρησιμοποιήσουν την έξοδο της εντολής `hostname(1)` ως όνομα για το αρχείο `.mc` για να εξασφαλίσουν ότι είναι μοναδικό). Προσθέστε σε αυτό τις ακόλουθες γραμμές:

```
dn1 set SASL options
TRUST_AUTH_MECH(`GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
define(`confAUTH_MECHANISMS', `GSSAPI DIGEST-MD5 CRAM-MD5 LOGIN')dn1
```

Οι επιλογές αυτές ρυθμίζουν τις διαφορετικές μεθόδους που έχει στη διάθεση του το `sendmail`, προκειμένου να πιστοποιήσει τους χρήστες. Αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε κάποια μέθοδο διαφορετική από το `pwcheck`, δείτε την τεκμηρίωση που περιλαμβάνεται.

- Τέλος, εκτελέστε `make(1)` ενώ βρίσκεστε στον κατάλογο `/etc/mail`. Με τον τρόπο αυτό, θα χρησιμοποιηθεί το νέο σας `.mc` αρχείο και θα δημιουργηθεί ένα αρχείο `.cf` με όνομα `freebsd.cf` (ή οτιδήποτε όνομα είχατε δώσει στο αρχείο `.mc`). Χρησιμοποιήστε έπειτα την εντολή `make install restart`, η οποία θα αντιγράψει το αρχείο στο `sendmail.cf`, και θα επανεκκινήσει σωστά το `sendmail`. Για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με αυτή τη διαδικασία, θα πρέπει να διαβάσετε το αρχείο `/etc/mail/Makefile`.

Αν όλα πήγαν καλά, θα πρέπει να μπορείτε να δώσετε τα στοιχεία εισόδου σας στο πρόγραμμα που χρησιμοποιείτε για αποστολή και λήψη mail, και να στείλετε ένα δοκιμαστικό μήνυμα. Για να διερευνήσετε περισσότερο τη λειτουργία, θέστε την επιλογή `LogLevel` του `sendmail` στο 13 και παρακολουθήστε το `/var/log/maillog` για τυχόν λάθη.

Για περισσότερες πληροφορίες, παρακαλούμε να δείτε τη σελίδα του `sendmail` που αφορά την [πιστοποίηση αυθεντικότητας στο SMTP](#).

28.11. Προγράμματα Ταχυδρομείου για τον Χρήστη

Συνεισφορά του Marc Silver.

Ένα πρόγραμμα Αντιπροσώπου Ταχυδρομείου Χρήστη (Mail User Agent, MUA), είναι μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για την αποστολή και λήψη email. Επιπλέον, καθώς το email «εξελισσεται» και γίνεται πιο πολύπλοκο, τα MUA γίνονται όλο και ισχυρότερα όσο αφορά τον τρόπο που αλληλεπιδρούν με το email. Αυτό δίνει στους χρήστες περισσότερες λειτουργίες και ευελιξία. Το FreeBSD περιέχει υποστήριξη για μεγάλο αριθμό από προγράμματα ταχυδρομείου, και όλα μπορούν να εγκατασταθούν πολύ εύκολα μέσω της [Συλλογής των Ports του FreeBSD](#). Οι χρήστες μπορούν να επιλέξουν μεταξύ γραφικών προγραμμάτων, όπως το `evolution` ή το `balsa`, και προγράμματα κονσόλας όπως τα `mutt`, `alpine` ή `mail`, ή ακόμα και τις διεπαφές web που προσφέρονται από μερικούς μεγάλους οργανισμούς.

28.11.1. mail

Το `mail(1)` είναι το προεπιλεγμένο πρόγραμμα ταχυδρομείου (MUA) in FreeBSD. Πρόκειται για ένα MUA κονσόλας, το οποίο προσφέρει όλες τις βασικές λειτουργίες που απαιτούνται για την αποστολή και λήψη email σε μορφή κειμένου, αν και έχει περιορισμένες δυνατότητες όσο αφορά συνημμένα αρχεία και υποστηρίζει μόνο τοπικές θυρίδες.

Αν και το `mail` δεν υποστηρίζει εγγενώς τη λήψη email μέσω διακομιστών POP ή IMAP, είναι ωστόσο δυνατόν να κατεβάσετε τα email σε μια τοπική θυρίδα (`mbox`) χρησιμοποιώντας κάποια εφαρμογή όπως το `fetchmail`, το οποίο θα συζητήσουμε αργότερα σε αυτό το κεφάλαιο ([Τμήμα 28.12, «Χρησιμοποιώντας το fetchmail»](#)).

Για την αποστολή και λήψη email, εκτελέστε την εντολή `mail`:

```
% mail
```

Τα περιεχόμενα της θυρίδας του χρήστη στον κατάλογο `/var/mail` θα διαβαστούν αυτόματα από το πρόγραμμα `mail`. Αν η θυρίδα ταχυδρομείου είναι άδεια, το πρόγραμμα τερματίζεται με το μήνυμα ότι δεν βρέθηκε αλληλογραφία. Μετά την ανάγνωση της θυρίδας, ξεκινά η διεπαφή της εφαρμογής και εμφανίζεται μια λίστα με μηνύματα. Τα μηνύματα αριθμούνται αυτόματα, όπως φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα:

```
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"
```

Τα μηνύματα μπορούν πλέον να διαβαστούν με την εντολή `t` της εντολής `mail`, ακολουθούμενη με τον αριθμό του mail που θέλετε να εμφανιστεί. Στο παράδειγμα αυτό θα διαβάσουμε το πρώτο μήνυμα:

```
& 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.
```

Όπως φαίνεται στο παραπάνω παράδειγμα, η χρήση του πλήκτρου `t` θα προκαλέσει την εμφάνιση του μηνύματος με πλήρεις επικεφαλίδες. Για να δείτε ξανά τη λίστα με τα μηνύματα, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο `h`.

Αν το `mail` απαιτεί απάντηση, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `mail` χρησιμοποιώντας τις ενσωματωμένες εντολές `R` ή `r`. Το πλήκτρο `R` οδηγεί το `mail` να απαντήσει μόνο στον αποστολέα του μηνύματος, ενώ το `r` απαντάει όχι μόνο στον αποστολέα, αλλά σε όλους τους παραλήπτες του μηνύματος. Μπορείτε επίσης να προσθέσετε μετά από τις εντολές αυτές, τον αριθμό του μηνύματος στο οποίο θέλετε να απαντήσετε. Αφού το κάνετε αυτό, θα πρέπει να γράψετε την απάντησή σας και να σημειώσετε το τέλος της γράφοντας μια μόνο `.` σε μια νέα γραμμή. Μπορείτε να δείτε ένα παράδειγμα παρακάτω:

```
& R 1
To: root@localhost
Subject: Re: test

Thank you, I did get your email.
.
EOT
```

Για να στείλετε νέο `mail`, θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο `m`, ακολουθούμενο από την διεύθυνση του παραλήπτη. Μπορείτε να δώσετε πολλαπλούς παραλήπτες, χωρίζοντας μεταξύ τους τις διευθύνσεις με `,`. Μπορείτε έπειτα να βάλετε το θέμα του μηνύματος και να συνεχίσετε με το περιεχόμενο. Το τέλος του μηνύματος καθορίζεται γράφοντας μια μοναδική `.` σε μια νέα γραμμή.

```
& mail root@localhost
Subject: I mastered mail

Now I can send and receive email using mail ... :)
.
EOT
```

Όσο βρίσκεστε μέσα στην εντολή `mail`, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πλήκτρο `?` για την εμφάνιση βοήθειας οποιαδήποτε στιγμή. Μπορείτε επίσης να συμβουλευτείτε την σελίδα `manual` του [mail\(1\)](#) για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την εντολή `mail`.



Σημείωση

Όπως αναφέραμε προηγουμένως, η εντολή `mail(1)` δεν σχεδιάστηκε αρχικά για να χειρίζεται συνημμένα, και για το λόγο αυτό οι δυνατότητες τις στο συγκεκριμένο θέμα είναι μικρές. Νεώτερα MUA, όπως το `mutt`, χειρίζονται τα συνημμένα με πολύ πιο έξυπνο τρόπο. Αλλά αν παρ' όλα αυτά επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή `mail`, μάλλον θα σας φανεί χρήσιμο το port [converters/mpack](#).

28.11.2. mutt

Το `mutt` είναι ένα μικρό, αλλά πολύ ισχυρό πρόγραμμα αποστολής και λήψης `mail`, με εξαιρετικά χαρακτηριστικά τα οποία περιλαμβάνουν:

- Την ικανότητα να δείχνει μηνύματα με την μορφή συζητήσεων
- Υποστήριξη PGP για ψηφιακή υπογραφή και κρυπτογράφηση email
- Υποστήριξη MIME
- Υποστήριξη Maildir
- Εξαιρετικές δυνατότητες παραμετροποίησης

Όλες αυτές οι δυνατότητες, κάνουν το `mutt` ένα από τα πιο εξελιγμένα διαθέσιμα προγράμματα ταχυδρομείου. Δείτε την τοποθεσία <http://www.mutt.org> για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το `mutt`.

Μπορείτε να εγκαταστήσετε τη σταθερή έκδοση του mutt μέσω του port [mail/mutt](#), ενώ και η τρέχουσα υπό εξέλιξη έκδοση είναι διαθέσιμη μέσω του port [mail/mutt-devel](#). Μετά την εγκατάσταση του port, μπορείτε να εκτελέσετε το mutt, με την ακόλουθη εντολή:

```
% mutt
```

Το mutt θα διαβάσει αυτόματα τα περιεχόμενα της θυρίδας ταχυδρομείου χρήστη στον κατάλογο `/var/mail`, και θα δείξει τα περιεχόμενα του αν αυτό είναι εφικτό. Αν δεν υπάρχουν mails στη θυρίδα του χρήστη, το mutt θα εισέλθει σε κατάσταση αναμονής εντολών. Το παρακάτω παράδειγμα, δείχνει το mutt να απεικονίζει μια λίστα μηνυμάτων:

```
q:Quit d:Del u:Undel s:Save m: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)---
```

Για να διαβάσετε ένα email, επιλέξτε το χρησιμοποιώντας τα βελάκια, και πιάστε Enter. Μπορείτε να δείτε ένα παράδειγμα απεικόνισης mail από το mutt παρακάτω:

```
i:Exit -:PrevPg <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)
```

Όπως και το [mail\(1\)](#), το mutt, σας επιτρέπει να απαντήσετε τόσο στον αποστολέα του μηνύματος, όσο και σε όλους τους παραλήπτες. Για να απαντήσετε μόνο στον αποστολέα του email, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο `r`. Για να απαντήσετε στην ομάδα χρηστών η οποία περιλαμβάνει τόσο τον αρχικό αποστολέα, όσο και τους υπόλοιπους παραλήπτες του μηνύματος, χρησιμοποιήστε το πλήκτρο `g`.



Σημείωση

Το mutt χρησιμοποιεί το [vi\(1\)](#) ως συντάκτη κειμένου για δημιουργία και απάντηση σε email. Η ρύθμιση αυτή μπορεί να αλλαχθεί από το χρήστη δημιουργώντας ή τροποποιώντας το αρχείο `.muttrc` στον προσωπικό του κατάλογο, και θέτοντας τη μεταβλητή `editor`, ή αλλάζο-

ντας την μεταβλητή περιβάλλοντος EDITOR. Δείτε την τοποθεσία <http://www.mutt.org/> για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τη ρύθμιση του mutt.

Για να συντάξετε ένα νέο μήνυμα, πιάστε το πλήκτρο m. Αφού γράψετε το κατάλληλο θέμα, το mutt θα ξεκινήσει το vi(1) επιτρέποντας σας να γράψετε το mail. Μόλις ολοκληρώσετε, αποθηκεύστε και τερματίστε το vi και το mutt θα συνεχίσει, δείχνοντας σας μια οθόνη περίληψης του mail το οποίο πρόκειται να σταλεί. Για να στείλετε το mail, πιάστε το πλήκτρο y. Μπορείτε να δείτε παρακάτω ένα παράδειγμα της οθόνης περίληψης:

```
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]
```

Το mutt περιέχει επίσης εκτεταμένη βοήθεια, στην οποία μπορείτε να έχετε πρόσβαση σχεδόν από κάθε σημείο του μενού, πιάζοντας το πλήκτρο ?. Η γραμμή στην κορυφή της οθόνης δείχνει επίσης τις συντομεύσεις πληκτρολογίου, όπου υπάρχουν.

28.11.3. alpine

Το alpine απευθύνεται κυρίως στον αρχάριο χρήστη, αλλά περιλαμβάνει επίσης κάποια προχωρημένα χαρακτηριστικά.



Προειδοποίηση

Το alpine έχει ιστορικό προβλημάτων ασφαλείας. Στο παρελθόν, ανακαλύφθηκαν προβλήματα που επέτρεπαν σε απομακρυσμένους εισβολείς να εκτελέσουν το δικό τους κώδικα στο τοπικό σύστημα, στέλνοντας απλώς ένα ειδικά διαμορφωμένο email. Όλα αυτά τα γνωστά προβλήματα έχουν πλέον διορθωθεί, αλλά ο κώδικας του alpine είναι γραμμένος με ιδιαίτερα ανασφαλής τρόπο, και ο Υπεύθυνος Ασφάλειας του FreeBSD, πιστεύει ότι είναι αρκετά πιθανόν να υπάρχουν και άλλα κενά ασφαλείας που δεν έχουν ανακαλυφθεί ακόμα. Εγκαταστήστε το alpine με δική σας ευθύνη.

Η τρέχουσα έκδοση του alpine μπορεί να εγκατασταθεί χρησιμοποιώντας το port [mail/alpine](#). Μετά την εγκατάσταση του port το alpine μπορεί να ξεκινήσει χρησιμοποιώντας την παρακάτω εντολή:

```
% alpine
```

Την πρώτη φορά που θα εκτελέσετε το alpine θα σας δείξει μια αρχική σελίδα χαιρετισμού, με μια σύντομη εισαγωγή, καθώς και μια αίτηση από την ομάδα ανάπτυξης του alpine να τους στείλετε ένα ανώνυμο mail το οποίο θα τους βοηθήσει να έχουν μια ιδέα για το πόσο χρήστες χρησιμοποιούν το λογισμικό. Για να στείλετε αυτό το ανώνυμο μήνυμα, πιάστε Enter, ή εναλλακτικά πιάστε E για να κλείσετε την οθόνη χαιρετισμού χωρίς να στείλετε το ανώνυμο μήνυμα. Ένα παράδειγμα της σελίδας χαιρετισμού φαίνεται παρακάτω:

```

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      - PreVPage  Z Print
Ret [Be Counted!]          Spc NextPage

```

Θα εμφανιστεί κατόπιν το κύριο μενού, στο οποίο μπορείτε να μετακινηθείτε εύκολα χρησιμοποιώντας τα βελάκια. Αυτό το κύριο μενού παρέχει πλήκτρα συντόμευσης για δημιουργία νέων mail, για ανίχνευση στους καταλόγους mail, και ακόμα για διαχείριση καταχωρήσεων στο βιβλίο διευθύνσεων. Κάτω από το κύριο μενού, εμφανίζονται συντομεύσεις πληκτρολογίου σχετικές με την εργασία που γίνεται τη συγκεκριμένη στιγμή.

Ο προεπιλεγμένος κατάλογος που ανοίγει το alpine είναι το inbox. Για να δείτε το ευρετήριο των μηνυμάτων, πιέστε το I, ή επιλέξτε το MESSAGE INDEX όπως φαίνεται παρακάτω:

```

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 ReINotes
0 OTHER CMDS [Index]  N NextCmd      K KBlock

```

Το ευρετήριο μηνυμάτων δείχνει μηνύματα από τον τρέχοντα κατάλογο, και μπορείτε να μετακινηθείτε σε αυτό με τα βελάκια. Μπορείτε να διαβάσετε το επιλεγμένο μήνυμα, πιέζοντας το πλήκτρο Enter.

```

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
0 OTHER CMDS > [ViewMsg] N NextMsg Spc NextPage U Undelete F Forward
    
```

Στην εικόνα που φαίνεται παρακάτω, το alpine απεικονίζει ένα υπόδειγμα μηνύματος. Στο κάτω μέρος της οθόνης φαίνονται σχετικές συντομεύσεις πληκτρολογίου. Ένα παράδειγμα τέτοιας συντόμευσης, είναι το πλήκτρο r το οποίο λέει στο MUA να δημιουργήσει απάντηση προς το τρέχον μήνυμα που απεικονίζεται.

```

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
0 OTHER CMDS > ViewAtch N NextMsg Spc NextPage U Undelete F Forward
    
```

Η απάντηση σε ένα mail μέσω του alpine γίνεται με τη χρήση του συντάκτη κειμένου pico, ο οποίος εγκαθίσταται από προεπιλογή μαζί με το alpine. Το pico διευκολύνει τη μετακίνηση μέσα στο μήνυμα, και είναι κάπως πιο εύκολο για τους αρχάριους χρήστες σε σχέση με το vi(1) ή το mail(1). Μόλις ολοκληρώσετε την απάντηση, μπορείτε να στείλετε το μήνυμα πιέζοντας τα πλήκτρα Ctrl+X. Το alpine θα σας ζητήσει να το επιβεβαιώσετε.

```

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

```

Μπορείτε να προσαρμόσετε το alpine με τη χρήση της επιλογής SETUP από το κύριο μενού. Συμβουλευθείτε την τοποθεσία <http://www.washington.edu/alpine/> για περισσότερες πληροφορίες.

28.12. Χρησιμοποιώντας το fetchmail

Συνεισφορά από τον Marc Silver.

Το fetchmail είναι ένας πλήρης πελάτης για IMAP και POP, ο οποίος επιτρέπει στους χρήστες να κατεβάζουν αυτόματα mail από απομακρυσμένους εξυπηρετητές IMAP και POP και να το αποθηκεύουν σε τοπικές θυρίδες, από όπου μπορεί έπειτα να υπάρχει πιο εύκολη πρόσβαση. Το fetchmail μπορεί να εγκατασταθεί χρησιμοποιώντας το port [mail/fetchmail](#) και παρέχει διάφορα χαρακτηριστικά, μερικά από τα οποία περιλαμβάνουν:

- Υποστήριξη των πρωτοκόλλων POP3, APOP, KPOP, IMAP, ETRN και ODMR.
- Δυνατότητα προώθησης email μέσω SMTP, το οποίο επιτρέπει τη φυσιολογική λειτουργία του φιλτραρίσματος, της προώθησης, και των παραωνυμίων (aliases).
- Μπορεί να λειτουργήσει σε κατάσταση δαίμονα, ώστε να ελέγχει περιοδικά για νέα μηνύματα.
- Μπορεί να ανακτά πολλαπλές θυρίδες και να τις προωθεί, ανάλογα με τις ρυθμίσεις του, σε διαφορετικούς τοπικούς χρήστες.

Αν και είναι έξω από τους σκοπούς αυτού του κειμένου να εξηγήσει όλες τις δυνατότητες του fetchmail, θα αναφερθούμε σε κάποιες βασικές λειτουργίες. Το fetchmail χρησιμοποιεί ένα αρχείο ρυθμίσεων γνωστό ως `.fetchmailrc`, για να λειτουργήσει σωστά. Το αρχείο αυτό περιέχει τις πληροφορίες του εξυπηρετητή αλλά και τα στοιχεία εισόδου του χρήστη. Λόγω των ευαίσθητων πληροφοριών του αρχείου αυτού, σας συμβουλεύουμε να χρησιμοποιήσετε την παρακάτω εντολή ώστε η ανάγνωση του να επιτρέπεται μόνο από τον ιδιοκτήτη του:

```
% chmod 600 .fetchmailrc
```

Το `.fetchmailrc` που φαίνεται παρακάτω είναι ένα παράδειγμα με το οποίο μπορείτε να κατεβάσετε τη θυρίδα ενός χρήστη μέσω του πρωτοκόλλου POP. Κατευθύνει το fetchmail να συνδεθεί στο `example.com` χρησιμοποιώντας όνομα χρήστη `joesoar` και κωδικό `XXX`. Το παράδειγμα υποθέτει ότι ο χρήστης `joesoar` είναι επίσης και χρήστης του τοπικού συστήματος.

```
poll example.com protocol pop3 username "joesoar" password "XXX"
```

Το επόμενο παράδειγμα, δείχνει σύνδεση σε πολλαπλούς POP και IMAP εξυπηρετητές, και ανακατευθύνει σε διαφορετικούς τοπικούς χρήστες όπου είναι απαραίτητο:

```
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;
```

Το βοηθητικό πρόγραμμα fetchmail μπορεί να λειτουργήσει σε κατάσταση δαίμονα, αν το εκτελέσετε με την επιλογή `-d`, ακολουθούμενη από ένα διάστημα (σε δευτερόλεπτα) το οποίο θα χρησιμοποιηθεί για να ερωτώνται οι εξυπηρετητές που είναι καταχωρημένοι στο αρχείο `.fetchmailrc`. Το παρακάτω παράδειγμα οδηγεί το fetchmail να ανιχνεύει για νέο mail κάθε 600 δευτερόλεπτα:

```
% fetchmail -d 600
```

Μπορείτε να βρείτε περισσότερες πληροφορίες για το fetchmail στην τοποθεσία <http://fetchmail.berlios.de/>.

28.13. Χρησιμοποιώντας το procmail

Συνεισφορά από τον Marc Silver.

Το βοηθητικό πρόγραμμα procmail είναι μια απίστευτα ισχυρή εφαρμογή που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για το φιλτράρισμα του εισερχόμενου mail. Επιτρέπει στους χρήστες να ορίζουν «κανόνες» οι οποίοι μπορεί να ταιριάζουν σε εισερχόμενα mail και να εκτελούν διάφορες λειτουργίες, ή να ανακατευθύνουν το mail σε εναλλακτικές θυρίδες ή / και διευθύνσεις ταχυδρομείου. Το procmail μπορεί να εγκατασταθεί χρησιμοποιώντας το port [mail/procmail](#). Μετά την εγκατάσταση του, μπορεί να ενσωματωθεί σχεδόν σε οποιοδήποτε MTA. Συμβουλευθείτε την τεκμηρίωση του MTA που χρησιμοποιείτε για περισσότερες πληροφορίες. Εναλλακτικά, μπορείτε να ενσωματώσετε το procmail προσθέτοντας την ακόλουθη γραμμή σε ένα αρχείο `.forward` στον κατάλογο του χρήστη, χρησιμοποιώντας τις δυνατότητες του procmail:

```
"|exec /usr/local/bin/procmail || exit 75"
```

Στην παρακάτω ενότητα, θα δείξουμε μερικούς από τους βασικούς κανόνες του procmail, καθώς και σύντομες περιγραφές της λειτουργίας τους. Πρέπει να τοποθετήσετε αυτούς (και άλλους) κανόνες σε ένα αρχείο `.procmailrc`, το οποίο θα πρέπει να βρίσκεται μέσα στον κατάλογο του χρήστη:

Μπορείτε να βρείτε τους περισσότερους από αυτούς τους κανόνες, στη σελίδα [manual του procmailex\(5\)](#).

Πρώτηση όλου του email της διεύθυνσης `<user@example.com>` προς την εξωτερική διεύθυνση `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* ^From.*user@example.com
! goodmail@example2.com
```

Πρώτηση όλων των email που είναι μικρότερα από 1000 bytes προς μια εξωτερική διεύθυνση email `<goodmail@example2.com>`:

```
:0
* < 1000
! goodmail@example2.com
```

Αποστολή όλου του mail που στάλθηκε προς το `<alternate@example.com>` σε μια θυρίδα που καλείται `alternate`:

```
:0
* ^T0alternate@example.com
alternate
```

Αποστολή όλου του mail με θέμα «Spam» προς το `/dev/null`:

```
:0
^Subject:.*Spam
/dev/null
```

Μια χρήσιμη λύση που ξεχωρίζει τα email από τις λίστες ταχυδρομείου FreeBSD.org και τοποθετεί το κάθε μήνυμα σε διαφορετική θυρίδα:

```
:0
* ^Sender: .owner- freebsd- \/[^\@]+\@FreeBSD.ORG
{
  LISTNAME=${MATCH}
  :0
  * LISTNAME??^\/[^\@]+
  FreeBSD- ${MATCH}
}
```

Κεφάλαιο 29. Εξυπηρετητές Δικτύου

Αναδιοργανώθηκε από τον Murray Stokely.

29.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό καλύπτει ορισμένες από τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες δικτυακές υπηρεσίες των συστημάτων UNIX®. Θα παρουσιάσουμε την εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχο και συντήρηση πολλών διαφορετικών τύπων δικτυακών υπηρεσιών. Σε όλο το κεφάλαιο, για τη δική σας διευκόλυνση, υπάρχουν παραδείγματα διαφόρων αρχείων ρυθμίσεων.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να διαχειρίζεστε την υπηρεσία `inetd`.
- Πως να ρυθμίσετε ένα δικτυακό σύστημα αρχείων.
- Πως να ρυθμίσετε ένα εξυπηρετητή δικτυακών πληροφοριών για το διαμοιρασμό λογαριασμών χρηστών.
- Πως να χρησιμοποιήσετε το DHCP για την αυτόματη ρύθμιση των παραμέτρων του δικτύου.
- Πως να ρυθμίσετε ένα εξυπηρετητή ονομασίας περιοχών (DNS).
- Πως να ρυθμίσετε τον εξυπηρετητή ιστοσελίδων Apache.
- Πως να ρυθμίσετε ένα εξυπηρετητή μεταφοράς αρχείων (FTP).
- Πως να ρυθμίσετε ένα εξυπηρετητή αρχείων και εκτυπωτών για πελάτες Windows® με χρήση της εφαρμογής Samba.
- Πως να συγχρονίσετε την ημερομηνία και την ώρα, και να ρυθμίσετε ένα εξυπηρετητή ώρας με τη βοήθεια του NTP πρωτοκόλλου.

Πριν διαβάσετε αυτό κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες των αρχείων `script /etc/rc`.
- Να είστε εξοικειωμένοι με τη βασική ορολογία των δικτύων.
- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

29.2. The `inetd` «Super-Server»

Contributed by Chern Lee.

Updated for FreeBSD 6.1-RELEASE by The FreeBSD Documentation Project.

29.2.1. Overview

`inetd(8)` is sometimes referred to as the «Internet Super-Server» because it manages connections for several services. When a connection is received by `inetd`, it determines which program the connection is destined for, spawns the particular process and delegates the socket to it (the program is invoked with the service socket as its standard input, output and error descriptors). Running `inetd` for servers that are not heavily used can reduce the overall system load, when compared to running each daemon individually in stand-alone mode.

Primarily, `inetd` is used to spawn other daemons, but several trivial protocols are handled directly, such as `chargen`, `auth`, and `daytime`.

This section will cover the basics in configuring `inetd` through its command-line options and its configuration file, `/etc/inetd.conf`.

29.2.2. Settings

`inetd` is initialized through the `rc(8)` system. The `inetd_enable` option is set to `NO` by default, but may be turned on by `sysinstall` during installation, depending on the configuration chosen by the user. Placing:

```
inetd_enable="YES"
```

or

```
inetd_enable="NO"
```

into `/etc/rc.conf` will enable or disable `inetd` starting at boot time. The command:

```
/etc/rc.d/inetd rcvar
```

can be run to display the current effective setting.

Additionally, different command-line options can be passed to `inetd` via the `inetd_flags` option.

29.2.3. Command-Line Options

Like most server daemons, `inetd` has a number of options that it can be passed in order to modify its behaviour. The full list of options reads:

```
inetd [-d] [-l] [-w] [-W] [-c maximum] [-C rate] [-a address | hostname] [-p filename] [-R
rate] [-s maximum] [configuration file]
```

Options can be passed to `inetd` using the `inetd_flags` option in `/etc/rc.conf`. By default, `inetd_flags` is set to `-wW -C 60`, which turns on TCP wrapping for `inetd`'s services, and prevents any single IP address from requesting any service more than 60 times in any given minute.

Novice users may be pleased to note that these parameters usually do not need to be modified, although we mention the rate-limiting options below as they be useful should you find that you are receiving an excessive amount of connections. A full list of options can be found in the [inetd\(8\)](#) manual.

`-c maximum`

Specify the default maximum number of simultaneous invocations of each service; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child` parameter.

`-C rate`

Specify the default maximum number of times a service can be invoked from a single IP address in one minute; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-connections-per-ip-per-minute` parameter.

`-R rate`

Specify the maximum number of times a service can be invoked in one minute; the default is 256. A rate of 0 allows an unlimited number of invocations.

`-s maximum`

Specify the maximum number of times a service can be invoked from a single IP address at any one time; the default is unlimited. May be overridden on a per-service basis with the `max-child-per-ip` parameter.

29.2.4. inetd.conf

Configuration of `inetd` is done via the file `/etc/inetd.conf`.

When a modification is made to `/etc/inetd.conf`, `inetd` can be forced to re-read its configuration file by running the command:

Παράδειγμα 29.1. Reloading the inetd configuration file

```
# /etc/rc.d/inetd reload
```

Each line of the configuration file specifies an individual daemon. Comments in the file are preceded by a «#». The format of each entry in `/etc/inetd.conf` is as follows:

```
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
```

An example entry for the `ftpd(8)` daemon using IPv4 might read:

```
ftpd  stream  tcp  nowait  root  /usr/libexec/ftpd  ftpd -l
```

service-name

This is the service name of the particular daemon. It must correspond to a service listed in `/etc/services`. This determines which port `inetd` must listen to. If a new service is being created, it must be placed in `/etc/services` first.

socket-type

Either `stream`, `dgram`, `raw`, or `seqpacket`. `stream` must be used for connection-based, TCP daemons, while `dgram` is used for daemons utilizing the UDP transport protocol.

protocol

One of the following:

Protocol	Explanation
tcp, tcp4	TCP IPv4
udp, udp4	UDP IPv4
tcp6	TCP IPv6
udp6	UDP IPv6
tcp46	Both TCP IPv4 and v6
udp46	Both UDP IPv4 and v6

```
{wait|nowait}[/max-child[/max-connections-per-ip-per-minute[/max-child-per-ip]]]
```

`wait|nowait` indicates whether the daemon invoked from `inetd` is able to handle its own socket or not. `dgram` socket types must use the `wait` option, while `stream` socket daemons, which are usually multi-threaded, should use `nowait`. `wait` usually hands off multiple sockets to a single daemon, while `nowait` spawns a child daemon for each new socket.

The maximum number of child daemons `inetd` may spawn can be set using the `max-child` option. If a limit of ten instances of a particular daemon is needed, a `/10` would be placed after `nowait`. Specifying `/0` allows an unlimited number of children.

In addition to `max-child`, two other options which limit the maximum connections from a single place to a particular daemon can be enabled. `max-connections-per-ip-per-minute` limits the number of connections from any particular IP address per minutes, e.g. a value of ten would limit any particular IP address connecting

to a particular service to ten attempts per minute. `max-child-per-ip` limits the number of children that can be started on behalf on any single IP address at any moment. These options are useful to prevent intentional or unintentional excessive resource consumption and Denial of Service (DoS) attacks to a machine.

In this field, either of `wait` or `nowait` is mandatory. `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` and `max-child-per-ip` are optional.

A stream-type multi-threaded daemon without any `max-child`, `max-connections-per-ip-per-minute` or `max-child-per-ip` limits would simply be: `nowait`.

The same daemon with a maximum limit of ten daemons would read: `nowait/10`.

The same setup with a limit of twenty connections per IP address per minute and a maximum total limit of ten child daemons would read: `nowait/10/20`.

These options are utilized by the default settings of the [fingerd\(8\)](#) daemon, as seen here:

```
finger stream tcp nowait/3/10 nobody /usr/libexec/fingerd fingerd -s
```

Finally, an example of this field with a maximum of 100 children in total, with a maximum of 5 for any one IP address would read: `nowait/100/0/5`.

user

This is the username that the particular daemon should run as. Most commonly, daemons run as the `root` user. For security purposes, it is common to find some servers running as the `daemon` user, or the least privileged `nobody` user.

server-program

The full path of the daemon to be executed when a connection is received. If the daemon is a service provided by `inetd` internally, then `internal` should be used.

server-program-arguments

This works in conjunction with `server-program` by specifying the arguments, starting with `argv[0]`, passed to the daemon on invocation. If `mydaemon -d` is the command line, `mydaemon -d` would be the value of `server-program-arguments`. Again, if the daemon is an internal service, use `internal` here.

29.2.5. Security

Depending on the choices made at install time, many of `inetd`'s services may be enabled by default. If there is no apparent need for a particular daemon, consider disabling it. Place a «#» in front of the daemon in question in `/etc/inetd.conf`, and then [reload the inetd configuration](#). Some daemons, such as `fingerd`, may not be desired at all because they provide information that may be useful to an attacker.

Some daemons are not security-conscious and have long, or non-existent, timeouts for connection attempts. This allows an attacker to slowly send connections to a particular daemon, thus saturating available resources. It may be a good idea to place `max-connections-per-ip-per-minute`, `max-child` or `max-child-per-ip` limitations on certain daemons if you find that you have too many connections.

By default, TCP wrapping is turned on. Consult the [hosts_access\(5\)](#) manual page for more information on placing TCP restrictions on various `inetd` invoked daemons.

29.2.6. Miscellaneous

`daytime`, `time`, `echo`, `discard`, `chargen`, and `auth` are all internally provided services of `inetd`.

The `auth` service provides identity network services, and is configurable to a certain degree, whilst the others are simply on or off.

Consult the [inetd\(8\)](#) manual page for more in-depth information.

29.3. Network File System (NFS)

Reorganized and enhanced by Tom Rhodes.

Written by Bill Swingle.

Among the many different file systems that FreeBSD supports is the Network File System, also known as NFS. NFS allows a system to share directories and files with others over a network. By using NFS, users and programs can access files on remote systems almost as if they were local files.

Some of the most notable benefits that NFS can provide are:

- Local workstations use less disk space because commonly used data can be stored on a single machine and still remain accessible to others over the network.
- There is no need for users to have separate home directories on every network machine. Home directories could be set up on the NFS server and made available throughout the network.
- Storage devices such as floppy disks, CDROM drives, and Zip@ drives can be used by other machines on the network. This may reduce the number of removable media drives throughout the network.

29.3.1. How NFS Works

NFS consists of at least two main parts: a server and one or more clients. The client remotely accesses the data that is stored on the server machine. In order for this to function properly a few processes have to be configured and running.

The server has to be running the following daemons:

Daemon	Description
nfsd	The NFS daemon which services requests from the NFS clients.
mountd	The NFS mount daemon which carries out the requests that nfsd(8) passes on to it.
rpcbind	This daemon allows NFS clients to discover which port the NFS server is using.

The client can also run a daemon, known as [nfsiod](#). The [nfsiod](#) daemon services the requests from the NFS server. This is optional, and improves performance, but is not required for normal and correct operation. See the [nfsiod\(8\)](#) manual page for more information.

29.3.2. Configuring NFS

NFS configuration is a relatively straightforward process. The processes that need to be running can all start at boot time with a few modifications to your `/etc/rc.conf` file.

On the NFS server, make sure that the following options are configured in the `/etc/rc.conf` file:

```
rpcbind_enable="YES"
nfs_server_enable="YES"
mountd_flags="-r"
```

`mountd` runs automatically whenever the NFS server is enabled.

On the client, make sure this option is present in `/etc/rc.conf` :

```
nfs_client_enable="YES"
```

The `/etc/exports` file specifies which file systems NFS should export (sometimes referred to as «share»). Each line in `/etc/exports` specifies a file system to be exported and which machines have access to that file system.

Along with what machines have access to that file system, access options may also be specified. There are many such options that can be used in this file but only a few will be mentioned here. You can easily discover other options by reading over the [exports\(5\)](#) manual page.

Here are a few example `/etc/exports` entries:

The following examples give an idea of how to export file systems, although the settings may be different depending on your environment and network configuration. For instance, to export the `/cdrom` directory to three example machines that have the same domain name as the server (hence the lack of a domain name for each) or have entries in your `/etc/hosts` file. The `-ro` flag makes the exported file system read-only. With this flag, the remote system will not be able to write any changes to the exported file system.

```
/cdrom -ro host1 host2 host3
```

The following line exports `/home` to three hosts by IP address. This is a useful setup if you have a private network without a DNS server configured. Optionally the `/etc/hosts` file could be configured for internal hostnames; please review [hosts\(5\)](#) for more information. The `-alldirs` flag allows the subdirectories to be mount points. In other words, it will not mount the subdirectories but permit the client to mount only the directories that are required or needed.

```
/home -alldirs 10.0.0.2 10.0.0.3 10.0.0.4
```

The following line exports `/a` so that two clients from different domains may access the file system. The `-maproot=root` flag allows the root user on the remote system to write data on the exported file system as root. If the `-maproot=root` flag is not specified, then even if a user has root access on the remote system, he will not be able to modify files on the exported file system.

```
/a -maproot=root host.example.com box.example.org
```

In order for a client to access an exported file system, the client must have permission to do so. Make sure the client is listed in your `/etc/exports` file.

In `/etc/exports`, each line represents the export information for one file system to one host. A remote host can only be specified once per file system, and may only have one default entry. For example, assume that `/usr` is a single file system. The following `/etc/exports` would be invalid:

```
# Invalid when /usr is one file system
/usr/src client
/usr/ports client
```

One file system, `/usr`, has two lines specifying exports to the same host, `client`. The correct format for this situation is:

```
/usr/src /usr/ports client
```

The properties of one file system exported to a given host must all occur on one line. Lines without a client specified are treated as a single host. This limits how you can export file systems, but for most people this is not an issue.

The following is an example of a valid export list, where `/usr` and `/exports` are local file systems:

```
# Export src and ports to client01 and client02, but only
# client01 has root privileges on it
/usr/src /usr/ports -maproot=root client01
/usr/src /usr/ports client02
# The client machines have root and can mount anywhere
# on /exports. Anyone in the world can mount /exports/obj read-only
/exports -alldirs -maproot=root client01 client02
/exports/obj -ro
```

The `mouted` daemon must be forced to recheck the `/etc/exports` file whenever it has been modified, so the changes can take effect. This can be accomplished either by sending a HUP signal to the running daemon:

```
# kill -HUP `cat /var/run/mountd.pid`
```

or by invoking the `mountd rc(8)` script with the appropriate parameter:

```
# /etc/rc.d/mountd oneread
```

Please refer to [Τμήμα 12.7, «Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD»](#) for more information about using rc scripts.

Alternatively, a reboot will make FreeBSD set everything up properly. A reboot is not necessary though. Executing the following commands as root should start everything up.

On the NFS server:

```
# rpcbind
# nfsd -u -t -n 4
# mountd -r
```

On the NFS client:

```
# nfsiod -n 4
```

Now everything should be ready to actually mount a remote file system. In these examples the server's name will be `server` and the client's name will be `client`. If you only want to temporarily mount a remote file system or would rather test the configuration, just execute a command like this as root on the client:

```
# mount server:/home /mnt
```

This will mount the `/home` directory on the server at `/mnt` on the client. If everything is set up correctly you should be able to enter `/mnt` on the client and see all the files that are on the server.

If you want to automatically mount a remote file system each time the computer boots, add the file system to the `/etc/fstab` file. Here is an example:

```
server:/home /mnt nfs rw 0 0
```

The [fstab\(5\)](#) manual page lists all the available options.

29.3.3. Locking

Some applications (e.g. mutt) require file locking to operate correctly. In the case of NFS, `rpc.lockd` can be used for file locking. To enable it, add the following to the `/etc/rc.conf` file on both client and server (it is assumed that the NFS client and server are configured already):

```
rpc_lockd_enable="YES"
rpc_statd_enable="YES"
```

Start the application by using:

```
# /etc/rc.d/nfslocking start
```

If real locking between the NFS clients and NFS server is not required, it is possible to let the NFS client do locking locally by passing `-L` to `mount_nfs(8)`. Refer to the [mount_nfs\(8\)](#) manual page for further details.

29.3.4. Practical Uses

NFS has many practical uses. Some of the more common ones are listed below:

- Set several machines to share a CDROM or other media among them. This is cheaper and often a more convenient method to install software on multiple machines.

- On large networks, it might be more convenient to configure a central NFS server in which to store all the user home directories. These home directories can then be exported to the network so that users would always have the same home directory, regardless of which workstation they log in to.
- Several machines could have a common `/usr/ports/distfiles` directory. That way, when you need to install a port on several machines, you can quickly access the source without downloading it on each machine.

29.3.5. Automatic Mounts with amd

Contributed by Wylie Stilwell.

Rewritten by Chern Lee.

`amd(8)` (the automatic mounter daemon) automatically mounts a remote file system whenever a file or directory within that file system is accessed. Filesystems that are inactive for a period of time will also be automatically unmounted by `amd`. Using `amd` provides a simple alternative to permanent mounts, as permanent mounts are usually listed in `/etc/fstab`.

`amd` operates by attaching itself as an NFS server to the `/host` and `/net` directories. When a file is accessed within one of these directories, `amd` looks up the corresponding remote mount and automatically mounts it. `/net` is used to mount an exported file system from an IP address, while `/host` is used to mount an export from a remote hostname.

An access to a file within `/host/foobar/usr` would tell `amd` to attempt to mount the `/usr` export on the host `foobar`.

Παράδειγμα 29.2. Mounting an Export with amd

You can view the available mounts of a remote host with the `showmount` command. For example, to view the mounts of a host named `foobar`, you can use:

```
% showmount -e foobar
Exports list on foobar:
/usr                10.10.10.0
/a                 10.10.10.0
% cd /host/foobar/usr
```

As seen in the example, the `showmount` shows `/usr` as an export. When changing directories to `/host/foobar/usr`, `amd` attempts to resolve the hostname `foobar` and automatically mount the desired export.

`amd` can be started by the startup scripts by placing the following lines in `/etc/rc.conf` :

```
amd_enable="YES"
```

Additionally, custom flags can be passed to `amd` from the `amd_flags` option. By default, `amd_flags` is set to:

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

The `/etc/amd.map` file defines the default options that exports are mounted with. The `/etc/amd.conf` file defines some of the more advanced features of `amd`.

Consult the [amd\(8\)](#) and [amd.conf\(5\)](#) manual pages for more information.

29.3.6. Problems Integrating with Other Systems

Contributed by John Lind.

Certain Ethernet adapters for ISA PC systems have limitations which can lead to serious network problems, particularly with NFS. This difficulty is not specific to FreeBSD, but FreeBSD systems are affected by it.

The problem nearly always occurs when (FreeBSD) PC systems are networked with high-performance workstations, such as those made by Silicon Graphics, Inc., and Sun Microsystems, Inc. The NFS mount will work fine, and some operations may succeed, but suddenly the server will seem to become unresponsive to the client, even though requests to and from other systems continue to be processed. This happens to the client system, whether the client is the FreeBSD system or the workstation. On many systems, there is no way to shut down the client gracefully once this problem has manifested itself. The only solution is often to reset the client, because the NFS situation cannot be resolved.

Though the «correct» solution is to get a higher performance and capacity Ethernet adapter for the FreeBSD system, there is a simple workaround that will allow satisfactory operation. If the FreeBSD system is the *server*, include the option `-w=1024` on the mount from the client. If the FreeBSD system is the *client*, then mount the NFS file system with the option `-r=1024`. These options may be specified using the fourth field of the `fstab` entry on the client for automatic mounts, or by using the `-o` parameter of the `mount(8)` command for manual mounts.

It should be noted that there is a different problem, sometimes mistaken for this one, when the NFS servers and clients are on different networks. If that is the case, make *certain* that your routers are routing the necessary UDP information, or you will not get anywhere, no matter what else you are doing.

In the following examples, `fastws` is the host (interface) name of a high-performance workstation, and `freebox` is the host (interface) name of a FreeBSD system with a lower-performance Ethernet adapter. Also, `/sharedfs` will be the exported NFS file system (see `exports(5)`), and `/project` will be the mount point on the client for the exported file system. In all cases, note that additional options, such as `hard` or `soft` and `bg` may be desirable in your application.

Examples for the FreeBSD system (`freebox`) as the client in `/etc/fstab` on `freebox`:

```
fastws:/sharedfs /project nfs rw,-r=1024 0 0
```

As a manual mount command on `freebox`:

```
# mount -t nfs -o -r=1024 fastws:/sharedfs /project
```

Examples for the FreeBSD system as the server in `/etc/fstab` on `fastws`:

```
freebox:/sharedfs /project nfs rw,-w=1024 0 0
```

As a manual mount command on `fastws`:

```
# mount -t nfs -o -w=1024 freebox:/sharedfs /project
```

Nearly any 16-bit Ethernet adapter will allow operation without the above restrictions on the read or write size.

For anyone who cares, here is what happens when the failure occurs, which also explains why it is unrecoverable. NFS typically works with a «block» size of 8 K (though it may do fragments of smaller sizes). Since the maximum Ethernet packet is around 1500 bytes, the NFS «block» gets split into multiple Ethernet packets, even though it is still a single unit to the upper-level code, and must be received, assembled, and *acknowledged* as a unit. The high-performance workstations can pump out the packets which comprise the NFS unit one right after the other, just as close together as the standard allows. On the smaller, lower capacity cards, the later packets overrun the earlier packets of the same unit before they can be transferred to the host and the unit as a whole cannot be reconstructed or acknowledged. As a result, the workstation will time out and try again, but it will try again with the entire 8 K unit, and the process will be repeated, ad infinitum.

By keeping the unit size below the Ethernet packet size limitation, we ensure that any complete Ethernet packet received can be acknowledged individually, avoiding the deadlock situation.

Overruns may still occur when a high-performance workstations is slamming data out to a PC system, but with the better cards, such overruns are not guaranteed on NFS «units». When an overrun occurs, the units affected will be retransmitted, and there will be a fair chance that they will be received, assembled, and acknowledged.

29.4. Network Information System (NIS/YP)

Written by Bill Swingle.

Enhanced by Eric Ogren και Udo Erdelhoff.

29.4.1. What Is It?

NIS, which stands for Network Information Services, was developed by Sun Microsystems to centralize administration of UNIX® (originally SunOS™) systems. It has now essentially become an industry standard; all major UNIX® like systems (Solaris™, HP-UX, AIX®, Linux, NetBSD, OpenBSD, FreeBSD, etc) support NIS.

NIS was formerly known as Yellow Pages, but because of trademark issues, Sun changed the name. The old term (and yp) is still often seen and used.

It is a RPC-based client/server system that allows a group of machines within an NIS domain to share a common set of configuration files. This permits a system administrator to set up NIS client systems with only minimal configuration data and add, remove or modify configuration data from a single location.

It is similar to the Windows NT® domain system; although the internal implementation of the two are not at all similar, the basic functionality can be compared.

29.4.2. Terms/Processes You Should Know

There are several terms and several important user processes that you will come across when attempting to implement NIS on FreeBSD, whether you are trying to create an NIS server or act as an NIS client:

Term	Description
NIS domainname	An NIS master server and all of its clients (including its slave servers) have a NIS domainname. Similar to an Windows NT® domain name, the NIS domainname does not have anything to do with DNS.
rpcbind	Must be running in order to enable RPC (Remote Procedure Call, a network protocol used by NIS). If rpcbind is not running, it will be impossible to run an NIS server, or to act as an NIS client.
ypbind	«Binds» an NIS client to its NIS server. It will take the NIS domainname from the system, and using RPC, connect to the server. ypbind is the core of client-server communication in an NIS environment; if ypbind dies on a client machine, it will not be able to access the NIS server.
ypserv	Should only be running on NIS servers; this is the NIS server process itself. If ypserv(8) dies, then the server will no longer be able to respond to NIS requests (hopefully, there is a slave server to take over for it). There are some implementations of NIS (but not the FreeBSD one), that do not try to reconnect to another server if the server it used before dies. Often, the only thing that helps in this case is to restart the server process (or even the whole server) or the ypbind process on the client.
rpc.yppasswdd	Another process that should only be running on NIS master servers; this is a daemon that will allow NIS clients to change their NIS passwords. If this daemon is not running, users will have to login to the NIS master server and change their passwords there.

29.4.3. How Does It Work?

There are three types of hosts in an NIS environment: master servers, slave servers, and clients. Servers act as a central repository for host configuration information. Master servers hold the authoritative copy of this information, while slave servers mirror this information for redundancy. Clients rely on the servers to provide this information to them.

Information in many files can be shared in this manner. The `master.passwd`, `group`, and `hosts` files are commonly shared via NIS. Whenever a process on a client needs information that would normally be found in these files locally, it makes a query to the NIS server that it is bound to instead.

29.4.3.1. Machine Types

- A *NIS master server*. This server, analogous to a Windows NT® primary domain controller, maintains the files used by all of the NIS clients. The `passwd`, `group`, and other various files used by the NIS clients live on the master server.



Σημείωση

It is possible for one machine to be an NIS master server for more than one NIS domain. However, this will not be covered in this introduction, which assumes a relatively small-scale NIS environment.

- *NIS slave servers*. Similar to the Windows NT® backup domain controllers, NIS slave servers maintain copies of the NIS master's data files. NIS slave servers provide the redundancy, which is needed in important environments. They also help to balance the load of the master server: NIS Clients always attach to the NIS server whose response they get first, and this includes slave-server-replies.
- *NIS clients*. NIS clients, like most Windows NT® workstations, authenticate against the NIS server (or the Windows NT® domain controller in the Windows NT® workstations case) to log on.

29.4.4. Using NIS/YP

This section will deal with setting up a sample NIS environment.

29.4.4.1. Planning

Let us assume that you are the administrator of a small university lab. This lab, which consists of 15 FreeBSD machines, currently has no centralized point of administration; each machine has its own `/etc/passwd` and `/etc/master.passwd`. These files are kept in sync with each other only through manual intervention; currently, when you add a user to the lab, you must run `adduser` on all 15 machines. Clearly, this has to change, so you have decided to convert the lab to use NIS, using two of the machines as servers.

Therefore, the configuration of the lab now looks something like:

Machine name	IP address	Machine role
ellington	10.0.0.2	NIS master
coltrane	10.0.0.3	NIS slave
basie	10.0.0.4	Faculty workstation
bird	10.0.0.5	Client machine
cli[1-11]	10.0.0.[6-17]	Other client machines

If you are setting up a NIS scheme for the first time, it is a good idea to think through how you want to go about it. No matter what the size of your network, there are a few decisions that need to be made.

29.4.4.1.1. Choosing a NIS Domain Name

This might not be the «domainname» that you are used to. It is more accurately called the «NIS domainname». When a client broadcasts its requests for info, it includes the name of the NIS domain that it is part of. This is how multiple servers on one network can tell which server should answer which request. Think of the NIS domainname as the name for a group of hosts that are related in some way.

Some organizations choose to use their Internet domainname for their NIS domainname. This is not recommended as it can cause confusion when trying to debug network problems. The NIS domainname should be unique within your network and it is helpful if it describes the group of machines it represents. For example, the Art department at Acme Inc. might be in the «acme-art» NIS domain. For this example, assume you have chosen the name `test-domain`.

However, some operating systems (notably SunOS™) use their NIS domain name as their Internet domain name. If one or more machines on your network have this restriction, you *must* use the Internet domain name as your NIS domain name.

29.4.4.1.2. Physical Server Requirements

There are several things to keep in mind when choosing a machine to use as a NIS server. One of the unfortunate things about NIS is the level of dependency the clients have on the server. If a client cannot contact the server for its NIS domain, very often the machine becomes unusable. The lack of user and group information causes most systems to temporarily freeze up. With this in mind you should make sure to choose a machine that will not be prone to being rebooted regularly, or one that might be used for development. The NIS server should ideally be a stand alone machine whose sole purpose in life is to be an NIS server. If you have a network that is not very heavily used, it is acceptable to put the NIS server on a machine running other services, just keep in mind that if the NIS server becomes unavailable, it will affect *all* of your NIS clients adversely.

29.4.4.2. NIS Servers

The canonical copies of all NIS information are stored on a single machine called the NIS master server. The databases used to store the information are called NIS maps. In FreeBSD, these maps are stored in `/var/yp/[domainname]` where `[domainname]` is the name of the NIS domain being served. A single NIS server can support several domains at once, therefore it is possible to have several such directories, one for each supported domain. Each domain will have its own independent set of maps.

NIS master and slave servers handle all NIS requests with the `ypserv` daemon. `ypserv` is responsible for receiving incoming requests from NIS clients, translating the requested domain and map name to a path to the corresponding database file and transmitting data from the database back to the client.

29.4.4.2.1. Setting Up a NIS Master Server

Setting up a master NIS server can be relatively straight forward, depending on your needs. FreeBSD comes with support for NIS out-of-the-box. All you need is to add the following lines to `/etc/rc.conf`, and FreeBSD will do the rest for you.

1. `nisdomainname="test-domain"`

This line will set the NIS domainname to `test-domain` upon network setup (e.g. after reboot).

2. `nis_server_enable="YES"`

This will tell FreeBSD to start up the NIS server processes when the networking is next brought up.

3. `nis_yppasswdd_enable="YES"`

This will enable the `rpc.yppasswdd` daemon which, as mentioned above, will allow users to change their NIS password from a client machine.



Σημείωση

Depending on your NIS setup, you may need to add further entries. See the [section about NIS servers that are also NIS clients](#), below, for details.

Now, all you have to do is to run the command `/etc/netstart` as superuser. It will set up everything for you, using the values you defined in `/etc/rc.conf`.

29.4.4.2.2. Initializing the NIS Maps

The *NIS maps* are database files, that are kept in the `/var/yp` directory. They are generated from configuration files in the `/etc` directory of the NIS master, with one exception: the `/etc/master.passwd` file. This is for a good reason, you do not want to propagate passwords to your `root` and other administrative accounts to all the servers in the NIS domain. Therefore, before we initialize the NIS maps, you should:

```
# cp /etc/master.passwd /var/yp/master.passwd
# cd /var/yp
# vi master.passwd
```

You should remove all entries regarding system accounts (`bin`, `tty`, `kmem`, `games`, etc), as well as any accounts that you do not want to be propagated to the NIS clients (for example `root` and any other UID 0 (superuser) accounts).



Σημείωση

Make sure the `/var/yp/master.passwd` is neither group nor world readable (mode 600)! Use the `chmod` command, if appropriate.

When you have finished, it is time to initialize the NIS maps! FreeBSD includes a script named `ypinit` to do this for you (see its manual page for more information). Note that this script is available on most UNIX® Operating Systems, but not on all. On Digital UNIX/Compaq Tru64 UNIX it is called `ypsetup`. Because we are generating maps for an NIS master, we are going to pass the `-m` option to `ypinit`. To generate the NIS maps, assuming you already performed the steps above, run:

```
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

[..output from map generation..-]

NIS Map update completed.
ellington has been setup as an YP master server without any errors.
```

`ypinit` should have created `/var/yp/Makefile` from `/var/yp/Makefile.dist`. When created, this file assumes that you are operating in a single server NIS environment with only FreeBSD machines. Since `test-domain` has a slave server as well, you must edit `/var/yp/Makefile`:

```
ellington# vi /var/yp/Makefile
```

You should comment out the line that says

```
NOPUSH = "True"
```

(if it is not commented out already).

29.4.4.2.3. Setting up a NIS Slave Server

Setting up an NIS slave server is even more simple than setting up the master. Log on to the slave server and edit the file `/etc/rc.conf` as you did before. The only difference is that we now must use the `-s` option when running `ypinit`. The `-s` option requires the name of the NIS master be passed to it as well, so our command line looks like:

```
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.
```

You should now have a directory called `/var/yp/test-domain`. Copies of the NIS master server's maps should be in this directory. You will need to make sure that these stay updated. The following `/etc/crontab` entries on your slave servers should do the job:

```
20 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byname
21 * * * * root /usr/libexec/ypxfr passwd.byuid
```

These two lines force the slave to sync its maps with the maps on the master server. Although these entries are not mandatory, since the master server attempts to ensure any changes to its NIS maps are communicated to its slaves and because password information is vital to systems depending on the server, it is a good idea to force the updates. This is more important on busy networks where map updates might not always complete.

Now, run the command `/etc/netstart` on the slave server as well, which again starts the NIS server.

29.4.4.3. NIS Clients

An NIS client establishes what is called a binding to a particular NIS server using the `ypbind` daemon. `ypbind` checks the system's default domain (as set by the `domainname` command), and begins broadcasting RPC requests on the local network. These requests specify the name of the domain for which `ypbind` is attempting to establish a binding. If a server that has been configured to serve the requested domain receives one of the broadcasts, it will respond to `ypbind`, which will record the server's address. If there are several servers available (a master and several slaves, for example), `ypbind` will use the address of the first one to respond. From that point on, the client system will direct all of its NIS requests to that server. `ypbind` will occasionally «ping» the server to make sure it is still up and running. If it fails to receive a reply to one of its pings within a reasonable amount of time, `ypbind` will mark the domain as unbound and begin broadcasting again in the hopes of locating another server.

29.4.4.3.1. Setting Up a NIS Client

Setting up a FreeBSD machine to be a NIS client is fairly straightforward.

1. Edit the file `/etc/rc.conf` and add the following lines in order to set the NIS `domainname` and start `ypbind` upon network startup:

```
nisdomainname="test-domain"
nis_client_enable="YES"
```

2. To import all possible password entries from the NIS server, remove all user accounts from your `/etc/master.passwd` file and use `vipw` to add the following line to the end of the file:

```
+:::~::~:
```



Σημείωση

This line will afford anyone with a valid account in the NIS server's password maps an account. There are many ways to configure your NIS client by changing this line. See the [netgroups section](#) below for more information. For more detailed reading see O'Reilly's book on *Managing NFS and NIS*.



Σημείωση

You should keep at least one local account (i.e. not imported via NIS) in your `/etc/master.passwd` and this account should also be a member of the group `wheel`. If there is something wrong with NIS, this account can be used to log in remotely, become root, and fix things.

3. To import all possible group entries from the NIS server, add this line to your `/etc/group` file:

```
+:*::
```

After completing these steps, you should be able to run `ypcat passwd` and see the NIS server's `passwd` map.

29.4.5. NIS Security

In general, any remote user can issue an RPC to `ypserv(8)` and retrieve the contents of your NIS maps, provided the remote user knows your domainname. To prevent such unauthorized transactions, `ypserv(8)` supports a feature called «`securenets`» which can be used to restrict access to a given set of hosts. At startup, `ypserv(8)` will attempt to load the `securenets` information from a file called `/var/yp/securenets` .



Σημείωση

This path varies depending on the path specified with the `-p` option. This file contains entries that consist of a network specification and a network mask separated by white space. Lines starting with «`#`» are considered to be comments. A sample `securenets` file might look like this:

```
# 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
```

If `ypserv(8)` receives a request from an address that matches one of these rules, it will process the request normally. If the address fails to match a rule, the request will be ignored and a warning message will be logged. If the `/var/yp/securenets` file does not exist, `ypserv` will allow connections from any host.

The `ypserv` program also has support for Wietse Venema's TCP Wrapper package. This allows the administrator to use the TCP Wrapper configuration files for access control instead of `/var/yp/securenets` .



Σημείωση

While both of these access control mechanisms provide some security, they, like the privileged port test, are vulnerable to «IP spoofing» attacks. All NIS-related traffic should be blocked at your firewall.

Servers using `/var/yp/securenets` may fail to serve legitimate NIS clients with archaic TCP/IP implementations. Some of these implementations set all host bits to zero when doing broadcasts and/or fail to observe the subnet mask when calculating the broadcast address. While some of these problems can be fixed by changing the client configuration, other problems may force the retirement of the client systems in question or the abandonment of `/var/yp/securenets` .

Using `/var/yp/securenets` on a server with such an archaic implementation of TCP/IP is a really bad idea and will lead to loss of NIS functionality for large parts of your network.

The use of the TCP Wrapper package increases the latency of your NIS server. The additional delay may be long enough to cause timeouts in client programs, especially in busy networks

or with slow NIS servers. If one or more of your client systems suffers from these symptoms, you should convert the client systems in question into NIS slave servers and force them to bind to themselves.

29.4.6. Barring Some Users from Logging On

In our lab, there is a machine `basie` that is supposed to be a faculty only workstation. We do not want to take this machine out of the NIS domain, yet the `passwd` file on the master NIS server contains accounts for both faculty and students. What can we do?

There is a way to bar specific users from logging on to a machine, even if they are present in the NIS database. To do this, all you must do is add `-username` to the end of the `/etc/master.passwd` file on the client machine, where `username` is the username of the user you wish to bar from logging in. This should preferably be done using `vipw`, since `vipw` will sanity check your changes to `/etc/master.passwd`, as well as automatically rebuild the password database when you finish editing. For example, if we wanted to bar user `bill` from logging on to `basie` we would:

```
basie# vipw
[add -bill to the end, 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. Using Netgroups

Contributed by Udo Erdelhoff.

The method shown in the previous section works reasonably well if you need special rules for a very small number of users and/or machines. On larger networks, you *will* forget to bar some users from logging onto sensitive machines, or you may even have to modify each machine separately, thus losing the main benefit of NIS: *centralized* administration.

The NIS developers' solution for this problem is called *netgroups*. Their purpose and semantics can be compared to the normal groups used by UNIX® file systems. The main differences are the lack of a numeric ID and the ability to define a netgroup by including both user accounts and other netgroups.

Netgroups were developed to handle large, complex networks with hundreds of users and machines. On one hand, this is a Good Thing if you are forced to deal with such a situation. On the other hand, this complexity makes it almost impossible to explain netgroups with really simple examples. The example used in the remainder of this section demonstrates this problem.

Let us assume that your successful introduction of NIS in your laboratory caught your superiors' interest. Your next job is to extend your NIS domain to cover some of the other machines on campus. The two tables contain the names of the new users and new machines as well as brief descriptions of them.

User Name(s)	Description
alpha, beta	Normal employees of the IT department
charlie, delta	The new apprentices of the IT department
echo, foxtrott, golf, ...	Ordinary employees
able, baker, ...	The current interns

Machine Name(s)	Description
war, death, famine, pollution	Your most important servers. Only the IT employees are allowed to log onto these machines.
pride, greed, envy, wrath, lust, sloth	Less important servers. All members of the IT department are allowed to login onto these machines.
one, two, three, four, ...	Ordinary workstations. Only the <i>real</i> employees are allowed to use these machines.
trashcan	A very old machine without any critical data. Even the intern is allowed to use this box.

If you tried to implement these restrictions by separately blocking each user, you would have to add one `-user` line to each system's `passwd` for each user who is not allowed to login onto that system. If you forget just one entry, you could be in trouble. It may be feasible to do this correctly during the initial setup, however you *will* eventually forget to add the lines for new users during day-to-day operations. After all, Murphy was an optimist.

Handling this situation with netgroups offers several advantages. Each user need not be handled separately; you assign a user to one or more netgroups and allow or forbid logins for all members of the netgroup. If you add a new machine, you will only have to define login restrictions for netgroups. If a new user is added, you will only have to add the user to one or more netgroups. Those changes are independent of each other: no more «for each combination of user and machine do...» If your NIS setup is planned carefully, you will only have to modify exactly one central configuration file to grant or deny access to machines.

The first step is the initialization of the NIS map netgroup. FreeBSD's `ypinit(8)` does not create this map by default, but its NIS implementation will support it once it has been created. To create an empty map, simply type

```
ellington# vi /var/yp/netgroup
```

and start adding content. For our example, we need at least four netgroups: IT employees, IT apprentices, normal employees and interns.

```
IT_EMP (,alpha,test-domain) (,beta,test-domain)
IT_APP (,charlie,test-domain) (,delta,test-domain)
USERS (,echo,test-domain) (,foxtrott,test-domain) \
(,golf,test-domain)
INTERNS (,able,test-domain) (,baker,test-domain)
```

`IT_EMP`, `IT_APP` etc. are the names of the netgroups. Each bracketed group adds one or more user accounts to it. The three fields inside a group are:

1. The name of the host(s) where the following items are valid. If you do not specify a hostname, the entry is valid on all hosts. If you do specify a hostname, you will enter a realm of darkness, horror and utter confusion.
2. The name of the account that belongs to this netgroup.

- The NIS domain for the account. You can import accounts from other NIS domains into your netgroup if you are one of the unlucky fellows with more than one NIS domain.

Each of these fields can contain wildcards. See [netgroup\(5\)](#) for details.



Σημείωση

Netgroup names longer than 8 characters should not be used, especially if you have machines running other operating systems within your NIS domain. The names are case sensitive; using capital letters for your netgroup names is an easy way to distinguish between user, machine and netgroup names.

Some NIS clients (other than FreeBSD) cannot handle netgroups with a large number of entries. For example, some older versions of SunOS™ start to cause trouble if a netgroup contains more than 15 *entries*. You can circumvent this limit by creating several sub-netgroups with 15 users or less and a real netgroup that consists of the sub-netgroups:

```
BIGGRP1 (,joe1,domain) (,joe2,domain) (,joe3,domain) [...-]
BIGGRP2 (,joe16,domain) (,joe17,domain) [...-]
BIGGRP3 (,joe31,domain) (,joe32,domain)
BIGGROUP BIGGRP1 BIGGRP2 BIGGRP3
```

You can repeat this process if you need more than 225 users within a single netgroup.

Activating and distributing your new NIS map is easy:

```
ellington# cd /var/yp
ellington# make
```

This will generate the three NIS maps `netgroup`, `netgroup.byhost` and `netgroup.byuser`. Use [ypcat\(1\)](#) to check if your new NIS maps are available:

```
ellington% ypcat -k netgroup
ellington% ypcat -k netgroup.byhost
ellington% ypcat -k netgroup.byuser
```

The output of the first command should resemble the contents of `/var/yp/netgroup`. The second command will not produce output if you have not specified host-specific netgroups. The third command can be used to get the list of netgroups for a user.

The client setup is quite simple. To configure the server `war`, you only have to start [vipw\(8\)](#) and replace the line

```
+:::~:::
```

with

```
+@IT_EMP:~:::
```

Now, only the data for the users defined in the netgroup `IT_EMP` is imported into `war`'s password database and only these users are allowed to login.

Unfortunately, this limitation also applies to the `~` function of the shell and all routines converting between user names and numerical user IDs. In other words, `cd ~user` will not work, `ls -l` will show the numerical ID instead of the username and `find . -user joe -print` will fail with `No such user`. To fix this, you will have to import all user entries *without allowing them to login onto your servers*.

This can be achieved by adding another line to `/etc/master.passwd`. This line should contain:

+:::.....:/sbin/nologin , meaning «Import all entries but replace the shell with /sbin/nologin in the imported entries». You can replace any field in the passwd entry by placing a default value in your /etc/master.passwd .



Προειδοποίηση

Make sure that the line +:::.....:/sbin/nologin is placed after +@IT_EMP:..... . Otherwise, all user accounts imported from NIS will have /sbin/nologin as their login shell.

After this change, you will only have to change one NIS map if a new employee joins the IT department. You could use a similar approach for the less important servers by replacing the old +:::..... in their local version of /etc/master.passwd with something like this:

```
+@IT_EMP:.....
+@IT_APP:.....
+:::...../sbin/nologin
```

The corresponding lines for the normal workstations could be:

```
+@IT_EMP:.....
+@USERS:.....
+:::...../sbin/nologin
```

And everything would be fine until there is a policy change a few weeks later: The IT department starts hiring interns. The IT interns are allowed to use the normal workstations and the less important servers; and the IT apprentices are allowed to login onto the main servers. You add a new netgroup IT_INTERN , add the new IT interns to this netgroup and start to change the configuration on each and every machine... As the old saying goes: «Errors in centralized planning lead to global mess».

NIS' ability to create netgroups from other netgroups can be used to prevent situations like these. One possibility is the creation of role-based netgroups. For example, you could create a netgroup called BIGSRV to define the login restrictions for the important servers, another netgroup called SMALLSRV for the less important servers and a third netgroup called USERBOX for the normal workstations. Each of these netgroups contains the netgroups that are allowed to login onto these machines. The new entries for your NIS map netgroup should look like this:

```
BIGSRV    IT_EMP  IT_APP
SMALLSRV  IT_EMP  IT_APP  ITINTERN
USERBOX   IT_EMP  ITINTERN  USERS
```

This method of defining login restrictions works reasonably well if you can define groups of machines with identical restrictions. Unfortunately, this is the exception and not the rule. Most of the time, you will need the ability to define login restrictions on a per-machine basis.

Machine-specific netgroup definitions are the other possibility to deal with the policy change outlined above. In this scenario, the /etc/master.passwd of each box contains two lines starting with «+». The first of them adds a netgroup with the accounts allowed to login onto this machine, the second one adds all other accounts with /sbin/nologin as shell. It is a good idea to use the «ALL-CAPS» version of the machine name as the name of the netgroup. In other words, the lines should look like this:

```
+@BOXNAME :.....
+:::...../sbin/nologin
```

Once you have completed this task for all your machines, you will not have to modify the local versions of /etc/master.passwd ever again. All further changes can be handled by modifying the NIS map. Here is an example of a possible netgroup map for this scenario with some additional goodies:

```
# Define groups of users first
IT_EMP    (,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)
ITINTERN   (,kilo,test-domain)  (,lima,test-domain)
D_INTERNS  (,able,test-domain)  (,baker,test-domain)
#
# Now, define some groups based on roles
USERS      DEPT1  DEPT2  DEPT3
BIGSRV     IT_EMP IT_APP
SMALLSRV   IT_EMP IT_APP  ITINTERN
USERBOX    IT_EMP ITINTERN  USERS
#
# And a groups for a special tasks
# Allow echo and golf to access our anti-virus-machine
SECURITY   IT_EMP (,echo,test-domain) (,golf,test-domain)
#
# machine-based netgroups
# Our main servers
WAR        BIGSRV
FAMINE     BIGSRV
# User india needs access to this server
POLLUTION  BIGSRV (,india,test-domain)
#
# This one is really important and needs more access restrictions
DEATH      IT_EMP
#
# The anti-virus-machine mentioned above
ONE        SECURITY
#
# Restrict a machine to a single user
TWO        (,hotel,test-domain)
# [...more groups to follow]

```

If you are using some kind of database to manage your user accounts, you should be able to create the first part of the map with your database's report tools. This way, new users will automatically have access to the boxes.

One last word of caution: It may not always be advisable to use machine-based netgroups. If you are deploying a couple of dozen or even hundreds of identical machines for student labs, you should use role-based netgroups instead of machine-based netgroups to keep the size of the NIS map within reasonable limits.

29.4.8. Important Things to Remember

There are still a couple of things that you will need to do differently now that you are in an NIS environment.

- Every time you wish to add a user to the lab, you must add it to the master NIS server *only*, and *you must remember to rebuild the NIS maps*. If you forget to do this, the new user will not be able to login anywhere except on the NIS master. For example, if we needed to add a new user `jsmith` to the lab, we would:

```

# pw useradd jsmith
# cd /var/yp
# make test-domain

```

You could also run `adduser jsmith` instead of `pw useradd jsmith`.

- *Keep the administration accounts out of the NIS maps.* You do not want to be propagating administrative accounts and passwords to machines that will have users that should not have access to those accounts.
- *Keep the NIS master and slave secure, and minimize their downtime.* If somebody either hacks or simply turns off these machines, they have effectively rendered many people without the ability to login to the lab.

This is the chief weakness of any centralized administration system. If you do not protect your NIS servers, you will have a lot of angry users!

29.4.9. NIS v1 Compatibility

FreeBSD's `ypserv` has some support for serving NIS v1 clients. FreeBSD's NIS implementation only uses the NIS v2 protocol, however other implementations include support for the v1 protocol for backwards compatibility with older systems. The `ybind` daemons supplied with these systems will try to establish a binding to an NIS v1 server even though they may never actually need it (and they may persist in broadcasting in search of one even after they receive a response from a v2 server). Note that while support for normal client calls is provided, this version of `ypserv` does not handle v1 map transfer requests; consequently, it cannot be used as a master or slave in conjunction with older NIS servers that only support the v1 protocol. Fortunately, there probably are not any such servers still in use today.

29.4.10. NIS Servers That Are Also NIS Clients

Care must be taken when running `ypserv` in a multi-server domain where the server machines are also NIS clients. It is generally a good idea to force the servers to bind to themselves rather than allowing them to broadcast bind requests and possibly become bound to each other. Strange failure modes can result if one server goes down and others are dependent upon it. Eventually all the clients will time out and attempt to bind to other servers, but the delay involved can be considerable and the failure mode is still present since the servers might bind to each other all over again.

You can force a host to bind to a particular server by running `ybind` with the `-S` flag. If you do not want to do this manually each time you reboot your NIS server, you can add the following lines to your `/etc/rc.conf`:

```
nis_client_enable="YES" # run client stuff as well
nis_client_flags="-S NIS domain ,server"
```

See [ypbind\(8\)](#) for further information.

29.4.11. Password Formats

One of the most common issues that people run into when trying to implement NIS is password format compatibility. If your NIS server is using DES encrypted passwords, it will only support clients that are also using DES. For example, if you have Solaris™ NIS clients in your network, then you will almost certainly need to use DES encrypted passwords.

To check which format your servers and clients are using, look at `/etc/login.conf`. If the host is configured to use DES encrypted passwords, then the `default` class will contain an entry like this:

```
default:\
:passwd_format=des:\
:copyright=/etc/COPYRIGHT:\
[Further entries elided]
```

Other possible values for the `passwd_format` capability include `blf` and `md5` (for Blowfish and MD5 encrypted passwords, respectively).

If you have made changes to `/etc/login.conf`, you will also need to rebuild the login capability database, which is achieved by running the following command as `root`:

```
# cap_mkdb /etc/login.conf
```



Σημείωση

The format of passwords already in `/etc/master.passwd` will not be updated until a user changes his password for the first time *after* the login capability database is rebuilt.

Next, in order to ensure that passwords are encrypted with the format that you have chosen, you should also check that the `crypt_default` in `/etc/auth.conf` gives precedence to your chosen password format. To do this, place the format that you have chosen first in the list. For example, when using DES encrypted passwords, the entry would be:

```
crypt_default = des blf md5
```

Having followed the above steps on each of the FreeBSD based NIS servers and clients, you can be sure that they all agree on which password format is used within your network. If you have trouble authenticating on an NIS client, this is a pretty good place to start looking for possible problems. Remember: if you want to deploy an NIS server for a heterogenous network, you will probably have to use DES on all systems because it is the lowest common standard.

29.5. Automatic Network Configuration (DHCP)

Written by Greg Sutter.

29.5.1. What Is DHCP?

DHCP, the Dynamic Host Configuration Protocol, describes the means by which a system can connect to a network and obtain the necessary information for communication upon that network. FreeBSD versions prior to 6.0 use the ISC (Internet Software Consortium) DHCP client ([dhclient\(8\)](#)) implementation. Later versions use the OpenBSD `dhclient` taken from OpenBSD 3.7. All information here regarding `dhclient` is for use with either of the ISC or OpenBSD DHCP clients. The DHCP server is the one included in the ISC distribution.

29.5.2. What This Section Covers

This section describes both the client-side components of the ISC and OpenBSD DHCP client and server-side components of the ISC DHCP system. The client-side program, `dhclient`, comes integrated within FreeBSD, and the server-side portion is available from the [net/isc-dhcp3-server](#) port. The [dhclient\(8\)](#), [dhcp-options\(5\)](#), and [dhclient.conf\(5\)](#) manual pages, in addition to the references below, are useful resources.

29.5.3. How It Works

When `dhclient`, the DHCP client, is executed on the client machine, it begins broadcasting requests for configuration information. By default, these requests are on UDP port 68. The server replies on UDP 67, giving the client an IP address and other relevant network information such as netmask, router, and DNS servers. All of this information comes in the form of a DHCP «lease» and is only valid for a certain time (configured by the DHCP server maintainer). In this manner, stale IP addresses for clients no longer connected to the network can be automatically reclaimed.

DHCP clients can obtain a great deal of information from the server. An exhaustive list may be found in [dhcp-options\(5\)](#).

29.5.4. FreeBSD Integration

FreeBSD fully integrates the ISC or OpenBSD DHCP client, `dhclient` (according to the FreeBSD version you run). DHCP client support is provided within both the installer and the base system, obviating the need for detailed knowledge of network configurations on any network that runs a DHCP server. `dhclient` has been included in all FreeBSD distributions since 3.2.

DHCP is supported by `sysinstall`. When configuring a network interface within `sysinstall`, the second question asked is: «Do you want to try DHCP configuration of the interface?». Answering affirmatively will execute `dhclient`, and if successful, will fill in the network configuration information automatically.

There are two things you must do to have your system use DHCP upon startup:

- Make sure that the `bpf` device is compiled into your kernel. To do this, add `device bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the `GENERIC` kernel that is supplied with FreeBSD, so if you do not have a custom kernel, you should not need to create one in order to get DHCP working.



Σημείωση

For those who are particularly security conscious, you should be warned that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although they still have to be run as `root`). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not add `bpf` to your kernel in the expectation that at some point in the future you will be using DHCP.

- Edit your `/etc/rc.conf` to include the following:

```
ifconfig_fxp0="DHCP"
```



Σημείωση

Be sure to replace `fxp0` with the designation for the interface that you wish to dynamically configure, as described in [Τμήμα 12.8, «Ρυθμίζοντας Τις Κάρτες Δικτύου»](#).

If you are using a different location for `dhclient`, or if you wish to pass additional flags to `dhclient`, also include the following (editing as necessary):

```
dhcp_program="/sbin/dhclient"
dhcp_flags=""
```

The DHCP server, `dhcpcd`, is included as part of the [net/isc-dhcp3-server](#) port in the ports collection. This port contains the ISC DHCP server and documentation.

29.5.5. Files

- `/etc/dhclient.conf`

`dhclient` requires a configuration file, `/etc/dhclient.conf`. Typically the file contains only comments, the defaults being reasonably sane. This configuration file is described by the [dhclient.conf\(5\)](#) manual page.

- `/sbin/dhclient`

`dhclient` is statically linked and resides in `/sbin`. The [dhclient\(8\)](#) manual page gives more information about `dhclient`.

- `/sbin/dhclient-script`

`dhclient-script` is the FreeBSD-specific DHCP client configuration script. It is described in [dhclient-script\(8\)](#), but should not need any user modification to function properly.

- `/var/db/dhclient.leases`

The DHCP client keeps a database of valid leases in this file, which is written as a log. [dhclient.leases\(5\)](#) gives a slightly longer description.

29.5.6. Further Reading

The DHCP protocol is fully described in [RFC 2131](#). An informational resource has also been set up at <http://www.dhcp.org/>.

29.5.7. Installing and Configuring a DHCP Server

29.5.7.1. What This Section Covers

This section provides information on how to configure a FreeBSD system to act as a DHCP server using the ISC (Internet Software Consortium) implementation of the DHCP server.

The server is not provided as part of FreeBSD, and so you will need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port to provide this service. See [Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#) for more information on using the Ports Collection.

29.5.7.2. DHCP Server Installation

In order to configure your FreeBSD system as a DHCP server, you will need to ensure that the [bpf\(4\)](#) device is compiled into your kernel. To do this, add `device bpf` to your kernel configuration file, and rebuild the kernel. For more information about building kernels, see [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#).

The `bpf` device is already part of the `GENERIC` kernel that is supplied with FreeBSD, so you do not need to create a custom kernel in order to get DHCP working.



Σημείωση

Those who are particularly security conscious should note that `bpf` is also the device that allows packet sniffers to work correctly (although such programs still need privileged access). `bpf` is required to use DHCP, but if you are very sensitive about security, you probably should not include `bpf` in your kernel purely because you expect to use DHCP at some point in the future.

The next thing that you will need to do is edit the sample `dhcpd.conf` which was installed by the [net/isc-dhcp3-server](#) port. By default, this will be `/usr/local/etc/dhcpd.conf.sample`, and you should copy this to `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before proceeding to make changes.

29.5.7.3. Configuring the DHCP Server

`dhcpd.conf` is comprised of declarations regarding subnets and hosts, and is perhaps most easily explained using an example :

```
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;⑦
option routers 192.168.4.1;⑧
}

host mailhost {
hardware ethernet 02:03:04:05:06:07;⑨
fixed-address mailhost.example.com;⑩
}

```

- ① This option specifies the domain that will be provided to clients as the default search domain. See [resolv.conf\(5\)](#) for more information on what this means.
- ② This option specifies a comma separated list of DNS servers that the client should use.
- ③ The netmask that will be provided to clients.
- ④ A client may request a specific length of time that a lease will be valid. Otherwise the server will assign a lease with this expiry value (in seconds).
- ⑤ This is the maximum length of time that the server will lease for. Should a client request a longer lease, a lease will be issued, although it will only be valid for `max-lease-time` seconds.
- ⑥ This option specifies whether the DHCP server should attempt to update DNS when a lease is accepted or released. In the ISC implementation, this option is *required*.
- ⑦ This denotes which IP addresses should be used in the pool reserved for allocating to clients. IP addresses between, and including, the ones stated are handed out to clients.
- ⑧ Declares the default gateway that will be provided to clients.
- ⑨ The hardware MAC address of a host (so that the DHCP server can recognize a host when it makes a request).
- ⑩ Specifies that the host should always be given the same IP address. Note that using a hostname is correct here, since the DHCP server will resolve the hostname itself before returning the lease information.

Once you have finished writing your `dhcpd.conf`, you should enable the DHCP server in `/etc/rc.conf`, i.e. by adding:

```

dhcpd_enable="YES"
dhcpd_ifaces="dc0"

```

Replace the `dc0` interface name with the interface (or interfaces, separated by whitespace) that your DHCP server should listen on for DHCP client requests.

Then, you can proceed to start the server by issuing the following command:

```
# /usr/local/etc/rc.d/isc-dhcpd.sh start
```

Should you need to make changes to the configuration of your server in the future, it is important to note that sending a `SIGHUP` signal to `dhcpd` does *not* result in the configuration being reloaded, as it does with most daemons. You will need to send a `SIGTERM` signal to stop the process, and then restart it using the command above.

29.5.7.4. Files

- `/usr/local/sbin/dhcpd`

`dhcpd` is statically linked and resides in `/usr/local/sbin`. The [dhcpd\(8\)](#) manual page installed with the port gives more information about `dhcpd`.

- `/usr/local/etc/dhcpd.conf`

`dhcpd` requires a configuration file, `/usr/local/etc/dhcpd.conf` before it will start providing service to clients. This file needs to contain all the information that should be provided to clients that are being serviced, along with information regarding the operation of the server. This configuration file is described by the [dhcpd.conf\(5\)](#) manual page installed by the port.

- `/var/db/dhcpd.leases`

The DHCP server keeps a database of leases it has issued in this file, which is written as a log. The manual page [dhcpcd.leases\(5\)](#), installed by the port gives a slightly longer description.

- `/usr/local/sbin/dhcrelay`

`dhcrelay` is used in advanced environments where one DHCP server forwards a request from a client to another DHCP server on a separate network. If you require this functionality, then install the [net/isc-dhcp3-relay](#) port. The [dhcrelay\(8\)](#) manual page provided with the port contains more detail.

29.6. Domain Name System (DNS)

Contributed by Chern Lee, Tom Rhodes και Daniel Gerzo.

29.6.1. Overview

FreeBSD utilizes, by default, a version of BIND (Berkeley Internet Name Domain), which is the most common implementation of the DNS protocol. DNS is the protocol through which names are mapped to IP addresses, and vice versa. For example, a query for `www.FreeBSD.org` will receive a reply with the IP address of The FreeBSD Project's web server, whereas, a query for `ftp.FreeBSD.org` will return the IP address of the corresponding FTP machine. Likewise, the opposite can happen. A query for an IP address can resolve its hostname. It is not necessary to run a name server to perform DNS lookups on a system.

FreeBSD currently comes with BIND9 DNS server software by default. Our installation provides enhanced security features, a new file system layout and automated [chroot\(8\)](#) configuration.

DNS is coordinated across the Internet through a somewhat complex system of authoritative root, Top Level Domain (TLD), and other smaller-scale name servers which host and cache individual domain information.

Currently, BIND is maintained by the Internet Software Consortium <http://www.isc.org/>.

29.6.2. Terminology

To understand this document, some terms related to DNS must be understood.

Term	Definition
Forward DNS	Mapping of hostnames to IP addresses.
Origin	Refers to the domain covered in a particular zone file.
named, BIND, name server	Common names for the BIND name server package within FreeBSD.
Resolver	A system process through which a machine queries a name server for zone information.
Reverse DNS	The opposite of forward DNS; mapping of IP addresses to hostnames.
Root zone	The beginning of the Internet zone hierarchy. All zones fall under the root zone, similar to how all files in a file system fall under the root directory.
Zone	An individual domain, subdomain, or portion of the DNS administered by the same authority.

Examples of zones:

- `.` is the root zone.
- `org.` is a Top Level Domain (TLD) under the root zone.

- `example.org.` is a zone under the `org.` TLD.
- `1.168.192.in-addr.arpa` is a zone referencing all IP addresses which fall under the `192.168.1.*` IP space.

As one can see, the more specific part of a hostname appears to its left. For example, `example.org.` is more specific than `org.`, as `org.` is more specific than the root zone. The layout of each part of a hostname is much like a file system: the `/dev` directory falls within the root, and so on.

29.6.3. Reasons to Run a Name Server

Name servers usually come in two forms: an authoritative name server, and a caching name server.

An authoritative name server is needed when:

- One wants to serve DNS information to the world, replying authoritatively to queries.
- A domain, such as `example.org`, is registered and IP addresses need to be assigned to hostnames under it.
- An IP address block requires reverse DNS entries (IP to hostname).
- A backup or second name server, called a slave, will reply to queries.

A caching name server is needed when:

- A local DNS server may cache and respond more quickly than querying an outside name server.

When one queries for `www.FreeBSD.org`, the resolver usually queries the uplink ISP's name server, and retrieves the reply. With a local, caching DNS server, the query only has to be made once to the outside world by the caching DNS server. Every additional query will not have to look to the outside of the local network, since the information is cached locally.

29.6.4. How It Works

In FreeBSD, the BIND daemon is called `named` for obvious reasons.

File	Description
<code>named(8)</code>	The BIND daemon.
<code>rndc(8)</code>	Name server control utility.
<code>/etc/namedb</code>	Directory where BIND zone information resides.
<code>/etc/namedb/named.conf</code>	Configuration file of the daemon.

Depending on how a given zone is configured on the server, the files related to that zone can be found in the `master`, `slave`, or `dynamic` subdirectories of the `/etc/namedb` directory. These files contain the DNS information that will be given out by the name server in response to queries.

29.6.5. Starting BIND

Since BIND is installed by default, configuring it all is relatively simple.

The default `named` configuration is that of a basic resolving name server, ran in a `chroot(8)` environment. To start the server one time with this configuration, use the following command:

```
# /etc/rc.d/named forcestart
```

To ensure the `named` daemon is started at boot each time, put the following line into the `/etc/rc.conf`:

```
named_enable="YES"
```

There are obviously many configuration options for `/etc/namedb/named.conf` that are beyond the scope of this document. However, if you are interested in the startup options for `named` on FreeBSD, take a look at the `named_*` flags in `/etc/defaults/rc.conf` and consult the [rc.conf\(5\)](#) manual page. The [Τμήμα 12.7, «Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD»](#) section is also a good read.

29.6.6. Configuration Files

Configuration files for `named` currently reside in `/etc/namedb` directory and will need modification before use, unless all that is needed is a simple resolver. This is where most of the configuration will be performed.

29.6.6.1. Using `make-localhost`

To configure a master zone for the `localhost` visit the `/etc/namedb` directory and run the following command:

```
# sh make-localhost
```

If all went well, a new file should exist in the `master` subdirectory. The filenames should be `localhost.rev` for the local domain name and `localhost-v6.rev` for IPv6 configurations. As the default configuration file, required information will be present in the `named.conf` file.

29.6.6.2. `/etc/namedb/named.conf`

```
// $FreeBSD$
//
// Refer to the named.conf(5) and named(8) man pages, and the documentation
// in /usr/share/doc/bind9 for more details.
//
// If you are going to set up an authoritative server, make sure you
// understand the hairy details of how DNS works. Even with
// simple mistakes, you can break connectivity for affected parties,
// or cause huge amounts of useless Internet traffic.

options {
    directory "/etc/namedb";
    pid-file "/var/run/named/pid";
    dump-file "/var/dump/named_dump.db";
    statistics-file "/var/stats/named.stats";

    // If named is being used only as a local resolver, this is a safe default.
    // For named to be accessible to the network, comment this option, specify
    // the proper IP address, or delete this option.
    listen-on { 127.0.0.1; };

    // If you have IPv6 enabled on this system, uncomment this option for
    // use as a local resolver. To give access to the network, specify
    // an IPv6 address, or the keyword "any".
    // listen-on-v6 { ::1; };

    // In addition to the "forwarders" clause, you can force your name
    // server to never initiate queries of its own, but always ask its
    // forwarders only, by enabling the following line:
    //
    // forward only;

    // If you've got a DNS server around at your upstream provider, enter
    // its IP address here, and enable the line below. This will make you
    // benefit from its cache, thus reduce overall DNS traffic in the Internet.
    /*
    forwarders {
        127.0.0.1;
    };
```

*/

Just as the comment says, to benefit from an uplink's cache, `forwarders` can be enabled here. Under normal circumstances, a name server will recursively query the Internet looking at certain name servers until it finds the answer it is looking for. Having this enabled will have it query the uplink's name server (or name server provided) first, taking advantage of its cache. If the uplink name server in question is a heavily trafficked, fast name server, enabling this may be worthwhile.



Προειδοποίηση

127.0.0.1 will *not* work here. Change this IP address to a name server at your uplink.

```
/*
 * If there is a firewall between you and nameservers you want
 * to talk to, you might need to uncomment the query-source
 * directive below. Previous versions of BIND always asked
 * questions using port 53, but BIND versions 8 and later
 * use a pseudo-random unprivileged UDP port by default.
 */
// query-source address * port 53;
};

// If you enable a local name server, don't forget to enter 127.0.0.1
// first in your /etc/resolv.conf so this server will be queried.
// Also, make sure to enable it in /etc/rc.conf.

zone "." {
    type hint;
    file "named.root";
};

zone "0.0.127.IN-ADDR.ARPA" {
    type master;
    file "master/localhost.rev";
};

// RFC 3152
zone "1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.IP6.ARPA" {
    type master;
    file "master/localhost-v6.rev";
};

// NB: Do not use the IP addresses below, they are faked, and only
// serve demonstration/documentation purposes!
//
// Example slave zone config entries. It can be convenient to become
// a slave at least for the zone your own domain is in. Ask
// your network administrator for the IP address of the responsible
// primary.
//
// Never forget to include the reverse lookup (IN-ADDR.ARPA) zone!
// (This is named after the first bytes of the IP address, in reverse
// order, with ".IN-ADDR.ARPA" appended.)
//
// Before starting to set up a primary zone, make sure you fully
// understand how DNS and BIND works. There are sometimes
// non-obvious pitfalls. Setting up a slave zone is simpler.
//
// NB: Don't blindly enable the examples below. :-) Use actual names
// and addresses instead.
```

```

/* An example master zone
zone "example.net" {
    type master;
    file "master/example.net";
};
*/

/* An example dynamic zone
key "exampleorgkey" {
    algorithm hmac-md5;
    secret "sf87HJqjkqh8ac87a02lla==";
};
zone "example.org" {
    type master;
    allow-update {
        key "exampleorgkey";
    };
    file "dynamic/example.org";
};
*/

/* Examples of forward and reverse slave zones
zone "example.com" {
    type slave;
    file "slave/example.com";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
    type slave;
    file "slave/1.168.192.in-addr.arpa";
    masters {
        192.168.1.1;
    };
};
*/

```

In `named.conf`, these are examples of slave entries for a forward and reverse zone.

For each new zone served, a new zone entry must be added to `named.conf`.

For example, the simplest zone entry for `example.org` can look like:

```

zone "example.org" {
    type master;
    file "master/example.org";
};

```

The zone is a master, as indicated by the `type` statement, holding its zone information in `/etc/namedb/master/example.org` indicated by the `file` statement.

```

zone "example.org" {
    type slave;
    file "slave/example.org";
};

```

In the slave case, the zone information is transferred from the master name server for the particular zone, and saved in the file specified. If and when the master server dies or is unreachable, the slave name server will have the transferred zone information and will be able to serve it.

29.6.6.3. Zone Files

An example master zone file for `example.org` (existing within `/etc/namedb/master/example.org`) is as follows:

```

$TTL 3600      -; 1 hour
example.org.  IN      SOA      ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      -; Serial
                10800           -; Refresh
                3600            -; Retry
                604800          -; Expire
                86400           -; Minimum 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

; Machine Names
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

; Aliases
www         IN      CNAME    @

```

Note that every hostname ending in a «.» is an exact hostname, whereas everything without a trailing «.» is referenced to the origin. For example, `www` is translated into `www.origin`. In our fictitious zone file, our origin is `example.org.`, so `www` would translate to `www.example.org.`

The format of a zone file follows:

```
recordname      IN recordtype  value
```

The most commonly used DNS records:

SOA

start of zone authority

NS

an authoritative name server

A

a host address

CNAME

the canonical name for an alias

MX

mail exchanger

PTR

a domain name pointer (used in reverse DNS)

```

example.org. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                2006051501      -; Serial
                10800           -; Refresh after 3 hours
                3600            -; Retry after 1 hour
                604800          -; Expire after 1 week
                86400           -; Minimum TTL of 1 day
            )

```

example.org.

the domain name, also the origin for this zone file.

ns1.example.org.

the primary/authoritative name server for this zone.

admin.example.org.

the responsible person for this zone, email address with «@» replaced. (<admin@example.org > becomes admin.example.org)

2006051501

the serial number of the file. This must be incremented each time the zone file is modified. Nowadays, many admins prefer a yyyymmddrr format for the serial number. 2006051501 would mean last modified 05/15/2006, the latter 01 being the first time the zone file has been modified this day. The serial number is important as it alerts slave name servers for a zone when it is updated.

```
IN NS          ns1.example.org.
```

This is an NS entry. Every name server that is going to reply authoritatively for the zone must have one of these entries.

```
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
```

The A record indicates machine names. As seen above, ns1.example.org would resolve to 192.168.1.2 .

```
IN    A    192.168.1.1
```

This line assigns IP address 192.168.1.1 to the current origin, in this case example.org .

```
www          IN CNAME  @
```

The canonical name record is usually used for giving aliases to a machine. In the example, www is aliased to the «master» machine which name equals to domain name example.org (192.168.1.1). CNAMEs can be used to provide alias hostnames, or round robin one hostname among multiple machines.

```
IN MX  10    mail.example.org.
```

The MX record indicates which mail servers are responsible for handling incoming mail for the zone. mail.example.org is the hostname of the mail server, and 10 being the priority of that mail server.

One can have several mail servers, with priorities of 10, 20 and so on. A mail server attempting to deliver to example.org would first try the highest priority MX (the record with the lowest priority number), then the second highest, etc, until the mail can be properly delivered.

For in-addr.arpa zone files (reverse DNS), the same format is used, except with PTR entries instead of A or CNAME.

```
$TTL 3600
1.168.192.in-addr.arpa. IN SOA ns1.example.org. admin.example.org. (
                        2006051501    -; Serial
                        10800         -; Refresh
                        3600          -; Retry
                        604800        -; Expire
                        3600 )        -; Minimum
```

	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.

This file gives the proper IP address to hostname mappings of our above fictitious domain.

29.6.7. Caching Name Server

A caching name server is a name server that is not authoritative for any zones. It simply asks queries of its own, and remembers them for later use. To set one up, just configure the name server as usual, omitting any inclusions of zones.

29.6.8. Security

Although BIND is the most common implementation of DNS, there is always the issue of security. Possible and exploitable security holes are sometimes found.

While FreeBSD automatically drops named into a [chroot\(8\)](#) environment; there are several other security mechanisms in place which could help to lure off possible DNS service attacks.

It is always good idea to read [CERT's](#) security advisories and to subscribe to the [ηλεκτρονική λίστα Ανακοινώσεων για Θέματα Ασφάλειας του FreeBSD](#) to stay up to date with the current Internet and FreeBSD security issues.



Υπόδειξη

If a problem arises, keeping sources up to date and having a fresh build of named would not hurt.

29.6.9. Further Reading

BIND/named manual pages: [rndc\(8\)](#) [named\(8\)](#) [named.conf\(5\)](#)

- [Official ISC BIND Page](#)
- [Official ISC BIND Forum](#)
- [BIND FAQ](#)
- [O'Reilly DNS and BIND 5th Edition](#)
- [RFC1034 - Domain Names - Concepts and Facilities](#)
- [RFC1035 - Domain Names - Implementation and Specification](#)

29.7. Ο εξυπηρετητής HTTP Apache

Συνεισφορά του Murray Stokely και Βαγγέλης Τυπάλδος.

29.7.1. Σύνοψη

To FreeBSD χρησιμοποιείται για να φιλοξενεί παγκοσμίως ιστοσελίδες μεγάλης επισκεψιμότητας. Οι περισσότεροι διακομιστές web στο διαδίκτυο χρησιμοποιούν τον εξυπηρετητή HTTP Apache. Τα πακέτα λογισμικού του Apache

θα πρέπει να περιέχονται στο μέσο εγκατάστασης του FreeBSD που χρησιμοποιείτε. Αν δεν εγκαταστήσατε τον Apache κατά την διάρκεια της εγκατάστασης του FreeBSD, τότε μπορείτε να τον εγκαταστήσετε από το πακέτο [www/apache13](http://www.apache13) ή από το πακέτο www/apache20.

Αφού ολοκληρώσετε επιτυχώς την εγκατάσταση του Apache, θα πρέπει να κάνετε τις απαραίτητες ρυθμίσεις.



Σημείωση

Αυτή η ενότητα καλύπτει την έκδοση εξυπηρετητών Apache HTTP 1.3.X, μιας που αυτή η έκδοση είναι η πιο διαδεδομένη για το FreeBSD. Ο Apache 2.X παρουσιάζει πολλές νέες τεχνολογίες αλλά αυτές δεν περιγράφονται σε αυτή την ενότητα. Περισσότερες πληροφορίες για τον Apache 2.X, μπορείτε να δείτε στην σελίδα <http://httpd.apache.org/>.

29.7.2. Ρυθμίσεις

Στο FreeBSD το σημαντικότερο αρχείο ρυθμίσεων του Εξυπηρετητή HTTP Apache είναι το `/usr/local/etc/apache/httpd.conf`. Είναι ένα τυπικό UNIX® ρυθμιστικό αρχείο κειμένου, με γραμμές σχολίων που ξεκινούν με τον χαρακτήρα `#`. Σκοπός μας εδώ δεν είναι μια ολοκληρωμένη περιγραφή όλων των πιθανών επιλογών, επομένως θα περιγράψουμε μόνο τις πιο δημοφιλείς επιλογές ρυθμίσεις (configuration directives).

`ServerRoot "/usr/local"`

Εδώ περιγράφεται ο προεπιλεγμένος ιεραρχικά κατάλογος εγκατάστασης για τον Apache. Τα εκτελέσιμα αρχεία είναι αποθηκευμένα στους υποκαταλόγους `bin` και `sbin` του καταλόγου «ServerRoot» και τα αρχεία ρυθμίσεων αποθηκεύονται στον κατάλογο `etc/apache`.

`ServerAdmin you@your.address`

Η ηλεκτρονική διεύθυνση στην οποία θα πρέπει να αποστέλλονται αναφορές προβλημάτων σχετικά με τον εξυπηρετητή. Αυτή η διεύθυνση εμφανίζεται σε κάποιες σελίδες που δημιουργούνται από τον εξυπηρετητή, όπως οι σελίδες σφαλμάτων.

`ServerName www.example.com`

Το `ServerName` σας επιτρέπει να θέσετε ένα όνομα κόμβου (hostname) για τον εξυπηρετητή σας, το οποίο αποστέλλεται πίσω στους clients αν είναι διαφορετικό από εκείνο που έχετε ήδη ρυθμίσει στον κόμβο σας (εδώ μπορείτε, για παράδειγμα, να χρησιμοποιήσετε `www` αντί του πραγματικού ονόματος του κόμβου).

`DocumentRoot "/usr/local/www/data"`

`DocumentRoot` : Είναι ο κατάλογος από τον οποίο θα προσφέρονται τα έγγραφα σας. Προεπιλεγμένα, όλα τα αιτήματα θα εξυπηρετούνται από αυτό τον κατάλογο, αλλά μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν συμβολικοί δεσμοί (symbolic link) ή παρωνύμια (aliases) που θα στοχεύουν σε άλλες τοποθεσίες.

Πριν κάνετε οποιαδήποτε αλλαγή, είναι καλό να δημιουργείτε αντίγραφα ασφαλείας (backup) του αρχείου ρυθμίσεων του Apache. Μόλις κρίνετε πως είστε ικανοποιημένος με τις αρχικές ρυθμίσεις μπορείτε να ξεκινήσετε με την εκτέλεση του Apache.

29.7.3. Εκτέλεση του Apache

Ο Apache δεν τρέχει διαμέσου του υπερ-διακομιστή `inetd` όπως κάνουν πολλοί άλλοι δικτυακοί εξυπηρετητές. Είναι ρυθμισμένος να τρέχει αυτόνομα για να εξυπηρετεί καλύτερα τις αιτήσεις HTTP των πελατών του, δηλαδή των προγραμμάτων πλοήγησης (browsers). Η εγκατάσταση του Apache από τα FreeBSD Ports περιέχει ένα βοηθητικό shell script για την εκκίνηση, το σταμάτημα και την επανεκκίνηση του εξυπηρετητή. Για να ξεκινήσετε τον Apache για πρώτη φορά, απλά τρέξτε:

```
# /usr/local/sbin/apachectl start
```

Μπορείτε οποιαδήποτε στιγμή να σταματήσετε τον εξυπηρετητή, πληκτρολογώντας:

```
# /usr/local/sbin/apachectl stop
```

Μετά από αλλαγές που πιθανώς να κάνατε για οποιονδήποτε λόγο στο αρχείο ρυθμίσεων, θα χρειαστεί να επανεκκινήσετε τον εξυπηρετητή:

```
# /usr/local/sbin/apachectl restart
```

Για να επανεκκινήσετε τον Apache δίχως να διακόψετε τις τρέχουσες συνδέσεις, τρέξτε:

```
# /usr/local/sbin/apachectl graceful
```

Περισσότερες πληροφορίες θα βρείτε στη σελίδα βοήθειας του [apachectl\(8\)](#).

Για να ξεκινάει ο Apache αυτόματα κατά τη διάρκεια εκκίνησης του συστήματος, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο `/etc/rc.conf` :

```
apache_enable="YES"
```

Αν επιθυμείτε να παρέχονται κατά την εκκίνηση του συστήματος πρόσθετες επιλογές στην γραμμή εντολών για το πρόγραμμα Apache httpd μπορείτε να τις δηλώσετε με μια πρόσθετη γραμμή στο `rc.conf` :

```
apache_flags=""
```

Τώρα που έχει ξεκινήσει ο εξυπηρετής web, μπορείτε να δείτε την ιστοσελίδα σας στοχεύοντας το πρόγραμμα πλοήγησης στο `http://localhost/` . Η προκαθορισμένη σελίδα που εμφανίζεται είναι η `/usr/local/www/data/index.html` .

29.7.4. Virtual Hosting

Ο Apache υποστηρίζει δύο διαφορετικούς τύπους Virtual Hosting. Το Ονομαστικό virtual hosting χρησιμοποιεί τους HTTP/1.1 headers για να καθορίσει τον κόμβο. Αυτό επιτρέπει την κοινή χρήση της ίδιας IP για πολλά και διαφορετικά domains.

Για να ρυθμίσετε τον Apache να χρησιμοποιεί το Ονομαστικό Virtual Hosting εισάγετε μια καταχώριση στο `httpd.conf` σαν την ακόλουθη:

```
NameVirtualHost *
```

Αν ο διακομιστής web ονομάζεται `www.domain.tld` και επιθυμείτε να εγκαταστήσετε ένα virtual domain για το `www.someotherdomain.tld` τότε θα πρέπει να προσθέσετε τις ακόλουθες καταχωρήσεις στο `httpd.conf` :

```
<VirtualHost *>
  ServerName www.domain.tld
  DocumentRoot /www/domain.tld
</VirtualHost>

<VirtualHost *>
  ServerName www.someotherdomain.tld
  DocumentRoot /www/someotherdomain.tld
</VirtualHost>
```

Αντικαταστήστε τις παραπάνω διευθύνσεις με εκείνες που επιθυμείτε να χρησιμοποιήσετε και την κατάλληλη διαδρομή προς τα έγγραφά σας.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις για τα virtual host, σας προτρέπουμε να συμβουλευτείτε την επίσημη τεκμηρίωση του Apache στο <http://httpd.apache.org/docs/vhosts/> .

29.7.5. Apache Modules

Υπάρχουν πολλοί και διάφοροι διαθέσιμοι τύποι αρθρωμάτων (modules) για τον Apache, τα οποία επεκτείνουν κι εμπλουτίζουν τις λειτουργίες του βασικού εξυπηρετητή. Η Συλλογή των Ports του FreeBSD παρέχει έναν εύκολο τρόπο για να εγκαταστήσετε τον Apache και μερικά από τα πιο δημοφιλή αρθρώματα.

29.7.5.1. mod_ssl

Το άρθρωμα `mod_ssl` χρησιμοποιεί την βιβλιοθήκη OpenSSL για να παρέχει ισχυρή κρυπτογράφηση διαμέσου των πρωτοκόλων Secure Sockets Layer (SSL v2/v3) και Transport Layer Security (TLS v1). Το άρθρωμα παρέχει όλα τα απαραίτητα συστατικά για να μπορεί να αιτείται υπογεγραμμένα πιστοποιητικά από έμπιστους εξουσιοδοτημένους φορείς πιστοποίησης έτσι ώστε να μπορείτε να τρέχετε έναν ασφαλή εξυπηρετητή web στο FreeBSD.

Εάν δεν έχετε εγκαταστήσει ακόμη τον Apache, μπορείτε να εγκαταστήσετε την έκδοση του Apache 1.3.X που περιλαμβάνει το `mod_ssl` από την port [www/apache13-modssl](#). Το SSL είναι επίσης διαθέσιμο για τον Apache 2.X στην port [www/apache20](#), όπου το SSL είναι ενεργοποιημένο από προεπιλογή.

29.7.5.2. Δυναμικές Ιστοσελίδες με Perl & PHP

Την τελευταία δεκαετία, πολλές επιχειρήσεις στρέψανε τις δραστηριότητες τους προς το Ίντερνετ με σκοπό να βελτιώσουν τα έσοδα τους και για μεγαλύτερη προβολή. Αυτό με τη σειρά του δημιούργησε την ανάγκη για διαδραστικό διαδικτυακό περιεχόμενο. Ενώ κάποιες εταιρείες, όπως η Microsoft®, παρουσίασαν λύσεις ενσωματωμένες στα ιδιόκτητα προϊόντα τους, η κοινότητα ανοιχτού λογισμικού έλαβε το μήνυμα. Στις σύγχρονες επιλογές για διαδικτυακές σελίδες δυναμικού περιεχομένου περιλαμβάνονται τα Django, Ruby on Rails, `mod_perl` και `mod_php`.

29.7.5.2.1. mod_perl

Το γεγονός συνύπαρξης Apache/Perl φέρνει κοντά τη μεγάλη δύναμη της γλώσσας προγραμματισμού Perl και τον εξυπηρετητή HTTP Apache. Με το άρθρωμα `mod_perl` έχετε τη δυνατότητα να γράψετε επεκτάσεις για τον Apache εξ' ολοκλήρου σε Perl. Επιπλέον, ο διατηρήσιμος μεταγλωττιστής που είναι ενσωματωμένος στον εξυπηρετητή σας επιτρέπει να αποφύγετε την χρήση ενός εξωτερικού μεταγλωττιστή Perl και να επιβαρυνθείτε από το χρόνο εκκίνησης του.

Το `mod_perl` διατίθεται με διάφορους τρόπους. Για να χρησιμοποιήσετε το `mod_perl` να θυμάστε ότι το `mod_perl` 1.0 `mod_perl` 1.0 δουλεύει μόνο με τον Apache 1.3 και το `mod_perl` 2.0 δουλεύει μόνο με τον Apache 2. Το `mod_perl` 1.0 είναι διαθέσιμο στο port [www/mod_perl](#) ενώ μια στατικά μεταγλωττισμένη έκδοση είναι διαθέσιμη στο [www/apache13-modperl](#). Το `mod_perl` 2.0 διατίθεται στο port [www/mod_perl2](#).

29.7.5.2.2. mod_php

Συγγραφή από τον Tom Rhodes.

Το PHP, γνωστό και ως «PHP: Hypertext Preprocessor» είναι μια script γλώσσα προγραμματισμού γενικής χρήσης αλλά ιδιαίτερα κατάλληλη για ανάπτυξη λογισμικού Web. Η σύνταξή της προέρχεται από τις C, Java™ και Perl και έχει την δυνατότητα να ενσωματώνεται σε κώδικα HTML, με σκοπό να επιτρέπει στους προγραμματιστές web να γράφουν γρήγορα δυναμικές ιστοσελίδες.

Ο Apache υποστηρίζει το PHP5. Μπορείτε να ξεκινήσετε εγκαθιστώντας το πακέτο [lang/php5](#).

Αν το πακέτο [lang/php5](#) εγκαθίσταται για πρώτη φορά, αυτόματα θα σας εμφανιστούν όλες οι δυνατές επιλογές OPTIONS. Αν κάποιο μενού δεν εμφανίζεται, π.χ. επειδή το πακέτο [lang/php5](#) είχε εγκατασταθεί στο παρελθόν, μπορείτε πάντα να ρυθμίσετε από την αρχή το πακέτο, τρέχοντας στον κατάλογο του port:

```
# make config
```

Στις επιλογές εγκατάστασης, διαλέξτε την επιλογή APACHE ώστε να συμπεριληφθεί και το άρθρωμα `mod_php` για τον εξυπηρετητή Apache.



Σημείωση

Μερικές τοποθεσίες χρησιμοποιούν ακόμη το PHP4 για διάφορους λόγους (π.χ. θέματα συμβατότητας ή επειδή έχουν ήδη εγκατεστημένες εφαρμογές που το απαιτούν). Αν είναι ανάγκη να χρησιμοποιήσετε το `mod_php4` αντί του `mod_php5`, τότε χρησιμοποιείστε το port [lang/](#)

[php4](#). Το port [lang/php4](#) υποστηρίζει πολλές από τις ρυθμίσεις και τις επιλογές εγκατάστασης του port [lang/php5](#).

Με αυτό τον τρόπο θα εγκατασταθούν και θα ρυθμιστούν τα απαιτούμενα αρθρώματα ώστε να υποστηρίζουν δυναμικές εφαρμογές PHP. Για επιβεβαίωση ελέγξτε πως έχουν προστεθεί στις αντίστοιχες ενότητες του `/usr/local/etc/apache/httpd.conf` τα ακόλουθα::

```
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>
```

Αφού ολοκληρώσετε τον έλεγχο, για να φορτωθεί το άρθρωμα PHP χρειάζεται μια απλή κλήση με την εντολή `apachectl` για μια κανονική (graceful) επανεκκίνηση:

```
# apachectl graceful
```

Για μελλοντικές αναβαθμίσεις του PHP, δεν απαιτείται η εντολή `make config`. Οι επιλεγμένες `OPTIONS` αποθηκεύονται αυτόματα από το μηχανισμό εγκατάστασης των Ports του FreeBSD.

Η σύνθεση του PHP στο FreeBSD, είναι εξαιρετικά στοιχειακή, και ο βασικός κορμός που έχει εγκατασταθεί είναι πολύ περιορισμένος. Είναι πολύ εύκολο όμως να προσθέσουμε επεκτάσεις χρησιμοποιώντας το port [lang/php5-extensions](#). Αυτό το port παρέχει μενού επιλογών για την εγκατάσταση των επεκτάσιμων συστατικών του PHP. Εναλλακτικά, μπορείτε να εγκαταστήσετε καθεμία επέκταση ξεχωριστά χρησιμοποιώντας το κατάλληλο port.

Για παράδειγμα, για να προσθέσετε στο PHP5, τη δυνατότητα υποστήριξης για βάσεις δεδομένων MySQL απλά εγκαταστήστε το port [databases/php5-mysql](#).

Μετά την εγκατάσταση ενός νέου αρθρώματος ή κάποιας άλλης επέκτασης, ο εξυπηρετητής Apache θα πρέπει να επαναφορτωθεί για να ενεργοποιηθούν οι νέες ρυθμίσεις:

```
# apachectl graceful
```

29.8. Πρωτόκολο Μεταφοράς Αρχείων (FTP)

Συνεισφορά του Murray Stokely.

29.8.1. Σύνοψη

Το Πρωτόκολο Μεταφοράς Αρχείων (File Transfer Protocol - FTP) παρέχει στους χρήστες έναν εύκολο τρόπο για να μεταφέρουν τα αρχεία τους από και προς έναν εξυπηρετητή FTP. Το βασικό σύστημα του FreeBSD περιλαμβάνει ένα εξυπηρετητή FTP, το `ftpd`. Αυτό καθιστά την εγκατάσταση και την διαχείριση του εξυπηρετητή FTP πολύ εύκολη υπόθεση.

29.8.2. Ρυθμίσεις

Το πιο σημαντικό βήμα στις ρυθμίσεις είναι να αποφασίσετε σε ποιούς λογαριασμούς θα επιτραπεί η πρόσβαση στον εξυπηρετητή FTP. Ένα συνηθισμένο σύστημα FreeBSD δημιουργεί μερικούς λογαριασμούς συστήματος για διάφορους δαίμονες, αλλά δεν πρέπει να επιτρέπεται η πρόσβαση στο σύστημα με αυτούς τους λογαριασμούς. Το αρχείο `/etc/ftusers` περιέχει μια λίστα από χρήστες για τους οποίους απορρίπτεται η πρόσβαση μέσω FTP. Προεπιλεγμένα, περιέχονται οι προαναφερθέντες λογαριασμοί του συστήματος, αλλά μπορείτε επίσης να προσθέσετε συγκεκριμένους χρήστες που δε θα πρέπει να έχουν πρόσβαση μέσω FTP.

Μπορείτε αν θέλετε να περιορίσετε την πρόσβαση σε κάποιους χρήστες, δίχως όμως να τους εμποδίσετε πλήρως. Αυτό μπορεί να συμβεί με τις ρυθμίσεις του αρχείου `/etc/ftpchroot`. Αυτό το αρχείο περιέχει λίστες χρηστών και ομάδων περιορισμένης πρόσβασης FTP. Η σελίδα βοήθειας [ftpchroot\(5\)](#) περιέχει όλες τις απαραίτητες λεπτομέρειες, επομένως δε θα χρειαστεί να μπούμε σε λεπτομέρειες εδώ.

Αν επιθυμείτε να ενεργοποιήσετε ανώνυμη πρόσβαση FTP στον εξυπηρετητή σας, θα πρέπει να δημιουργήσετε, στο FreeBSD σύστημα σας, ένα χρήστη με όνομα `ftp`. Οι ανώνυμοι χρήστες θα μπορούν να εισέρχονται στον εξυπηρετητή FTP με το γενικό όνομα χρήστη `ftp` ή με `anonymous` και με οποιαδήποτε κωδικό πρόσβασης (συνηθίζεται να ζητείται η διεύθυνση email του χρήστη ως κωδικός πρόσβασης). Ο εξυπηρετητής FTP θα καλέσει το [chroot\(2\)](#) μόλις εισέλθει ο ανώνυμος χρήστης, για να του περιορίσει την πρόσβαση, επιτρέποντας του μόνο τον αρχικό κατάλογο (home directory) του χρήστη `ftp`.

Υπάρχουν δύο αρχεία κειμένου για τον ορισμό μηνυμάτων καλωσορίσματος που θα εμφανίζονται στους πελάτες FTP. Το περιεχόμενο του αρχείου `/etc/ftpwelcome` εμφανίζεται στους χρήστες πριν φτάσουν στην προτροπή εισόδου. Μετά από μια πετυχημένη είσοδο στο σύστημα, εμφανίζεται το περιεχόμενο του αρχείου `/etc/ftpmotd`. Παρατηρήστε πως η διαδρομή σε αυτό το αρχείο είναι σχετική με το περιβάλλον πρόσβασης, επομένως για τους ανώνυμους χρήστες θα εμφανίζεται το περιεχόμενο του αρχείου `~ftp/etc/ftpmotd`.

Αφού ρυθμίσετε κατάλληλα τον εξυπηρετητή FTP, θα πρέπει να τον ενεργοποιήσετε στο αρχείο `/etc/inetd.conf`. Το μόνο που χρειάζεται να κάνετε είναι να αφαιρέσετε το σύμβολο σχολιασμού «#» μπροστά από την υπάρχουσα γραμμή `ftpd`:

```
ftp stream tcp nowait root /usr/libexec/ftpd ftpd -l
```

Όπως εξηγήσαμε στο [Παράδειγμα 29.1, «Reloading the inetd configuration file»](#), η διεργασία `inetd` θα πρέπει να ξαναφορτώνεται αν έχουν γίνει αλλαγές στο αρχείο ρυθμίσεων της.

Τώρα μπορείτε να δώσετε τα στοιχεία του λογαριασμού σας για να εισέλθετε στον εξυπηρετητή FTP.

```
% ftp localhost
```

29.8.3. Συντήρηση

Ο δαίμονας `ftpd` χρησιμοποιεί το [syslog\(3\)](#) για την δημιουργία μηνυμάτων αναφοράς. Προεπιλεγμένα, ο δαίμονας των `log` του συστήματος θα εναποθέτει τις σχετικές με το FTP αναφορές στο αρχείο `/var/log/xferlog`. Η τοποθεσία του αρχείου αναφοράς μπορεί να τροποποιηθεί αλλάζοντας την ακόλουθη γραμμή στο `/etc/syslog.conf`:

```
ftp.info /var/log/xferlog
```

Πρέπει να είστε ενήμεροι για τα προβλήματα που μπορούν να παρουσιαστούν σχετικά με τη λειτουργία ενός ανώνυμου εξυπηρετητή FTP. Ειδικότερα, θα πρέπει να σκεφτείτε σοβαρά αν όντως επιθυμείτε να έχουν δυνατότητα να ανεβάζουν αρχεία οι ανώνυμοι χρήστες σας. Αν αφήσετε οποιονδήποτε ανώνυμο χρήστη να ανεβάζει αρχεία, μπορεί ξαφνικά να ανακαλύψετε πως ο εξυπηρετητής σας FTP χρησιμοποιείται για διακίνηση πειρατικού εμπορικού λογισμικού ή για άλλο, ακόμα χειρότερο, παράνομο υλικό. Εάν όντως χρειάζεται οι χρήστες να έχουν άδεια προσηθήκης αρχείων, τότε θα πρέπει να ρυθμίσετε τις άδειες έτσι ώστε τα αρχεία αυτά να μην είναι ορατά από άλλους ανώνυμους χρήστες, έως ότου να πάρουν την ασφαλή έγκρισή σας.

29.9. File and Print Services for Microsoft® Windows® clients (Samba)

Contributed by Murray Stokely.

29.9.1. Overview

Samba is a popular open source software package that provides file and print services for Microsoft® Windows® clients. Such clients can connect to and use FreeBSD filesystem as if it was a local disk drive, or FreeBSD printers as if they were local printers.

Samba software packages should be included on your FreeBSD installation media. If you did not install Samba when you first installed FreeBSD, then you can install it from the [net/samba3](#) port or package.

29.9.2. Configuration

A default Samba configuration file is installed as `/usr/local/etc/smb.conf.default`. This file must be copied to `/usr/local/etc/smb.conf` and customized before Samba can be used.

The `smb.conf` file contains runtime configuration information for Samba, such as definitions of the printers and «file system shares» that you would like to share with Windows® clients. The Samba package includes a web based tool called `swat` which provides a simple way of configuring the `smb.conf` file.

29.9.2.1. Using the Samba Web Administration Tool (SWAT)

The Samba Web Administration Tool (SWAT) runs as a daemon from `inetd`. Therefore, the following line in `/etc/inetd.conf` should be uncommented before `swat` can be used to configure Samba:

```
swat stream tcp nowait/400 root /usr/local/sbin/swat
```

As explained in [Παράδειγμα 29.1, «Reloading the inetd configuration file»](#), the `inetd` must be reloaded after this configuration file is changed.

Once `swat` has been enabled in `inetd.conf`, you can use a browser to connect to `http://localhost:901`. You will first have to log on with the system `root` account.

Once you have successfully logged on to the main Samba configuration page, you can browse the system documentation, or begin by clicking on the `Globals` tab. The `Globals` section corresponds to the variables that are set in the `[global]` section of `/usr/local/etc/smb.conf`.

29.9.2.2. Global Settings

Whether you are using `swat` or editing `/usr/local/etc/smb.conf` directly, the first directives you are likely to encounter when configuring Samba are:

`workgroup`

NT Domain-Name or Workgroup-Name for the computers that will be accessing this server.

`netbios name`

This sets the NetBIOS name by which a Samba server is known. By default it is the same as the first component of the host's DNS name.

`server string`

This sets the string that will be displayed with the `net view` command and some other networking tools that seek to display descriptive text about the server.

29.9.2.3. Security Settings

Two of the most important settings in `/usr/local/etc/smb.conf` are the security model chosen, and the backend password format for client users. The following directives control these options:

`security`

The two most common options here are `security = share` and `security = user`. If your clients use usernames that are the same as their usernames on your FreeBSD machine then you will want to use user level security. This is the default security policy and it requires clients to first log on before they can access shared resources.

In share level security, client do not need to log onto the server with a valid username and password before attempting to connect to a shared resource. This was the default security model for older versions of Samba.

`passdb backend`

Samba has several different backend authentication models. You can authenticate clients with LDAP, NIS+, a SQL database, or a modified password file. The default authentication method is `smbpasswd`, and that is all that will be covered here.

Assuming that the default `smbpasswd` backend is used, the `/usr/local/private/smbpasswd` file must be created to allow Samba to authenticate clients. If you would like to give your UNIX® user accounts access from Windows® clients, use the following command:

```
# smbpasswd -a username
```

Please see the [Official Samba HOWTO](#) for additional information about configuration options. With the basics outlined here, you should have everything you need to start running Samba.

29.9.3. Starting Samba

The `net/samba3` port adds a new startup script, which can be used to control Samba. To enable this script, so that it can be used for example to start, stop or restart Samba, add the following line to the `/etc/rc.conf` file:

```
samba_enable="YES"
```



Σημείωση

This will also configure Samba to automatically start at system boot time.

It is possible then to start Samba at any time by typing:

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba start
Starting SAMBA: removing stale tdb's :
Starting nmbd.
Starting smbd.
```

Please refer to [Τμήμα 12.7, «Χρησιμοποιώντας Το Σύστημα rc Στο FreeBSD»](#) for more information about using rc scripts.

Samba actually consists of three separate daemons. You should see that both the `nmbd` and `smbd` daemons are started by the `samba.sh` script. If you enabled `winbind` name resolution services in `smb.conf`, then you will also see that the `winbindd` daemon is started.

You can stop Samba at any time by typing :

```
# /usr/local/etc/rc.d/samba.sh stop
```

Samba is a complex software suite with functionality that allows broad integration with Microsoft® Windows® networks. For more information about functionality beyond the basic installation described here, please see <http://www.samba.org>.

29.10. Συγχρονισμός Ρολογιού Συστήματος με NTP

Συνεισφορά του Tom Hukins.

29.10.1. Σύνοψη

Με το πέρασμα του χρόνου, το ρολόι συστήματος ενός υπολογιστή έχει την τάση να αποσυγχρονίζεται. Το Πρωτόκολλο Χρονισμού Δικτύων (Network Time Protocol ή NTP) παρέχει ένα τρόπο για να εξασφαλίσετε την ακρίβεια του clock σας.

Πολλές διαδικτυακές υπηρεσίες βασίζονται ή ωφελούνται σε μεγάλο βαθμό από την ακρίβεια του ρολογιού συστήματος ενός υπολογιστή. Για παράδειγμα, ένας εξυπηρετητής web μπορεί να δεχθεί αιτήσεις για αποστολή ενός αρχείου όταν το αρχείο αυτό έχει τροποποιηθεί μέχρι κάποια συγκεκριμένη ώρα. Σε ένα περιβάλλον τοπικού δικτύου, είναι θεμελιώδης αρχή οι υπολογιστές που θα διαμοιραστούν αρχεία από τον ίδιο διακομιστή αρχείων να έχουν συγχρονισμένα ρολόγια, έτσι ώστε τα χρονικά χαρακτηριστικά του αρχείου να συμφωνούν. Επίσης διεργασίες όπως η `cron(8)` βασίζονται σε ένα ακριβές ρολόι ώστε να μπορούν να τρέχουν εντολές στους προκαθορισμένους χρόνους.

Το FreeBSD διατίθεται με τον εξυπηρετητή NTP `ntpd(8)`, ο οποίος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να συγχρονίζει το ρολόι συστήματος του υπολογιστή σας, εξετάζοντας άλλους εξυπηρετητές NTP ή να παρέχει ο ίδιος υπηρεσίες συγχρονισμού σε άλλα μηχανήματα.

29.10.2. Επιλογή των Κατάλληλων Εξυπηρετητών NTP

Για να συγχρονίσετε το ρολόι συστήματος του υπολογιστή σας θα πρέπει να βρείτε έναν ή περισσότερους διαθέσιμους NTP εξυπηρετητές για να χρησιμοποιήσετε. Ο διαχειριστής δικτύου ή ο ISP σας μπορεί να έχουν εγκαταστήσει κάποιον εξυπηρετητή NTP για αυτό το σκοπό - ελέγξτε την τεκμηρίωσή τους να δείτε αν υπάρχει τέτοια περίπτωση. Επιπλέον, υπάρχει μία [online λίστα εξυπηρετητών δημόσιας πρόσβασης](#), που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για να βρείτε έναν κοντινό εξυπηρετητή NTP. Όποιον εξυπηρετητή κι αν επιλέξετε, ενημερωθείτε για την πολιτική χρήσης του και ζητήστε άδεια να τον χρησιμοποιήσετε αν χρειάζεται τέτοια άδεια.

Είναι καλή ιδέα να επιλέξετε πολλούς εξυπηρετητές NTP, οι οποίοι να μην συνδέονται μεταξύ τους, στην περίπτωση που κάποιος από τους εξυπηρετητές που χρησιμοποιείτε γίνει απρόσιτος ή το ρολόι του είναι ανακριβές. Ο εξυπηρετητής `ntpd(8)` του FreeBSD χειρίζεται έξυπνα τις απαντήσεις που λαμβάνει από τους υπόλοιπους εξυπηρετητές - ευνοεί τους πιο αξιόπιστους και δείχνει μικρότερη προτίμηση στους λιγότερο αξιόπιστους εξυπηρετητές.

29.10.3. Ρυθμίστε Το Μηχάνημα Σας

29.10.3.1. Βασικές Ρυθμίσεις

Αν επιθυμείτε να συγχρονίζεται το clock σας μόνο κατά την εκκίνηση λειτουργίας του μηχανήματος, τότε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το `ntpdate(8)`. Αυτός ο τρόπος συγχρονισμού είναι κατάλληλος για μηχανήματα desktop τα οποία κάνουν επανακίνηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα και μόνο σε ειδικές περιπτώσεις έχουν ανάγκη συγχρονισμού. Αντιθέτως, τα υπόλοιπα μηχανήματα θα πρέπει να τρέχουν την διεργασία `ntpd(8)`.

Είναι καλή πρακτική τα μηχανήματα που τρέχουν `ntpd(8)` να χρησιμοποιούν και το `ntpdate(8)` κατά τη διάρκεια εκκίνησης τους. Το `ntpd(8)` μεταβάλλει το clock βαθμιαία, ενώ το `ntpdate(8)` ρυθμίζει άμεσα το clock ανεξάρτητα από το πόσο μεγάλη είναι η χρονική διαφορά μεταξύ πραγματικής και τρέχουσας ώρας του clock του μηχανήματος.

Για να ενεργοποιήσετε το `ntpdate(8)` κατά την εκκίνηση, προσθέστε `ntpdate_enable="YES"` στο `/etc/rc.conf`. Θα πρέπει να προσδιορίσετε στο `ntpdate_flags` όλους τους διακομιστές με τους οποίους επιθυμείτε να συγχρονίζετε και όλα τα flag που θέλετε να συνοδεύουν το `ntpdate(8)`.

29.10.3.2. Γενικές Ρυθμίσεις

Οι ρυθμίσεις του NTP βρίσκονται στο αρχείο `/etc/ntp.conf` και είναι στη μορφή που περιγράφεται στο `ntp.conf(5)`. Ακολουθεί ένα απλό παράδειγμα:

```
server ntplocal.example.com prefer
server timeserver.example.org
server ntp2a.example.net

driftfile /var/db/ntp.drift
```

Η επιλογή `server` προσδιορίζει ποιοι εξυπηρετητές θα χρησιμοποιηθούν, παραθέτοντας έναν σε κάθε γραμμή. Αν ένας εξυπηρετητής φέρει το πρόθεμα `prefer`, όπως συμβαίνει με τον `ntplocal.example.com`, τότε αυτός ο εξυπηρετητής είναι ο προτιμώμενος. Θα απορριφθεί η απάντηση από τον προτιμώμενο εξυπηρετητή σε περίπτωση που διαφέρει σημαντικά από όλους τους άλλους εξυπηρετητές. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει μεγάλη απόκλιση θα

χρησιμοποιηθεί δίχως να ληφθούν υπόψιν οι άλλες απαντήσεις. Το πρόθεμα `prefer` συνήθως χρησιμοποιείται με εξυπηρετητές NTP ακριβείας, όπως αυτοί που φέρουν ειδικούς μηχανισμούς παρακολούθησης χρονισμού.

Η επιλογή `driftfile` προσδιορίζει ποιο αρχείο χρησιμοποιείται για να διατηρεί τη συχνότητα διόρθωσης του clock του συστήματος. Το πρόγραμμα `ntpd(8)` χρησιμοποιεί αυτόματα αυτή τη τιμή για να αντισταθμίζει τις φυσικές αποκλίσεις του clock, επιτρέποντας του να διατηρεί μια λογική ρύθμιση, ακόμη κι αν του απαγορευτεί για κάποιο χρονικό διάστημα η πρόσβαση προς όλες τις εξωτερικές πηγές συγχρονισμού.

Η επιλογή `driftfile` προσδιορίζει ποιο αρχείο χρησιμοποιείται για να αποθηκεύει πληροφορίες σχετικά με τις προηγούμενες απαντήσεις από τους εξυπηρετητές NTP. Αυτό το αρχείο περιέχει εσωτερικές πληροφορίες του NTP. Δεν θα έπρεπε να τροποποιείτε από καμμία άλλη διεργασία.

29.10.3.3. Έλεγχος Πρόσβασης στον Εξυπηρετητή Σας

Προεπιλεγμένα, ο εξυπηρετητής σας NTP θα είναι προσβάσιμος από όλους τους κόμβους στο διαδίκτυο. Η επιλογή `restrict` στο `/etc/ntp.conf` σας επιτρέπει να ελέγχετε ποια μηχανήματα θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στον εξυπηρετητή σας.

Αν επιθυμείτε να απορρίψετε την πρόσβαση προς τον εξυπηρετητή σας NTP για όλα τα μηχανήματα, προσθέστε την ακόλουθη γραμμή στο `/etc/ntp.conf` :

```
restrict default ignore
```

Αν θέλετε μόνο να επιτρέψετε τον συγχρονισμό του εξυπηρετητή σας με μηχανήματα εντός του δικτύου σας, αλλά δίχως δυνατότητα ρύθμισης του εξυπηρετητή ή να γίνουν ομοιόβαθμα με άδεια συγχρονισμού, τότε αντιθέτως προσθέστε:

```
restrict 192.168.1.0 mask 255.255.255.0 nomodify notrap
```

όπου `192.168.1.0` είναι η διεύθυνση IP του δικτύου και `255.255.255.0` είναι η μάσκα του δικτύου σας.

Το `/etc/ntp.conf` μπορεί να περιέχει πολλαπλές επιλογές `restrict`. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε την υποενότητα Υποστήριξη Ελέγχου Πρόσβασης (Access Control Support), υποενότητα του [ntp.conf\(5\)](#).

29.10.4. Εκτέλεση του NTP Εξυπηρετητή Σας

Για να βεβαιωθείτε πως ο εξυπηρετητής NTP θα ξεκινάει κατά την διάρκεια εκκίνησης του συστήματος, προσθέστε τη γραμμή `ntpd_enable="YES"` στο `/etc/rc.conf`. Για να ξεκινήσετε τον εξυπηρετητή δίχως να επανεκκινήσετε το μηχάνημα σας, τρέξτε `ntpd(8)` προσδιορίζοντας κάθε επιπρόσθετη παράμετρο από τα `ntpd_flags` στο `/etc/rc.conf`. Για παράδειγμα:

```
# ntpd -p /var/run/ntpd.pid
```

29.10.5. Χρήση του ntpd με Προσωρινή Σύνδεση στο Ίντερνετ

Το πρόγραμμα `ntpd(8)` δεν χρειάζεται μια μόνιμη σύνδεση στο Ίντερνετ για να δουλέψει σωστά. Αν έχετε μια προσωρινή σύνδεση που είναι ρυθμισμένη να κάνει κλήσεις μέσω τηλεφώνου (dial out on demand), είναι καλό να μην είναι η κίνηση δεδομένων του NTP το αίτιο της κλήσης ή αυτή που κρατάει ενεργή την σύνδεση. Αν χρησιμοποιείτε PPP χρήστη, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε φίλτρα στους κώδικες παραπομπής του `/etc/ppp/ppp.conf`, όπως για παράδειγμα:

```
set filter dial 0 deny udp src eq 123
# Prevent NTP traffic from initiating dial out
set filter dial 1 permit 0 0
set filter alive 0 deny udp src eq 123
# Prevent incoming NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 1 deny udp dst eq 123
# Prevent outgoing NTP traffic from keeping the connection open
set filter alive 2 permit 0/0 0/0
```

Για περισσότερες λεπτομέρειες δείτε το `PACKET FILTERING` στην ενότητα [ppp\(8\)](#) και τα παραδείγματα στο `/usr/share/examples/ppp/` .



Σημείωση

Σημείωση: Μερικοί ISP μπλοκάρουν την χρήση θύρας με χαμηλό αριθμό, εμποδίζοντας στο NTP να δουλεύει αφού οι απαντήσεις δεν φτάνουν ποτέ στο μηχάνημα σας.

29.10.6. Περαιτέρω Πληροφορίες

Η τεκμηρίωση για τους εξυπηρετητές NTP διατίθεται και σε φόρμα HTML στο `/usr/share/doc/ntp/` .

Κεφάλαιο 30. Firewalls

Συνεισφορά του Joseph J. Barbish.

Μετατράπηκε σε SGML και ανανεώθηκε από τον Brad Davis.

30.1. Σύνοψη

Το firewall (τείχος προστασίας) καθιστά δυνατό το φιλτράρισμα της εισερχόμενης και εξερχόμενης κίνησης που διέρχεται από το σύστημα σας. Ένα firewall μπορεί να χρησιμοποιεί ένα ή περισσότερα σετ «κανόνων» για να επιθεωρεί τα πακέτα κατά την είσοδο ή έξοδο τους από μια δικτυακή σύνδεση, και να τα επιτρέπει ή να τα απορρίπτει. Οι κανόνες του firewall μπορούν να ελέγχουν ένα ή περισσότερα χαρακτηριστικά των πακέτων, συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων και του τύπου του πρωτοκόλλου, καθώς και την διεύθυνση ή/και θύρα (port) της αφετηρίας ή του προορισμού.

Τα firewalls μπορούν να ενισχύσουν σημαντικά την ασφάλεια ενός κόμβου ή ενός δικτύου. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν για μία ή περισσότερες από τις ακόλουθες λειτουργίες:

- Να προστατεύουν και να απομονώνουν τις εφαρμογές, τις υπηρεσίες και τα μηχανήματα του εσωτερικού σας δικτύου από ανεπιθύμητη κίνηση που προέρχεται από το Internet.
- Να περιορίζουν ή να αποκλείουν την πρόσβαση μηχανημάτων του εσωτερικού δικτύου σε υπηρεσίες του Internet.
- Να υποστηρίζουν μετάφραση δικτυακών διευθύνσεων (NAT), η οποία επιτρέπει στο εσωτερικό σας δίκτυο να χρησιμοποιεί ιδιωτικές IP διευθύνσεις και να μοιράζεται μία μοναδική σύνδεση με το Internet (είτε μέσω μίας μοναδικής δημόσιας IP διεύθυνσης, είτε μέσω ενός πλήθους δημοσίων διευθύνσεων που ανατίθενται αυτόματα).

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Πως να δημιουργήσετε σωστούς κανόνες φιλτραρίσματος πακέτων.
- Τους διάφορους τύπους firewall που υπάρχουν στο FreeBSD και τις διαφορές τους.
- Πως να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε το PF firewall του OpenBSD.
- Πως να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε το IPFILTER.
- Πως να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε το IPFW.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε βασικές αρχές του FreeBSD και του Internet.

30.2. Βασικές Έννοιες των Firewalls

Υπάρχουν δύο βασικοί τρόποι για τη δημιουργία κανόνων σε ένα firewall: ο «inclusive» και ο «exclusive». Ένα exclusive firewall επιτρέπει τη διέλευση όλης της κίνησης, εκτός από αυτή που ταιριάζει με τους κανόνες του. Ένα inclusive firewall κάνει το ανάποδο. Επιτρέπει μόνο τη διέλευση της κίνησης που ταιριάζει με τους κανόνες του, και αποκλείει οτιδήποτε άλλο.

Τα inclusive firewalls προσφέρουν πολύ καλύτερο έλεγχο της εξερχόμενης κίνησης και για το λόγο αυτό είναι καλύτερα για συστήματα που προσφέρουν υπηρεσίες στο δημόσιο Internet. Ελέγχουν επίσης και τα πακέτα που προέρχονται από το δημόσιο Internet με προορισμό το ιδιωτικό σας δίκτυο. Από προεπιλογή, όλη η κίνηση που δεν ταιριάζει με τους κανόνες απορρίπτεται και καταγράφεται. Τα inclusive firewalls είναι γενικά ασφαλέστερα από τα exclusive, καθώς μειώνουν σημαντικά την πιθανότητα διέλευσης ανεπιθύμητης κίνησης μέσα από αυτά.



Σημείωση

Εκτός και αν αναφέρεται διαφορετικά, όλα τα παραδείγματα ρυθμίσεων και κανόνων που φαίνονται σε αυτό το κεφάλαιο, δημιουργούν inclusive firewalls.

Η ασφάλεια μπορεί να γίνει ακόμα ισχυρότερη με τη χρήση ενός «stateful firewall». Αυτός ο τύπος firewall αποθηκεύει την κατάσταση των συνδέσεων που μεταφέρουν δεδομένα μέσα από αυτό, και επιτρέπει μόνο την κίνηση που είτε ταιριάζει με μια από τις υπάρχουσες συνδέσεις, ή που ξεκινά μια νέα σύνδεση. Το μειονέκτημα ενός stateful firewall είναι ότι μπορεί να είναι ευάλωτο σε επιθέσεις Denial of Service (Αρνησης Υπηρεσίας, DoS) αν δεχθεί ταυτόχρονα πολλές αιτήσεις για άνοιγμα νέων συνδέσεων σε μικρό χρονικό διάστημα. Με τα περισσότερα firewalls, είναι δυνατόν να γίνει συνδυασμός και των δύο συμπεριφορών (τόσο stateful όσο και μη-stateful) ώστε να δημιουργηθεί το βέλτιστο firewall για την συγκεκριμένη χρήση.

30.3. Προγράμματα Firewall

Το FreeBSD έχει τρία διαφορετικά προγράμματα firewall ενσωματωμένα στο βασικό σύστημα. Είναι τα: *IPFILTER* (γνωστό επίσης και ως IPF), το *IPFIREWALL* (γνωστό επίσης και ως IPFW), και το *PacketFilter* του *OpenBSD* (γνωστό επίσης και ως PF). Το FreeBSD ενσωματώνει επίσης δύο προγράμματα για διαμόρφωση κυκλοφορίας (traffic shaping, έλεγχος του διαθέσιμου εύρους ζώνης): το [altq\(4\)](#) και το [dummynet\(4\)](#). Το Dummynet είναι κατά παράδοση στενά συνδεδεμένο με το IPFW, και το ALTQ με το PF. Η διαμόρφωση κυκλοφορίας για το IPFILTER μπορεί τη δεδομένη στιγμή να γίνει με το IPFILTER για το NAT και το φιλτράρισμα και με το IPFW σε συνδυασμό με το [dummynet\(4\)](#) ή χρησιμοποιώντας το PF σε συνδυασμό με το ALTQ. Τόσο το IPFW όσο και το PF χρησιμοποιούν κανόνες για να ελέγξουν την κίνηση των πακέτων από και προς το σύστημά σας, αν και διαθέτουν διαφορετικούς τρόπους για να το επιτύχουν, και οι κανόνες τους χρησιμοποιούν διαφορετική σύνταξη.

Ο λόγος για τον οποίο το FreeBSD διαθέτει πολλαπλά firewall, είναι ότι διαφορετικοί άνθρωποι έχουν διαφορετικές ανάγκες και προτιμήσεις. Δεν υπάρχει ένα και μοναδικό firewall που να είναι το καλύτερο.

Ο συγγραφέας προτιμά το IPFILTER, καθώς οι κανόνες τύπου stateful που διαθέτει είναι λιγότερο πολύπλοκοι όταν χρησιμοποιούνται σε ένα περιβάλλον NAT, ενώ διαθέτει και ενσωματωμένο ftp proxy το οποίο τους απλοποιεί ακόμα περισσότερο, επιτρέποντας ασφαλή σύνδεση σε εξωτερικούς εξυπηρετητές FTP.

Καθώς όλα τα firewall βασίζονται στην επιθεώρηση τιμών ελέγχου των πακέτων, ο διαχειριστής που πρόκειται να δημιουργήσει τους κανόνες πρέπει να κατανοεί τον τρόπο λειτουργίας του TCP/IP, το ρόλο των διαφόρων τιμών στα πεδία ελέγχου των πακέτων και πως χρησιμοποιούνται στην ανταλλαγή πληροφοριών σε μια συνηθισμένη συνεδρία. Για περισσότερες λεπτομέρειες, διαβάστε το <http://www.ipprimer.com/overview.cfm> .

30.4. Το Packet Filter (PF) και το ALTQ του OpenBSD

Αναθεωρήθηκε και ενημερώθηκε από τον John Ferrell.

Τον Ιούλιο του 2003, η εφαρμογή firewall του OpenBSD (γνωστή ως PF) μεταφέρθηκε στο FreeBSD και έγινε διαθέσιμη στην Συλλογή των Ports. Το FreeBSD 5.3 που κυκλοφόρησε το 2004, ήταν η πρώτη επίσημη έκδοση η οποία περιείχε το PF ως τμήμα του βασικού πλέον συστήματος. Το PF είναι ένα ολοκληρωμένο firewall, με πλήθος χαρακτηριστικών, το οποίο επίσης διαθέτει προαιρετικά υποστήριξη για το ALTQ (Alternate Queuing). Το ALTQ προσφέρει υπηρεσίες Διασφάλισης Ποιότητας (Quality of Service, QoS).

Το OpenBSD Project κάνει εξαιρετική δουλειά στη συντήρηση του [PF FAQ](#). Για το λόγο αυτό, η παρούσα ενότητα του Εγχειριδίου εστιάζει κυρίως στις ιδιαιτερότητες του PF όσο αφορά το FreeBSD, ενώ παρέχει και μερικές γενικές πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του. Για πιο λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη χρήση του PF, παρακαλούμε διαβάστε το [PF FAQ](#).

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το PF στο FreeBSD μπορείτε να βρείτε στο <http://pf4freebsd.love2party.net/> .

30.4.1. Χρησιμοποιώντας τα Αρθρώματα Πυρήνα για το PF

Για να φορτώσετε το άρθρωμα πυρήνα για το PF, προσθέστε την παρακάτω γραμμή στο `/etc/rc.conf` :

```
pf_enable="YES"
```

Εκτελέστε έπειτα το script εκκίνησης για να φορτώσετε το άρθρωμα:

```
# /etc/rc.d/pf start
```

Σημειώστε ότι το άρθρωμα PF δεν πρόκειται να φορτωθεί αν δεν βρει το καθορισμένο αρχείο κανόνων. Το προεπιλεγμένο αρχείο είναι το `/etc/pf.conf` . Αν το αρχείο κανόνων βρίσκεται σε κάποια άλλη τοποθεσία, μπορείτε να την καθορίσετε προσθέτοντας μια γραμμή όπως την παρακάτω στο `/etc/rc.conf` :

```
pf_rules="/path/to/pf.conf "
```

Μπορείτε να βρείτε ένα παράδειγμα του αρχείου `pf.conf` στον κατάλογο `/usr/share/examples/pf`

Το άρθρωμα PF μπορεί επίσης να φορτωθεί χειροκίνητα από την γραμμή εντολών:

```
# kldload pf.ko
```

Η υποστήριξη καταγραφής του PF παρέχεται από το άρθρωμα `pflog.ko` και μπορείτε να την φορτώσετε προσθέτοντας την παρακάτω γραμμή στο `/etc/rc.conf` :

```
pflog_enable="YES"
```

Εκτελέστε έπειτα το script εκκίνησης για να φορτώσετε το άρθρωμα:

```
# /etc/rc.d/pflog start
```

Αν χρειάζεστε κάποιο από τα προχωρημένα χαρακτηριστικά του PF, θα πρέπει να μεταγλωττίσετε την υποστήριξη για το PF απευθείας μέσα στον πυρήνα.

30.4.2. Επιλογές του PF για τον Πυρήνα

Αν και δεν είναι απαραίτητο να μεταγλωττίσετε την υποστήριξη PF μέσα στον πυρήνα του FreeBSD, ίσως να θέλετε να χρησιμοποιήσετε ένα από τα προχωρημένα χαρακτηριστικά του PF το οποίο δεν περιλαμβάνεται στο άρθρωμα του πυρήνα: το [pfsync\(4\)](#). Πρόκειται για μια ψευδο-συσσκευή η οποία αποκαλύπτει συγκεκριμένες αλλαγές στον πίνακα καταστάσεων που χρησιμοποιείται από το PF. Μπορεί να συνδυαστεί με το [carp\(4\)](#) για να δημιουργηθούν με το PF firewalls με δυνατότητα αυτόματης αλλαγής σε περίπτωση αποτυχίας (failover). Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το CARP μπορείτε να βρείτε στο [Τμήμα 31.12, «Common Access Redundancy Protocol \(CARP\)»](#) του Εγχειριδίου.

Μπορείτε να δείτε όλες τις επιλογές πυρήνα για το PF στο αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES` . Οι επιλογές φαίνονται επίσης παρακάτω:

```
device pf
device pflog
device pfsync
```

Η επιλογή `device pf` ενεργοποιεί την υποστήριξη για το firewall «Packet Filter» ([pf\(4\)](#)).

Η επιλογή `device pflog` ενεργοποιεί την προαιρετική ψευδο-δικτυακή συσκευή [pflog\(4\)](#) που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την καταγραφή της κίνησης σε ένα [bpf\(4\)](#) descriptor. Ο δαίμονας [pflogd\(8\)](#) μπορεί να αποθηκεύσει την καταγραφή αυτή στο σκληρό δίσκο.

Η επιλογή `device pfsync` ενεργοποιεί την προαιρετική ψευδο-δικτυακή συσκευή `pfsync(4)` η οποία χρησιμοποιείται για να ανιχνεύει «αλλαγές κατάστασης».

30.4.3. Επιλογές στο rc.conf

Το PF και το `pflog(4)` μπορούν να ρυθμιστούν κατά την εκκίνηση με τις παρακάτω καταχωρίσεις στο `rc.conf(5)`:

```
pf_enable="YES"           # Enable PF (load module if required)
pf_rules="/etc/pf.conf"   # rules definition file for pf
pf_flags=""              # additional flags for pfctl startup
pflog_enable="YES"       # start pflogd(8)
pflog_logfile="/var/log/pflog" # where pflogd should store the logfile
pflog_flags=""           # additional flags for pflogd startup
```

Αν πίσω από αυτό το firewall υπάρχει κάποιο τοπικό δίκτυο (LAN) προς το οποίο επιθυμείτε να προωθήσετε πακέτα, ή αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε NAT, θα χρειαστείτε επίσης και την παρακάτω επιλογή:

```
gateway_enable="YES"     # Enable as LAN gateway
```

30.4.4. Δημιουργία Κανόνων Φιλτραρίσματος

Το PF διαβάζει τις ρυθμίσεις του από το `pf.conf(5)` (η προεπιλεγμένη τοποθεσία είναι στο `/etc/pf.conf`) και τροποποιεί, απορρίπτει ή αποδέχεται πακέτα σύμφωνα με τους κανόνες και τους ορισμούς που περιέχονται σε αυτό. Η εγκατάσταση του FreeBSD περιλαμβάνει αρκετά υποδείγματα αρχείων ρύθμισης, στην τοποθεσία `/usr/share/examples/pf/`. Παρακαλούμε να διαβάσετε το [PF FAQ](#) για πλήρη ανάλυση των κανόνων του PF.



Προειδοποίηση

Καθώς διαβάζετε το [PF FAQ](#), να έχετε υπόψη σας ότι διαφορετικές εκδόσεις του FreeBSD περιέχουν διαφορετικές εκδόσεις του PF. Τη δεδομένη στιγμή, το FreeBSD 8.X και οι προηγούμενες εκδόσεις χρησιμοποιούν την ίδια έκδοση του PF που χρησιμοποιεί και το OpenBSD 4.1. Το FreeBSD 9.X και νεώτερες εκδόσεις χρησιμοποιούν την ίδια έκδοση του PF με το OpenBSD 4.5.

Η [ηλεκτρονική λίστα του FreeBSD για το packet filter firewall](#) είναι ένα καλό μέρος για να κάνετε ερωτήσεις σχετικές με τη ρύθμιση και τη λειτουργία του PF firewall. Μη ξεχάσετε να ελέγξετε τα αρχεία της λίστας πριν ξεκινήσετε τις ερωτήσεις!

30.4.5. Δουλεύοντας με το PF

Χρησιμοποιήστε το `pfctl(8)` για να ελέγξετε το PF. Παρακάτω θα βρείτε κάποιες χρήσιμες εντολές (βεβαιωθείτε ότι έχετε διαβάσει τη σελίδα `manual` του `pfctl(8)` για να δείτε όλες τις διαθέσιμες επιλογές):

Εντολή	Σκοπός
<code>pfctl -e</code>	Ενεργοποίηση του PF
<code>pfctl -d</code>	Απενεργοποίηση του PF
<code>pfctl -F all -f /etc/pf.conf</code>	Διαγραφή όλων των κανόνων (nat, filter, state, table, κ.λπ.) και εκ νέου ανάγνωση από το αρχείο <code>/etc/pf.conf</code>
<code>pfctl -s [rules nat state]</code>	Εκτύπωση αναφοράς σχετικά με τους κανόνες του φίλτρου, του NAT, ή του πίνακα κατάστασης
<code>pfctl -vnf /etc/pf.conf</code>	Ελέγχει το <code>/etc/pf.conf</code> για λάθη, αλλά δεν φορτώνει τους κανόνες

30.4.6. Ενεργοποίηση του ALTQ

Το ALTQ διατίθεται μόνο αν μεταγλωττίσετε απευθείας την υποστήριξη του μέσα στον πυρήνα του FreeBSD. Το ALTQ δεν υποστηρίζεται από όλα τα προγράμματα οδήγησης καρτών δικτύου. Παρακαλούμε δείτε τη σελίδα manual του [altq\(4\)](#) για τη λίστα των οδηγιών που υποστηρίζονται στην έκδοση του FreeBSD που διαθέτετε.

Οι παρακάτω επιλογές του πυρήνα ενεργοποιούν το ALTQ και παρέχουν επιπρόσθετες λειτουργίες:

```
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
```

Η γραμμή `options ALTQ` ενεργοποιεί το πλαίσιο λειτουργιών ALTQ.

Η γραμμή `options ALTQ_CBQ` ενεργοποιεί το *Class Based Queuing* (CBQ). Το CBQ σας επιτρέπει να χωρίσετε το εύρος ζώνης μιας σύνδεσης σε διαφορετικές κλάσεις ή ουρές, ώστε να δίνονται προτεραιότητες στην κίνηση ανάλογα με τους κανόνες του φίλτρου.

Η γραμμή `options ALTQ_RED` ενεργοποιεί το *Random Early Detection* (RED). Το RED χρησιμοποιείται για να αποφευχθεί η συμφόρηση του δικτύου. Για το σκοπό αυτό, το RED μετράει το μήκος της ουράς και το συγκρίνει με το μέγιστο και ελάχιστο όριο της. Αν η ουρά είναι πάνω από το μέγιστο, όλα τα νέα πακέτα θα απορρίπτονται. Σύμφωνα και με το όνομα του, το RED απορρίπτει πακέτα από διάφορες συνδέσεις με τυχαίο τρόπο.

Η γραμμή `options ALTQ_RIO` ενεργοποιεί το *Random Early Detection In and Out*.

Η γραμμή `options ALTQ_HFSC` ενεργοποιεί το *Hierarchical Fair Service Curve Packet Scheduler*. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το HFSC δείτε: <http://www-2.cs.cmu.edu/~h Zhang/HFSC/main.html>.

Η γραμμή `options ALTQ_PRIQ` ενεργοποιεί το *Priority Queuing* (PRIQ). Το PRIQ πάντοτε περνάει πρώτα την κίνηση με τη μεγαλύτερη προτεραιότητα.

Η γραμμή `options ALTQ_NOPCC` ενεργοποιεί την υποστήριξη SMP για το ALTQ. Η επιλογή αυτή απαιτείται σε συστήματα SMP.

30.5. Το IPFILTER (IPF) Firewall

Ο συγγραφέας του IPFILTER είναι ο Darren Reed. Το IPFILTER δεν εξαρτάται από το λειτουργικό σύστημα: είναι μια εφαρμογή ανοικτού κώδικα που έχει μεταφερθεί στο FreeBSD, το NetBSD, το OpenBSD, το SunOS™, το HP/UX και το Solaris™. Το IPFILTER είναι υπό διαρκή και ενεργή ανάπτυξη και συντήρηση, και κυκλοφορούν τακτικά οι νέες εκδόσεις του.

Το IPFILTER είναι ένα firewall και μηχανισμός NAT που λειτουργεί στον πυρήνα και μπορεί να ελέγχεται και να παρακολουθείται από προγράμματα χρήστη. Οι κανόνες του firewall μπορούν να τίθενται σε ισχύ ή να διαγράφονται μέσω του βοηθητικού προγράμματος [ipf\(8\)](#). Οι κανόνες για το NAT μπορούν να τίθενται σε ισχύ ή να διαγράφονται μέσω του βοηθητικού προγράμματος [ipnat\(1\)](#). Το βοηθητικό πρόγραμμα [ipfstat\(8\)](#) μπορεί να εκτυπώσει στατιστικά εκτέλεσης για το τμήμα του IPFILTER που εκτελείται στον πυρήνα. Το πρόγραμμα [ipmon\(8\)](#) μπορεί να καταγράψει τις ενέργειες του IPFILTER στο αρχείο καταγραφής συμβάντων του συστήματος.

Το IPF γράφηκε αρχικά χρησιμοποιώντας μια λογική επεξεργασίας κανόνων του τύπου «ο τελευταίος κανόνας που ταιριάζει, είναι και ο νικητής» και χρησιμοποιούσε μόνο κανόνες τύπου stateless. Με την πάροδο του χρόνου, το IPF βελτιώθηκε για να περιλαμβάνει την επιλογή «quick» και την επιλογή «keep state» για stateful κανόνες. Οι επιλογές αυτές εκσυγχρόνισαν δραματικά τη λογική επεξεργασίας των κανόνων. Η επίσημη τεκμηρίωση του IPF

καλύπτει μόνο τις παλιές παραμέτρους ρύθμισης και επεξεργασίας των κανόνων. Οι σύγχρονες λειτουργίες καλύπτονται μόνο ως πρόσθετες επιλογές, και έτσι δεν τονίζονται αρκετά τα πλεονεκτήματα τους στη δημιουργία ενός πολύ καλύτερου και ασφαλέστερου firewall.

Οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτή την ενότητα, βασίζονται στη χρήση κανόνων που περιέχουν την επιλογή «quick» καθώς και την stateful επιλογή «keep state». Αυτό είναι και το βασικό πλαίσιο λειτουργιών για την δημιουργία του σετ κανόνων ενός inclusive firewall.

Για λεπτομέρειες σχετικά με τον παλιότερο τρόπο επεξεργασίας των κανόνων, δείτε: http://www.obfuscation.org/ipf/ipf-howto.html#TOC_1 και <http://coombs.anu.edu.au/~avalon/ip-filter.html>.

Μπορείτε να δείτε το IPF FAQ στην τοποθεσία <http://www.phildev.net/ipf/index.html>.

Μπορείτε να βρείτε τις παλαιότερες δημοσιεύσεις τις λίστας ταχυδρομείου του IPFILTER στο <http://marc.theaimsgroup.com/?l=ipfilter>. Παρέχεται δυνατότητα αναζήτησης.

30.5.1. Ενεργοποιώντας το IPF

Το IPF περιλαμβάνεται στη βασική εγκατάσταση του FreeBSD ως άρθρωμα το οποίο μπορεί να φορτωθεί χωριστά. Το σύστημα θα φορτώσει δυναμικά το άρθρωμα του IPF αν υπάρχει η καταχώριση `ipfilter_enable="YES"` στο αρχείο `/etc/rc.conf`. Το άρθρωμα έχει δημιουργηθεί με ενεργοποιημένη την δυνατότητα καταγραφής και με την επιλογή `default pass all`. Για να αλλάξετε αυτή την προεπιλογή σε `block all`, μπορείτε απλώς να προσθέσετε τον κανόνα απόρριψης (`block all`) στο τέλος των κανόνων σας. Δεν χρειάζεται να μεταγλωττίσετε την επιλογή IPF στο πυρήνα του FreeBSD για το σκοπό αυτό.

30.5.2. Επιλογές για τον Πυρήνα

Δεν είναι υποχρεωτικό να μεταγλωττίσετε τις παρακάτω επιλογές στον πυρήνα του FreeBSD για να ενεργοποιήσετε το IPF. Η παρουσίαση τους εδώ είναι καθαρά ενημερωτική. Αν μεταγλωττίσετε το IPF απευθείας στον πυρήνα, δεν θα χρησιμοποιηθεί ποτέ το αντίστοιχο άρθρωμα.

Στο αρχείο `/usr/src/sys/conf/NOTES` θα βρείτε παραδείγματα καταχωρίσεων IPF για το αρχείο ρύθμισης του πυρήνα. Οι επιλογές αυτές φαίνονται επίσης παρακάτω:

```
options IPFILTER
options IPFILTER_LOG
options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK
```

Η επιλογή `options IPFILTER` ενεργοποιεί την υποστήριξη για το «IPFILTER» firewall.

Η επιλογή `options IPFILTER_LOG` ενεργοποιεί την υποστήριξη καταγραφής του IPF, η οποία γράφει στην ψευδο-συσκευή καταγραφής πακέτων `iprl` για κάθε κανόνα που περιλαμβάνει την επιλογή `log`.

Η επιλογή `options IPFILTER_DEFAULT_BLOCK` αλλάζει την προεπιλεγμένη συμπεριφορά, ώστε κάθε πακέτο που δεν ταιριάζει με κάποιο κανόνα `pass` του firewall, να απορρίπτεται αυτόματα.

Οι παραπάνω επιλογές θα ενεργοποιηθούν μόνο αφού μεταγλωττίσετε και εγκαταστήσετε ένα προσαρμοσμένο πυρήνα που να τις περιλαμβάνει.

30.5.3. Διαθέσιμες Επιλογές για το `rc.conf`

Χρειάζεστε τις παρακάτω καταχωρίσεις στο `/etc/rc.conf` για να ενεργοποιήσετε το IPF κατά την εκκίνηση του υπολογιστή:

```
ipfilter_enable="YES"          # Start ipf firewall
ipfilter_rules="/etc/ipf.rules" # loads rules definition text file
```



```
ipmon_enable="YES"           # Start IP monitor log
ipmon_flags="-Ds"           # D = start as daemon
                             # s = log to syslog
                             # v = log tcp window, ack, seq
                             # n = map IP & port to names
```

Αν πίσω από αυτό το firewall υπάρχει κάποιο LAN που χρησιμοποιεί δεσμευμένες ιδιωτικές διευθύνσεις, θα χρειαστεί να προσθέσετε τις παρακάτω καταχωρίσεις για να ενεργοποιήσετε τη λειτουργία NAT:

```
gateway_enable="YES"        # Enable as LAN gateway
ipnat_enable="YES"          # Start ipnat function
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules" # rules definition file for ipnat
```

30.5.4. IPF

Η εντολή `ipf(8)` χρησιμοποιείται για να φορτώσει το αρχείο των κανόνων. Φυσιολογικά, θα δημιουργήσετε ένα αρχείο με τους δικούς σας προσαρμοσμένους κανόνες και θα αντικαταστήσετε με αυτό εξ'ολοκλήρου τους ενσωματωμένους κανόνες του firewall:

```
# ipf -Fa -f /etc/ipf.rules
```

Η επιλογή `-Fa` αδειάζει τους κανόνες από τους εσωτερικούς πίνακες του firewall.

Η επιλογή `-f` καθορίζει το αρχείο των κανόνων που θα φορτωθεί.

Αυτό σας δίνει την δυνατότητα να αλλάξετε το αρχείο κανόνων σας, να εκτελέσετε την εντολή IPF που αναφέραμε παραπάνω, και να ανανεώσετε με αυτό τον τρόπο τους κανόνες στο firewall που εκτελείται ήδη με καινούργιους, χωρίς να χρειαστεί να επανεκκινήσετε το σύστημα σας. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ βολική για να δοκιμάσετε νέους κανόνες, καθώς μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές θέλετε.

Δείτε τη σελίδα manual του `ipf(8)` για λεπτομέρειες σχετικά με τις υπόλοιπες επιλογές που μπορείτε να χρησιμοποιήσετε με την εντολή αυτή.

Η εντολή `ipf(8)` αναμένει ένα απλό αρχείο κειμένου ως αρχείο κανόνων. Δεν θα δεχθεί αρχείο κανόνων γραμμένο ως script με συμβολικές αντικαταστάσεις.

Υπάρχει ωστόσο τρόπος να γράψετε κανόνες IPF που να χρησιμοποιούν την ισχύ των συμβολικών αντικαταστάσεων. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το [Τμήμα 30.5.9, «Δημιουργία Script Κανόνων με Συμβολική Υποκατάσταση»](#).

30.5.5. IPFSTAT

Η προεπιλεγμένη συμπεριφορά του `ipfstat(8)` είναι να ανακτά και να απεικονίζει το σύνολο των στατιστικών που συγκεντρώθηκαν ως αποτέλεσμα της εφαρμογής των κανόνων του χρήστη στα πακέτα που εισέρχονται και εξέρχονται από το firewall, από τη στιγμή της τελευταίας του εκκίνησης ή από τον τελευταίο τους μηδενισμό μέσω της εντολής `ipf -Z`.

Δείτε τη σελίδα manual `ipfstat(8)` για λεπτομέρειες.

Η προεπιλεγμένη έξοδος της εντολής `ipfstat(8)` θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
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)
```

Όταν χρησιμοποιηθεί η επιλογή `-i` για τα εισερχόμενα ή η επιλογή `-o` για τα εξερχόμενα πακέτα, η εντολή θα ανακτήσει και θα απεικονίσει την αντίστοιχη λίστα κανόνων που είναι εγκατεστημένη και χρησιμοποιείται από τον πυρήνα τη δεδομένη στιγμή.

Η εντολή `ipfstat -in` δείχνει ένα αριθμημένο πίνακα κανόνων για εισερχόμενα πακέτα.

Η εντολή `ipfstat -on` δείχνει ένα αριθμημένο πίνακα κανόνων για εξερχόμενα πακέτα.

Η έξοδος θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
@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
```

Η εντολή `ipfstat -ih` δείχνει τον πίνακα κανόνων για τα εισερχόμενα πακέτα, τοποθετώντας μπροστά από τον κάθε κανόνα ένα αριθμό που δείχνει πόσες φορές έχει χρησιμοποιηθεί.

Η εντολή `ipfstat -oh` δείχνει τον πίνακα κανόνων για τα εξερχόμενα πακέτα, τοποθετώντας μπροστά από τον κάθε κανόνα ένα αριθμό που δείχνει πόσες φορές έχει χρησιμοποιηθεί.

Η έξοδος θα μοιάζει με την παρακάτω:

```
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
```

Μια από τις πιο σημαντικές λειτουργίες της εντολής `ipfstat` είναι η επιλογή `-t` η οποία απεικονίζει τον πίνακα καταστάσεων, με τρόπο όμοιο με αυτό που χρησιμοποιεί η εντολή `top(1)` για να δείξει τον πίνακα διεργασιών που εκτελούνται στο FreeBSD. Όταν το firewall σας δέχεται επίθεση, η λειτουργία αυτή σας δίνει την δυνατότητα να αναγνωρίσετε και να εστιάσετε στα ίδια τα πακέτα που την αποτελούν. Οι προαιρετικές υπο-επιλογές σας δίνουν την δυνατότητα να επιλέξετε το IP αφετηρίας ή προορισμού, την θύρα, ή το πρωτόκολλο το οποίο θέλετε να παρακολουθήσετε σε πραγματικό χρόνο. Δείτε τη σελίδα manual του [ipfstat\(8\)](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

30.5.6. IPMON

Για να λειτουργήσει σωστά η εντολή `ipmon`, θα πρέπει να ενεργοποιηθεί η επιλογή `IPFILTER_LOG` στον πυρήνα. Η εντολή αυτή διαθέτει δύο διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας. Ο προεπιλεγμένος κανονικός τρόπος λειτουργίας ενεργοποιείται όταν η εντολή χρησιμοποιείται χωρίς την επιλογή `-D`.

Η εντολή μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε λειτουργία δαίμονα όταν επιθυμείτε να έχετε ένα συνεχόμενο αρχείο καταγραφής ώστε να μπορείτε να εξετάσετε τις προηγούμενες εγγραφές. Αυτός είναι και ο τρόπος με τον οποίο έχει ρυθμιστεί να συνεργάζεται το FreeBSD με το IPFILTER. Το FreeBSD έχει ενσωματωμένη δυνατότητα εναλλαγής αρχείων καταγραφής. Για αυτό το λόγο, είναι καλύτερο η καταγραφή να γίνεται μέσω του `syslogd(8)` παρά σε ένα συνηθισμένο αρχείο. Από προεπιλογή, η ρύθμιση `ipmon_flags` στο αρχείο `rc.conf` χρησιμοποιεί τις επιλογές `-Ds`:

```
ipmon_flags="-Ds" # D = start as daemon
                  # s = log to syslog
                  # v = log tcp window, ack, seq
                  # n = map IP & port to names
```

Τα πλεονεκτήματα της καταγραφής είναι προφανή. Παρέχει την δυνατότητα επισκόπησης πληροφοριών όπως τα πακέτα που απορρίφθηκαν, τις διευθύνσεις από τις οποίες λήφθηκαν, και τον προορισμό τους. Έχετε έτσι ένα σημαντικό πλεονέκτημα όταν προσπαθείτε να αναγνωρίσετε ένα εισβολέα.

Ακόμα και όταν ενεργοποιήσετε την δυνατότητα καταγραφής, το IPF δεν θα καταγράψει τίποτα αν δεν έχει γίνει η αντίστοιχη ρύθμιση στους κανόνες. Ο διαχειριστής του firewall αποφασίζει για ποιους κανόνες του σετ θέλει να ενεργοποιήσει την καταγραφή, και προσθέτει σε αυτούς την λέξη log. Φυσιολογικά, η καταγραφή ενεργοποιείται μόνο σε κανόνες που απορρίπτουν πακέτα.

Είναι πολύ συνηθισμένο να περιλαμβάνεται ένας κανόνας στο τέλος του συνόλου, που να απορρίπτει από προεπιλογή όλα τα πακέτα που φτάνουν μέχρι εκεί (default deny). Με τον τρόπο αυτό μπορείτε να δείτε όλα τα πακέτα που δεν ταίριαζαν με κανένα κανόνα του σετ.

30.5.7. Καταγραφή του IPMON

Το syslogd χρησιμοποιεί τη δική του ειδική μέθοδο για το διαχωρισμό των δεδομένων καταγραφής. Διαθέτει ειδικές ομαδοποιήσεις που ονομάζονται «facility» και «level». Όταν το IPMON χρησιμοποιείται με την επιλογή -Ds, χρησιμοποιεί από προεπιλογή το local0 ως όνομα «facility». Αν το επιθυμείτε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα παρακάτω επίπεδα για περαιτέρω διαχωρισμό των δεδομένων καταγραφής:

```
LOG_INFO - packets logged using the "log" keyword as the action rather than pass or block.
LOG_NOTICE - packets logged which are also passed
LOG_WARNING - packets logged which are also blocked
LOG_ERR - packets which have been logged and which can be considered short
```

Για να ρυθμίσετε το IPFILTER να καταγράφει όλα τα δεδομένα στο /var/log/ipfilter.log, θα χρειαστεί να δημιουργήσετε από πριν το αρχείο. Αυτό μπορεί να γίνει με την παρακάτω εντολή:

```
# touch /var/log/ipfilter.log
```

Η λειτουργία του [syslogd\(8\)](#) μπορεί να ρυθμιστεί με καταχωρίσεις στο αρχείο /etc/syslog.conf. Το αρχείο syslog.conf προσφέρει σημαντική ευελιξία στον τρόπο με τον οποίο το syslog αντιμετωπίζει τα μηνύματα συστήματος που προέρχονται από εφαρμογές όπως το IPF.

Προσθέστε την παρακάτω καταχώριση στο αρχείο /etc/syslog.conf :

```
local0.* /var/log/ipfilter.log
```

Το local0.* σημαίνει ότι θα γίνεται καταγραφή όλων των μηνυμάτων αυτού του τύπου στην τοποθεσία που έχει οριστεί.

Για να ενεργοποιήσετε τις αλλαγές στο /etc/syslog.conf θα πρέπει να επανεκκινήσετε το μηχάνημα ή να αναγκάσετε το [syslogd\(8\)](#) να ξαναδιαβάσει το /etc/syslog.conf, εκτελώντας την εντολή /etc/rc.d/syslogd reload

Μην ξεχάσετε να τροποποιήσετε το /etc/newsyslog.conf ώστε να εναλλάσσει το αρχείο καταγραφής που δημιουργήσατε παραπάνω.

30.5.8. Η Μορφή των Μηνυμάτων Καταγραφής

Τα μηνύματα που παράγονται από την ipmon αποτελούνται από πεδία δεδομένων που χωρίζονται από λευκό διάστημα. Τα πεδία που είναι κοινά σε όλα τα μηνύματα, είναι τα παρακάτω:

1. Η ημερομηνία παραλαβής του πακέτου
2. Η ώρα παραλαβής του πακέτου. Έχει την μορφή HH:MM:SS.F, η οποία υποδηλώνει ώρες, λεπτά, δευτερόλεπτα και κλάσματα δευτερολέπτου (τα οποία μπορεί να είναι πολλά δεκαδικά ψηφία).
3. Το όνομα της διεπαφής στην οποία έγινε η επεξεργασία του πακέτου π.χ. dc0.

4. Ο αριθμός ομάδας και ο αύξων αριθμός του κανόνα, π.χ. @0:17.

Μπορείτε να δείτε τα παρακάτω με την εντολή `ipfstat -in`:

1. Το είδος της ενέργειας: `p` αν το πακέτο πέρασε, `b` αν το πακέτο απορρίφθηκε, `S` για σύντομο πακέτο, `n` αν δεν ταίριαξε με κανένα κανόνα, `L` για κανόνα με καταγραφή. Η σειρά προτεραιότητας στην απεικόνιση των παραπάνω, είναι `S, p, b, n, L`. Το κεφαλαίο `P` ή το `B` σημαίνουν ότι η καταγραφή του πακέτου έγινε λόγω κάποιας γενικής ρύθμισης καταγραφής και όχι εξαιτίας κάποιου κανόνα.
2. Οι διευθύνσεις. Πρόκειται στην πραγματικότητα για τρία πεδία: τη διεύθυνση και τη θύρα αφετηρίας (χωρίζονται με κόμμα), το σύμβολο `->` και την διεύθυνση και θύρα προορισμού, π.χ. `209.53.17.22,80 -> 198.73.220.17,1722`.
3. Το `PR` ακολουθούμενο από το όνομα ή τον αριθμό του πρωτοκόλλου, π.χ. `PR tcp`.
4. Το `len` ακολουθούμενο από το μήκος της επικεφαλίδας και το συνολικό μήκος του πακέτου, π.χ. `len 20 40`.

Αν πρόκειται για πακέτο TCP, θα υπάρχει ένα επιπλέον πεδίο το οποίο θα ξεκινάει με μια παύλα και θα ακολουθείται από γράμματα τα οποία αντιστοιχούν στις επιλογές (flags) που έχουν τεθεί. Δείτε τη σελίδα manual [ipf\(5\)](#) για τη λίστα των γραμμάτων και των αντιστοιχων flags.

Αν πρόκειται για πακέτο ICMP, θα υπάρχουν δύο πεδία στο τέλος, το πρώτο θα είναι πάντα «ICMP» και το επόμενο θα είναι ο τύπος του μηνύματος και του υπό-μηνύματος ICMP, χωρισμένα με μια κάθετο, π.χ. `ICMP 3/3` για ένα μήνυμα μη προσβάσιμης θύρας (port unreachable).

30.5.9. Δημιουργία Script Κανόνων με Συμβολική Υποκατάσταση

Ορισμένοι έμπειροι χρήστες του IPF δημιουργούν ένα αρχείο κανόνων το οποίο μπορεί να εκτελεστεί ως script με δυνατότητα συμβολικής υποκατάστασης. Το βασικό όφελος του παραπάνω, είναι ότι χρειάζεται να αλλάξετε μόνο την τιμή που σχετίζεται με το συμβολικό όνομα και όταν το script εκτελεστεί, η τιμή θα υποκατασταθεί σε όλους τους κανόνες που περιέχουν το όνομα αυτό. Καθώς πρόκειται για script, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε συμβολική υποκατάσταση για να κωδικοποιήσετε συχνά χρησιμοποιούμενες τιμές και να τις υποκαθιστάτε σε πολλαπλούς κανόνες. Αυτό φαίνεται και στο παράδειγμα που ακολουθεί.

Η σύνταξη του script που χρησιμοποιείται εδώ, είναι συμβατή με τα κελύφη [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#), και [tcsh\(1\)](#).

Τα πεδία στα οποία γίνεται συμβολική υποκατάσταση προσημειώνονται με το σήμα του δολαρίου: `$`.

Τα συμβολικά πεδία δεν έχουν την προσημείωση με το `$`.

Η τιμή που θα χρησιμοποιηθεί στο συμβολικό πεδίο, θα πρέπει να εσωκλείεται σε διπλά εισαγωγικά (`"`).

Ξεκινήστε το αρχείο των κανόνων σας με κάτι αντίστοιχο με το παρακάτω:

```
##### Start of IPF rules script #####
oif="dc0"           # name of the outbound interface
odns="192.0.2.11"   # ISP's DNS server IP address
myip="192.0.2.7"    # my static IP address from ISP
ks="keep state"
fks="flags S keep state"

# You can choose between building /etc/ipf.rules file
# from this script or running this script "as is".
#
# Uncomment only one line and comment out another.
#
# 1) This can be used for building /etc/ipf.rules:
#cat > /etc/ipf.rules << EOF
#
```

```
# 2) This can be used to run script "as is":
/sbin/ipf -Fa -f - << EOF

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
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

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 80 $fks

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on $oif proto tcp from $myip to any port = 443 $fks
EOF
##### End of IPF rules script #####
```

Αυτό είναι όλο. Στο παραπάνω παράδειγμα δεν είναι σημαντικοί οι κανόνες, αλλά ο τρόπος με τον οποίο λειτουργούν και παίρνουν τιμές τα πεδία υποκατάστασης. Αν το παραπάνω παράδειγμα βρισκόταν σε ένα αρχείο με το όνομα `/etc/ipf.rules.script`, θα μπορούσατε να επαναφορτώσετε αυτούς τους κανόνες με την παρακάτω εντολή:

```
# sh /etc/ipf.rules.script
```

Υπάρχει ένα πρόβλημα όταν χρησιμοποιούνται αρχεία κανόνων με ενσωματωμένους συμβολισμούς: Το IPF δεν καταλαβαίνει τη συμβολική υποκατάσταση, και δεν μπορεί να διαβάσει αυτά τα scripts άμεσα.

Ένα τέτοιο script μπορεί να χρησιμοποιηθεί με ένα από τους δύο παρακάτω τρόπους:

- Αφαιρέστε το σχόλιο από τη γραμμή που ξεκινάει με `cat`, και μετατρέψτε σε σχόλιο τη γραμμή που ξεκινάει με `/sbin/ipf`. Τοποθετήστε το `ipfilter_enable="YES"` στο αρχείο `/etc/rc.conf` όπως συνήθως, και εκτελέστε το script μια φορά μετά από κάθε αλλαγή για να δημιουργήσετε ή να ενημερώσετε το `/etc/ipf.rules`.
- Απενεργοποιήστε το IPFILTER στα scripts εκκίνησης του συστήματος, προσθέτοντας την καταχώριση `ipfilter_enable="NO"` (πρόκειται για την προεπιλεγμένη τιμή) στο αρχείο `/etc/rc.conf`.

Προσθέστε ένα script όπως το παρακάτω στον κατάλογο εκκίνησης `/usr/local/etc/rc.d/`. Το script θα πρέπει να έχει ένα προφανές όνομα, όπως `ipf.loadrules.sh`. Η επέκταση `.sh` είναι υποχρεωτική.

```
#!/bin/sh
sh /etc/ipf.rules.script
```

Οι άδειες σε αυτό το αρχείο, θα πρέπει να επιτρέπουν ανάγνωση, εγγραφή και εκτέλεση για τον χρήστη `root`.

```
# chmod 700 /usr/local/etc/rc.d/ipf.loadrules.sh
```

Οι κανόνες του IPF θα φορτώνονται πλέον κατά την εκκίνηση του συστήματος σας.

30.5.10. Το Σύνολο Κανόνων του IPF

Ως «σύνολο κανόνων» στο IPF, ορίζουμε μια ομάδα κανόνων που έχουν γραφεί για να επιτρέπουν ή να απορρίπτουν πακέτα ανάλογα με τις τιμές που περιέχονται σε αυτά. Η διπλής κατεύθυνσης ανταλλαγή πακέτων μεταξύ υπολογιστών αποτελεί μια συνεδρία. Το σύνολο κανόνων του firewall επεξεργάζεται τόσο τα πακέτα που έρχονται από το Internet, όσο και τα πακέτα που παράγονται από το σύστημα ως απάντηση σε αυτά. Κάθε υπηρεσία TCP/IP (π.χ. telnet, www, mail, κ.λ.π.) καθορίζεται από το πρωτόκολλο και την προνομιακή (privileged) θύρα που χρησιμοποιεί για να δέχεται αιτήματα εξυπηρέτησης. Τα πακέτα που προορίζονται για μια συγκεκριμένη υπηρεσία, ξεκινούν από τη διεύθυνση αφετηρίας χρησιμοποιώντας μια μη-προνομιακή θύρα και καταλήγουν στη συγκεκριμένη θύρα υπηρεσίας στον προορισμό. Όλες οι παραπάνω παράμετροι (θύρες και διευθύνσεις) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια επιλογής για την δημιουργία κανόνων που επιτρέπουν ή εμποδίζουν την πρόσβαση σε υπηρεσίες.

Το IPF γράφτηκε αρχικά χρησιμοποιώντας μια λογική επεξεργασίας κανόνων του τύπου «ο τελευταίος κανόνας που ταιριάζει, είναι ο νικητής» και χρησιμοποιούσε μόνο κανόνες stateless. Με την πάροδο του χρόνου, το IPF ενισχύθηκε με την επιλογή «quick» και με δυνατότητα αποθήκευσης κατάστασης μέσω της επιλογής «keep state». Με τον τρόπο αυτό, εκσυγχρονίστηκε δραματικά η λογική επεξεργασίας των κανόνων.

Οι οδηγίες που περιέχονται σε αυτή την ενότητα βασίζονται στη χρήση κανόνων που περιέχουν την επιλογή «quick» και την επιλογή «keep state» για τη διατήρηση της κατάστασης. Αυτές είναι και οι βασικές λειτουργίες για την κωδικοποίηση του συνόλου κανόνων ενός inclusive firewall.



Προειδοποίηση

Όταν δουλεύετε με τους κανόνες του firewall, θα πρέπει να είστε πολύ προσεκτικοί. Αν βάλετε λανθασμένες ρυθμίσεις, μπορεί να κλειδωθείτε έξω από τον εξυπηρετητή σας. Για να είστε ασφαλείς, είναι προτιμότερο να κάνετε τις αρχικές σας ρυθμίσεις από την τοπική κονσόλα, παρά μέσω απομακρυσμένης σύνδεσης (π.χ. μέσω ssh).

30.5.11. Συντακτικό Κανόνων

Το συντακτικό των κανόνων που παρουσιάζουμε εδώ, έχει απλοποιηθεί ώστε να απεικονίζει τη σύγχρονη stateful υλοποίηση και τη λογική του τύπου «ο πρώτος κανόνας που ταιριάζει είναι και ο νικητής». Για την περιγραφή του παλιότερου τρόπου λειτουργίας, διαβάστε τη σελίδα manual του [ipf\(8\)](#).

Ο χαρακτήρας # χρησιμοποιείται για να επισημάνει την αρχή ενός σχολίου, και μπορεί να εμφανίζεται στο τέλος μιας γραμμής κανόνα ή στη δική του γραμμή. Οι κενές γραμμές αγνοούνται.

Οι κανόνες περιέχουν λέξεις-κλειδιά. Οι λέξεις αυτές θα πρέπει να κωδικοποιηθούν με συγκεκριμένη σειρά από τα αριστερά προς τα δεξιά της γραμμής. Οι λέξεις-κλειδιά φαίνονται παρακάτω με έντονα γράμματα. Μερικές λέξεις έχουν υπο-επιλογές οι οποίες μπορεί να είναι επίσης λέξεις-κλειδιά και να περιλαμβάνουν επίσης περισσότερες υπο-επιλογές. Κάθε μια από τις επικεφαλίδες στο παράδειγμα που φαίνεται παρακάτω έχει μια κεφαλίδα με έντονα γράμματα η οποία επεξηγεί το περιεχόμενο της.

```
ACTION IN-OUT OPTIONS SELECTION STATEFUL PROTO SRC_ADDR,DST_ADDR OBJECT PORT_NUM TCP_FLAG
STATEFUL
```

ACTION = block | pass

IN-OUT = in | out

OPTIONS = log | quick | on interface-name

SELECTION = proto value | source/destination IP | port = number | flags flag-value

PROTO = tcp/udp | udp | tcp | icmp

SRC_ADDR,**DST_ADDR** = all | from object to object

OBJECT = IP address | any

PORT_NUM = port number

TCP_FLAG = S

STATEFUL = keep state

30.5.11.1. ACTION

Η ενέργεια (action) δείχνει τι πρέπει να γίνει με το πακέτο αν ταιριάζει με τον κανόνα του φίλτρου. Κάθε κανόνας πρέπει να διαθέτει μια ενέργεια. Οι ενέργειες που αναγνωρίζονται, φαίνονται παρακάτω:

Το block δείχνει ότι το πακέτο θα πρέπει να απορριφθεί αν ταιριάζει με τις παραμέτρους επιλογής του κανόνα.

Το `pass` δείχνει ότι το πακέτο θα πρέπει να εξέλθει από το firewall, αν ταιριάζει με τις παραμέτρους επιλογής του κανόνα.

30.5.11.2. IN-OUT

Κάθε κανόνας του φίλτρου πρέπει υποχρεωτικά να διευκρινίζει με σαφήνεια αν αναφέρεται στην είσοδο ή την έξοδο πακέτων. Η επόμενη λέξη-κλειδί πρέπει να είναι `in` ή `out` και αν δεν υπάρχει, ο κανόνας θα αποτύχει κατά το συντακτικό έλεγχο.

Το `in` σημαίνει ότι ο κανόνας θα εφαρμοστεί σε ένα εισερχόμενο πακέτο το οποίο μόλις λήφθηκε στη διεπαφή που συνδέεται με το Διαδίκτυο.

Το `out` σημαίνει ότι ο κανόνας θα εφαρμοστεί σε ένα πακέτο που προορίζεται για έξοδο μέσω της διεπαφής που συνδέεται με το Διαδίκτυο.

30.5.11.3. OPTIONS



Σημείωση

Οι παρακάτω επιλογές πρέπει να χρησιμοποιηθούν με τη σειρά που φαίνονται εδώ.

Το `log` δείχνει ότι η επικεφαλίδα του πακέτου θα γραφεί στο αρχείο καταγραφής του `ipl` (όπως περιγράφεται στην ενότητα LOGGING που ακολουθεί) αν οι παράμετροι της επιλογής ταιριάζουν με το πακέτο.

Το `quick` δείχνει ότι αν οι παράμετροι της επιλογής ταιριάζουν με το πακέτο, ο συγκεκριμένος κανόνας θα είναι και ο τελευταίος κανόνας που θα ελεγχθεί. Η επιλογή αυτή είναι υποχρεωτική για τη σύγχρονη λογική επεξεργασίας πακέτων.

Το `on` δείχνει το όνομα της διεπαφής που θα ενσωματωθεί στις παραμέτρους επιλογής. Τα ονόματα των διεπαφών φαίνονται όταν εκτελείται η εντολή `ifconfig(8)`. Χρησιμοποιώντας την επιλογή αυτή, ο κανόνας θα ελεγχθεί μόνο αν το πακέτο διέρχεται μέσω της συγκεκριμένης διεπαφής και προς τη συγκεκριμένη κατεύθυνση (εισερχόμενα/εξερχόμενα). Η επιλογή αυτή είναι υποχρεωτική για την σύγχρονη λογική επεξεργασίας των κανόνων.

Όταν γίνεται καταγραφή ενός πακέτου, οι επικεφαλίδες γράφονται στην ψευδο-συσκευή καταγραφής πακέτων IPL. Μετά την εντολή `log`, μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω παράμετροι (με τη σειρά που φαίνονται):

Το `body` δείχνει ότι θα γίνει καταγραφή των πρώτων 128 bytes των περιεχομένων του πακέτου, που βρίσκονται αμέσως μετά την επικεφαλίδα.

Η επιλογή `first` συνίσταται να χρησιμοποιηθεί αν η επιλογή `log` χρησιμοποιείται σε συνδυασμό με την `keep state`. Με τον τρόπο αυτό γίνεται καταγραφή μόνο του πρώτου πακέτου (με το οποίο ξεκίνησε η επικοινωνία), και όχι όλων των υπολοίπων τα οποία ταιριάζουν με την πληροφορία «keep state».

30.5.11.4. SELECTION

Οι λέξεις κλειδιά που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα, χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν ποιες ιδιότητες του πακέτου θα διερευνηθούν για να καθοριστεί αν ταιριάζει ή όχι με τους κανόνες. Μια λέξη-κλειδί ορίζει το κεντρικό θέμα και ακολουθείται από άλλες λέξεις που ορίζουν τις ακριβείς επιλογές. Πρέπει πάντοτε να επιλέγεται μια από αυτές τις λέξεις. Παρέχονται οι παρακάτω ιδιότητες γενικής χρήσης οι οποίες πρέπει να χρησιμοποιηθούν με αυτή τη σειρά:

30.5.11.5. PROTO

Το `proto` είναι η βασική λέξη, και πρέπει να γράφεται μαζί με κάποια αντίστοιχη τιμή για περαιτέρω επιλογή. Η τιμή επιτρέπει το ταίριασμα με ένα συγκεκριμένο πρωτόκολλο. Είναι υποχρεωτικό να χρησιμοποιηθεί για να λειτουργεί η σύγχρονη λογική επεξεργασίας των κανόνων.

Τα ονόματα πρωτοκόλλων που αναγνωρίζονται και μπορούν να χρησιμοποιηθούν, είναι τα `tcp/udp | udp | tcp | icmp` ή οποιαδήποτε άλλα εμφανίζονται στο `/etc/protocols`. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ειδικό όνομα `tcp/udp` το οποίο ταιριάζει είτε με πακέτο TCP είτε με UDP. Η ειδική αυτή ονομασία προστέθηκε ώστε να αποφεύγονται διπλοί, αλλά κατά τα άλλα όμοιοι, κανόνες.

30.5.11.6. SRC_ADDR/DST_ADDR

Η λέξη `all` είναι ουσιαστικά συνώνυμη με την φράση «from any to any» χωρίς να υπάρχουν άλλες παράμετροι για το ταίριασμα.

Όταν χρησιμοποιείται το `from src to dst`, οι λέξεις `from` και το δηλώνουν διευθύνσεις IP που θα χρησιμοποιηθούν για το ταίριασμα. Οι κανόνες πρέπει να καθορίζουν τις παραμέτρους τόσο της αφετηρίας όσο και του προορισμού. Η λέξη `any` έχει την ειδική ιδιότητα να ταιριάζει με οποιαδήποτε διεύθυνση IP. Παραδείγματα χρήσης: `from any to any` ή `from 0.0.0.0/0 to any` ή `from any to 0.0.0.0/0` ή `from 0.0.0.0 to any` ή `from any to 0.0.0.0`.

Δεν υπάρχει τρόπος να περιγραφούν περιοχές IP διευθύνσεων που δεν μπορούν να εκφραστούν εύκολα με τη μορφή αριθμών χωρισμένων με τελείες / μάσκας υποδικτύου. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το βοηθητικό πρόγραμμα [net-mgmt/ipcalc](http://jodies.de/ipcalc) για διευκόλυνση σας στους υπολογισμούς. Δείτε την δικτυακή τοποθεσία του προγράμματος για περισσότερες πληροφορίες: <http://jodies.de/ipcalc>.

30.5.11.7. PORT

Το ταίριασμα με κάποια συγκεκριμένη θύρα αφετηρίας ή/και προορισμού (αν υπάρχει) εφαρμόζεται μόνο σε πακέτα TCP και UDP. Κατά την δημιουργία συγκρίσεων με θύρες, μπορείτε είτε να χρησιμοποιήσετε τον αριθμό της θύρας, είτε το όνομα της αντίστοιχης υπηρεσίας από το αρχείο `/etc/services`. Όταν η θύρα εμφανίζεται ως τμήμα του αντικειμένου `from`, το ταίριασμα θα γίνει με την θύρα της αφετηρίας. Όταν εμφανίζεται ως τμήμα του αντικειμένου `to`, το ταίριασμα θα γίνει με τη θύρα προορισμού. Για να λειτουργεί η σύγχρονη λογική ταιριάσματος κανόνων, θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρχει η επιλογή θύρας στο αντικείμενο `to`. Παράδειγμα χρήσης: `from any to any port = 80`

Οι συγκρίσεις που αναφέρονται σε μια μόνο θύρα, μπορούν να γίνουν με πολλούς διαφορετικούς τρόπους, χρησιμοποιώντας διαφορετικούς τελεστές σύγκρισης. Είναι επίσης δυνατόν να καθοριστούν ολόκληρες περιοχές από θύρες.

```
port "=" | "!=" | "<" | ">" | "<=" | ">=" | "eq" | "ne" | "lt" | "gt" | "le" | "ge".
```

Για να καθορίσετε περιοχές θυρών, χρησιμοποιήστε `port "<>" | "><"`



Προειδοποίηση

Μετά τις παραμέτρους για το ταίριασμα της αφετηρίας και του προορισμού, οι παρακάτω δύο παράμετροι είναι υποχρεωτικές για να λειτουργεί η σύγχρονη λογική επεξεργασίας των κανόνων.

30.5.11.8. TCP_FLAG

Τα flags είναι ενεργά μόνο στο φιλτράρισμα του πρωτοκόλλου TCP. Το κάθε γράμμα αντιπροσωπεύει ένα πιθανό flag το για το οποίο γίνεται ανίχνευση στην επικεφαλίδα του πακέτου TCP.

Η σύγχρονη λογική επεξεργασίας των κανόνων, χρησιμοποιεί την παράμετρο `flags S` για την αναγνώριση της έναρξης μια συνεδρίας tcp.

30.5.11.9. STATEFUL

Σε ένα κανόνα που επιτρέπει (pass) το πέρασμα των πακέτων, η επιλογή `keep state` δείχνει ότι θα πρέπει να ενεργοποιείται η λειτουργία `stateful filtering` όταν το πακέτο ταιριάζει με τα κριτήρια επιλογής.



Σημείωση

Η επιλογή αυτή είναι υποχρεωτική για τη λειτουργία της σύγχρονης λογικής επεξεργασίας κανόνων.

30.5.12. Φιλτράρισμα με Διατήρηση της Κατάστασης (stateful)

Το stateful φιλτράρισμα, αντιμετωπίζει την κίνηση του δικτύου ως μιας διπλής κατεύθυνσης ανταλλαγή πακέτων τα οποία δημιουργούν μια συνεδρία. Όταν ενεργοποιηθεί, η διατήρηση της κατάστασης (keep-state) δημιουργεί δυναμικά εσωτερικούς κανόνες για κάθε πακέτο το οποίο ανταλλάσσεται κατά τη διάρκεια αυτής της συνεδρίας. Έχει επίσης τη δυνατότητα να διερευνήσει αν ακολουθούνται οι έγκυροι κανόνες ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη. Οποιαδήποτε πακέτα δεν ταιριάζουν με το πρότυπο αυτής της επικοινωνίας, απορρίπτονται ως ψεύτικα.

Η διατήρηση της κατάστασης επιτρέπει επίσης να περάσουν τα πακέτα ICMP που σχετίζονται με μια συνεδρία TCP ή UDP. Έτσι, αν ληφθούν πακέτα ICMP τύπου 3 code 4 ως απάντηση κατά τη διάρκεια της επίσκεψης σας σε μια ιστοσελίδα, (η οποία επιτρέπεται από τον αντίστοιχο κανόνα εξερχομένων), θα τους επιτραπεί η είσοδος. Οποιοδήποτε πακέτο για το οποίο το IPF είναι σίγουρο ότι πρόκειται για τμήμα μιας ενεργής συνεδρίας, θα περάσει ακόμα και αν είναι διαφορετικό πρωτόκολλο.

Αυτό που συμβαίνει είναι το παρακάτω:

Τα πακέτα που προορίζονται να εξέλθουν μέσω της διεπαφής που συνδέεται στο Internet, ελέγχονται αρχικά σύμφωνα με το δυναμικό πίνακα καταστάσεων. Αν το πακέτο ταιριάζει με το επόμενο που αναμένεται σε μια ενεργή συνεδρία, εξέρχεται από το firewall και ταυτόχρονα ενημερώνεται η κατάσταση της συγκεκριμένης συνεδρίας στον παραπάνω δυναμικό πίνακα. Τα υπόλοιπα πακέτα (που δεν ταιριάζουν με κάποια συνεδρία σε εξέλιξη) ελέγχονται σύμφωνα με το σύνολο κανόνων για τα εξερχόμενα πακέτα.

Τα πακέτα που έρχονται από τη διεπαφή που είναι συνδεδεμένη με το Internet, ελέγχονται αρχικά μέσω του δυναμικού πίνακα καταστάσεων. Αν το πακέτο ταιριάζει με το επόμενο που αναμένεται σε μια ενεργή συνεδρία, εξέρχεται από το firewall και ταυτόχρονα ενημερώνεται η κατάσταση της συγκεκριμένης συνεδρίας στον παραπάνω πίνακα. Τα υπόλοιπα πακέτα (που δεν ταιριάζουν με κάποια συνεδρία σε εξέλιξη) ελέγχονται σύμφωνα με το σύνολο κανόνων για τα εισερχόμενα πακέτα.

Όταν η επικοινωνία ολοκληρωθεί, διαγράφεται από τον δυναμικό πίνακα καταστάσεων.

Το stateful φιλτράρισμα επιτρέπει να εστιάσουμε την προσοχή μας στην αποδοχή ή απόρριψη των νέων συνδέσεων. Αν επιτραπεί μια νέα συνεδρία, όλα τα υπόλοιπα πακέτα της θα επιτρέπονται αυτόματα, ενώ τυχόν ψεύτικα πακέτα θα απορρίπτονται επίσης αυτόματα. Το stateful φιλτράρισμα διαθέτει μια σειρά από προχωρημένες ικανότητες διερεύνησης των πακέτων, με δυνατότητα να αμύνεται σε πολλές διαφορετικές μεθόδους που χρησιμοποιούν οι επιτιθέμενοι.

30.5.13. Παράδειγμα Συνόλου Κανόνων για ένα Inclusive Firewall

Το παρακάτω σύνολο κανόνων δίνεται ως παράδειγμα για να φτιάξετε ένα ιδιαίτερα ασφαλές inclusive firewall. Ένα inclusive firewall επιτρέπει το πέρασμα μόνο των υπηρεσιών που ταιριάζουν με τους κανόνες που έχει για αποδοχή πακέτων, και απορρίπτει όλα τα υπόλοιπα. Τα firewalls που προστατεύουν άλλα μηχανήματα (τα οποία καλούνται και «network firewalls») θα πρέπει να διαθέτουν τουλάχιστον δύο διεπαφές. Η μια διεπαφή συνδέεται με το τοπικό δίκτυο (LAN) το οποίο θεωρείται έμπιστο, και η άλλη με το δημόσιο Internet. Εναλλακτικά, ένα firewall μπορεί να προστατεύει μόνο το σύστημα στο οποίο εκτελείται-αυτό καλείται «host based firewall» και είναι κατάλληλο ιδιαίτερα για εξυπηρετητές που λειτουργούν σε μη έμπιστα δίκτυα.

Όλα τα συστήματα τύπου UNIX®, συμπεριλαμβανομένου και του FreeBSD, έχουν σχεδιαστεί να χρησιμοποιούν την διεπαφή lo0 και την IP διεύθυνση 127.0.0.1 για εσωτερική επικοινωνία μέσα στο ίδιο το λειτουργικό σύστημα. Το

firewall πρέπει να περιέχει κανόνες που να επιτρέπουν την ελεύθερη και χωρίς περιορισμούς κίνηση των ειδικών αυτών εσωτερικών πακέτων.

Οι κανόνες που εξουσιοδοτούν την πρόσβαση προς το Internet, ορίζονται στην διεπαφή του δικτύου που συνδέεται σε αυτό. Οι κανόνες αυτοί ελέγχουν τόσο την εισερχόμενη όσο και την εξερχόμενη κίνηση στο Internet. Η διεπαφή αυτή μπορεί να είναι η tun0 που χρησιμοποιείται στο PPP χρήστη, ή ακόμα και η κάρτα δικτύου που συνδέεται σε ένα DSL router ή modem.

Σε περίπτωση που μια ή περισσότερες κάρτες δικτύου συνδέονται σε εσωτερικά ιδιωτικά δίκτυα πίσω από το firewall, θα πρέπει να υπάρχουν οι αντίστοιχοι κανόνες που να επιτρέπουν την ελεύθερη διακίνηση των πακέτων ανάμεσα στις διεπαφές αυτές ή/και στο Internet.

Οι κανόνες πρέπει να οργανώνονται σε τρεις κύριες ενότητες: αρχικά όλες οι διεπαφές στις οποίες επιτρέπεται η ελεύθερη διακίνηση δεδομένων, έπειτα η διεπαφή από την οποία εξέρχονται τα πακέτα προς το δημόσιο δίκτυο (Internet) και τέλος η διεπαφή από την οποία λαμβάνονται πακέτα από το Internet.

Σε κάθε μια από τις ενότητες των διεπαφών που συνδέονται στο Internet, πρέπει να τοποθετούνται πρώτοι οι κανόνες που ταιριάζουν συχνότερα με την αντίστοιχη κίνηση. Ο τελευταίος κανόνας της ενότητας θα πρέπει να απορρίπτει και να καταγράφει όλα τα πακέτα της συγκεκριμένης διεπαφής/κατεύθυνσης.

Η ενότητα των Εξερχομένων (Outbound) στο ακόλουθο σύνολο κανόνων, περιέχει μόνο κανόνες τύπου pass οι οποίοι επιτρέπουν (μέσω κατάλληλων τιμών στις παραμέτρους τους) σε συγκεκριμένες υπηρεσίες να αποκτήσουν πρόσβαση στο Internet. Όλοι οι κανόνες διαθέτουν τις επιλογές quick, on, proto, port και keep state. Οι κανόνες proto tcp περιλαμβάνουν την επιλογή flag ώστε να αναγνωρίζουν την αίτηση έναρξης της συνεδρίας και να ενεργοποιούν τη λειτουργία διατήρησης της κατάστασης (stateful).

Στην ενότητα των εισερχόμενων πακέτων (Inbound) που φαίνεται παρακάτω, πρώτοι εμφανίζονται οι κανόνες που χρησιμοποιούνται για την απόρριψη των ανεπιθύμητων πακέτων. Αυτό γίνεται για δύο διαφορετικούς λόγους. Ο πρώτος είναι ότι τα κακόβουλα πακέτα μπορεί εν μέρει να ταιριάζουν με κάποια χαρακτηριστικά της έγκυρης κίνησης. Τα πακέτα αυτά θα πρέπει να απορριφθούν, αντί να γίνουν δεκτά από κάποιο επόμενο κανόνα allow. Ο δεύτερος είναι ότι μπορείτε να απορρίψετε συγκεκριμένα πακέτα τα οποία γνωρίζετε ότι δεν είναι έγκυρα, αλλά σας είναι αδιάφορη η καταγραφή τους. Με τον τρόπο αυτό εμποδίζεται η λήψη και καταγραφή τους από τον τελευταίο κανόνα. Ο τελευταίος κανόνας τυπικά απορρίπτει και καταγράφει όλα τα πακέτα που έφτασαν μέχρι αυτόν. Ο κανόνας αυτός χρησιμοποιείται για την παροχή νομικών αποδείξεων σε περίπτωση που κινήσετε δικαστική διαδικασία κατά ατόμων που προέβησαν σε επιθέσεις στο σύστημα σας.

Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίσετε ότι το σύστημα σας δεν θα δώσει καμιά απάντηση σε κανένα από τα ανεπιθύμητα πακέτα. Τα πακέτα αυτά θα πρέπει να απορριφθούν και να εξαφανιστούν. Με τον τρόπο αυτό, ο επιτιθέμενος δεν έχει καμιά γνώση αν τα πακέτα του έφτασαν μέχρι το σύστημα σας. Όσο λιγότερα μπορούν να μάθουν οι επιτιθέμενοι σχετικά με το σύστημα σας, τόσο περισσότερο χρόνο θα χρειαστεί να επενδύσουν για να καταφέρουν να σας βλάψουν στα αλήθεια. Οι κανόνες με την επιλογή log first καταγράφουν το συμβάν μόνο την πρώτη φορά που ενεργοποιούνται. Η επιλογή αυτή περιλαμβάνεται στον κανόνα nmap OS fingerprint στο παράδειγμα που φαίνεται παρακάτω. Το βοηθητικό πρόγραμμα security/nmap χρησιμοποιείται συχνά από κακόβουλα άτομα, που προσπαθούν με αυτό τον τρόπο να αναγνωρίσουν το λειτουργικό σύστημα του μηχανήματος σας.

Κάθε φορά που υπάρχει καταγραφή από κάποιο κανόνα με την επιλογή log first, θα πρέπει να εκτελέσετε την εντολή ipfstat -hio για να δείτε πόσες φορές έχει ενεργοποιηθεί αυτός ο κανόνας συνολικά. Έτσι θα ξέρετε αν π.χ. σας κάνουν επίθεση υπερχειλίσης (flood).

Δείτε το αρχείο /etc/services για να βρείτε αριθμούς θυρών που δεν αναγνωρίζετε. Μπορείτε επίσης να επισκεφθείτε την τοποθεσία <http://www.securitystats.com/tools/portsearch.php> και να κάνετε αναζήτηση για τη συγκεκριμένη θύρα, ώστε να δείτε ποια υπηρεσία εξυπηρετεί.

Δείτε την επόμενη τοποθεσία για τις θύρες που χρησιμοποιούνται συνήθως από κακόβουλα προγράμματα (trojans): <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html>.

Το παρακάτω σύνολο κανόνων είναι αρκετά πλήρες και πολύ ασφαλές. Δημιουργεί firewall τύπου inclusive, και έχει δοκιμαστεί σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Μπορεί να εξυπηρετήσει το ίδιο καλά και το δικό σας σύστημα. Απλώς μετατρέψτε σε σχόλιο τους κανόνες για τις υπηρεσίες που δεν θέλετε να ενεργοποιήσετε.

Για να αποφύγετε την καταγραφή ανεπιθύμητων μηνυμάτων, απλώς προσθέστε ένα αντίστοιχο κανόνα απόρριψης (block) στην ενότητα των εισερχομένων (inbound).

Θα πρέπει να αλλάξετε το όνομα της διεπαφής dc0 του παραδείγματος, με το πραγματικό όνομα της κάρτας δικτύου που συνδέει το σύστημά σας με το Internet. Για όσους χρησιμοποιούν το PPP χρήστη, το όνομα θα είναι tun0.

Προσθέστε τις ακόλουθες καταχωρίσεις στο αρχείο /etc/ipf.rules :

```
#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN
#####

#pass out quick on xl0 all
#pass in quick on xl0 all

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
pass in quick on lo0 all
pass out quick on lo0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Match session start requests originating from behind the
# firewall on the private network
# or from this gateway server destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# xxx must be the IP address of your ISP's DNS.
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
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

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable or DSL networks.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to the
# public Internet, so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
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

# Allow out non-secure standard www function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 443 flags S keep state

# Allow out send & get email function
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

# Allow out Time
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 37 flags S keep state

# Allow out nntp news
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 119 flags S keep state

# Allow out gateway & LAN users' non-secure FTP ( both passive & active modes)
# This function uses the IPNAT built in FTP proxy function coded in
# the nat rules file to make this single rule function correctly.
# If you want to use the pkg_add command to install application packages
# on your gateway system you need this rule.
```

```

pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state

# Allow out ssh/sftp/scp (telnet/rlogin/FTP replacements)
# This function is using SSH (secure shell)
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Allow out insecure Telnet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow out FreeBSD CVSUp function
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 5999 flags S keep state

# Allow out ping to public Internet
pass out quick on dc0 proto icmp from any to any icmp-type 8 keep state

# Allow out whois from LAN to public Internet
pass out quick on dc0 proto tcp from any to any port = 43 flags S keep state

# Block and log only the first occurrence of everything
# else that's trying to get out.
# This rule implements the default block
block out log first quick on dc0 all

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Match packets originating from the public Internet
# destined for this gateway server or the private network.
#####

# Block all inbound traffic from non-routable or reserved address spaces
block in quick on dc0 from 192.168.0.0/16 to any      #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 172.16.0.0/12 to any     #RFC 1918 private IP
block in quick on dc0 from 10.0.0.0/8 to any        #RFC 1918 private 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     #reserved for docs
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     #Class D & E multicast

##### Block a bunch of different nasty things. #####
# That I do not want to see in the log

# Block frags
block in quick on dc0 all with frags

# Block short tcp packets
block in quick on dc0 proto tcp all with short

# block source routed packets
block in quick on dc0 all with opt lsrr
block in quick on dc0 all with opt ssrr

# Block nmap OS fingerprint attempts
# Log first occurrence of these so I can get their IP address
block in log first quick on dc0 proto tcp from any to any flags FUP

# Block anything with special options
block in quick on dc0 all with ipopts

# Block public pings
block in quick on dc0 proto icmp all icmp-type 8

# Block ident
block in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 113

```

```

# Block all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 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

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type. Only necessary for
# cable or DSL configurations. This rule is not needed for
# 'user ppp' type connection to the public Internet.
# This is the same IP address you captured and
# used in the outbound section.
pass in quick on dc0 proto udp from z.z.z.z to any port = 68 keep state

# Allow in standard www function because I have apache server
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 80 flags S keep state

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID/PW passed over public Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
#pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 23 flags S keep state

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
# This function is using SSH (secure shell)
pass in quick on dc0 proto tcp from any to any port = 22 flags S keep state

# Block and log only first occurrence of all remaining traffic
# coming into the firewall. The logging of only the first
# occurrence avoids filling up disk with Denial of Service logs.
# This rule implements the default block.
block in log first quick on dc0 all
##### End of rules file #####

```

30.5.14. NAT

Το NAT είναι ακρωνύμιο των λέξεων *Network Address Translation* ή Μετάφραση Διευθύνσεων Δικτύου. Για όσους είναι εξοικειωμένοι με το Linux®, βασίζεται στην αρχή του IP Masquerading. Στην πραγματικότητα το NAT και το IP Masquerading είναι το ίδιο πράγμα. Μια από τις πολλές δυνατότητες που παρέχει η λειτουργία NAT του IPF, είναι και η δυνατότητα να έχουμε ένα ιδιωτικό τοπικό δίκτυο (LAN) πίσω από το firewall το οποίο να μοιράζεται μια μοναδική δημόσια διεύθυνση IP στο Internet.

Ίσως να αναρωτηθείτε γιατί να θέλει κάποιος να το κάνει αυτό. Οι ISPs συνήθως αποδίδουν δυναμικές διευθύνσεις σε μη εταιρικούς πελάτες. Αυτό ουσιαστικά σημαίνει ότι η διεύθυνση IP που αποδίδεται στο μηχάνημα σας, μπορεί να είναι διαφορετική κάθε φορά που κάνετε κλήση για να συνδεθείτε. Για τους χρήστες DSL modem και router, η αλλαγή διεύθυνσης πραγματοποιείται κάθε φορά που ενεργοποιείται το modem. Η διεύθυνση IP που σας αποδίδεται από τον ISP σας, είναι αυτή με την οποία φαίνεστε στο Internet.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι έχετε πέντε PC στο σπίτι σας, και χρειάζεστε σε όλα σύνδεση Internet. Κανονικά, θα έπρεπε να πληρώσετε τον ISP σας χωριστό λογαριασμό για κάθε PC και να διαθέτετε πέντε γραμμές τηλεφώνου.

Με το NAT, χρειάζεστε μόνο ένα λογαριασμό με τον ISP σας. Μπορείτε απλώς να συνδέσετε τα τέσσερα PC σε ένα διανομέα ή switch στο οποίο θα συνδέσετε επίσης και το FreeBSD μηχάνημα σας. Το μηχάνημα αυτό θα ενεργεί ως πύλη του τοπικού σας δικτύου για το Internet. Το NAT θα μεταφράσει αυτόματα τις ιδιωτικές διευθύνσεις IP του κάθε μηχανήματος στην μοναδική δημόσια IP διεύθυνση που έχετε, καθώς το πακέτο φεύγει από το firewall και κατευθύνεται προς το Internet. Εκτελεί επίσης και την αντίστροφη μετάφραση για τα πακέτα που επιστρέφουν.

Υπάρχει μια ειδική περιοχή διευθύνσεων IP που έχουν παραχωρηθεί για χρήση σε τοπικά δίκτυα με NAT. Σύμφωνα με το RFC 1918, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε για αυτό το σκοπό τις παρακάτω περιοχές, οι οποίες δεν δρομολογούνται ποτέ απευθείας στο δημόσιο Internet:

Αρχικό IP 10.0.0.0	-	Τελικό IP 10.255.255.255
Αρχικό IP 172.16.0.0	-	Τελικό IP 172.31.255.255
Αρχικό IP 192.168.0.0	-	Τελικό IP 192.168.255.255

30.5.15. IPNAT

Οι κανόνες του NAT φορτώνονται με τη χρήση της εντολής `ipnat`. Τυπικά, οι κανόνες του NAT αποθηκεύονται στο αρχείο `/etc/ipnat.rules`. Δείτε τη σελίδα [manual του ipnat\(1\)](#) για λεπτομέρειες.

Για να αλλάξετε τους κανόνες του NAT καθώς αυτό εκτελείται, τροποποιήστε το αρχείο που τους περιέχει, και εκτελέστε την εντολή `ipnat` με την παράμετρο `-CF` για να διαγράψετε τους εσωτερικούς κανόνες του NAT και να αδειάσετε όλες τις ενεργές καταχωρίσεις του πίνακα μεταφράσεων.

Για να φορτώσετε τους κανόνες του NAT από την αρχή, εκτελέστε μια εντολή όπως την παρακάτω:

```
# ipnat -CF -f /etc/ipnat.rules
```

Για να δείτε κάποια στατιστικά σχετικά με το NAT, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# ipnat -s
```

Για να δείτε μια λίστα με τις τρέχουσες καταχωρίσεις του πίνακα NAT, χρησιμοποιήστε την παρακάτω εντολή:

```
# ipnat -l
```

Για να ενεργοποιήσετε την λεπτομερή απεικόνιση μηνυμάτων και να δείτε πληροφορίες που σχετίζονται με την επεξεργασία των κανόνων και τους ενεργούς κανόνες και καταχωρίσεις στον πίνακα, γράψτε:

```
# ipnat -v
```

30.5.16. Κανόνες του IPNAT

Οι κανόνες του NAT είναι αρκετά ευέλικτοι, και διαθέτουν πλήθος δυνατοτήτων ώστε να καλύπτουν τις ανάγκες των οικιακών αλλά και των επιχειρησιακών χρηστών.

Η σύνταξη των κανόνων που παρουσιάζεται εδώ, έχει απλοποιηθεί ώστε να συμβαδίζει με τη συνήθη χρήση σε μη-εμπορικά περιβάλλοντα. Για πιο πλήρη περιγραφή της σύνταξης, δείτε τη σελίδα [manual του ipnat\(5\)](#).

Η σύνταξη ενός κανόνα NAT μοιάζει με την παρακάτω:

```
map IF LAN_IP_RANGE -> PUBLIC_ADDRESS
```

Ο κανόνας ξεκινάει με τη λέξη `map`.

Αντικαταστήστε το `IF` με την εξωτερική διεπαφή (τη κάρτα δικτύου που συνδέεται στο Internet).

Η παράμετρος `LAN_IP_RANGE` είναι η περιοχή διευθύνσεων που χρησιμοποιείται από το εσωτερικό σας δίκτυο. Στην πραγματικότητα θα μοιάζει με κάτι σαν το `192.168.1.0/24`.

Η παράμετρος `PUBLIC_ADDRESS` μπορεί να είναι είτε η εξωτερική IP διεύθυνση, είτε η ειδική λέξη `0/32`, η οποία σημαίνει ότι θα χρησιμοποιηθεί η IP διεύθυνση που έχει αποδοθεί στο `IF`.

30.5.17. Πως Λειτουργεί το NAT

Ένα πακέτο φτάνει στο firewall από το LAN με προορισμό το Internet. Περνάει διαμέσου των κανόνων φιλτραρίσματος εξερχομένων, όπου γίνεται η επεξεργασία του από το NAT. Οι κανόνες εφαρμόζονται από τον πρώτο και προς τα κάτω, και κερδίζει ο πρώτος που ταιριάζει. Ο έλεγχος γίνεται με βάση τη διεπαφή από την οποία λήφθηκε το πακέτο και τη διεύθυνση IP από την οποία προέρχεται. Όταν το όνομα της διεπαφής ενός πακέτου ταιριάζει με κάποιο κανόνα του NAT, η διεύθυνση IP της αφετηρίας (που προέρχεται από το ιδιωτικό δίκτυο) ελέγχεται για να εξακριβωθεί αν ταιριάζει με την περιοχή διευθύνσεων που καθορίζεται στην αριστερά πλευρά του συμβόλου

(βέλος) του κανόνα NAT. Αν ταιριάζει, η διεύθυνση του πακέτου ξαναγράφεται, χρησιμοποιώντας τη δημόσια διεύθυνση IP η οποία παρέχεται από το 0/32. Το NAT δημιουργεί μια καταχώριση στον εσωτερικό του πίνακα, έτσι ώστε όταν επιστρέψει η απάντηση από το Internet, να μπορεί να αντιστοιχηθεί ξανά στην αρχική ιδιωτική διεύθυνση IP και να περάσει έπειτα από τους κανόνες του φίλτρου για περαιτέρω επεξεργασία.

30.5.18. Ενεργοποιώντας το IPNAT

Για να ενεργοποιήσετε το IPNAT, προσθέστε τις παρακάτω γραμμές στο `/etc/rc.conf`.

Για να επιτρέψετε στο μηχάνημα σας να δρομολογεί πακέτα μεταξύ διεπαφών δικτύου:

```
gateway_enable="YES"
```

Για να ξεκινάει αυτόματα το IPNAT σε κάθε εκκίνηση:

```
ipnat_enable="YES"
```

Για να καθορίσετε από που επιθυμείτε να φορτώνονται οι κανόνες του IPNAT:

```
ipnat_rules="/etc/ipnat.rules"
```

30.5.19. Το NAT σε Ένα Μεγάλο Τοπικό Δίκτυο

Για τοπικά δίκτυα με μεγάλο αριθμό υπολογιστών, ή για δίκτυα που διασυνδέουν περισσότερα από ένα LAN, η διαδικασία της μετατροπής όλων αυτών των ιδιωτικών διευθύνσεων σε μια μοναδική δημόσια διεύθυνση, δημιουργεί πρόβλημα κατανομής πόρων, καθώς χρησιμοποιούνται πολλές φορές οι ίδιοι αριθμοί θυρών, οδηγώντας τα PC του δικτύου σε συγκρούσεις. Υπάρχουν δύο τρόποι για να ελαττώσουμε αυτό το πρόβλημα.

30.5.19.1. Ανάθεση των θυρών που θα Χρησιμοποιηθούν

Ένα συνηθισμένος κανόνας NAT μοιάζει με τον παρακάτω:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32
```

Στον παραπάνω κανόνα, η θύρα αφετηρίας του πακέτου παραμένει αναλλοίωτη καθώς το πακέτο διέρχεται μέσω του IPNAT. Αν προσθέσετε την λέξη-κλειδί `portmap`, μπορείτε να ρυθμίσετε το IPNAT να χρησιμοποιεί θύρες που ανήκουν σε μια καθορισμένη περιοχή. Για παράδειγμα, ο παρακάτω κανόνας θα οδηγήσει το NAT να τροποποιήσει την θύρα της αφετηρίας, ώστε να είναι μέσα στην περιοχή που φαίνεται:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp 20000:60000
```

Μπορούμε επίσης να απλοποιήσουμε ακόμα περισσότερο τη διαδικασία χρησιμοποιώντας τη λέξη `auto` ώστε το IPNAT να καθορίζει από μόνο του ποιες θύρες είναι διαθέσιμες για χρήση:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 0/32 portmap tcp/udp auto
```

30.5.19.2. Χρησιμοποιώντας ένα Απόθεμα Δυναμικών Διευθύνσεων

Σε ένα πολύ μεγάλο τοπικό δίκτυο, αργά ή γρήγορα φτάνουμε στο σημείο που μια μοναδική δημόσια διεύθυνση δεν επαρκεί για να καλύψει τόσες πολλές ιδιωτικές. Αν υπάρχει διαθέσιμο ένα εύρος δημοσίων διευθύνσεων, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως «απόθεμα (pool)», επιτρέποντας στην IPNAT να επιλέξει μια από αυτές καθώς αντιστοιχεί τα πακέτα κατά την έξοδο τους προς το δημόσιο δίκτυο.

Για παράδειγμα, αντί να αντιστοιχούν όλα τα πακέτα μέσω μιας μοναδικής δημόσιας IP διεύθυνσης όπως παρακάτω:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.1
```

μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα εύρος IP διευθύνσεων, είτε με τη χρήση μάσκας δικτύου:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/255.255.255.0
```

είτε με συμβολισμό CIDR:

```
map dc0 192.168.1.0/24 -> 204.134.75.0/24
```

30.5.20. Ανακατεύθυνση Θυρών

Είναι κοινή πρακτική να εγκαθίστανται υπηρεσίες όπως ο εξυπηρετητής ιστοσελίδων, ταχυδρομείου, βάσης δεδομένων και DNS σε διαφορετικά PC στο τοπικό δίκτυο. Στην περίπτωση αυτή, η κίνηση πακέτων από αυτά τα μηχανήματα εξακολουθεί να χρειάζεται το NAT, αλλά χρειάζεται επίσης να υπάρχει κάποιος τρόπος να κατευθύνεται η εισερχόμενη κίνηση στα σωστά PC του δικτύου. Το IPNAT έχει τις κατάλληλες δυνατότητες για την επίλυση αυτού του προβλήματος. Για παράδειγμα, έστω ότι ένας εξυπηρετητής ιστοσελίδων βρίσκεται στην διεύθυνση LAN 10.0.10.25 και η μοναδική δημόσια IP είναι 20.20.20.5. Ο κανόνας που θα γράφατε θα έμοιαζε με τον παρακάτω:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

ή:

```
rdr dc0 0.0.0.0/0 port 80 -> 10.0.10.25 port 80
```

ή για ένα εξυπηρετητή DNS με διεύθυνση στο τοπικό δίκτυο 10.0.10.33 ο οποίος πρέπει να δέχεται αναζητήσεις από το δημόσιο δίκτυο:

```
rdr dc0 20.20.20.5/32 port 53 -> 10.0.10.33 port 53 udp
```

30.5.21. FTP και NAT

Το FTP είναι ένας δεινόσαυρος που έχει απομείνει από την εποχή που το Internet ήταν στα αρχικά του στάδια, όπου τα ερευνητικά εργαστήρια των πανεπιστημίων ήταν συνδεδεμένα μεταξύ τους με μισθωμένες γραμμές και οι ερευνητές το χρησιμοποιούσαν για να στέλνουν αρχεία ο ένας στον άλλο. Την εποχή εκείνη, δεν υπήρχαν ανησυχίες σχετικά με την ασφάλεια. Με το πέρασμα του χρόνου, το FTP θάφτηκε στο πίσω μέρος του ταχέως εξελισσόμενου Internet. Δεν εξελίχθηκε ποτέ ώστε να ξεπεράσει προβλήματα ασφαλείας, όπως π.χ. το γεγονός ότι στέλνει το όνομα και τον κωδικό του χρήστη ως απλό κείμενο. Το FTP έχει δυο καταστάσεις λειτουργίας, την ενεργή και την παθητική. Η διαφορά είναι στο πως γίνεται η ανάκτηση του καναλιού δεδομένων. Η παθητική λειτουργία είναι πιο ασφαλής, καθώς το κανάλι δεδομένων αποτελεί το κύριο κανάλι της συνεδρίας. Μπορείτε να βρείτε πολύ καλή περιγραφή του πρωτοκόλλου και των διαφορετικών τρόπων λειτουργίας του, στο <http://www.slacksite.com/other/ftp.html>.

30.5.21.1. Κανόνες του IPNAT

Το IPNAT διαθέτει μια ειδική επιλογή για διαμεσολάβηση FTP (proxy) η οποία μπορεί να καθοριστεί στον κατάλληλο κανόνα του NAT. Μπορεί να παρακολουθήσει όλα τα εξερχόμενα πακέτα για να ανιχνεύσει την έναρξη μιας ενεργής ή παθητικής συνεδρίας FTP, και να δημιουργήσει δυναμικά προσωρινούς κανόνες στο φίλτρο που να περιέχουν μόνο τον αριθμό της θύρας που χρησιμοποιείται από το κανάλι δεδομένων. Αυτό εξαλείφει το πρόβλημα ασφαλείας που δημιουργείται από το γεγονός ότι διαφορετικά θα χρειαζόταν να ανοιχθεί μια μεγάλη περιοχή θυρών (στην υψηλή περιοχή) στο firewall.

Ο παρακάτω κανόνας χειρίζεται όλα τα δεδομένα για το εσωτερικό δίκτυο (LAN):

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

Ο παρακάτω κανόνας χειρίζεται την κίνηση FTP από την πύλη (gateway):

```
map dc0 0.0.0.0/0 -> 0/32 proxy port 21 ftp/tcp
```

Ο παρακάτω κανόνας χειρίζεται όλη την κίνηση από το εσωτερικό LAN που δεν ανήκει στο πρωτόκολλο FTP:

```
map dc0 10.0.10.0/29 -> 0/32
```

Ο κανόνας χαρτογράφησης του FTP τοποθετείται πριν από τον κανονικό κανόνα χαρτογράφησης. Κάθε πακέτο ελέγχεται αρχικά από τον κανόνα που βρίσκεται στην κορυφή. Αν ταιριάζει στη διεπαφή και στην ιδιωτική διεύθυνση IP και πρόκειται για πακέτο FTP, ο διαμεσολαβητής FTP δημιουργεί προσωρινούς κανόνες στο φίλτρο οι οποίοι επιτρέπουν την εισερχόμενη και εξερχόμενη κίνηση FTP ενώ ταυτόχρονα εκτελούν και την απαραίτητη μετάφραση NAT. Όλα τα πακέτα που δεν ανήκουν σε μετάδοση FTP δεν ταιριάζουν με τον πρώτο κανόνα, έτσι κατευθύνονται στον τρίτο κανόνα, εξετάζονται όσο αφορά τη διεπαφή και το IP από το οποίο προέρχονται, και γίνεται η αντίστοιχη μετάφραση τους από το NAT.

30.5.21.2. Κανόνες Φίλτρου για το IPNAT

Όταν χρησιμοποιείται ο μεσολαβητής FTP, χρειάζεται μόνο ένας κανόνας για το NAT.

Χωρίς το μεσολαβητή FTP, χρειάζονται οι παρακάτω τρεις κανόνες:

```
# Allow out LAN PC client FTP to public Internet
# Active and passive modes
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port = 21 flags S keep state

# Allow out passive mode data channel high order port numbers
pass out quick on rl0 proto tcp from any to any port > 1024 flags S keep state

# Active mode let data channel in from FTP server
pass in quick on rl0 proto tcp from any to any port = 20 flags S keep state
```

30.6. IPFW

Το IPFIREWALL (IPFW) είναι λογισμικό που αναπτύχθηκε για το FreeBSD. Έχει γραφεί και συντηρείται από εθελοντές που ανήκουν στο Project. Χρησιμοποιεί τους κλασικούς κανόνες χωρίς διατήρηση της κατάστασης (stateless) καθώς και μια τεχνική κωδικοποίησης που επιτυγχάνει αυτό που αναφέρεται ως Απλή Stateful Λογική (Simple Stateful Logic).

Το υπόδειγμα κανόνων για το IPFW (στα αρχεία `/etc/rc.firewall` και `/etc/rc.firewall6`) της τυπικής εγκατάστασης του FreeBSD είναι μάλλον απλό και θα χρειαστεί να κάνετε κάποιες αλλαγές πριν το χρησιμοποιήσετε. Το παράδειγμα δεν χρησιμοποιεί φιλτράρισμα τύπου stateful. Η stateful λειτουργία είναι ευεργετική στις περισσότερες περιπτώσεις, έτσι δεν θα χρησιμοποιήσουμε αυτό το παράδειγμα ως βάση αυτής της ενότητας.

Η σύνταξη των κανόνων stateless του IPFW έχει ενισχυθεί με εξελιγμένες δυνατότητες επιλογής οι οποίες συνήθως ξεπερνάνε κατά πολύ τις τυπικές γνώσεις του ατόμου που καλείται να το ρυθμίσει. Το IPFW απευθύνεται στον επαγγελματία χρήστη ή τον τεχνικά προχωρημένο χομπίιστα, ο οποίος έχει ανάγκη προχωρημένου φιλτραρίσματος πακέτων. Η πραγματική δύναμη των κανόνων του IPFW αποκαλύπτεται μόνο αν διαθέτετε προχωρημένες γνώσεις σχετικά με το πως διαφορετικά πρωτόκολλα δημιουργούν και χρησιμοποιούν την επικεφαλίδα των πακέτων τους. Τέτοιο επίπεδο επεξηγήσεων είναι πέρα από το σκοπό αυτής της ενότητας του Εγχειριδίου.

Το IPFW αποτελείται από επτά εξαρτήματα. Το βασικό εξάρτημα είναι ο επεξεργαστής κανόνων του firewall στον πυρήνα, με ενσωματωμένη τη δυνατότητα καταγραφής. Τα υπόλοιπα εξαρτήματα είναι το σύστημα καταγραφής (logging), ο κανόνας divert ο οποίος ενεργοποιεί τη λειτουργία NAT, καθώς και οι προχωρημένες δυνατότητες ειδικού σκοπού: το σύστημα διαμόρφωσης κίνησης (traffic shaper) dummynet, η δυνατότητα προώθησης μέσω του fwd rule, η δυνατότητα γεφύρωσης (bridge) καθώς και η δυνατότητα απόκρυψης (ipstealth). Το IPFW υποστηρίζει τόσο το πρωτόκολλο IPv4 όσο και το IPv6.

30.6.1. Ενεργοποιώντας το IPFW

Το IPFW περιλαμβάνεται στην βασική εγκατάσταση του FreeBSD ως άρθρωμα του πυρήνα το οποίο μπορεί να φορτωθεί δυναμικά. Το σύστημα θα φορτώσει δυναμικά το άρθρωμα όταν βρει την καταχώριση `firewall_enable="YES"` στο αρχείο `/etc/rc.conf`. Δεν χρειάζεται να μεταγλωττίσετε το IPFW μέσα στον πυρήνα.

Αφού επανεκκινήσετε το σύστημα σας με την καταχώριση `firewall_enable="YES"` στο `rc.conf`, θα δείτε με άσπρα έντονα γράμματα το ακόλουθο μήνυμα κατά τη διαδικασία της εκκίνησης:

```
ipfw2 initialized, divert disabled, rule-based forwarding disabled, default to deny, 3
logging disabled
```

Το άρθρωμα έχει ενσωματωμένη τη δυνατότητα καταγραφής. Για να ενεργοποιήσετε την καταγραφή και να θέσετε το επίπεδο λεπτομέρειας, υπάρχουν κάποιες ρυθμίσεις που μπορείτε να θέσετε στο `/etc/sysctl.conf`. Προσθέτοντας τις παρακάτω καταχωρίσεις, θα ενεργοποιηθεί η καταγραφή στις επόμενες εκκινήσεις:

```
net.inet.ip.fw.verbose=1
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

30.6.2. Επιλογές του Πυρήνα

Δεν είναι υποχρεωτικό να ενεργοποιήσετε το IPFW μεταγλωττίζοντας τις παρακάτω επιλογές στον πυρήνα του FreeBSD. Ο σκοπός αυτής της παρουσίασης είναι καθαρά ενημερωτικός.

```
options IPFWALL
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί το IPFW ως μέρος του πυρήνα.

```
options IPFWALL_VERBOSE
```

Ενεργοποιεί την καταγραφή των πακέτων που περνούν μέσω του IPFW και περιλαμβάνουν τη λέξη log στον κάρνα τους.

```
options IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5
```

Περιορίζει τον πλήθος των πακέτων που καταγράφονται μέσω του [syslogd\(8\)](#) σε συγκεκριμένο αριθμό ανά καταχώριση. Η ρύθμιση είναι χρήσιμη σε εχθρικά περιβάλλοντα στα οποία είναι επιθυμητή η καταγραφή. Με αυτό τον τρόπο μπορεί να αποφευχθεί μια πιθανή επίθεση με στόχο την υπερχείλιση των αρχείων καταγραφής.

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

Η επιλογή αυτή αφήνει τα πάντα να περνάνε μέσα από το firewall, το οποίο είναι καλή ιδέα την πρώτη φορά που ρυθμίζετε το firewall σας.

```
options IPDIVERT
```

Η επιλογή αυτή ενεργοποιεί τη λειτουργία NAT.



Σημείωση

Το firewall θα απορρίπτει όλα τα πακέτα που κατευθύνονται από και προς το μηχάνημα, αν δεν περιλάβετε την επιλογή `IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT` ή αν δεν ρυθμίσετε ένα κατάλληλο κανόνα που να επιτρέπει αυτές τις συνδέσεις.

30.6.3. Επιλογές στο `/etc/rc.conf`

Ενεργοποιήστε το firewall:

```
firewall_enable="YES"
```

Για να επιλέξετε ένα από τους προεπιλεγμένους τύπους firewall που υποστηρίζονται από το FreeBSD, διαβάστε το αρχείο `/etc/rc.firewall` και δημιουργήστε μια εγγραφή όπως την παρακάτω:

```
firewall_type="open"
```

Οι διαθέσιμες τιμές για αυτή τη ρύθμιση είναι:

- `open` - επιτρέπει τη διέλευση όλης της κίνησης.
- `client` - προστατεύει μόνο το συγκεκριμένο μηχάνημα.
- `simple` - προστατεύει ολόκληρο το δίκτυο.
- `closed` - απενεργοποιεί εντελώς την κίνηση πακέτων, εκτός από την εσωτερική διεπαφή (loopback).

- UNKNOWN - απενεργοποιεί την φόρτωση κανόνων του firewall.
- filename - το πλήρες μονοπάτι του αρχείου που περιέχει τους κανόνες του firewall.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε δύο διαφορετικούς τρόπους για να φορτώσετε προσαρμοσμένους κανόνες στο ipfw firewall. Ο ένας είναι θέτοντας τη μεταβλητή `firewall_type` στην απόλυτη διαδρομή του αρχείου που περιέχει τους κανόνες του firewall, χωρίς να δώσετε ορίσματα στην γραμμή εντολών για το ίδιο το [ipfw\(8\)](#). Το αρχείο κανόνων που φαίνεται παρακάτω, απορρίπτει όλη την εισερχόμενη και εξερχόμενη κίνηση:

```
add deny in
add deny out
```

Από την άλλη μεριά, είναι επίσης δυνατό να θέσετε τη μεταβλητή `firewall_script` στην απόλυτη διαδρομή ενός εκτελέσιμου script που περιλαμβάνει μια σειρά από εντολές ipfw που θα εκτελεστούν κατά την εκκίνηση. Ένα έγκυρο τέτοιο script το οποίο είναι αντίστοιχο με το αρχείο κανόνων που δείξαμε παραπάνω, είναι το ακόλουθο:

```
#!/bin/sh

ipfw -q flush

ipfw add deny in
ipfw add deny out
```



Σημείωση

Αν θέσετε την τιμή του `firewall_type` είτε σε `client` είτε σε `simple`, θα πρέπει να ελέγξετε ότι οι προεπιλεγμένοι κανόνες που περιέχονται στο `/etc/rc.firewall` ταιριάζουν με τις ρυθμίσεις του συγκεκριμένου μηχανήματος. Παρατηρήστε επίσης ότι τα παραδείγματα που χρησιμοποιούνται σε αυτό το κεφάλαιο αναμένουν να να έχετε θέσει τη μεταβλητή `firewall_script` στην τιμή `/etc/ipfw.rules`.

Ενεργοποιήστε την καταγραφή:

```
firewall_logging="YES"
```



Προειδοποίηση

Το μόνο πράγμα που κάνει η μεταβλητή `firewall_logging` είναι να θέσει την τιμή της μεταβλητής `sysctl net.inet.ip.fw.verbose` στην τιμή 1 (δείτε το [Τμήμα 30.6.1, «Ενεργοποιώντας το IPFW»](#)). Δεν υπάρχει μεταβλητή του `rc.conf` που να ορίζει περιορισμούς στην καταγραφή, αλλά αυτό μπορεί να ρυθμιστεί μέσω της παραπάνω μεταβλητής `sysctl` είτε χειροκίνητα, είτε μέσω του αρχείου `/etc/sysctl.conf`:

```
net.inet.ip.fw.verbose_limit=5
```

Αν το μηχάνημα σας λειτουργεί ως πύλη (gateway), δηλαδή παρέχει υπηρεσία μετάφρασης διευθύνσεων δικτύου (Network Address Translation, NAT) μέσω του [natd\(8\)](#), παρακαλούμε να διαβάσετε το [Τμήμα 31.8, «Network Address Translation»](#) για πληροφορίες σχετικά με τις ρυθμίσεις που απαιτούνται στο αρχείο `/etc/rc.conf`.

30.6.4. Η Εντολή IPFW

Η εντολή `ipfw` είναι ο συνηθής τρόπος για την προσθήκη η διαγραφή κανόνων στους εσωτερικούς ενεργούς κανόνες του firewall, καθώς αυτό εκτελείται. Το πρόβλημα με τη χρήση αυτής της μεθόδου είναι ότι οι αλλαγές χάνονται με τον τερματισμό λειτουργίας του μηχανήματος. Μπορείτε να γράψετε όλους τους κανόνες σας σε ένα αρχείο και

να το χρησιμοποιείτε για να τους φορτώνετε στην εκκίνηση. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το ίδιο αρχείο για να αντικαταστήσετε τους τρέχοντες κανόνες του firewall, την ώρα που αυτό εκτελείται. Αυτός είναι και ο συνιστώμενος τρόπος που χρησιμοποιούμε στα παραδείγματα μας.

Η εντολή `ipfw` είναι επίσης χρήσιμη για να απεικονίζει τους τρέχοντες κανόνες στη κονσόλα σας. Το σύστημα καταγραφής χρήσης της IPFW δημιουργεί αυτόματα ένα μετρητή για κάθε κανόνα, ο οποίος μετράει πόσα πακέτα ταίριαξαν με αυτόν. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, η δυνατότητα να ελέγξετε την τιμή του μετρητή είναι ένας τρόπος για να διαπιστώσετε αν ο κανόνας λειτουργεί κανονικά.

Για να δείτε όλους τους κανόνες με τη σειρά:

```
# ipfw list
```

Για να δείτε μια λίστα όλων των κανόνων, μαζί με την ώρα που ενεργοποιήθηκε τελευταία φορά ο κάθε κανόνας, γράψτε:

```
# ipfw -t list
```

Το επόμενο παράδειγμα δείχνει τον αριθμό των πακέτων που ταίριαξαν μαζί με τον αντίστοιχο κανόνα. Η πρώτη στήλη δείχνει τον αριθμό του κανόνα, ακολουθείται από τον αριθμό πακέτων που ταίριαξαν (πρώτα τα εξερχόμενα και μετά τα εισερχόμενα) και τέλος από τον ίδιο τον κανόνα.

```
# ipfw -a list
```

Για να δείτε μια λίστα που να περιλαμβάνει τόσο τους δυναμικούς όσο και τους στατικούς κανόνες:

```
# ipfw -d list
```

Για να δείτε και τους δυναμικούς κανόνες που έχουν λήξει:

```
# ipfw -d -e list
```

Για να μηδενίσετε τους μετρητές:

```
# ipfw zero
```

Για να μηδενίσετε τους μετρητές μόνο για τον κανόνα με τον αριθμό *NUM*:

```
# ipfw zero NUM
```

30.6.5. Το Σύνολο Κανόνων του IPFW

Ως «σύνολο κανόνων» στο IPFW, ορίζουμε μια ομάδα κανόνων που έχουν γραφεί για να επιτρέπουν ή να απορρίπτουν πακέτα ανάλογα με τις τιμές που περιέχονται σε αυτά. Η διπλής κατεύθυνσης ανταλλαγή πακέτων μεταξύ υπολογιστών αποτελεί μια συνεδρία. Το σύνολο κανόνων του firewall επεξεργάζεται τόσο τα πακέτα που έρχονται από το Internet, όσο και τα πακέτα που παράγονται από το σύστημα ως απάντηση σε αυτά. Κάθε υπηρεσία TCP/IP (π.χ. telnet, www, mail, κ.λ.π.) καθορίζεται από το πρωτόκολλο και την προνομιακή (privileged) θύρα που χρησιμοποιεί για να δέχεται αιτήματα εξυπηρέτησης. Τα πακέτα που προορίζονται για μια συγκεκριμένη υπηρεσία, ξεκινούν από τη διεύθυνση αφετηρίας χρησιμοποιώντας μια μη-προνομιακή θύρα και καταλήγουν στη συγκεκριμένη θύρα υπηρεσίας στον προορισμό. Όλες οι παραπάνω παράμετροι (θύρες και διευθύνσεις) μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως κριτήρια επιλογής για την δημιουργία κανόνων που επιτρέπουν ή εμποδίζουν την πρόσβαση σε υπηρεσίες.

Όταν ένα πακέτο εισέρχεται στο firewall, συγκρίνεται με βάση τον πρώτο κανόνα. Η σύγκριση συνεχίζεται διαδοχικά με τους υπόλοιπους κανόνες, από τον πρώτο προς τον τελευταίο, με βάση τον αύξοντα αριθμό τους. Όταν το πακέτο ταιριάζει με τις παραμέτρους επιλογής κάποιου κανόνα, εκτελείται η οδηγία που αναφέρεται στο πεδίο ενεργειών του κανόνα αυτού και η αναζήτηση κανόνων για το συγκεκριμένο πακέτο τερματίζεται. Σε αυτή τη μέθοδο αναζήτησης, «ο πρώτος κανόνας που ταιριάζει, είναι ο νικητής». Αν το πακέτο δεν ταιριάζει με κανένα από τους κανόνες, θα ληφθεί από τον υποχρεωτικό προεπιλεγμένο κανόνα του IPFW, με αριθμό 65535, ο οποίος εμποδίζει τη διέλευση όλων των πακέτων, και τα απορρίπτει χωρίς να στείλει καμιά απάντηση στον αρχικό αποστολέα τους.



Σημείωση

Η αναζήτηση συνεχίζεται μετά από κανόνες τύπου `count`, `skipto` και `tee`.

Οι οδηγίες που φαίνονται εδώ, βασίζονται στη χρήση κανόνων που περιέχουν τις οδηγίες `keep state`, `limit`, `in`, `out` και `via`. Αυτές είναι και οι βασικές λειτουργίες για την δόμηση ενός firewall τύπου `inclusive` με `stateful` λειτουργία.



Προειδοποίηση

Να δίνετε μεγάλη προσοχή όταν δουλεύετε με τους κανόνες ενός firewall. Μπορεί άθελα σας να κλειδωθείτε έξω από το σύστημα σας.

30.6.5.1. Σύνταξη Κανόνων

Στην ενότητα αυτή, θα παρουσιάσουμε μια απλοποιημένη σύνταξη κανόνων. Δείχνουμε μόνο ότι χρειάζεται για να δημιουργηθεί ένα τυποποιημένο σύνολο κανόνων για ένα `inclusive` firewall. Για πλήρη περιγραφή, δείτε τη σελίδα [manual του ipfw\(8\)](#).

Οι κανόνες περιέχουν λέξεις-κλειδιά. Οι λέξεις αυτές θα πρέπει να κωδικοποιηθούν με συγκεκριμένη σειρά από τα αριστερά προς τα δεξιά της γραμμής. Οι λέξεις-κλειδιά φαίνονται παρακάτω με έντονα γράμματα. Μερικές λέξεις έχουν υπο-επιλογές οι οποίες μπορεί να είναι επίσης λέξεις-κλειδιά και να περιλαμβάνουν επίσης ακόμα περισσότερες υπο-επιλογές.

Η αρχή ενός σχολίου, σηματοδοτείται με το σύμβολο `#`, το οποίο μπορεί να εμφανίζεται στο τέλος μιας γραμμής κανόνα, ή και σε μια δική του γραμμή. Οι κενές γραμμές αγνοούνται.

```
CMD RULE_NUMBER ACTION LOGGING SELECTION STATEFUL
```

30.6.5.1.1. CMD

Για να γίνει η προσθήκη ενός νέου κανόνα στον εσωτερικό πίνακα, τοποθετείται μπροστά από αυτόν η παράμετρος `add`.

30.6.5.1.2. RULE_NUMBER

Κάθε κανόνας σχετίζεται με ένα αριθμό κανόνα (`rule_number`) στην περιοχή 1..65535.

30.6.5.1.3. ACTION

Ένας κανόνας μπορεί να σχετίζεται με μια ή περισσότερες ενέργειες, οι οποίες εκτελούνται όταν το πακέτο ταιριάζει με τα κριτήρια επιλογής αυτού του κανόνα.

```
allow | accept | pass | permit
```

Όλα τα παραπάνω έχουν το ίδιο αποτέλεσμα: το πακέτο εξέρχεται από την σύστημα του firewall. Η αναζήτηση για το συγκεκριμένο πακέτο τερματίζεται σε αυτό τον κανόνα.

```
check-state
```

Ελέγχει το πακέτο με βάση το δυναμικό πίνακα κανόνων. Αν βρεθεί κανόνας που να ταιριάζει, θα εκτελεστεί η ενέργεια του κανόνα ο οποίος δημιούργησε τον συγκεκριμένο δυναμικό κανόνα. Διαφορετικά, η αναζήτηση συνεχίζεται με τον επόμενο κανόνα. Ένας κανόνας `check-state` δεν έχει κριτήρια επιλογής. Αν δεν υπάρχει κανόνας

check-state στο σύνολο κανόνων, ο έλεγχος του πίνακα δυναμικών κανόνων ξεκινάει από τον πρώτο κανόνα τύπου keep-state ή limit.

deny | drop

Και οι δύο λέξεις σημαίνουν το ίδιο πράγμα: τα πακέτα που ταιριάζουν με αυτό τον κανόνα απορρίπτονται. Η αναζήτηση τερματίζεται.

30.6.5.1.4. Καταγραφή

log ή *logamount*

Όταν ένα πακέτο ταιριάζει με ένα κανόνα που περιέχει τη λέξη *log*, γίνεται καταγραφή του μηνύματος μέσω του [syslogd\(8\)](#) στη δυνατότητα SECURITY. Η καταγραφή συμβαίνει μόνο αν ο αριθμός των πακέτων που έχει καταγραφεί μέχρι στιγμής δεν υπερβαίνει την παράμετρο *logamount*. Αν η παράμετρος αυτή δεν έχει καθοριστεί, το όριο ρυθμίζεται με βάση την τιμή της μεταβλητής `sysctl net.inet.ip.fw.verbose_limit`. Και στις δύο περιπτώσεις, μια μηδενική τιμή σημαίνει ότι δεν θα υπάρχει όριο στην καταγραφή. Μόλις η καταγραφή φτάσει στο όριο, μπορεί να γίνει επανενεργοποίηση της με το μηδενισμό του μετρητή καταγραφής, ή του μετρητή για το συγκεκριμένο κανόνα. Δείτε την εντολή `ipfw reset log`.



Σημείωση

Η καταγραφή γίνεται μόνο αφού επαληθευθούν όλες οι άλλες συνθήκες ταιριάσματος του πακέτου, και πριν την τελική αποδοχή ή απόρριψη του. Είναι στη δική σας ευχέρεια να αποφασίσετε σε ποιους κανόνες θα ενεργοποιήσετε την καταγραφή.

30.6.5.1.5. Επιλογή

Οι λέξεις-κλειδιά που περιγράφονται σε αυτή την ενότητα, χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν χαρακτηριστικά του πακέτου που θα πρέπει να διερευνηθούν για να καθοριστεί αν το πακέτο ταιριάζει ή όχι με τον κανόνα. Η επιλογή μπορεί να γίνει με βάση τα παρακάτω γενικής φύσεως χαρακτηριστικά, τα οποία και θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν με τη σειρά που φαίνονται:

udp | tcp | icmp

Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν τα πρωτόκολλα που περιέχονται στο αρχείο `/etc/protocols`. Η τιμή που καθορίζεται χρησιμοποιείται για το ταίριασμα του πρωτοκόλλου. Πρόκειται για υποχρεωτική παράμετρο.

from src to dst

Οι λέξεις *from* και *to* χρησιμοποιούνται για το ταίριασμα IP διευθύνσεων. Οι κανόνες πρέπει να καθορίζουν τόσο την πηγή όσο και τον προορισμό. Η λέξη *any* μπορεί να χρησιμοποιηθεί για ταίριασμα με οποιαδήποτε διεύθυνση. Η λέξη *me* έχει επίσης ειδική σημασία. Ταιριάζει με οποιαδήποτε διεύθυνση που έχει ρυθμιστεί σε κάποια διεπαφή του συστήματός σας, αντιπροσωπεύοντας έτσι το PC στο οποίο εκτελείται το firewall. Μπορούν έτσι να γραφούν κανόνες του τύπου `from me to any` ή `from any to me` ή `from any to 0.0.0.0/0` ή `from 0.0.0.0/0 to me` ή `from any to 0.0.0.0` ή `from me to 0.0.0.0`. Οι διευθύνσεις IP καθορίζονται ως αριθμητικές οκτάδες χωρισμένες με τελείες και ακολουθούνται από το μήκος της μάσκας υποδικτύου. Μια IP διεύθυνση μπορεί να καθορίζεται με αριθμούς που χωρίζονται με τελείες. Μπορεί επίσης να ακολουθείται από το μέγεθος της μάσκας υποδικτύου (μορφή CIDR). Πρόκειται για υποχρεωτική παράμετρο. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το βοηθητικό πρόγραμμα [net-mgmt/ipcalc](#) για διευκόλυνση σας στους υπολογισμούς. Δείτε την δικτυακή τοποθεσία του προγράμματος για περισσότερες πληροφορίες: <http://jodies.de/ipcalc>.

port number

Χρησιμοποιείται σε πρωτόκολλα που υποστηρίζουν αριθμούς θυρών (όπως είναι τα TCP και UDP). Είναι υποχρεωτικό να δίνεται ο αριθμός θύρας της υπηρεσίας που θέλετε να ταιριάζετε. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε τα ονόματα των υπηρεσιών (μπορείτε να τα βρείτε στο αρχείο `/etc/services`) αντί για τους κανονικούς αριθμούς θυρών.

in | out

Με το παραπάνω μπορεί να καθοριστεί αν το ταίριασμα θα γίνεται σε εισερχόμενα ή σε εξερχόμενα πακέτα αντίστοιχα. Είναι υποχρεωτικό να έχετε ως μέρος των κριτηρίων του κανόνα σας, είτε τη λέξη *in* είτε τη λέξη *out*.

via IF

Ταιριάζει τα πακέτα τα οποία διέρχονται μέσω της διεπαφής με το όνομα που καθορίζεται. Η λέξη *via* εξασφαλίζει ότι το όνομα της διεπαφής θα είναι πάντα μέρος των κριτηρίων κατά τη διαδικασία ταιριάσματος.

setup

Πρόκειται για υποχρεωτική παράμετρο που αναγνωρίζει την αίτηση έναρξης μιας συνεδρίας για πακέτα TCP.

keep-state

Πρόκειται για υποχρεωτική παράμετρο. Μόλις υπάρξει ταίριασμα, το firewall θα δημιουργήσει ένα δυναμικό κανόνα, του οποίου η προεπιλεγμένη συμπεριφορά είναι να ταιριάζει επικοινωνία διπλής κατεύθυνσης μεταξύ της διεύθυνσης IP και της θύρας αφετηρίας και προορισμού, χρησιμοποιώντας το ίδιο πρωτόκολλο.

limit {src-addr | src-port | dst-addr | dst-port}

Το firewall θα επιτρέψει μόνο *N* πλήθος συνδέσεων με τις παραμέτρους που περιγράφονται σε αυτό τον κανόνα. Μπορούν να καθοριστούν περισσότερες από μια διευθύνσεις και πόρτες αφετηρίας και προορισμού. Δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν στον ίδιο κανόνα οι παράμετροι *limit* και *keep-state*. Η επιλογή *limit* παρέχει την ίδια λειτουργία *stateful* με την *keep-state*, καθώς και επιπρόσθετες δικές της λειτουργίες.

30.6.5.2. Επιλογή για Stateful Κανόνες

Το *stateful* φίλτράρισμα, αντιμετωπίζει την κίνηση του δικτύου ως διπλής κατεύθυνσης ανταλλαγή πακέτων τα οποία δημιουργούν μια συνεδρία. Έχει επίσης τη δυνατότητα να διερευνήσει αν τηρούνται οι έγκυροι κανόνες ανταλλαγής μηνυμάτων μεταξύ του αποστολέα και του παραλήπτη. Οποιαδήποτε πακέτα δεν ταιριάζουν με το πρότυπο αυτής της επικοινωνίας, απορρίπτονται ως ψεύτικα.

Η επιλογή *check-state* χρησιμοποιείται για να αναγνωριστεί σε ποιο σημείο του συνόλου κανόνων του IPFW θα ελεγχθεί το πακέτο με βάση τη δυνατότητα των δυναμικών κανόνων. Σε περίπτωση ταιριάσματος, το πακέτο εξέρχεται από το firewall και συνεχίζει την πορεία του, ενώ την ίδια στιγμή δημιουργείται ένας νέος δυναμικός κανόνας για το επόμενο πακέτο που αναμένεται να έρθει με βάση τη συγκεκριμένη διπλής κατεύθυνσης επικοινωνία. Σε περίπτωση που το πακέτο δεν ταιριάζει με το δυναμικό κανόνα, θα προχωρήσει για να ελεγχθεί από τον επόμενο κανόνα του firewall.

Η δυνατότητα δυναμικών κανόνων είναι ευάλωτη σε εξάντληση πόρων σε περίπτωση επίθεσης υπερχειλίσης (*flood SYN*). Η επίθεση αυτή μπορεί να δημιουργήσει πολύ μεγάλο πλήθος δυναμικών κανόνων. Για την αντιμετώπιση μιας τέτοιας επίθεσης, το FreeBSD χρησιμοποιεί μια ακόμα επιλογή που ονομάζεται *limit*. Η επιλογή αυτή μπορεί να περιορίσει τον αριθμό των ταυτόχρονων συνεδριών, εξετάζοντας τα πεδία αφετηρίας και προορισμού των κανόνων. Ανιχνεύει με αυτό τον τρόπο το πλήθος των δυναμικών κανόνων και πόσες φορές έχει χρησιμοποιηθεί ο καθένας από τη συγκεκριμένη IP διεύθυνση. Αν ο αριθμός αυτός ξεπερνάει το όριο που έχει τεθεί με την επιλογή *limit*, το πακέτο απορρίπτεται.

30.6.5.3. Καταγραφή Μηνυμάτων του Firewall

Τα πλεονεκτήματα της καταγραφής συμβάντων του firewall, είναι προφανή: παρέχουν τη δυνατότητα να δείτε για ποιο λόγο ενεργοποιήθηκαν οι κανόνες στους οποίους έχετε ενεργοποιήσει την καταγραφή. Οι πληροφορίες περιλαμβάνουν τα πακέτα που απορρίφθηκαν, τις διευθύνσεις από τις οποίες προήλθαν και που κατευθύνονταν. Με αυτό τον τρόπο, έχετε ένα σημαντικό πλεονέκτημα στην ανίχνευση των εισβολέων.

Ακόμα και αν ενεργοποιήσετε τη λειτουργία καταγραφής, το IPFW δεν θα αρχίσει από μόνο του την καταγραφή για κανένα κανόνα. Ο διαχειριστής του firewall θα αποφασίσει σε ποιους από όλους τους κανόνες θα ενεργοποιήσει την καταγραφή, και θα προσθέσει την λέξη *log* στην αντίστοιχη καταχώριση. Φυσιολογικά, γίνεται καταγραφή μόνο για κανόνες που απορρίπτουν πακέτα (κανόνες *deny*), όπως για παράδειγμα ο κανόνας απόρριψης των εισερχόμενων ICMP *ping*s. Είναι κοινή πρακτική, να αντιγράφεται στο τέλος των κανόνων ο κανόνας *ipfw default deny*

everything» και να προστίθεται σε αυτόν η επιλογή log. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε να δείτε όλα τα πακέτα που δεν ταίριαζαν με κανένα κανόνα του συνόλου.

Η καταγραφή συμβάντων είναι δίκικοπο μαχαίρι. Αν δεν είστε προσεκτικός, θα χαθείτε μέσα στο πλήθος των δεδομένων της καταγραφής και θα γεμίσετε το δίσκο σας με άχρηστα αρχεία. Οι πιο παλιές και κοινές επιθέσεις τύπου άρνησης υπηρεσίας (DoS), είναι αυτές που προσπαθούν να γεμίσουν τους δίσκους σας. Τα μηνύματα αυτά όχι μόνο καταγράφονται στο syslogd, αλλά εμφανίζονται και στην κονσόλα του συστήματος σας, και σύντομα γίνονται πολύ ενοχλητικά.

Η επιλογή IPFWALL_VERBOSE_LIMIT=5 στον πυρήνα, περιορίζει τον αριθμό των συνεχόμενων όμοιων μηνυμάτων που στέλνονται στον καταγραφέα συστήματος [syslogd\(8\)](#) σχετικά με το ταίριασμα πακέτων ενός συγκεκριμένου κανόνα. Όταν ενεργοποιείται αυτή η επιλογή στον πυρήνα, ο αριθμός των συνεχόμενων μηνυμάτων ενός συγκεκριμένου κανόνα, σταματάει μετά τον αριθμό που καθορίζεται. Δεν υπάρχει κανένα όφελος από 200 συνεχόμενα μηνύματα με το ίδιο ακριβώς περιεχόμενο. Για παράδειγμα, πέντε συνεχόμενα μηνύματα για ένα συγκεκριμένο κανόνα θα καταγράφονταν κανονικά στο syslogd. Τα υπόλοιπα όμοια μηνύματα θα καταμετρηθούν και θα καταγραφούν όπως φαίνεται παρακάτω:

```
last message repeated 45 times
```

Όλα τα μηνύματα καταγραφής των πακέτων, γράφονται από προεπιλογή στο αρχείο /var/log/security το οποίο καθορίζεται στο αρχείο /etc/syslog.conf .

30.6.5.4. Δημιουργία Ενός Script Κανόνων

Οι περισσότεροι έμπειροι χρήστες του IPFW, δημιουργούν ένα αρχείο που περιέχει τους κανόνες και το γράφουν με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί να εκτελεστεί ως script. Το βασικό πλεονέκτημα του παραπάνω τρόπου, είναι ότι οι κανόνες του firewall μπορούν να ανανεωθούν χωρίς την ανάγκη να επανεκκινήσει το σύστημα για να φορτωθούν οι νέοι. Η μέθοδος αυτή είναι πολύ βολική για την δοκιμή νέων κανόνων, καθώς η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί όσες φορές χρειάζεται. Καθώς πρόκειται για κανονικό script, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε συμβολική υποκατάσταση για να κωδικοποιήσετε και να υποκαταστήσετε συχνά χρησιμοποιούμενες τιμές σε πολλαπλούς κανόνες. Αυτό φαίνεται στο παρακάτω παράδειγμα.

Η σύνταξη που χρησιμοποιείται εδώ, είναι συμβατή με τα κελύφη [sh\(1\)](#), [csh\(1\)](#) και [tcsh\(1\)](#). Μπροστά από τα πεδία της συμβολικής υποκατάστασης, υπάρχει το σήμα του δολαρίου, \$. Το σύμβολο αυτό δεν υπάρχει μπροστά από τα συμβολικά πεδία. Η τιμή που θα αποδοθεί στο συμβολικό πεδίο, πρέπει να εσωκλείεται σε διπλά εισαγωγικά.

Ξεκινήστε το αρχείο των κανόνων σας όπως φαίνεται παρακάτω:

```
##### start of example ipfw rules script #####
#
ipfw -q -f flush      # Delete all rules
# Set defaults
oif="tun0"           # out interface
odns="192.0.2.11"    # ISP's DNS server IP address
cmd="ipfw -q add "    # build rule prefix
ks="keep-state"      # just too lazy to key this each time
$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
##### End of example ipfw rules script #####
```

Αυτό είναι όλο. Στο παράδειγμα αυτό δεν είναι σημαντικοί οι κανόνες, αλλά ο τρόπος με τον οποίο λειτουργούν και παίρνουν τιμές τα πεδία συμβολικής υποκατάστασης.

Αν το παραπάνω παράδειγμα ήταν στο αρχείο /etc/ipfw.rules θα μπορούσατε να φορτώσετε αυτούς τους κανόνες, γράφοντας την παρακάτω εντολή:

```
# sh /etc/ipfw.rules
```

Το αρχείο /etc/ipfw.rules μπορεί να βρίσκεται σε όποιο κατάλογο θέλετε, και να ονομάζεται επίσης όπως θέλετε.

Θα μπορούσατε να επιτύχετε το ίδιο πράγμα, εκτελώντας τις παρακάτω εντολές χειροκίνητα:

```
# ipfw -q -f flush
# ipfw -q add check-state
# ipfw -q add deny all from any to any frag
# ipfw -q add deny tcp from any to any established
# ipfw -q add allow tcp from any to any 80 out via tun0 setup keep-state
# ipfw -q add 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. Σύνολο Κανόνων Stateful

Το παρακάτω σύνολο κανόνων (που δεν περιέχει κανόνες για NAT) είναι ένα παράδειγμα γραφής ενός inclusive firewall. Ένα inclusive firewall επιτρέπει την είσοδο μόνο των πακέτων που ταιριάζουν με τους κανόνες αποδοχής (pass) και απορρίπτει από προεπιλογή όλα τα άλλα. Τα firewalls που έχουν σχεδιαστεί να προστατεύουν ολόκληρα δίκτυα, διαθέτουν το λιγότερο δύο διεπαφές, στις οποίες πρέπει να υπάρχουν κανόνες ώστε το firewall να λειτουργεί.

Όλα τα λειτουργικά συστήματα τύπου UNIX®, συμπεριλαμβανομένου και του FreeBSD, έχουν σχεδιαστεί να χρησιμοποιούν τη διεπαφή lo0 και τη διεύθυνση IP 127.0.0.1 για εσωτερική επικοινωνία με το λειτουργικό σύστημα. Το firewall πρέπει να περιέχει κανόνες που να επιτρέπουν την απρόσκοπτη κίνηση αυτών των ειδικών, για εσωτερική χρήση, πακέτων.

Οι κανόνες που ορίζουν την πρόσβαση εισερχόμενων και εξερχόμενων πακέτων, γράφονται για τη διεπαφή που συνδέεται στο δημόσιο Internet. Η διεπαφή αυτή μπορεί να είναι για παράδειγμα η tun0 (σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε το PPP χρήστη), ή η κάρτα δικτύου που συνδέεται στο καλωδιακό ή DSL modem σας.

Σε περίπτωση που μια ή περισσότερες κάρτες δικτύου συνδέονται σε εσωτερικά ιδιωτικά δίκτυα πίσω από το firewall, θα πρέπει να υπάρχουν οι αντίστοιχοι κανόνες που να επιτρέπουν την ελεύθερη διακίνηση των πακέτων ανάμεσα στις διεπαφές αυτές ή/και στο Internet.

Οι κανόνες πρέπει να οργανώνονται σε τρεις κύριες ενότητες: αρχικά όλες οι διεπαφές στις οποίες επιτρέπεται η ελεύθερη διακίνηση δεδομένων, έπειτα η διεπαφή από την οποία εξέρχονται τα πακέτα προς το δημόσιο δίκτυο (Internet) και τέλος η διεπαφή από την οποία λαμβάνονται πακέτα από το Internet.

Σε κάθε μια από τις ενότητες των διεπαφών που συνδέονται στο Internet, πρέπει να τοποθετούνται πρώτοι οι κανόνες που ταιριάζουν συχνότερα με την αντίστοιχη κίνηση. Ο τελευταίος κανόνας της ενότητας θα πρέπει να απορρίπτει και να καταγράφει όλα τα πακέτα της συγκεκριμένης διεπαφής/κατεύθυνσης.

Η ενότητα εξερχόμενων (Outbound) στο σύνολο κανόνων που φαίνεται παρακάτω, περιέχει μόνο κανόνες τύπου allow. Οι κανόνες αυτοί περιέχουν συγκεκριμένες επιλεγμένες τιμές, με τις οποίες αναγνωρίζεται με μοναδικό τρόπο η υπηρεσία στην οποία επιτρέπεται η πρόσβαση από το δημόσιο Internet. Όλοι οι κανόνες έχουν τις επιλογές proto, port, in/out και keep-state. Οι κανόνες τύπου proto tcp περιέχουν την επιλογή setup για την αναγνώριση του πακέτου έναρξης της συνεδρίας, ώστε να γίνει η καταχώριση της στον πίνακα συνδέσεων (stateful).

Στην ενότητα των εισερχόμενων πακέτων (Inbound) που φαίνεται παρακάτω, εμφανίζονται πρώτοι οι κανόνες που χρησιμοποιούνται για την απόρριψη των ανεπιθύμητων πακέτων. Αυτό γίνεται για δύο διαφορετικούς λόγους. Ο πρώτος είναι ότι τα κακόβουλα πακέτα μπορεί εν μέρει να ταιριάζουν με κάποια χαρακτηριστικά της έγκυρης κίνησης. Τα πακέτα αυτά θα πρέπει να απορριφθούν, αντί να γίνουν δεκτά από κάποιο επόμενο κανόνα allow. Ο δεύτερος είναι ότι μπορείτε να απορρίψετε συγκεκριμένα πακέτα τα οποία γνωρίζετε ότι δεν είναι έγκυρα, αλλά σας είναι αδιάφορη η καταγραφή τους. Με τον τρόπο αυτό εμποδίζεται η λήψη και καταγραφή τους από τον τελευταίο κανόνα. Ο τελευταίος κανόνας τυπικά απορρίπτει και καταγράφει όλα τα πακέτα που έφτασαν μέχρι αυτόν. Ο κανόνας αυτός χρησιμοποιείται για την παροχή νομικών αποδείξεων σε περίπτωση που κινήσετε νομική διαδικασία κατά ατόμων που προέβησαν σε επιθέσεις στο σύστημα σας.

Θα πρέπει επίσης να εξασφαλίσετε ότι το σύστημα σας δεν θα δώσει καμιά απάντηση σε κανένα από τα ανεπιθύμητα πακέτα. Τα πακέτα αυτά θα πρέπει να απορριφθούν και να εξαφανιστούν. Με τον τρόπο αυτό, ο επιτιθέμενος δεν έχει καμιά γνώση αν τα πακέτα του έφτασαν μέχρι το σύστημα σας. Όσο λιγότερα μπορούν να μάθουν οι επιτιθέμενοι σχετικά με το σύστημα σας, τόσο πιο ασφαλές είναι. Όταν εκτελείτε καταγραφή πακέτων με αριθμούς θυρών που δεν αναγνωρίζετε, κοιτάξτε στο αρχείο /etc/services/ ή δείτε το <http://www.securitystats.com/tools/>

portsearch.php και αναζητήστε τον αριθμό της θύρας για να δείτε ποιος είναι ο σκοπός της. Ελέγξτε την παρακάτω τοποθεσία για τους αριθμούς θυρών που χρησιμοποιούνται συχνά από κακόβουλα προγράμματα (Trojans): <http://www.simovits.com/trojans/trojans.html> .

30.6.5.6. Ένα Υπόδειγμα Συνόλου Κανόνων Inclusive

Το παρακάτω σύνολο κανόνων (στο οποίο δεν υλοποιείται λειτουργία NAT) είναι αρκετά πλήρες και πολύ ασφαλές. Δημιουργεί firewall τύπου inclusive, και έχει δοκιμαστεί σε πραγματικές συνθήκες λειτουργίας. Μπορεί να εξυπηρετήσει το ίδιο καλά και το δικό σας σύστημα. Απλώς μετατρέψτε σε σχόλιο τους κανόνες pass για τις υπηρεσίες που δεν θέλετε να ενεργοποιήσετε. Για να αποφύγετε την καταγραφή ανεπιθύμητων μηνυμάτων, απλώς προσθέστε ένα κανόνα τύπου deny στην ενότητα των εισερχομένων. Σε όλους τους κανόνες, θα πρέπει να αλλάξετε το όνομα της διεπαφής από dc0 στο πραγματικό όνομα της διεπαφής που συνδέεται στο δημόσιο Internet. Σε περίπτωση που χρησιμοποιείτε το PPP χρήστη, το όνομα της διεπαφής θα είναι tun0.

Θα διαπιστώσετε ότι υπάρχει μια συγκεκριμένη λογική στη χρήση αυτών των κανόνων.

- Όλοι οι κανόνες που αποτελούν αίτηση για έναρξη μιας νέας συνεδρίας με το δημόσιο Internet, χρησιμοποιούν την επιλογή keep-state .
- Όλες οι διαπιστευμένες υπηρεσίες που προέρχονται από το δημόσιο Internet, διαθέτουν την επιλογή limit , για την αποφυγή επιθέσεων υπερχείλισης (flooding).
- Όλοι οι κανόνες χρησιμοποιούν τις επιλογές in ή out για να διευκρινίζουν την κατεύθυνση της επικοινωνίας.
- Όλοι οι κανόνες χρησιμοποιούν την επιλογή via όνομα-διεπαφής για να καθορίσουν τη διεπαφή από την οποία διέρχεται το πακέτο.

Οι κανόνες που φαίνονται παρακάτω, θα πρέπει να γραφούν στο /etc/ipfw.rules .

```
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
pif="dc0"      # public interface name of NIC
               # facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Not needed unless you have LAN.
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
#$cmd 00005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface
#####
$cmd 00010 allow all from any to any via lo0

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
$cmd 00015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Check session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
```

```

# x.x.x.x must be the IP address of your ISP.s DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
$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

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. connection to the public Internet.
# so you can delete this whole group.
# Use the following rule and check log for IP address.
# Then put IP address in commented out rule & delete first rule
$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

# Allow out non-secure standard www function
$cmd 00200 allow tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
$cmd 00220 allow tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
$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

# Allow out FBSD (make install & CVSUP) functions
# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 00240 allow tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 00250 allow icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 00260 allow tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 00270 allow tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 00280 allow tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 00290 allow tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# deny and log everything else that.s trying to get out.
# This rule enforces the block all by default logic.
$cmd 00299 deny log all from any to any out via $pif

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
# Check packets originating from the public Internet
# destined for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 00300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 00302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private 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 #reserved for docs
$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 #Class D & E multicast

# Deny public pings

```

```

$cmd 00310 deny icmp from any to any in via $pif

# Deny ident
$cmd 00315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 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

# Deny any late arriving packets
$cmd 00330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 00332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for .user ppp. type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured
# and used in the outbound section.
#$cmd 00360 allow udp from any to x.x.x.x 67 in via $pif keep-state

# Allow in standard www function because I have apache server
$cmd 00400 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 00410 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 00420 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all incoming connections from the outside
$cmd 00499 deny log all from any to any in via $pif

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 00999 deny log all from any to any
##### End of IPFW rules file #####

```

30.6.5.7. Ένα Υπόδειγμα NAT με Stateful Σύνολο Κανόνων

Για να ενεργοποιηθεί η λειτουργία NAT στο IPFW, χρειάζονται κάποιες επιπλέον ρυθμίσεις. Θα πρέπει να προσθέσετε την επιλογή `optio IPDIVERT` μαζί με τις υπόλοιπες επιλογές για το IPFIREWALL στο αρχείο ρυθμίσεων του πυρήνα. Θα πρέπει έπειτα να μεταγλωττίσετε και να εγκαταστήσετε το νέο σας προσαρμοσμένο πυρήνα.

Εκτός από τις συνηθισμένες επιλογές για το IPFW, θα πρέπει να προσθέσετε και τις παρακάτω στο αρχείο `/etc/rc.conf`:

```

natd_enable="YES"           # Enable NATD function
natd_interface="rl0"       # interface name of public Internet NIC
natd_flags="-dynamic -m"   # -m = preserve port numbers if possible

```

Η χρήση κανόνων stateful μαζί με τον κανόνα `divert natd` (NAT), περιπλέκει πολύ την λογική συγγραφής των κανόνων. Η θέση εμφάνισης των κανόνων `check-state` και `divert natd` μέσα στο σύνολο κανόνων γίνεται πολύ κρίσιμη. Δεν πρόκειται πλέον για απλή λογική περάσματος από τον ένα κανόνα στον επόμενο. Χρησιμοποιείται ένα νέο είδος ενέργειας που ονομάζεται `skipto`. Για να χρησιμοποιηθεί η εντολή `skipto`, είναι υποχρεωτικό να

έχετε αριθμήσει τους κανόνες, ώστε να ξέρετε σε ποιο κανόνα θα καταλήξει το άλμα που θα εκτελεστεί από την εντολή αυτή.

Παρακάτω θα βρείτε ένα υπόδειγμα (χωρίς πρόσθετα σχόλια) μιας μεθόδου συγγραφής που επιλέξαμε εδώ για να εξηγήσουμε την ακολουθία ροής του πακέτου μέσα στο σύνολο κανόνων.

Η ροή της επεξεργασίας ξεκινάει με τον πρώτο από την κορυφή κανόνα και συνεχίζει ένα κανόνα κάθε φορά προς τα κάτω, είτε μέχρι να φτάσει τον τελευταίο, ή μέχρι το πακέτο να ταιριάζει με τα κριτήρια επιλογής κάποιου κανόνα και να ελευθερωθεί από το firewall. Είναι σημαντικό να παρατηρήσουμε τη θέση των κανόνων με αριθμούς 100, 101, 450, 500 και 510. Οι κανόνες αυτοί ελέγχουν την μετάφραση των εξερχόμενων και εισερχόμενων πακέτων, ώστε οι καταχωρήσεις τους στο δυναμικό πίνακα καταστάσεων να περιέχουν πάντα την ιδιωτική IP διεύθυνση του τοπικού δικτύου. Παρατηρήστε επίσης ότι όλοι οι κανόνες allow και deny καθορίζουν την κατεύθυνση κίνησης του πακέτου καθώς και την διεπαφή. Επίσης, όλες οι εξερχόμενες αιτήσεις για νέες συνεδρίες μεταφέρονται απευθείας (μέσω του `skip-to rule 500`) στον κανόνα 500 για να γίνει η μετάφραση διευθύνσεων δικτύου (NAT).

Ας υποθέσουμε ότι ένα χρήστης του τοπικού δικτύου χρησιμοποιεί τον φυλλομετρητή του για να δει μια ιστοσελίδα. Οι ιστοσελίδες χρησιμοποιούν την πόρτα 80 για την επικοινωνία. Το πακέτο εισέρχεται στο firewall. Δεν ταιριάζει με τον κανόνα 100 γιατί είναι εξερχόμενο και όχι εισερχόμενο. Περνάει τον κανόνα 101 γιατί πρόκειται για νέα επικοινωνία και έτσι δεν υπάρχει ακόμα στον δυναμικό πίνακα καταστάσεων. Το πακέτο τελικά φτάνει στον κανόνα 125 με τον οποίο και ταιριάζει. Εξέρχεται μέσω της κάρτας δικτύου που συνδέεται στο δημόσιο Internet. Το πακέτο έχει ακόμα ως IP αφετηρίας την ιδιωτική διεύθυνση του τοπικού δικτύου. Το ταίριασμα με αυτό τον κανόνα προκαλεί δύο ενέργειες. Η επιλογή `keep-state` θα δημιουργήσει ένα νέο δυναμικό κανόνα, θα τον καταχωρήσει στον πίνακα, και θα εκτελέσει την αντίστοιχη ενέργεια. Η ενέργεια αυτή είναι μέρος της πληροφορίας που γράφεται στον δυναμικό πίνακα. Στην περίπτωση αυτή είναι η «`skip-to rule 500`». Ο κανόνας 500 μεταφράζει μέσω NAT τη διεύθυνση IP του πακέτου, πριν αυτό εξέλθει προς το Internet. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό. Το πακέτο κατευθύνεται προς τον προορισμό του, όπου δημιουργείται και αποστέλλεται ένα νέο πακέτο ως απάντηση. Το νέο αυτό πακέτο εισέρχεται ξανά στο firewall, στον κανόνα που είναι στην κορυφή της λίστας. Αυτή τη φορά ταιριάζει με τον κανόνα 100 και η διεύθυνση προορισμού του αλλάζει ξανά στην αρχική του τοπικού δικτύου. Έπειτα, γίνεται η επεξεργασία του από τον κανόνα `check-state` ο οποίος ανακαλύπτει ότι πρόκειται για πακέτο συνεδρίας σε εξέλιξη και το απελευθερώνει στο τοπικό δίκτυο. Κατευθύνεται προς τον υπολογιστή του τοπικού δικτύου που το έστειλε, ο οποίος στέλνει ένα νέο πακέτο ζητώντας περισσότερα δεδομένα από τον απομακρυσμένο εξυπηρετητή. Το πακέτο αυτό ελέγχεται από τον κανόνα `check-state`, ο οποίος βρίσκει την καταχώριση του στα εξερχόμενα και εκτελεί την αντίστοιχη ενέργεια που σε αυτή την περίπτωση είναι «`skip-to 500`». Το πακέτο προωθείται στον κανόνα 500, γίνεται η μετάφραση της διεύθυνσης του μέσω NAT και απελευθερώνεται στο Internet.

Από την μεριά των εισερχόμενων, όποιο πακέτο αναγνωρίζεται ως μέρος μιας υπάρχουσας συνεδρίας, ελέγχεται αυτόματα από τον κανόνα `check-state` και τους αντίστοιχους κανόνες `divert natd`. Το μόνο που χρειάζεται να αντιμετωπίσουμε είναι η απόρριψη όλων των προβληματικών πακέτων και η έγκριση μόνο των πακέτων που προορίζονται για εγκεκριμένες υπηρεσίες. Ας υποθέσουμε ότι έχουμε ένα εξυπηρετητή `apache` ο οποίος εκτελείται στο μηχάνημα με το firewall, και επιθυμούμε το τοπικό site να είναι προσβάσιμο από το δημόσιο Internet. Η εισερχόμενη αίτηση νέας συνεδρίας ταιριάζει με τον κανόνα 100 και η IP διεύθυνση της αντιστοιχίζεται στο τοπικό IP του μηχανήματος με το firewall. Το πακέτο έπειτα ελέγχεται για οποιοδήποτε πρόβλημα μπορεί να έχει σύμφωνα με τους κανόνες που χρησιμοποιούμε, και τελικά ταιριάζει με τον κανόνα 425. Στην περίπτωση αυτή συμβαίνουν δύο πράγματα. Ο κανόνας για το πακέτο γράφεται στο δυναμικό πίνακα καταστάσεων, αλλά αυτή τη φορά περιορίζεται ο αριθμός αιτήσεων νέας συνεδρίας από το συγκεκριμένο IP σε 2. Με αυτό τον τρόπο μπορούμε να αμυνθούμε σε επιθέσεις τύπου άρνησης υπηρεσίας (DoS) όσο αφορά τη συγκεκριμένη θύρα επικοινωνίας. Η ενέργεια του κανόνα είναι το `allow`, και έτσι το πακέτο απελευθερώνεται στο τοπικό δίκτυο. Το πακέτο που παράγεται ως απάντηση, ελέγχεται από τον κανόνα `check-state`, ο οποίος αναγνωρίζει ότι ανήκει σε μια ήδη ενεργή συνεδρία, και αποστέλλεται στον κανόνα 500 όπου γίνεται η μετάφραση της διεύθυνσης του μέσω NAT. Το πακέτο τελικά απελευθερώνεται μέσω της διεπαφής εξερχομένων.

Υπόδειγμα Κανόνων #1:

```
#!/bin/sh
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 500"
pif=rlo
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

# Authorized outbound packets
$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

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private 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 #reserved for docs
$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 #Class D & E multicast

# Authorized inbound packets
$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

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 500 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 510 allow ip from any to any

##### end of rules #####

```

Οι παρακάτω κανόνες είναι σχεδόν ίδιοι με τους παραπάνω, αλλά περιέχουν περισσότερα σχόλια για να βοηθήσουν τον αρχάριο χρήστη του IPFW να καταλάβει καλύτερα πως λειτουργούν.

Υπόδειγμα Κανόνων #2:

```

#!/bin/sh
##### Start of IPFW rules file #####
# Flush out the list before we begin.
ipfw -q -f flush

# Set rules command prefix
cmd="ipfw -q add"
skip="skipto 800"
pif="rl0" # public interface name of NIC
# facing the public Internet

#####
# No restrictions on Inside LAN Interface for private network
# Change xl0 to your LAN NIC interface name
#####
$cmd 005 allow all from any to any via xl0

#####
# No restrictions on Loopback Interface

```

```
#####
$cmd 010 allow all from any to any via lo0

#####
# check if packet is inbound and nat address if it is
#####
$cmd 014 divert natd ip from any to any in via $pif

#####
# Allow the packet through if it has previous been added to the
# the "dynamic" rules table by a allow keep-state statement.
#####
$cmd 015 check-state

#####
# Interface facing Public Internet (Outbound Section)
# Check session start requests originating from behind the
# firewall on the private network or from this gateway server
# destined for the public Internet.
#####

# Allow out access to my ISP's Domain name server.
# x.x.x.x must be the IP address of your ISP's DNS
# Dup these lines if your ISP has more than one DNS server
# Get the IP addresses from /etc/resolv.conf file
$cmd 020 $skip tcp from any to x.x.x.x 53 out via $pif setup keep-state

# Allow out access to my ISP's DHCP server for cable/DSL configurations.
$cmd 030 $skip udp from any to x.x.x.x 67 out via $pif keep-state

# Allow out non-secure standard www function
$cmd 040 $skip tcp from any to any 80 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure www function https over TLS SSL
$cmd 050 $skip tcp from any to any 443 out via $pif setup keep-state

# Allow out send & get email function
$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

# Allow out FreeBSD (make install & CVSUP) functions
# Basically give user root "GOD" privileges.
$cmd 070 $skip tcp from me to any out via $pif setup keep-state uid root

# Allow out ping
$cmd 080 $skip icmp from any to any out via $pif keep-state

# Allow out Time
$cmd 090 $skip tcp from any to any 37 out via $pif setup keep-state

# Allow out nntp news (i.e. news groups)
$cmd 100 $skip tcp from any to any 119 out via $pif setup keep-state

# Allow out secure FTP, Telnet, and SCP
# This function is using SSH (secure shell)
$cmd 110 $skip tcp from any to any 22 out via $pif setup keep-state

# Allow out whois
$cmd 120 $skip tcp from any to any 43 out via $pif setup keep-state

# Allow ntp time server
$cmd 130 $skip udp from any to any 123 out via $pif keep-state

#####
# Interface facing Public Internet (Inbound Section)
```

```
# Check packets originating from the public Internet
# destined for this gateway server or the private network.
#####

# Deny all inbound traffic from non-routable reserved address spaces
$cmd 300 deny all from 192.168.0.0/16 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 301 deny all from 172.16.0.0/12 to any in via $pif #RFC 1918 private IP
$cmd 302 deny all from 10.0.0.0/8 to any in via $pif #RFC 1918 private 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 #reserved for docs
$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 #Class D & E multicast

# Deny ident
$cmd 315 deny tcp from any to any 113 in via $pif

# Deny all Netbios service. 137=name, 138=datagram, 139=session
# Netbios is MS/Windows sharing services.
# Block MS/Windows hosts2 name server requests 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

# Deny any late arriving packets
$cmd 330 deny all from any to any frag in via $pif

# Deny ACK packets that did not match the dynamic rule table
$cmd 332 deny tcp from any to any established in via $pif

# Allow traffic in from ISP's DHCP server. This rule must contain
# the IP address of your ISP's DHCP server as it's the only
# authorized source to send this packet type.
# Only necessary for cable or DSL configurations.
# This rule is not needed for 'user ppp' type connection to
# the public Internet. This is the same IP address you captured
# and used in the outbound section.
$cmd 360 allow udp from x.x.x.x to any 68 in via $pif keep-state

# Allow in standard www function because I have Apache server
$cmd 370 allow tcp from any to me 80 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in secure FTP, Telnet, and SCP from public Internet
$cmd 380 allow tcp from any to me 22 in via $pif setup limit src-addr 2

# Allow in non-secure Telnet session from public Internet
# labeled non-secure because ID & PW are passed over public
# Internet as clear text.
# Delete this sample group if you do not have telnet server enabled.
$cmd 390 allow tcp from any to me 23 in via $pif setup limit src-addr 2

# Reject & Log all unauthorized incoming connections from the public Internet
$cmd 400 deny log all from any to any in via $pif

# Reject & Log all unauthorized out going connections to the public Internet
$cmd 450 deny log all from any to any out via $pif

# This is skipto location for outbound stateful rules
$cmd 800 divert natd ip from any to any out via $pif
$cmd 801 allow ip from any to any

# Everything else is denied by default
# deny and log all packets that fell through to see what they are
$cmd 999 deny log all from any to any
```



```
##### End of IPFW rules file #####
```


Κεφάλαιο 31. Προχωρημένα Θέματα Δικτύωσης

31.1. Σύνοψη

Το κεφάλαιο αυτό καλύπτει προχωρημένα θέματα δικτύωσης.

Αφού διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα ξέρετε:

- Τα βασικά των πυλών (gateways) και των δρομολογήσεων (routes).
- Πως να ρυθμίσετε συσκευές IEEE 802.11 και Bluetooth®.
- Πως να κάνετε το FreeBSD να δρα ως γέφυρα (bridge).
- Πως να ρυθμίσετε εκκίνηση από το δίκτυο σε ένα μηχάνημα χωρίς σκληρό δίσκο.
- Πως να ρυθμίσετε μετάφραση δικτυακών διευθύνσεων (NAT).
- Πως να συνδέσετε δύο υπολογιστές μέσω PLIP.
- Πως να ρυθμίσετε το IPv6 σε ένα μηχάνημα FreeBSD.
- Πως να ρυθμίσετε το ATM.
- Πως να ρυθμίσετε και να χρησιμοποιήσετε τις δυνατότητες του CARP (Common Access Redundancy Protocol) στο FreeBSD.

Πριν διαβάσετε αυτό το κεφάλαιο, θα πρέπει:

- Να κατανοείτε τις βασικές έννοιες των αρχείων script /etc/rc .
- Να είστε εξοικειωμένος με τη βασική ορολογία των δικτύων.
- Να γνωρίζετε πως να ρυθμίσετε και να εγκαταστήσετε ένα νέο πυρήνα στο FreeBSD ([Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)).
- Να γνωρίζετε πως να εγκαταστήσετε πρόσθετο λογισμικό τρίτου κατασκευαστή ([Κεφάλαιο 5, Εγκατάσταση Εφαρμογών: Πακέτα και Ports](#)).

31.2. Gateways and Routes

Contributed by Coranth Gryphon.

For one machine to be able to find another over a network, there must be a mechanism in place to describe how to get from one to the other. This is called *routing*. A «route» is a defined pair of addresses: a «destination» and a «gateway». The pair indicates that if you are trying to get to this *destination*, communicate through this *gateway*. There are three types of destinations: individual hosts, subnets, and «default». The «default route» is used if none of the other routes apply. We will talk a little bit more about default routes later on. There are also three types of gateways: individual hosts, interfaces (also called «links»), and Ethernet hardware addresses (MAC addresses).

31.2.1. An Example

To illustrate different aspects of routing, we will use the following example from netstat :

```

% 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

```

The first two lines specify the default route (which we will cover in the [next section](#)) and the `localhost` route.

The interface (`Netif` column) that this routing table specifies to use for `localhost` is `lo0`, also known as the loopback device. This says to keep all traffic for this destination internal, rather than sending it out over the LAN, since it will only end up back where it started.

The next thing that stands out are the addresses beginning with `0:e0:`. These are Ethernet hardware addresses, which are also known as MAC addresses. FreeBSD will automatically identify any hosts (`test0` in the example) on the local Ethernet and add a route for that host, directly to it over the Ethernet interface, `ed0`. There is also a timeout (`Expire` column) associated with this type of route, which is used if we fail to hear from the host in a specific amount of time. When this happens, the route to this host will be automatically deleted. These hosts are identified using a mechanism known as RIP (Routing Information Protocol), which figures out routes to local hosts based upon a shortest path determination.

FreeBSD will also add subnet routes for the local subnet (`10.20.30.255` is the broadcast address for the subnet `10.20.30`, and `example.com` is the domain name associated with that subnet). The designation `link#1` refers to the first Ethernet card in the machine. You will notice no additional interface is specified for those.

Both of these groups (local network hosts and local subnets) have their routes automatically configured by a daemon called `routed`. If this is not run, then only routes which are statically defined (i.e. entered explicitly) will exist.

The `host1` line refers to our host, which it knows by Ethernet address. Since we are the sending host, FreeBSD knows to use the loopback interface (`lo0`) rather than sending it out over the Ethernet interface.

The two `host2` lines are an example of what happens when we use an `ifconfig(8)` alias (see the section on Ethernet for reasons why we would do this). The `=>` symbol after the `lo0` interface says that not only are we using the loopback (since this address also refers to the local host), but specifically it is an alias. Such routes only show up on the host that supports the alias; all other hosts on the local network will simply have a `link#1` line for such routes.

The final line (destination subnet `224`) deals with multicasting, which will be covered in another section.

Finally, various attributes of each route can be seen in the `Flags` column. Below is a short table of some of these flags and their meanings:

U	Up: The route is active.
H	Host: The route destination is a single host.
G	Gateway: Send anything for this destination on to this remote system, which will figure out from there where to send it.
S	Static: This route was configured manually, not automatically generated by the system.
C	Clone: Generates a new route based upon this route for machines we connect to. This type of route is normally used for local networks.

W	WasCloned: Indicated a route that was auto-configured based upon a local area network (Clone) route.
L	Link: Route involves references to Ethernet hardware.

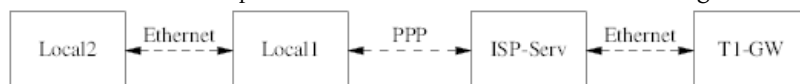
31.2.2. Default Routes

When the local system needs to make a connection to a remote host, it checks the routing table to determine if a known path exists. If the remote host falls into a subnet that we know how to reach (Cloned routes), then the system checks to see if it can connect along that interface.

If all known paths fail, the system has one last option: the «default» route. This route is a special type of gateway route (usually the only one present in the system), and is always marked with a c in the flags field. For hosts on a local area network, this gateway is set to whatever machine has a direct connection to the outside world (whether via PPP link, DSL, cable modem, T1, or another network interface).

If you are configuring the default route for a machine which itself is functioning as the gateway to the outside world, then the default route will be the gateway machine at your Internet Service Provider's (ISP) site.

Let us look at an example of default routes. This is a common configuration:



The hosts Local1 and Local2 are at your site. Local1 is connected to an ISP via a dial up PPP connection. This PPP server computer is connected through a local area network to another gateway computer through an external interface to the ISP's Internet feed.

The default routes for each of your machines will be:

Host	Default Gateway	Interface
Local2	Local1	Ethernet
Local1	T1-GW	PPP

A common question is «Why (or how) would we set the T1-GW to be the default gateway for Local1, rather than the ISP server it is connected to?».

Remember, since the PPP interface is using an address on the ISP's local network for your side of the connection, routes for any other machines on the ISP's local network will be automatically generated. Hence, you will already know how to reach the T1-GW machine, so there is no need for the intermediate step of sending traffic to the ISP server.

It is common to use the address X.X.X.1 as the gateway address for your local network. So (using the same example), if your local class-C address space was 10.20.30 and your ISP was using 10.9.9 then the default routes would be:

Host	Default Route
Local2 (10.20.30.2)	Local1 (10.20.30.1)
Local1 (10.20.30.1, 10.9.9.30)	T1-GW (10.9.9.1)

You can easily define the default route via the /etc/rc.conf file. In our example, on the Local2 machine, we added the following line in /etc/rc.conf :

```
defaultrouter="10.20.30.1"
```

It is also possible to do it directly from the command line with the `route(8)` command:

```
# route add default 10.20.30.1
```

For more information on manual manipulation of network routing tables, consult `route(8)` manual page.

31.2.3. Dual Homed Hosts

There is one other type of configuration that we should cover, and that is a host that sits on two different networks. Technically, any machine functioning as a gateway (in the example above, using a PPP connection) counts as a dual-homed host. But the term is really only used to refer to a machine that sits on two local-area networks.

In one case, the machine has two Ethernet cards, each having an address on the separate subnets. Alternately, the machine may only have one Ethernet card, and be using `ifconfig(8)` aliasing. The former is used if two physically separate Ethernet networks are in use, the latter if there is one physical network segment, but two logically separate subnets.

Either way, routing tables are set up so that each subnet knows that this machine is the defined gateway (inbound route) to the other subnet. This configuration, with the machine acting as a router between the two subnets, is often used when we need to implement packet filtering or firewall security in either or both directions.

If you want this machine to actually forward packets between the two interfaces, you need to tell FreeBSD to enable this ability. See the next section for more details on how to do this.

31.2.4. Building a Router

A network router is simply a system that forwards packets from one interface to another. Internet standards and good engineering practice prevent the FreeBSD Project from enabling this by default in FreeBSD. You can enable this feature by changing the following variable to YES in `rc.conf(5)`:

```
gateway_enable=YES          # Set to YES if this host will be a gateway
```

This option will set the `sysctl(8)` variable `net.inet.ip.forwarding` to 1. If you should need to stop routing temporarily, you can reset this to 0 temporarily.

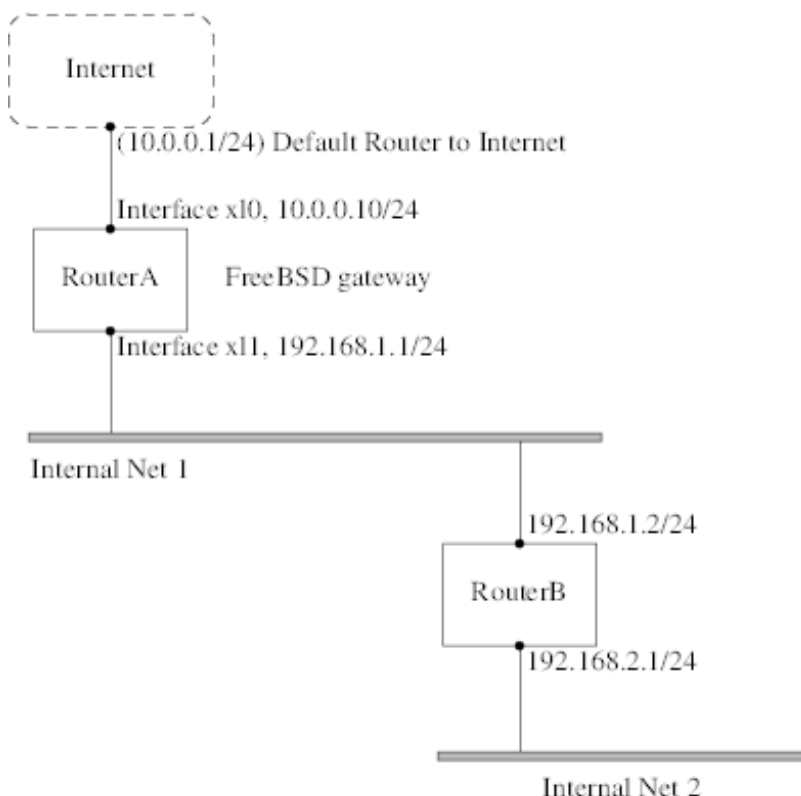
Your new router will need routes to know where to send the traffic. If your network is simple enough you can use static routes. FreeBSD also comes with the standard BSD routing daemon `routed(8)`, which speaks RIP (both version 1 and version 2) and IRDP. Support for BGP v4, OSPF v2, and other sophisticated routing protocols is available with the `net/zebra` package. Commercial products such as GateD® are also available for more complex network routing solutions.

31.2.5. Setting Up Static Routes

Contributed by Al Hoang.

31.2.5.1. Manual Configuration

Let us assume we have a network as follows:



In this scenario, RouterA is our FreeBSD machine that is acting as a router to the rest of the Internet. It has a default route set to 10.0.0.1 which allows it to connect with the outside world. We will assume that RouterB is already configured properly and knows how to get wherever it needs to go. (This is simple in this picture. Just add a default route on RouterB using 192.168.1.1 as the gateway.)

If we look at the routing table for RouterA we would see something like the following:

```
% 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
10.0.0/24       link#1          UC       0          0     xl0
192.168.1/24    link#2          UC       0          0     xl1
```

With the current routing table RouterA will not be able to reach our Internal Net 2. It does not have a route for 192.168.2.0/24. One way to alleviate this is to manually add the route. The following command would add the Internal Net 2 network to RouterA's routing table using 192.168.1.2 as the next hop:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

Now RouterA can reach any hosts on the 192.168.2.0/24 network.

31.2.5.2. Persistent Configuration

The above example is perfect for configuring a static route on a running system. However, one problem is that the routing information will not persist if you reboot your FreeBSD machine. The way to handle the addition of a static route is to put it in your /etc/rc.conf file:

```
# Add Internal Net 2 as a static route
static_routes="internalnet2"
route_internalnet2="-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"
```

The `static_routes` configuration variable is a list of strings separated by a space. Each string references to a route name. In our above example we only have one string in `static_routes`. This string is `internalnet2`. We then add a configuration variable called `route_internalnet2` where we put all of the configuration parameters we would give to the `route(8)` command. For our example above we would have used the command:

```
# route add -net 192.168.2.0/24 192.168.1.2
```

so we need `"-net 192.168.2.0/24 192.168.1.2"`.

As said above, we can have more than one string in `static_routes`. This allows us to create multiple static routes. The following lines shows an example of adding static routes for the `192.168.0.0/24` and `192.168.1.0/24` networks on an imaginary 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. Routing Propagation

We have already talked about how we define our routes to the outside world, but not about how the outside world finds us.

We already know that routing tables can be set up so that all traffic for a particular address space (in our examples, a class-C subnet) can be sent to a particular host on that network, which will forward the packets inbound.

When you get an address space assigned to your site, your service provider will set up their routing tables so that all traffic for your subnet will be sent down your PPP link to your site. But how do sites across the country know to send to your ISP?

There is a system (much like the distributed DNS information) that keeps track of all assigned address-spaces, and defines their point of connection to the Internet Backbone. The «Backbone» are the main trunk lines that carry Internet traffic across the country, and around the world. Each backbone machine has a copy of a master set of tables, which direct traffic for a particular network to a specific backbone carrier, and from there down the chain of service providers until it reaches your network.

It is the task of your service provider to advertise to the backbone sites that they are the point of connection (and thus the path inward) for your site. This is known as route propagation.

31.2.7. Troubleshooting

Sometimes, there is a problem with routing propagation, and some sites are unable to connect to you. Perhaps the most useful command for trying to figure out where routing is breaking down is the `traceroute(8)` command. It is equally useful if you cannot seem to make a connection to a remote machine (i.e. `ping(8)` fails).

The `traceroute(8)` command is run with the name of the remote host you are trying to connect to. It will show the gateway hosts along the path of the attempt, eventually either reaching the target host, or terminating because of a lack of connection.

For more information, see the manual page for `traceroute(8)`.

31.2.8. Multicast Routing

FreeBSD supports both multicast applications and multicast routing natively. Multicast applications do not require any special configuration of FreeBSD; applications will generally run out of the box. Multicast routing requires that support be compiled into the kernel:

```
options MROUTING
```

In addition, the multicast routing daemon, `mROUTED(8)` must be configured to set up tunnels and DVMRP via `/etc/mROUTED.conf`. More details on multicast configuration may be found in the manual page for `mROUTED(8)`.

31.3. Wireless Networking

Loader, Marc Fonvieille και Murray Stokely.

31.3.1. Wireless Networking Basics

Most wireless networks are based on the IEEE 802.11 standards. A basic wireless network consists of multiple stations communicating with radios that broadcast in either the 2.4GHz or 5GHz band (though this varies according to the locale and is also changing to enable communication in the 2.3GHz and 4.9GHz ranges).

802.11 networks are organized in two ways: in *infrastructure mode* one station acts as a master with all the other stations associating to it; the network is known as a BSS and the master station is termed an access point (AP). In a BSS all communication passes through the AP; even when one station wants to communicate with another wireless station messages must go through the AP. In the second form of network there is no master and stations communicate directly. This form of network is termed an IBSS and is commonly known as an *ad-hoc network*.

802.11 networks were first deployed in the 2.4GHz band using protocols defined by the IEEE 802.11 and 802.11b standard. These specifications include the operating frequencies, MAC layer characteristics including framing and transmission rates (communication can be done at various rates). Later the 802.11a standard defined operation in the 5GHz band, including different signalling mechanisms and higher transmission rates. Still later the 802.11g standard was defined to enable use of 802.11a signalling and transmission mechanisms in the 2.4GHz band in such a way as to be backwards compatible with 802.11b networks.

Separate from the underlying transmission techniques 802.11 networks have a variety of security mechanisms. The original 802.11 specifications defined a simple security protocol called WEP. This protocol uses a fixed pre-shared key and the RC4 cryptographic cipher to encode data transmitted on a network. Stations must all agree on the fixed key in order to communicate. This scheme was shown to be easily broken and is now rarely used except to discourage transient users from joining networks. Current security practice is given by the IEEE 802.11i specification that defines new cryptographic ciphers and an additional protocol to authenticate stations to an access point and exchange keys for doing data communication. Further, cryptographic keys are periodically refreshed and there are mechanisms for detecting intrusion attempts (and for countering intrusion attempts). Another security protocol specification commonly used in wireless networks is termed WPA. This was a precursor to 802.11i defined by an industry group as an interim measure while waiting for 802.11i to be ratified. WPA specifies a subset of the requirements found in 802.11i and is designed for implementation on legacy hardware. Specifically WPA requires only the TKIP cipher that is derived from the original WEP cipher. 802.11i permits use of TKIP but also requires support for a stronger cipher, AES-CCM, for encrypting data. (The AES cipher was not required in WPA because it was deemed too computationally costly to be implemented on legacy hardware.)

Other than the above protocol standards the other important standard to be aware of is 802.11e. This defines protocols for deploying multi-media applications such as streaming video and voice over IP (VoIP) in an 802.11 network. Like 802.11i, 802.11e also has a precursor specification termed WME (later renamed WMM) that has been defined by an industry group as a subset of 802.11e that can be deployed now to enable multi-media applications while waiting for the final ratification of 802.11e. The most important thing to know about 802.11e and WME/WMM is that it enables prioritized traffic use of a wireless network through Quality of Service (QoS) protocols and enhanced media access protocols. Proper implementation of these protocols enable high speed bursting of data and prioritized traffic flow.

Since the 6.0 version, FreeBSD supports networks that operate using 802.11a, 802.11b, and 802.11g. The WPA and 802.11i security protocols are likewise supported (in conjunction with any of 11a, 11b, and 11g) and QoS and traffic prioritization required by the WME/WMM protocols are supported for a limited set of wireless devices.

31.3.2. Basic Setup

31.3.2.1. Kernel Configuration

To use wireless networking you need a wireless networking card and to configure the kernel with the appropriate wireless networking support. The latter is separated into multiple modules so that you only need to configure the software you are actually going to use.

The first thing you need is a wireless device. The most commonly used devices are those that use parts made by Atheros. These devices are supported by the [ath\(4\)](#) driver and require the following line to be added to the `/boot/loader.conf` file:

```
if_ath_load="YES"
```

The Atheros driver is split up into three separate pieces: the driver proper ([ath\(4\)](#)), the hardware support layer that handles chip-specific functions ([ath_hal\(4\)](#)), and an algorithm for selecting which of several possible rates for transmitting frames (`ath_rate_sample` here). When you load this support as modules these dependencies are automatically handled for you. If instead of an Atheros device you had another device you would select the module for that device; e.g.:

```
if_wi_load="YES"
```

for devices based on the Intersil Prism parts ([wi\(4\)](#) driver).



Σημείωση

In the rest of this document, we will use an [ath\(4\)](#) device, the device name in the examples must be changed according to your configuration. A list of available wireless drivers can be found at the beginning of the [wlan\(4\)](#) manual page. If a native FreeBSD driver for your wireless device does not exist, it may be possible to directly use the Windows® driver with the help of the [NDIS](#) driver wrapper.

With a device driver configured you need to also bring in the 802.11 networking support required by the driver. For the [ath\(4\)](#) driver this is at least the [wlan\(4\)](#) module; this module is automatically loaded with the wireless device driver. With that you will need the modules that implement cryptographic support for the security protocols you intend to use. These are intended to be dynamically loaded on demand by the [wlan\(4\)](#) module but for now they must be manually configured. The following modules are available: [wlan_wep\(4\)](#), [wlan_ccmp\(4\)](#) and [wlan_tkip\(4\)](#). Both [wlan_ccmp\(4\)](#) and [wlan_tkip\(4\)](#) drivers are only needed if you intend to use the WPA and/or 802.11i security protocols. If your network is to run totally open (i.e., with no encryption) then you do not even need the [wlan_wep\(4\)](#) support. To load these modules at boot time, add the following lines to `/boot/loader.conf` :

```
wlan_wep_load="YES"
wlan_ccmp_load="YES"
wlan_tkip_load="YES"
```

With this information in the system bootstrap configuration file (i.e., `/boot/loader.conf`), you have to reboot your FreeBSD box. If you do not want to reboot your machine for the moment, you can just load the modules by hand using [kldload\(8\)](#).



Σημείωση

If you do not want to use modules, it is possible to compile these drivers into the kernel by adding the following lines to your kernel configuration file:

```
device ath           # Atheros IEEE 802.11 wireless network driver
device ath_hal       # Atheros Hardware Access Layer
device ath_rate_sample # John Bicket's SampleRate control algorithm.
device wlan          # 802.11 support (Required)
device wlan_wep      # WEP crypto support for 802.11 devices
device wlan_ccmp     # AES-CCMP crypto support for 802.11 devices
device wlan_tkip     # TKIP and Michael crypto support for 802.11 devices
```

With this information in the kernel configuration file, recompile the kernel and reboot your FreeBSD machine.

When the system is up, we could find some information about the wireless device in the boot messages, like this:

```
ath0: <Atheros 5212> mem 0xff9f0000-0xff9fffff irq 17 at device 2.0 on pci2
ath0: Ethernet address: 00:11:95:d5:43:62
ath0: mac 7.9 phy 4.5 radio 5.6
```

31.3.3. Infrastructure Mode

The infrastructure mode or BSS mode is the mode that is typically used. In this mode, a number of wireless access points are connected to a wired network. Each wireless network has its own name, this name is called the SSID of the network. Wireless clients connect to the wireless access points.

31.3.3.1. FreeBSD Clients

31.3.3.1.1. How to Find Access Points

To scan for networks, use the `ifconfig` command. This request may take a few moments to complete as it requires that the system switches to each available wireless frequency and probes for available access points. Only the super-user can initiate such a scan:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
dlinkap       00:13:46:49:41:76  6   54M  29:0  100 EPS WPA WME
frebsdap      00:11:95:c3:0d:ac  1   54M  22:0  100 EPS WPA
```



Σημείωση

You must mark the interface up before you can scan. Subsequent scan requests do not require you to mark the interface up again.

The output of a scan request lists each BSS/IBSS network found. Beside the name of the network, SSID, we find the BSSID which is the MAC address of the access point. The CAPS field identifies the type of each network and the capabilities of the stations operating there:

- E Extended Service Set (ESS). Indicates that the station is part of an infrastructure network (in contrast to an IBSS/ad-hoc network).
- I IBSS/ad-hoc network. Indicates that the station is part of an ad-hoc network (in contrast to an ESS network).
- P Privacy. Data confidentiality is required for all data frames exchanged within the BSS. This means that this BSS requires the station to use cryptographic means such as WEP, TKIP or AES-CCMP to encrypt/decrypt data frames being exchanged with others.
- S Short Preamble. Indicates that the network is using short preambles (defined in 802.11b High Rate/DSSS PHY, short preamble utilizes a 56 bit sync field in contrast to a 128 bit field used in long preamble mode).
- s Short slot time. Indicates that the 802.11g network is using a short slot time because there are no legacy (802.11b) stations present.

One can also display the current list of known networks with:

```
# ifconfig ath0 list scan
```

This information may be updated automatically by the adapter or manually with a `scan` request. Old data is automatically removed from the cache, so over time this list may shrink unless more scans are done.

31.3.3.1.2. Basic Settings

This section provides a simple example of how to make the wireless network adapter work in FreeBSD without encryption. After you are familiar with these concepts, we strongly recommend using [WPA](#) to set up your wireless network.

There are three basic steps to configure a wireless network: selecting an access point, authenticating your station, and configuring an IP address. The following sections discuss each step.

31.3.3.1.2.1. Selecting an Access Point

Most of time it is sufficient to let the system choose an access point using the builtin heuristics. This is the default behaviour when you mark an interface up or otherwise configure an interface by listing it in `/etc/rc.conf`, e.g.:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

If there are multiple access points and you want to select a specific one, you can select it by its SSID:

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here DHCP"
```

In an environment where there are multiple access points with the same SSID (often done to simplify roaming) it may be necessary to associate to one specific device. In this case you can also specify the BSSID of the access point (you can also leave off the SSID):

```
ifconfig_ath0="ssid your_ssid_here bssid xx:xx:xx:xx:xx:xx DHCP"
```

There are other ways to constrain the choice of an access point such as limiting the set of frequencies the system will scan on. This may be useful if you have a multi-band wireless card as scanning all the possible channels can be time-consuming. To limit operation to a specific band you can use the `mode` parameter; e.g.:

```
ifconfig_ath0="mode 11g ssid your_ssid_here DHCP"
```

will force the card to operate in 802.11g which is defined only for 2.4GHz frequencies so any 5GHz channels will not be considered. Other ways to do this are the `channel` parameter, to lock operation to one specific frequency, and the `chanlist` parameter, to specify a list of channels for scanning. More information about these parameters can be found in the [ifconfig\(8\)](#) manual page.

31.3.3.1.2.2. Authentication

Once you have selected an access point your station needs to authenticate before it can pass data. Authentication can happen in several ways. The most common scheme used is termed open authentication and allows any station to join the network and communicate. This is the authentication you should use for test purpose the first time you set up a wireless network. Other schemes require cryptographic handshakes be completed before data traffic can flow; either using pre-shared keys or secrets, or more complex schemes that involve backend services such as RADIUS. Most users will use open authentication which is the default setting. Next most common setup is WPA-PSK, also known as WPA Personal, which is described [below](#).



Σημείωση

If you have an Apple® AirPort® Extreme base station for an access point you may need to configure shared-key authentication together with a WEP key. This can be done in the `/etc/rc.conf` file or using the [wpa_supplicant\(8\)](#) program. If you have a single AirPort® base station you can setup access with something like:

```
ifconfig_ath0="authmode shared wepmode on weptxkey 1 wepkey 01234567 ⚡
DHCP"
```

In general shared key authentication is to be avoided because it uses the WEP key material in a highly-constrained manner making it even easier to crack the key. If WEP must be used (e.g., for compatibility with legacy devices) it is better to use WEP with open authentication. More information regarding WEP can be found in the [Τμήμα 31.3.3.1.4, «WEP»](#).

31.3.3.1.2.3. Getting an IP Address with DHCP

Once you have selected an access point and set the authentication parameters, you will have to get an IP address to communicate. Most of time you will obtain your wireless IP address via DHCP. To achieve that, simply edit `/etc/rc.conf` and add DHCP to the configuration for your device as shown in various examples above:

```
ifconfig_ath0="DHCP"
```

At this point, you are ready to bring up the wireless interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
```

Once the interface is running, use `ifconfig` to see the status of the interface `ath0`:

```
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
  inet 192.168.1.100 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.1.255
  ether 00:11:95:d5:43:62
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/54Mbps)
  status: associated
  ssid dlinkap channel 6 bssid 00:13:46:49:41:76
  authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The `status: associated` means you are connected to the wireless network (to the `dlinkap` network in our case). The `bssid 00:13:46:49:41:76` part is the MAC address of your access point; the `authmode` line informs you that the communication is not encrypted (OPEN).

31.3.3.1.2.4. Static IP Address

In the case you cannot obtain an IP address from a DHCP server, you can set a fixed IP address. Replace the DHCP keyword shown above with the address information. Be sure to retain any other parameters you have set up for selecting an access point:

```
ifconfig_ath0="inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid your_ssid_here "
```

31.3.3.1.3. WPA

WPA (Wi-Fi Protected Access) is a security protocol used together with 802.11 networks to address the lack of proper authentication and the weakness of [WEP](#). WPA leverages the 802.1X authentication protocol and uses one of several ciphers instead of WEP for data integrity. The only cipher required by WPA is TKIP (Temporary Key Integrity Protocol) which is a cipher that extends the basic RC4 cipher used by WEP by adding integrity checking, tamper detection, and measures for responding to any detected intrusions. TKIP is designed to work on legacy hardware with only software modification; it represents a compromise that improves security but is still not entirely immune to attack. WPA also specifies the AES-CCMP cipher as an alternative to TKIP and that is preferred when possible; for this specification the term WPA2 (or RSN) is commonly used.

WPA defines authentication and encryption protocols. Authentication is most commonly done using one of two techniques: by 802.1X and a backend authentication service such as RADIUS, or by a minimal handshake between the station and the access point using a pre-shared secret. The former is commonly termed WPA Enterprise with

the latter known as WPA Personal. Since most people will not set up a RADIUS backend server for wireless network, WPA-PSK is by far the most commonly encountered configuration for WPA.

The control of the wireless connection and the authentication (key negotiation or authentication with a server) is done with the [wpa_supplicant\(8\)](#) utility. This program requires a configuration file, `/etc/wpa_supplicant.conf`, to run. More information regarding this file can be found in the [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.

31.3.3.1.3.1. WPA-PSK

WPA-PSK also known as WPA-Personal is based on a pre-shared key (PSK) generated from a given password and that will be used as the master key in the wireless network. This means every wireless user will share the same key. WPA-PSK is intended for small networks where the use of an authentication server is not possible or desired.



Προειδοποίηση

Always use strong passwords that are sufficiently long and made from a rich alphabet so they will not be guessed and/or attacked.

The first step is the configuration of the `/etc/wpa_supplicant.conf` file with the SSID and the pre-shared key of your network:

```
network={
  ssid="freebsdap"
  psk="freebsdmall"
}
```

Then, in `/etc/rc.conf`, we indicate that the wireless device configuration will be done with WPA and the IP address will be obtained with DHCP:

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

Then, we can bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 5
DHCPDISCOVER on ath0 to 255.255.255.255 port 67 interval 6
DHCPOFFER from 192.168.0.1
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
  inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
  ether 00:11:95:d5:43:62
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
  status: associated
  ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
  authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
  protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

Or you can try to configure it manually using the same `/etc/wpa_supplicant.conf` [above](#), and run:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -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=TKIP GTK=TKIP]
```

The next operation is the launch of the `dhclient` command to get the IP address from the DHCP server:

```
# dhclient ath0
```

```
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.1
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/48Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```



Σημείωση

If the `/etc/rc.conf` is set up with the line `ifconfig_ath0="DHCP"` then it is no need to run the `dhclient` command manually, `dhclient` will be launched after `wpa_supplicant` plumbs the keys.

In the case where the use of DHCP is not possible, you can set a static IP address after `wpa_supplicant` has authenticated the station:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.100 netmask 255.255.255.0
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
    inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
    inet 192.168.0.100 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
    ether 00:11:95:d5:43:62
    media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (OFDM/36Mbps)
    status: associated
    ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
    authmode WPA privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit txpowmax 36
    protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

When DHCP is not used, you also have to manually set up the default gateway and the nameserver:

```
# route add default your_default_router
# echo "nameserver your_DNS_server" >> /etc/resolv.conf
```

31.3.3.1.3.2. WPA with EAP-TLS

The second way to use WPA is with an 802.1X backend authentication server, in this case WPA is called WPA-Enterprise to make difference with the less secure WPA-Personal with its pre-shared key. The authentication in WPA-Enterprise is based on EAP (Extensible Authentication Protocol).

EAP does not come with an encryption method, it was decided to embed EAP inside an encrypted tunnel. Many types of EAP authentication methods have been designed, the most common methods are EAP-TLS, EAP-TTLS and EAP-PEAP.

EAP-TLS (EAP with Transport Layer Security) is a very well-supported authentication protocol in the wireless world since it was the first EAP method to be certified by the [Wi-Fi alliance](#). EAP-TLS will require three certificates to run: the CA certificate (installed on all machines), the server certificate for your authentication server, and one client certificate for each wireless client. In this EAP method, both authentication server and wireless client authenticate each other in presenting their respective certificates, and they verify that these certificates were signed by your organization's certificate authority (CA).

As previously, the configuration is done 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 This field indicates the network name (SSID).
- ❷ Here, we use RSN (IEEE 802.11i) protocol, i.e., WPA2.
- ❸ The `key_mgmt` line refers to the key management protocol we use. In our case it is WPA using EAP authentication: WPA-EAP.
- ❹ In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❺ The `identity` field contains the identity string for EAP.
- ❻ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❼ The `client_cert` line gives the pathname to the client certificate file. This certificate is unique to each wireless client of the network.
- ❽ The `private_key` field is the pathname to the client certificate private key file.
- ❾ The `private_key_passwd` field contains the passphrase for the private key.

Then add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface with the help of the `rc.d` facility:

```

# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
ether 00:11:95:d5:43:62
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
status: associated
ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100

```

As previously shown, it is also possible to bring up the interface manually with both `wpa_supplicant` and `ifconfig` commands.

31.3.3.1.3.3. WPA with EAP-TTLS

With EAP-TLS both the authentication server and the client need a certificate, with EAP-TTLS (EAP-Tunneled Transport Layer Security) a client certificate is optional. This method is close to what some secure web sites do, where the web server can create a secure SSL tunnel even if the visitors do not have client-side certificates. EAP-TTLS will use the encrypted TLS tunnel for safe transport of the authentication data.

The configuration is done via the `/etc/wpa_supplicant.conf` file:

```

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 In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ In this field, we mention the authentication method used in the encrypted TLS tunnel. In our case, EAP with MD5-Challenge has been used. The «inner authentication» phase is often called «phase2».

You also have to add the following line to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"
```

The next step is to bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
inet 192.168.0.254 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
ether 00:11:95:d5:43:62
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
status: associated
ssid freebsdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100
```

31.3.3.1.3.4. WPA with EAP-PEAP

PEAP (Protected EAP) has been designed as an alternative to EAP-TTLS. There are two types of PEAP methods, the most common one is PEAPv0/EAP-MSCHAPv2. In the rest of this document, we will use the PEAP term to refer to that EAP method. PEAP is the most used EAP standard after EAP-TLS, in other words if you have a network with mixed OSes, PEAP should be the most supported standard after EAP-TLS.

PEAP is similar to EAP-TTLS: it uses a server-side certificate to authenticate clients by creating an encrypted TLS tunnel between the client and the authentication server, which protects the ensuing exchange of authentication information. In term of security the difference between EAP-TTLS and PEAP is that PEAP authentication broadcasts the username in clear, only the password is sent in the encrypted TLS tunnel. EAP-TTLS will use the TLS tunnel for both username and password.

We have to edit the `/etc/wpa_supplicant.conf` file and add the EAP-PEAP related settings:

```
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 In this field, we mention the EAP method for our connection.
- ❷ The `identity` field contains the identity string for EAP authentication inside the encrypted TLS tunnel.
- ❸ The `password` field contains the passphrase for the EAP authentication.
- ❹ The `ca_cert` field indicates the pathname of the CA certificate file. This file is needed to verify the server certificate.
- ❺ This field contains the parameters for the first phase of the authentication (the TLS tunnel). According to the authentication server used, you will have to specify a specific label for the authentication. Most of time, the label will be «client EAP encryption» which is set by using `peaplabel=0`. More information can be found in the [wpa_supplicant.conf\(5\)](#) manual page.
- ❻ In this field, we mention the authentication protocol used in the encrypted TLS tunnel. In the case of PEAP, it is `auth=MSCHAPV2`.

The following must be added to `/etc/rc.conf` :

```
ifconfig_ath0="WPA DHCP"

```

Then, we can bring up the interface:

```
# /etc/rc.d/netif start
Starting wpa_supplicant.
DHCPCREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPCREQUEST on ath0 to 255.255.255.255 port 67
DHCPACK from 192.168.0.20
bound to 192.168.0.254 -- renewal in 300 seconds.
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
inet 192.168.0.254 netmask 0xffffffff broadcast 192.168.0.255
ether 00:11:95:d5:43:62
media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect (DS/11Mbps)
status: associated
ssid freesdap channel 1 bssid 00:11:95:c3:0d:ac
authmode WPA2/802.11i privacy ON deftxkey UNDEF TKIP 2:128-bit
txpowmax 36 protmode CTS roaming MANUAL bintval 100

```

31.3.3.1.4. WEP

WEP (Wired Equivalent Privacy) is part of the original 802.11 standard. There is no authentication mechanism, only a weak form of access control, and it is easily to be cracked.

WEP can be set up with `ifconfig` :

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.1.100 netmask 255.255.255.0 ssid my_net \
wepmode on weptxkey 3 wepkey 3:0x3456789012

```

- The `weptxkey` means which WEP key will be used in the transmission. Here we used the third key. This must match the setting in the access point.
- The `wepkey` means setting the selected WEP key. It should in the format `index:key`, if the index is not given, key 1 is set. That is to say we need to set the index if we use keys other than the first key.



Σημείωση

You must replace the `0x3456789012` with the key configured for use on the access point.

You are encouraged to read [ifconfig\(8\)](#) manual page for further information.

The `wpa_supplicant` facility also can be used to configure your wireless interface with WEP. The example above can be set up by adding the following lines to `/etc/wpa_supplicant.conf` :

```
network={
  ssid="my_net"
  key_mgmt=NONE
  wep_key3=3456789012
  wep_tx_keyidx=3
}
```

Then:

```
# wpa_supplicant -i ath0 -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 Mode

IBSS mode, also called ad-hoc mode, is designed for point to point connections. For example, to establish an ad-hoc network between the machine A and the machine B we will just need to choose two IP addresses and a SSID.

On the box A:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.1 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet 192.168.0.1 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  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 <adhoc> (autoselect <adhoc>)
  status: associated
  ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
  authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

The `adhoc` parameter indicates the interface is running in the IBSS mode.

On B, we should be able to detect A:

```
# ifconfig ath0 up scan
SSID          BSSID          CHAN RATE  S:N  INT CAPS
freebsdap     02:11:95:c3:0d:ac  2  54M 19:0  100 IS
```

The I in the output confirms the machine A is in ad-hoc mode. We just have to configure B with a different IP address:

```
# ifconfig ath0 inet 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 ssid freebsdap mediaopt adhoc
# ifconfig ath0
ath0: flags=8843<UP,BROADCAST,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
  inet6 fe80::211:95ff:fed5:4362%ath0 prefixlen 64 scopeid 0x1
  inet 192.168.0.2 netmask 0xfffff00 broadcast 192.168.0.255
  ether 00:11:95:d5:43:62
  media: IEEE 802.11 Wireless Ethernet autoselect <adhoc> (autoselect <adhoc>)
  status: associated
  ssid freebsdap channel 2 bssid 02:11:95:c3:0d:ac
  authmode OPEN privacy OFF txpowmax 36 protmode CTS bintval 100
```

Both A and B are now ready to exchange informations.

31.3.5. Troubleshooting

If you are having trouble with wireless networking, there are a number of steps you can take to help troubleshoot the problem.

- If you do not see the access point listed when scanning be sure you have not configured your wireless device to a limited set of channels.

- If you cannot associate to an access point verify the configuration of your station matches the one of the access point. This includes the authentication scheme and any security protocols. Simplify your configuration as much as possible. If you are using a security protocol such as WPA or WEP configure the access point for open authentication and no security to see if you can get traffic to pass.
- Once you can associate to the access point diagnose any security configuration using simple tools like [ping\(8\)](#).

The `wpa_supplicant` has much debugging support; try running it manually with the `-dd` option and look at the system logs.

- There are also many lower-level debugging tools. You can enable debugging messages in the 802.11 protocol support layer using the `wldebug` program found in `/usr/src/tools/tools/net80211`. For example:

```
# wldebug -i ath0 +scan+auth+debug+assoc
net.wlan.0.debug: 0 => 0xc80000<assoc,auth,scan>
```

can be used to enable console messages related to scanning for access points and doing the 802.11 protocol handshakes required to arrange communication.

There are also many useful statistics maintained by the 802.11 layer; the `wlanstats` tool will dump these informations. These statistics should identify all errors identified by the 802.11 layer. Beware however that some errors are identified in the device drivers that lie below the 802.11 layer so they may not show up. To diagnose device-specific problems you need to refer to the drivers' documentation.

If the above information does not help to clarify the problem, please submit a problem report and include output from the above tools.

31.4. Bluetooth

Written by Pav Lucistnik.

31.4.1. Introduction

Bluetooth is a wireless technology for creating personal networks operating in the 2.4 GHz unlicensed band, with a range of 10 meters. Networks are usually formed ad-hoc from portable devices such as cellular phones, handhelds and laptops. Unlike the other popular wireless technology, Wi-Fi, Bluetooth offers higher level service profiles, e.g. FTP-like file servers, file pushing, voice transport, serial line emulation, and more.

The Bluetooth stack in FreeBSD is implemented using the Netgraph framework (see [netgraph\(4\)](#)). A broad variety of Bluetooth USB dongles is supported by the [ng_ubt\(4\)](#) driver. The Broadcom BCM2033 chip based Bluetooth devices are supported via the [ubtbcmfw\(4\)](#) and [ng_ubt\(4\)](#) drivers. The 3Com Bluetooth PC Card 3CRWB60-A is supported by the [ng_bt3c\(4\)](#) driver. Serial and UART based Bluetooth devices are supported via [sio\(4\)](#), [ng_h4\(4\)](#) and [hcseriald\(8\)](#). This section describes the use of the USB Bluetooth dongle.

31.4.2. Plugging in the Device

By default Bluetooth device drivers are available as kernel modules. Before attaching a device, you will need to load the driver into the kernel:

```
# kldload ng_ubt
```

If the Bluetooth device is present in the system during system startup, load the module from `/boot/loader.conf`:

```
ng_ubt_load="YES"
```

Plug in your USB dongle. The output similar to the following will appear on the console (or in `syslog`):

```
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



Σημείωση

The Bluetooth stack has to be started manually on FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5. It is done automatically from [devd\(8\)](#) on FreeBSD 5.5, 6.1 and newer.

Copy `/usr/share/examples/netgraph/bluetooth/rc.bluetooth` into some convenient place, like `/etc/rc.bluetooth`. This script is used to start and stop the Bluetooth stack. It is a good idea to stop the stack before unplugging the device, but it is not (usually) fatal. When starting the stack, you will receive output similar to the following:

```
# /etc/rc.bluetooth start ubt0
BD_ADDR: 00:02:72:00:d4:1a
Features: 0xff 0xff 0xf 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)

Host Controller Interface (HCI) provides a command interface to the baseband controller and link manager, and access to hardware status and control registers. This interface provides a uniform method of accessing the Bluetooth baseband capabilities. HCI layer on the Host exchanges data and commands with the HCI firmware on the Bluetooth hardware. The Host Controller Transport Layer (i.e. physical bus) driver provides both HCI layers with the ability to exchange information with each other.

A single Netgraph node of type *hci* is created for a single Bluetooth device. The HCI node is normally connected to the Bluetooth device driver node (downstream) and the L2CAP node (upstream). All HCI operations must be performed on the HCI node and not on the device driver node. Default name for the HCI node is «devicehci». For more details refer to the [ng_hci\(4\)](#) manual page.

One of the most common tasks is discovery of Bluetooth devices in RF proximity. This operation is called *inquiry*. Inquiry and other HCI related operations are done with the [hccontrol\(8\)](#) utility. The example below shows how to find out which Bluetooth devices are in range. You should receive the list of devices in a few seconds. Note that a remote device will only answer the inquiry if it put into *discoverable* mode.

```
% 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 unique address of a Bluetooth device, similar to MAC addresses of a network card. This address is needed for further communication with a device. It is possible to assign human readable name to a BD_ADDR. The `/etc/bluetooth/hosts` file contains information regarding the known Bluetooth hosts. The following example shows how to obtain human readable name that was assigned to the remote device:

```
% hccontrol -n ubt0hci remote_name_request 00:80:37:29:19:a4
BD_ADDR: 00:80:37:29:19:a4
Name: Pav's T39
```

If you perform an inquiry on a remote Bluetooth device, it will find your computer as «your.host.name (ubt0)». The name assigned to the local device can be changed at any time.

The Bluetooth system provides a point-to-point connection (only two Bluetooth units involved), or a point-to-multipoint connection. In the point-to-multipoint connection the connection is shared among several Bluetooth devices. The following example shows how to obtain the list of active baseband connections for the local device:

```
% 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
```

A *connection handle* is useful when termination of the baseband connection is required. Note, that it is normally not required to do it by hand. The stack will automatically terminate inactive baseband connections.

```
# hccontrol -n ubt0hci disconnect 41
Connection handle: 41
Reason: Connection terminated by local host [0x16]
```

Refer to `hccontrol help` for a complete listing of available HCI commands. Most of the HCI commands do not require superuser privileges.

31.4.4. Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP)

Logical Link Control and Adaptation Protocol (L2CAP) provides connection-oriented and connectionless data services to upper layer protocols with protocol multiplexing capability and segmentation and reassembly operation. L2CAP permits higher level protocols and applications to transmit and receive L2CAP data packets up to 64 kilobytes in length.

L2CAP is based around the concept of *channels*. Channel is a logical connection on top of baseband connection. Each channel is bound to a single protocol in a many-to-one fashion. Multiple channels can be bound to the same protocol, but a channel cannot be bound to multiple protocols. Each L2CAP packet received on a channel is directed to the appropriate higher level protocol. Multiple channels can share the same baseband connection.

A single Netgraph node of type *l2cap* is created for a single Bluetooth device. The L2CAP node is normally connected to the Bluetooth HCI node (downstream) and Bluetooth sockets nodes (upstream). Default name for the L2CAP node is «deviceL2cap». For more details refer to the [ng_l2cap\(4\)](#) manual page.

A useful command is [l2ping\(8\)](#), which can be used to ping other devices. Some Bluetooth implementations might not return all of the data sent to them, so 0 bytes in the following example is normal.

```
# 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
```

The [l2control\(8\)](#) utility is used to perform various operations on L2CAP nodes. This example shows how to obtain the list of logical connections (channels) and the list of baseband connections for the local device:

```
% 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 OPEN
```

Another diagnostic tool is [btsockstat\(1\)](#). It does a job similar to as [netstat\(1\)](#) does, but for Bluetooth network-related data structures. The example below shows the same logical connection as [l2control\(8\)](#) above.

```
% 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. RFCOMM Protocol

The RFCOMM protocol provides emulation of serial ports over the L2CAP protocol. The protocol is based on the ETSI standard TS 07.10. RFCOMM is a simple transport protocol, with additional provisions for emulating the 9 circuits of RS-232 (EIA/TIA-232-E) serial ports. The RFCOMM protocol supports up to 60 simultaneous connections (RFCOMM channels) between two Bluetooth devices.

For the purposes of RFCOMM, a complete communication path involves two applications running on different devices (the communication endpoints) with a communication segment between them. RFCOMM is intended to cover applications that make use of the serial ports of the devices in which they reside. The communication segment is a Bluetooth link from one device to another (direct connect).

RFCOMM is only concerned with the connection between the devices in the direct connect case, or between the device and a modem in the network case. RFCOMM can support other configurations, such as modules that communicate via Bluetooth wireless technology on one side and provide a wired interface on the other side.

In FreeBSD the RFCOMM protocol is implemented at the Bluetooth sockets layer.

31.4.6. Pairing of Devices

By default, Bluetooth communication is not authenticated, and any device can talk to any other device. A Bluetooth device (for example, cellular phone) may choose to require authentication to provide a particular service (for example, Dial-Up service). Bluetooth authentication is normally done with *PIN codes*. A PIN code is an ASCII string up to 16 characters in length. User is required to enter the same PIN code on both devices. Once user has entered the PIN code, both devices will generate a *link key*. After that the link key can be stored either in the devices themselves or in a persistent storage. Next time both devices will use previously generated link key. The described above procedure is called *pairing*. Note that if the link key is lost by any device then pairing must be repeated.

The [hcsecd\(8\)](#) daemon is responsible for handling of all Bluetooth authentication requests. The default configuration file is `/etc/bluetooth/hcsecd.conf`. An example section for a cellular phone with the PIN code arbitrarily set to «1234» is shown below:

```
device {
    bdaddr 00:80:37:29:19:a4;
    name   "Pav's T39";
    key    nokey;
    pin    "1234";
}
```

There is no limitation on PIN codes (except length). Some devices (for example Bluetooth headsets) may have a fixed PIN code built in. The `-d` switch forces the [hcsecd\(8\)](#) daemon to stay in the foreground, so it is easy to see what is happening. Set the remote device to receive pairing and initiate the Bluetooth connection to the remote device. The remote device should say that pairing was accepted, and request the PIN code. Enter the same PIN code as you have in `hcsecd.conf`. Now your PC and the remote device are paired. Alternatively, you can initiate pairing on the remote device.

On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file to have `hcsecd` started automatically on system start:

```
hcsecd_enable="YES"
```

The following is a sample of the `hcsecd` daemon output:

```
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)

The Service Discovery Protocol (SDP) provides the means for client applications to discover the existence of services provided by server applications as well as the attributes of those services. The attributes of a service include the type or class of service offered and the mechanism or protocol information needed to utilize the service.

SDP involves communication between a SDP server and a SDP client. The server maintains a list of service records that describe the characteristics of services associated with the server. Each service record contains information about a single service. A client may retrieve information from a service record maintained by the SDP server by issuing a SDP request. If the client, or an application associated with the client, decides to use a service, it must open a separate connection to the service provider in order to utilize the service. SDP provides a mechanism for discovering services and their attributes, but it does not provide a mechanism for utilizing those services.

Normally, a SDP client searches for services based on some desired characteristics of the services. However, there are times when it is desirable to discover which types of services are described by an SDP server's service records without any a priori information about the services. This process of looking for any offered services is called *browsing*.

The Bluetooth SDP server `sdpd(8)` and command line client `sdpcontrol(8)` are included in the standard FreeBSD installation. The following example shows how to perform a SDP browse query.

```
% 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
```

... and so on. Note that each service has a list of attributes (RFCOMM channel for example). Depending on the service you might need to make a note of some of the attributes. Some Bluetooth implementations do not support service

browsing and may return an empty list. In this case it is possible to search for the specific service. The example below shows how to search for the OBEX Object Push (OPUSH) service:

```
% sdpcontrol -a 00:01:03:fc:6e:ec search OPUSH
```

Offering services on FreeBSD to Bluetooth clients is done with the `sdpd(8)` server. On FreeBSD 5.5, 6.1 and newer, the following line can be added to the `/etc/rc.conf` file:

```
sdpd_enable="YES"
```

Then the `sdpd` daemon can be started with:

```
# /etc/rc.d/sdpd start
```

On FreeBSD 6.0, and on FreeBSD 5.X before 5.5, `sdpd` is not integrated into the system startup scripts. It has to be started manually with:

```
# sdpd
```

The local server application that wants to provide Bluetooth service to the remote clients will register service with the local SDP daemon. The example of such application is `rfcomm_pppd(8)`. Once started it will register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon.

The list of services registered with the local SDP server can be obtained by issuing SDP browse query via local control channel:

```
# sdpcontrol -l browse
```

31.4.8. Dial-Up Networking (DUN) and Network Access with PPP (LAN) Profiles

The Dial-Up Networking (DUN) profile is mostly used with modems and cellular phones. The scenarios covered by this profile are the following:

- use of a cellular phone or modem by a computer as a wireless modem for connecting to a dial-up Internet access server, or using other dial-up services;
- use of a cellular phone or modem by a computer to receive data calls.

Network Access with PPP (LAN) profile can be used in the following situations:

- LAN access for a single Bluetooth device;
- LAN access for multiple Bluetooth devices;
- PC to PC (using PPP networking over serial cable emulation).

In FreeBSD both profiles are implemented with `ppp(8)` and `rfcomm_pppd(8)` - a wrapper that converts RFCOMM Bluetooth connection into something PPP can operate with. Before any profile can be used, a new PPP label in the `/etc/ppp/ppp.conf` must be created. Consult `rfcomm_pppd(8)` manual page for examples.

In the following example `rfcomm_pppd(8)` will be used to open RFCOMM connection to remote device with `BD_ADDR 00:80:37:29:19:a4` on DUN RFCOMM channel. The actual RFCOMM channel number will be obtained from the remote device via SDP. It is possible to specify RFCOMM channel by hand, and in this case `rfcomm_pppd(8)` will not perform SDP query. Use `sdpcontrol(8)` to find out RFCOMM channel on the remote device.

```
# rfcomm_pppd -a 00:80:37:29:19:a4 -c -C dun -l rfcomm-dialup
```

In order to provide Network Access with PPP (LAN) service the `sdpd(8)` server must be running. A new entry for LAN clients must be created in the `/etc/ppp/ppp.conf` file. Consult `rfcomm_pppd(8)` manual page for examples. Finally, start RFCOMM PPP server on valid RFCOMM channel number. The RFCOMM PPP server will automatically register Bluetooth LAN service with the local SDP daemon. The example below shows how to start RFCOMM PPP server.

```
# rfcomm_pppd -s -C 7 -l rfcomm-server
```

31.4.9. OBEX Object Push (OPUSH) Profile

OBEX is a widely used protocol for simple file transfers between mobile devices. Its main use is in infrared communication, where it is used for generic file transfers between notebooks or PDAs, and for sending business cards or calendar entries between cellular phones and other devices with PIM applications.

The OBEX server and client are implemented as a third-party package `obexapp`, which is available as [comms/obexapp](#) port.

OBEX client is used to push and/or pull objects from the OBEX server. An object can, for example, be a business card or an appointment. The OBEX client can obtain RFCOMM channel number from the remote device via SDP. This can be done by specifying service name instead of RFCOMM channel number. Supported service names are: IrMC, FTRN and OPUSH. It is possible to specify RFCOMM channel as a number. Below is an example of an OBEX session, where device information object is pulled from the cellular phone, and a new object (business card) is pushed into the phone's directory.

```
% 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)
```

In order to provide OBEX Object Push service, [sdpd\(8\)](#) server must be running. A root folder, where all incoming objects will be stored, must be created. The default path to the root folder is `/var/spool/obex`. Finally, start OBEX server on valid RFCOMM channel number. The OBEX server will automatically register OBEX Object Push service with the local SDP daemon. The example below shows how to start OBEX server.

```
# obexapp -s -C 10
```

31.4.10. Serial Port Profile (SPP)

The Serial Port Profile (SPP) allows Bluetooth devices to perform RS232 (or similar) serial cable emulation. The scenario covered by this profile deals with legacy applications using Bluetooth as a cable replacement, through a virtual serial port abstraction.

The [rfcomm_sppd\(1\)](#) utility implements the Serial Port profile. A pseudo tty is used as a virtual serial port abstraction. The example below shows how to connect to a remote device Serial Port service. Note that you do not have to specify a RFCOMM channel - [rfcomm_sppd\(1\)](#) can obtain it from the remote device via SDP. If you would like to override this, specify a RFCOMM channel on the command line.

```
# rfcomm_sppd -a 00:07:E0:00:0B:CA -t /dev/ttyp6
rfcomm_sppd[94692]: Starting on /dev/ttyp6...
```

Once connected, the pseudo tty can be used as serial port:

```
# cu -l ttyp6
```

31.4.11. Troubleshooting

31.4.11.1. A remote device cannot connect

Some older Bluetooth devices do not support role switching. By default, when FreeBSD is accepting a new connection, it tries to perform a role switch and become master. Devices, which do not support this will not be able to connect. Note that role switching is performed when a new connection is being established, so it is not possible to ask the remote device if it does support role switching. There is a HCI option to disable role switching on the local side:

```
# hccontrol -n ubt0hci write_node_role_switch 0
```

31.4.11.2. Something is going wrong, can I see what exactly is happening?

Yes, you can. Use the third-party package `hcidump`, which is available as [comms/hcidump](#) port. The `hcidump` utility is similar to [tcpdump\(1\)](#). It can be used to display the content of the Bluetooth packets on the terminal and to dump the Bluetooth packets to a file.

31.5. Bridging

Written by Steve Peterson.

31.5.1. Introduction

It is sometimes useful to divide one physical network (such as an Ethernet segment) into two separate network segments without having to create IP subnets and use a router to connect the segments together. A device that connects two networks together in this fashion is called a «bridge». A FreeBSD system with two network interface cards can act as a bridge.

The bridge works by learning the MAC layer addresses (Ethernet addresses) of the devices on each of its network interfaces. It forwards traffic between two networks only when its source and destination are on different networks.

In many respects, a bridge is like an Ethernet switch with very few ports.

31.5.2. Situations Where Bridging Is Appropriate

There are two common situations in which a bridge is used today.

31.5.2.1. High Traffic on a Segment

Situation one is where your physical network segment is overloaded with traffic, but you do not want for whatever reason to subnet the network and interconnect the subnets with a router.

Let us consider an example of a newspaper where the Editorial and Production departments are on the same subnet. The Editorial users all use server A for file service, and the Production users are on server B. An Ethernet network is used to connect all users together, and high loads on the network are slowing things down.

If the Editorial users could be segregated on one network segment and the Production users on another, the two network segments could be connected with a bridge. Only the network traffic destined for interfaces on the «other» side of the bridge would be sent to the other network, reducing congestion on each network segment.

31.5.2.2. Filtering/Traffic Shaping Firewall

The second common situation is where firewall functionality is needed without network address translation (NAT).

An example is a small company that is connected via DSL or ISDN to their ISP. They have a 13 globally-accessible IP addresses from their ISP and have 10 PCs on their network. In this situation, using a router-based firewall is difficult because of subnetting issues.

A bridge-based firewall can be configured and dropped into the path just downstream of their DSL/ISDN router without any IP numbering issues.

31.5.3. Configuring a Bridge

31.5.3.1. Network Interface Card Selection

A bridge requires at least two network cards to function. Unfortunately, not all network interface cards support bridging. Read [bridge\(4\)](#) for details on the cards that are supported.

Install and test the two network cards before continuing.

31.5.3.2. Kernel Configuration Changes

To enable kernel support for bridging, add the:

```
options BRIDGE
```

statement to your kernel configuration file, and rebuild your kernel.

31.5.3.3. Firewall Support

If you are planning to use the bridge as a firewall, you will need to add the `IPFWALL` option as well. Read [Κεφάλαιο 30, Firewalls](#) for general information on configuring the bridge as a firewall.

If you need to allow non-IP packets (such as ARP) to flow through the bridge, there are three options available. The first is to add the following option to the kernel and rebuild:

```
option IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
```

The second is to set the firewall type to «open» in the `rc.conf` file:

```
firewall_type="open"
```

Note that these options will make the firewall seem completely transparent; any packet or connection will be permitted by default. This may require significant changes to the firewall ruleset.

The third option is to apply the following `ipfw(8)` rule:

```
# ipfw add allow mac-type arp layer2
```

Or add it to the current firewall ruleset. This rule effectively allows `arp(8)` packets through, so it must be applied near the beginning of the ruleset for early evaluation.

31.5.3.4. Traffic Shaping Support

If you want to use the bridge as a traffic shaper, you will need to add the `DUMMYNET` option to your kernel configuration. Read [dummynet\(4\)](#) for further information.

31.5.4. Enabling the Bridge

Add the line:

```
net.link.ether.bridge.enable=1
```

to `/etc/sysctl.conf` to enable the bridge at runtime, and the line:

```
net.link.ether.bridge.config=if1,if2
```

to enable bridging on the specified interfaces (replace `if1` and `if2` with the names of your two network interfaces). If you want the bridged packets to be filtered by `ipfw(8)`, you should add:

```
net.link.ether.bridge.ipfw=1
```

as well.

For versions prior to FreeBSD 5.2-RELEASE, use instead the following lines:

```
net.link.ether.bridge=1
net.link.ether.bridge_cfg=if1,if2
net.link.ether.bridge_ipfw=1
```

31.5.5. Other Information

If you want to be able to [ssh\(1\)](#) into the bridge from the network, it is correct to assign one of the network cards an IP address. The consensus is that assigning both cards an address is a bad idea.

If you have multiple bridges on your network, there cannot be more than one path between any two workstations. Technically, this means that there is no support for spanning tree link management.

A bridge can add latency to your [ping\(8\)](#) times, especially for traffic from one segment to another.

31.6. Diskless Operation

Updated by Jean-Francois Dock`es.

Reorganized and enhanced by Alex Dupre.

A FreeBSD machine can boot over the network and operate without a local disk, using file systems mounted from an NFS server. No system modification is necessary, beyond standard configuration files. Such a system is relatively easy to set up because all the necessary elements are readily available:

- There are at least two possible methods to load the kernel over the network:
 - PXE: The Intel® Preboot eXecution Environment system is a form of smart boot ROM built into some networking cards or motherboards. See [pxeboot\(8\)](#) for more details.
 - The Etherboot port ([net/etherboot](#)) produces ROM-able code to boot kernels over the network. The code can be either burnt into a boot PROM on a network card, or loaded from a local floppy (or hard) disk drive, or from a running MS-DOS® system. Many network cards are supported.
- A sample script (`/usr/share/examples/diskless/clone_root`) eases the creation and maintenance of the workstation's root file system on the server. The script will probably require a little customization but it will get you started very quickly.
- Standard system startup files exist in `/etc` to detect and support a diskless system startup.
- Swapping, if needed, can be done either to an NFS file or to a local disk.

There are many ways to set up diskless workstations. Many elements are involved, and most can be customized to suit local taste. The following will describe variations on the setup of a complete system, emphasizing simplicity and compatibility with the standard FreeBSD startup scripts. The system described has the following characteristics:

- The diskless workstations use a shared read-only `/` file system, and a shared read-only `/usr`.

The root file system is a copy of a standard FreeBSD root (typically the server's), with some configuration files overridden by ones specific to diskless operation or, possibly, to the workstation they belong to.

The parts of the root which have to be writable are overlaid with [md\(4\)](#) file systems. Any changes will be lost when the system reboots.

- The kernel is transferred and loaded either with Etherboot or PXE as some situations may mandate the use of either method.



Προσοχή

As described, this system is insecure. It should live in a protected area of a network, and be untrusted by other hosts.

All the information in this section has been tested using FreeBSD 5.2.1-RELEASE.

31.6.1. Background Information

Setting up diskless workstations is both relatively straightforward and prone to errors. These are sometimes difficult to diagnose for a number of reasons. For example:

- Compile time options may determine different behaviors at runtime.
- Error messages are often cryptic or totally absent.

In this context, having some knowledge of the background mechanisms involved is very useful to solve the problems that may arise.

Several operations need to be performed for a successful bootstrap:

- The machine needs to obtain initial parameters such as its IP address, executable filename, server name, root path. This is done using the DHCP or BOOTP protocols. DHCP is a compatible extension of BOOTP, and uses the same port numbers and basic packet format.

It is possible to configure a system to use only BOOTP. The [bootpd\(8\)](#) server program is included in the base FreeBSD system.

However, DHCP has a number of advantages over BOOTP (nicer configuration files, possibility of using PXE, plus many others not directly related to diskless operation), and we will describe mainly a DHCP configuration, with equivalent examples using [bootpd\(8\)](#) when possible. The sample configuration will use the ISC DHCP software package (release 3.0.1.r12 was installed on the test server).

- The machine needs to transfer one or several programs to local memory. Either TFTP or NFS are used. The choice between TFTP and NFS is a compile time option in several places. A common source of error is to specify filenames for the wrong protocol: TFTP typically transfers all files from a single directory on the server, and would expect filenames relative to this directory. NFS needs absolute file paths.
- The possible intermediate bootstrap programs and the kernel need to be initialized and executed. There are several important variations in this area:
 - PXE will load [pxeboot\(8\)](#), which is a modified version of the FreeBSD third stage loader. The [loader\(8\)](#) will obtain most parameters necessary to system startup, and leave them in the kernel environment before transferring control. It is possible to use a GENERIC kernel in this case.
 - Etherboot, will directly load the kernel, with less preparation. You will need to build a kernel with specific options.

PXE and Etherboot work equally well; however, because kernels normally let the [loader\(8\)](#) do more work for them, PXE is the preferred method.

If your BIOS and network cards support PXE, you should probably use it.

- Finally, the machine needs to access its file systems. NFS is used in all cases.

See also [diskless\(8\)](#) manual page.

31.6.2. Setup Instructions

31.6.2.1. Configuration Using ISC DHCP

The ISC DHCP server can answer both BOOTP and DHCP requests.

ISC DHCP 3.0 is not part of the base system. You will first need to install the [net/isc-dhcp3-server](#) port or the corresponding package.

Once ISC DHCP is installed, it needs a configuration file to run (normally named `/usr/local/etc/dhcpd.conf`). Here follows a commented example, where host `margaux` uses Etherboot and host `corbieres` uses 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 This option tells `dhcpd` to send the value in the host declarations as the hostname for the diskless host. An alternate way would be to add an option `host-name margaux` inside the host declarations.
- ❷ The `next-server` directive designates the TFTP or NFS server to use for loading loader or kernel file (the default is to use the same host as the DHCP server).
- ❸ The `filename` directive defines the file that Etherboot or PXE will load for the next execution step. It must be specified according to the transfer method used. Etherboot can be compiled to use NFS or TFTP. The FreeBSD port configures NFS by default. PXE uses TFTP, which is why a relative filename is used here (this may depend on the TFTP server configuration, but would be fairly typical). Also, PXE loads `pxeboot`, not the kernel. There are other interesting possibilities, like loading `pxeboot` from a FreeBSD CD-ROM `/boot` directory (as [pxeboot\(8\)](#) can load a `GENERIC` kernel, this makes it possible to use PXE to boot from a remote CD-ROM).
- ❹ The `root-path` option defines the path to the root file system, in usual NFS notation. When using PXE, it is possible to leave off the host's IP as long as you do not enable the kernel option `BOOTP`. The NFS server will then be the same as the TFTP one.

31.6.2.2. Configuration Using BOOTP

Here follows an equivalent `bootpd` configuration (reduced to one client). This would be found in `/etc/bootptab` .

Please note that Etherboot must be compiled with the non-default option `NO_DHCP_SUPPORT` in order to use `BOOTP`, and that PXE *needs* DHCP. The only obvious advantage of `bootpd` is that it exists in the base system.

```
.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

```

31.6.2.3. Preparing a Boot Program with Etherboot

[Etherboot's Web site](#) contains [extensive documentation](#) mainly intended for Linux systems, but nonetheless containing useful information. The following will just outline how you would use Etherboot on a FreeBSD system.

You must first install the [net/etherboot](#) package or port.

You can change the Etherboot configuration (i.e. to use TFTP instead of NFS) by editing the `Config` file in the Etherboot source directory.

For our setup, we shall use a boot floppy. For other methods (PROM, or MS-DOS® program), please refer to the Etherboot documentation.

To make a boot floppy, insert a floppy in the drive on the machine where you installed Etherboot, then change your current directory to the `src` directory in the Etherboot tree and type:

```
# gmake bin32/devicetype.fd0
```

`devicetype` depends on the type of the Ethernet card in the diskless workstation. Refer to the `NIC` file in the same directory to determine the right `devicetype`.

31.6.2.4. Booting with PXE

By default, the [pxeboot\(8\)](#) loader loads the kernel via NFS. It can be compiled to use TFTP instead by specifying the `LOADER_TFTP_SUPPORT` option in `/etc/make.conf`. See the comments in `/usr/share/examples/etc/make.conf` for instructions.

There are two other `make.conf` options which may be useful for setting up a serial console diskless machine: `BOOT_PXELDR_PROBE_KEYBOARD`, and `BOOT_PXELDR_ALWAYS_SERIAL`.

To use PXE when the machine starts, you will usually need to select the `Boot` from `network` option in your BIOS setup, or type a function key during the PC initialization.

31.6.2.5. Configuring the TFTP and NFS Servers

If you are using PXE or Etherboot configured to use TFTP, you need to enable `tftpd` on the file server:

1. Create a directory from which `tftpd` will serve the files, e.g. `/tftpboot`.
2. Add this line to your `/etc/inetd.conf`:

```
tftp dgram udp wait root /usr/libexec/tftpd tftpd -l -s /tftpboot
```



Σημείωση

It appears that at least some PXE versions want the TCP version of TFTP. In this case, add a second line, replacing `dgram udp` with `stream tcp`.

3. Tell `inetd` to reread its configuration file. The `inetd_enable="YES"` must be in the `/etc/rc.conf` file for this command to execute correctly:

```
# /etc/rc.d/inetd restart
```

You can place the `tftpboot` directory anywhere on the server. Make sure that the location is set in both `inetd.conf` and `dhcpd.conf`.

In all cases, you also need to enable NFS and export the appropriate file system on the NFS server.

1. Add this to `/etc/rc.conf` :

```
nfs_server_enable="YES"
```

2. Export the file system where the diskless root directory is located by adding the following to `/etc/exports` (adjust the volume mount point and replace `margaux corbieres` with the names of the diskless workstations):

```
/data/misc -alldirs -ro margaux corbieres
```

3. Tell `mountd` to reread its configuration file. If you actually needed to enable NFS in `/etc/rc.conf` at the first step, you probably want to reboot instead.

```
# /etc/rc.d/mountd restart
```

31.6.2.6. Building a Diskless Kernel

If using Etherboot, you need to create a kernel configuration file for the diskless client with the following options (in addition to the usual ones):

```
options      BOOTP          # Use BOOTP to obtain IP address/hostname
options      BOOTP_NFSROOT # NFS mount root file system using BOOTP info
```

You may also want to use `BOOTP_NFSV3`, `BOOT_COMPAT` and `BOOTP_WIRED_TO` (refer to NOTES).

These option names are historical and slightly misleading as they actually enable indifferent use of DHCP and BOOTP inside the kernel (it is also possible to force strict BOOTP or DHCP use).

Build the kernel (see [Κεφάλαιο 9, Ρυθμίζοντας τον Πυρήνα του FreeBSD](#)), and copy it to the place specified in `dhcpd.conf`.



Σημείωση

When using PXE, building a kernel with the above options is not strictly necessary (though suggested). Enabling them will cause more DHCP requests to be issued during kernel startup, with a small risk of inconsistency between the new values and those retrieved by [pxeboot\(8\)](#) in some special cases. The advantage of using them is that the host name will be set as a side effect. Otherwise you will need to set the host name by another method, for example in a client-specific `rc.conf` file.



Σημείωση

In order to be loadable with Etherboot, a kernel needs to have the device hints compiled in. You would typically set the following option in the configuration file (see the NOTES configuration comments file):

```
hints "GENERIC.hints"
```

31.6.2.7. Preparing the Root Filesystem

You need to create a root file system for the diskless workstations, in the location listed as `root-path` in `dhcpcd.conf`.

31.6.2.7.1. Using `make world` to populate root

This method is quick and will install a complete virgin system (not only the root file system) into `DESTDIR`. All you have to do is simply execute the following script:

```
#!/bin/sh
export DESTDIR=/data/misc/diskless
mkdir -p ${DESTDIR}
cd /usr/src; make buildworld && make buildkernel
cd /usr/src/etc; make distribution
```

Once done, you may need to customize your `/etc/rc.conf` and `/etc/fstab` placed into `DESTDIR` according to your needs.

31.6.2.8. Configuring Swap

If needed, a swap file located on the server can be accessed via NFS.

31.6.2.8.1. NFS Swap

The kernel does not support enabling NFS swap at boot time. Swap must be enabled by the startup scripts, by mounting a writable file system and creating and enabling a swap file. To create a swap file of appropriate size, you can do like this:

```
# dd if=/dev/zero of=/path/to/swapfile bs=1k count=1 oseek=100000
```

To enable it you have to add the following line to your `rc.conf`:

```
swapfile=/path/to/swapfile
```

31.6.2.9. Miscellaneous Issues

31.6.2.9.1. Running with a Read-only `/usr`

If the diskless workstation is configured to run X, you will have to adjust the XDM configuration file, which puts the error log on `/usr` by default.

31.6.2.9.2. Using a Non-FreeBSD Server

When the server for the root file system is not running FreeBSD, you will have to create the root file system on a FreeBSD machine, then copy it to its destination, using `tar` or `cpio`.

In this situation, there are sometimes problems with the special files in `/dev`, due to differing major/minor integer sizes. A solution to this problem is to export a directory from the non-FreeBSD server, mount this directory onto a FreeBSD machine, and use [devfs\(5\)](#) to allocate device nodes transparently for the user.

31.7. ISDN

A good resource for information on ISDN technology and hardware is [Dan Kegel's ISDN Page](#).

A quick simple road map to ISDN follows:

- If you live in Europe you might want to investigate the ISDN card section.
- If you are planning to use ISDN primarily to connect to the Internet with an Internet Provider on a dial-up non-dedicated basis, you might look into Terminal Adapters. This will give you the most flexibility, with the fewest problems, if you change providers.
- If you are connecting two LANs together, or connecting to the Internet with a dedicated ISDN connection, you might consider the stand alone router/bridge option.

Cost is a significant factor in determining what solution you will choose. The following options are listed from least expensive to most expensive.

31.7.1. ISDN Cards

Contributed by Hellmuth Michaelis.

FreeBSD's ISDN implementation supports only the DSS1/Q.931 (or Euro-ISDN) standard using passive cards. Some active cards are supported where the firmware also supports other signaling protocols; this also includes the first supported Primary Rate (PRI) ISDN card.

The `isdn4bsd` software allows you to connect to other ISDN routers using either IP over raw HDLC or by using synchronous PPP: either by using kernel PPP with `isppp`, a modified `sppp(4)` driver, or by using userland `ppp(8)`. By using userland `ppp(8)`, channel bonding of two or more ISDN B-channels is possible. A telephone answering machine application is also available as well as many utilities such as a software 300 Baud modem.

Some growing number of PC ISDN cards are supported under FreeBSD and the reports show that it is successfully used all over Europe and in many other parts of the world.

The passive ISDN cards supported are mostly the ones with the Infineon (formerly Siemens) ISAC/HSCX/IPAC ISDN chipsets, but also ISDN cards with chips from Cologne Chip (ISA bus only), PCI cards with Winbond W6692 chips, some cards with the Tiger300/320/ISAC chipset combinations and some vendor specific chipset based cards such as the AVM Fritz!Card PCI V.1.0 and the AVM Fritz!Card PnP.

Currently the active supported ISDN cards are the AVM B1 (ISA and PCI) BRI cards and the AVM T1 PCI PRI cards.

For documentation on `isdn4bsd`, have a look at `/usr/share/examples/isdn/` directory on your FreeBSD system or at the [homepage of isdn4bsd](#) which also has pointers to hints, erratas and much more documentation such as the [isdn4bsd handbook](#).

In case you are interested in adding support for a different ISDN protocol, a currently unsupported ISDN PC card or otherwise enhancing `isdn4bsd`, please get in touch with Hellmuth Michaelis.

For questions regarding the installation, configuration and troubleshooting `isdn4bsd`, a [freebsd-isdn](#) mailing list is available.

31.7.2. ISDN Terminal Adapters

Terminal adapters (TA), are to ISDN what modems are to regular phone lines.

Most TA's use the standard Hayes modem AT command set, and can be used as a drop in replacement for a modem.

A TA will operate basically the same as a modem except connection and throughput speeds will be much faster than your old modem. You will need to configure PPP exactly the same as for a modem setup. Make sure you set your serial speed as high as possible.

The main advantage of using a TA to connect to an Internet Provider is that you can do Dynamic PPP. As IP address space becomes more and more scarce, most providers are not willing to provide you with a static IP anymore. Most stand-alone routers are not able to accommodate dynamic IP allocation.

TA's completely rely on the PPP daemon that you are running for their features and stability of connection. This allows you to upgrade easily from using a modem to ISDN on a FreeBSD machine, if you already have PPP set up. However, at the same time any problems you experienced with the PPP program and are going to persist.

If you want maximum stability, use the kernel [PPP](#) option, not the [userland PPP](#).

The following TA's are known to work with FreeBSD:

- Motorola BitSurfer and Bitsurfer Pro
- Adtran

Most other TA's will probably work as well, TA vendors try to make sure their product can accept most of the standard modem AT command set.

The real problem with external TA's is that, like modems, you need a good serial card in your computer.

You should read the [FreeBSD Serial Hardware](#) tutorial for a detailed understanding of serial devices, and the differences between asynchronous and synchronous serial ports.

A TA running off a standard PC serial port (asynchronous) limits you to 115.2 Kbs, even though you have a 128 Kbs connection. To fully utilize the 128 Kbs that ISDN is capable of, you must move the TA to a synchronous serial card.

Do not be fooled into buying an internal TA and thinking you have avoided the synchronous/asynchronous issue. Internal TA's simply have a standard PC serial port chip built into them. All this will do is save you having to buy another serial cable and find another empty electrical socket.

A synchronous card with a TA is at least as fast as a stand-alone router, and with a simple 386 FreeBSD box driving it, probably more flexible.

The choice of synchronous card/TA v.s. stand-alone router is largely a religious issue. There has been some discussion of this in the mailing lists. We suggest you search the [archives](#) for the complete discussion.

31.7.3. Stand-alone ISDN Bridges/Routers

ISDN bridges or routers are not at all specific to FreeBSD or any other operating system. For a more complete description of routing and bridging technology, please refer to a networking reference book.

In the context of this section, the terms router and bridge will be used interchangeably.

As the cost of low end ISDN routers/bridges comes down, it will likely become a more and more popular choice. An ISDN router is a small box that plugs directly into your local Ethernet network, and manages its own connection to the other bridge/router. It has built in software to communicate via PPP and other popular protocols.

A router will allow you much faster throughput than a standard TA, since it will be using a full synchronous ISDN connection.

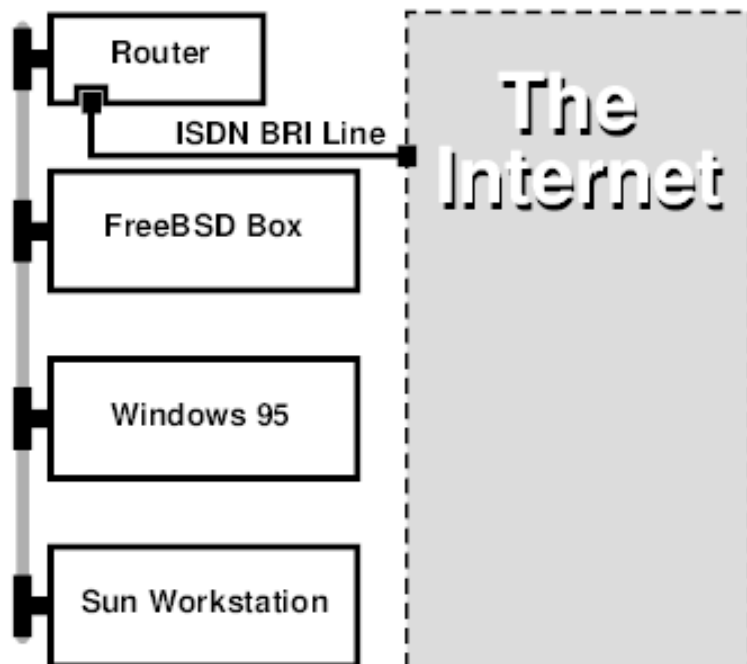
The main problem with ISDN routers and bridges is that interoperability between manufacturers can still be a problem. If you are planning to connect to an Internet provider, you should discuss your needs with them.

If you are planning to connect two LAN segments together, such as your home LAN to the office LAN, this is the simplest lowest maintenance solution. Since you are buying the equipment for both sides of the connection you can be assured that the link will work.

For example to connect a home computer or branch office network to a head office network the following setup could be used:

Παράδειγμα 31.1. Branch Office or Home Network

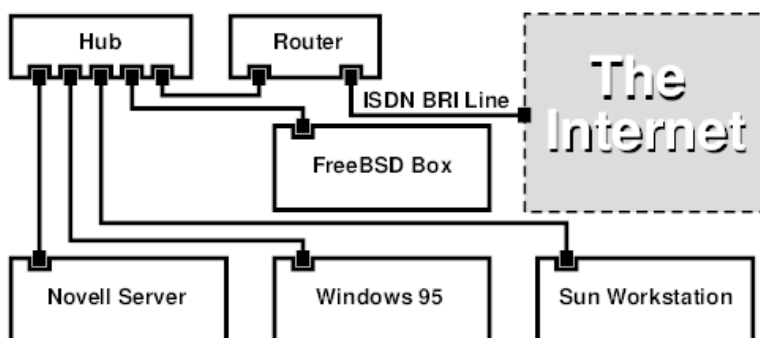
Network uses a bus based topology with 10 base 2 Ethernet («thinnet»). Connect router to network cable with AUI/10BT transceiver, if necessary.



If your home/branch office is only one computer you can use a twisted pair crossover cable to connect to the stand-alone router directly.

Παράδειγμα 31.2. Head Office or Other LAN

Network uses a star topology with 10 base T Ethernet («Twisted Pair»).



One large advantage of most routers/bridges is that they allow you to have 2 *separate independent* PPP connections to 2 separate sites at the *same* time. This is not supported on most TA's, except for specific (usually expensive) models that have two serial ports. Do not confuse this with channel bonding, MPP, etc.

This can be a very useful feature if, for example, you have an dedicated ISDN connection at your office and would like to tap into it, but do not want to get another ISDN line at work. A router at the office location can manage a dedicated

B channel connection (64 Kbps) to the Internet and use the other B channel for a separate data connection. The second B channel can be used for dial-in, dial-out or dynamically bonding (MPP, etc.) with the first B channel for more bandwidth.

An Ethernet bridge will also allow you to transmit more than just IP traffic. You can also send IPX/SPX or whatever other protocols you use.

31.8. Network Address Translation

Contributed by Chern Lee.

31.8.1. Overview

FreeBSD's Network Address Translation daemon, commonly known as `natd(8)` is a daemon that accepts incoming raw IP packets, changes the source to the local machine and re-injects these packets back into the outgoing IP packet stream. `natd(8)` does this by changing the source IP address and port such that when data is received back, it is able to determine the original location of the data and forward it back to its original requester.

The most common use of NAT is to perform what is commonly known as Internet Connection Sharing.

31.8.2. Setup

Due to the diminishing IP space in IPv4, and the increased number of users on high-speed consumer lines such as cable or DSL, people are increasingly in need of an Internet Connection Sharing solution. The ability to connect several computers online through one connection and IP address makes `natd(8)` a reasonable choice.

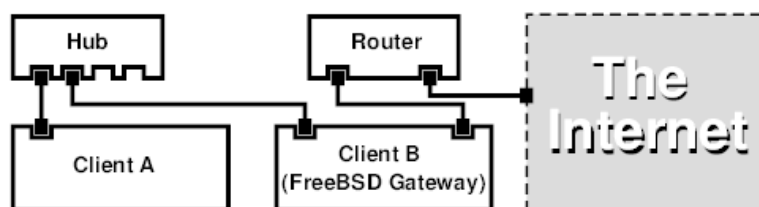
Most commonly, a user has a machine connected to a cable or DSL line with one IP address and wishes to use this one connected computer to provide Internet access to several more over a LAN.

To do this, the FreeBSD machine on the Internet must act as a gateway. This gateway machine must have two NICs—one for connecting to the Internet router, the other connecting to a LAN. All the machines on the LAN are connected through a hub or switch.



Σημείωση

There are many ways to get a LAN connected to the Internet through a FreeBSD gateway. This example will only cover a gateway with at least two NICs.



A setup like this is commonly used to share an Internet connection. One of the LAN machines is connected to the Internet. The rest of the machines access the Internet through that «gateway» machine.

31.8.3. Configuration

The following options must be in the kernel configuration file:

```
options IPFWALL
options IPDIVERT
```

Additionally, at choice, the following may also be suitable:

```
options IPFWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT
options IPFWALL_VERBOSE
```

The following must be in `/etc/rc.conf` :

```
gateway_enable="YES" ❶
firewall_enable="YES" ❷
firewall_type="OPEN" ❸
natd_enable="YES"
natd_interface="fxp0" ❹
natd_flags="" ❺
```

- ❶ Sets up the machine to act as a gateway. Running `sysctl net.inet.ip.forwarding=1` would have the same effect.
- ❷ Enables the firewall rules in `/etc/rc.firewall` at boot.
- ❸ This specifies a predefined firewall ruleset that allows anything in. See `/etc/rc.firewall` for additional types.
- ❹ Indicates which interface to forward packets through (the interface connected to the Internet).
- ❺ Any additional configuration options passed to [natd\(8\)](#) on boot.

Having the previous options defined in `/etc/rc.conf` would run `natd -interface fxp0` at boot. This can also be run manually.



Σημείωση

It is also possible to use a configuration file for [natd\(8\)](#) when there are too many options to pass. In this case, the configuration file must be defined by adding the following line to `/etc/rc.conf` :

```
natd_flags="-f /etc/natd.conf"
```

The `/etc/natd.conf` file will contain a list of configuration options, one per line. For example the next section case would use the following file:

```
redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

For more information about the configuration file, consult the [natd\(8\)](#) manual page about the `-f` option.

Each machine and interface behind the LAN should be assigned IP address numbers in the private network space as defined by [RFC 1918](#) and have a default gateway of the natd machine's internal IP address.

For example, client A and B behind the LAN have IP addresses of `192.168.0.2` and `192.168.0.3`, while the natd machine's LAN interface has an IP address of `192.168.0.1`. Client A and B's default gateway must be set to that of the natd machine, `192.168.0.1`. The natd machine's external, or Internet interface does not require any special modification for [natd\(8\)](#) to work.

31.8.4. Port Redirection

The drawback with [natd\(8\)](#) is that the LAN clients are not accessible from the Internet. Clients on the LAN can make outgoing connections to the world but cannot receive incoming ones. This presents a problem if trying to

run Internet services on one of the LAN client machines. A simple way around this is to redirect selected Internet ports on the `natd` machine to a LAN client.

For example, an IRC server runs on client A, and a web server runs on client B. For this to work properly, connections received on ports 6667 (IRC) and 80 (web) must be redirected to the respective machines.

The `-redirect_port` must be passed to `natd(8)` with the proper options. The syntax is as follows:

```
-redirect_port proto targetIP:targetPORT[-targetPORT]
                [aliasIP:]aliasPORT[-aliasPORT]
                [remoteIP[:remotePORT[-remotePORT]]]
```

In the above example, the argument should be:

```
-redirect_port tcp 192.168.0.2:6667 6667
-redirect_port tcp 192.168.0.3:80 80
```

This will redirect the proper `tcp` ports to the LAN client machines.

The `-redirect_port` argument can be used to indicate port ranges over individual ports. For example, `tcp 192.168.0.2:2000-3000 2000-3000` would redirect all connections received on ports 2000 to 3000 to ports 2000 to 3000 on client A.

These options can be used when directly running `natd(8)`, placed within the `natd_flags=""` option in `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file.

For further configuration options, consult `natd(8)`

31.8.5. Address Redirection

Address redirection is useful if several IP addresses are available, yet they must be on one machine. With this, `natd(8)` can assign each LAN client its own external IP address. `natd(8)` then rewrites outgoing packets from the LAN clients with the proper external IP address and redirects all traffic incoming on that particular IP address back to the specific LAN client. This is also known as static NAT. For example, the IP addresses 128.1.1.1, 128.1.1.2, and 128.1.1.3 belong to the `natd` gateway machine. 128.1.1.1 can be used as the `natd` gateway machine's external IP address, while 128.1.1.2 and 128.1.1.3 are forwarded back to LAN clients A and B.

The `-redirect_address` syntax is as follows:

```
-redirect_address localIP publicIP
```

localIP	The internal IP address of the LAN client.
publicIP	The external IP address corresponding to the LAN client.

In the example, this argument would read:

```
-redirect_address 192.168.0.2 128.1.1.2
-redirect_address 192.168.0.3 128.1.1.3
```

Like `-redirect_port`, these arguments are also placed within the `natd_flags=""` option of `/etc/rc.conf`, or passed via a configuration file. With address redirection, there is no need for port redirection since all data received on a particular IP address is redirected.

The external IP addresses on the `natd` machine must be active and aliased to the external interface. Look at `rc.conf(5)` to do so.

31.9. Parallel Line IP (PLIP)

PLIP lets us run TCP/IP between parallel ports. It is useful on machines without network cards, or to install on laptops. In this section, we will discuss:

- Creating a parallel (laplink) cable.
- Connecting two computers with PLIP.

31.9.1. Creating a Parallel Cable

You can purchase a parallel cable at most computer supply stores. If you cannot do that, or you just want to know how it is done, the following table shows how to make one out of a normal parallel printer cable.

Πίνακας 31.1. Wiring a Parallel Cable for Networking

A-name	A-End	B-End	Descr.	Post/Bit
DATA0 -ERROR	2 15	15 2	Data	0/0x01 1/0x08
DATA1 +SLCT	3 13	13 3	Data	0/0x02 1/0x10
DATA2 +PE	4 12	12 4	Data	0/0x04 1/0x20
DATA3 -ACK	5 10	10 5	Strobe	0/0x08 1/0x40
DATA4 BUSY	6 11	11 6	Data	0/0x10 1/0x80
GND	18-25	18-25	GND	-

31.9.2. Setting Up PLIP

First, you have to get a laplink cable. Then, confirm that both computers have a kernel with `lpt(4)` driver support:

```
# grep lp /var/run/dmesg.boot
lpt0: <Printer> on ppbus0
lpt0: Interrupt-driven port
```

The parallel port must be an interrupt driven port, you should have lines similar to the following in your in the `/boot/device.hints` file:

```
hint.ppc.0.at="isa"
hint.ppc.0.irq="7"
```

Then check if the kernel configuration file has a `device plip` line or if the `plip.ko` kernel module is loaded. In both cases the parallel networking interface should appear when you use the `ifconfig(8)` command to display it:

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8810<POINTOPOINT,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
```

Plug the laplink cable into the parallel interface on both computers.

Configure the network interface parameters on both sites as `root`. For example, if you want to connect the host `host1` with another machine `host2`:

```
host1 <-----> host2
IP Address  10.0.0.1    10.0.0.2
```

Configure the interface on `host1` by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.1 10.0.0.2
```

Configure the interface on host2 by doing:

```
# ifconfig plip0 10.0.0.2 10.0.0.1
```

You now should have a working connection. Please read the manual pages [lp\(4\)](#) and [lpt\(4\)](#) for more details.

You should also add both hosts to /etc/hosts :

```
127.0.0.1          localhost.my.domain localhost
10.0.0.1          host1.my.domain host1
10.0.0.2          host2.my.domain
```

To confirm the connection works, go to each host and ping the other. For example, on host1:

```
# ifconfig plip0
plip0: flags=8851<UP,POINTOPOINT,RUNNING,SIMPLEX,MULTICAST> mtu 1500
      inet 10.0.0.1 --> 10.0.0.2 netmask 0xff000000
# netstat -r
Routing tables

Internet:
Destination      Gateway          Flags        Refs      Use      Netif Expire
host2             host1           UH           0         0        plip0
# ping -c 4 host2
PING host2 (10.0.0.2): 56 data bytes
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=0 ttl=255 time=2.774 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=2.530 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=2.556 ms
64 bytes from 10.0.0.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=2.714 ms

--- host2 ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 packets received, 0% packet loss
round-trip min/avg/max/stddev = 2.530/2.643/2.774/0.103 ms
```

31.10. IPv6

Originally Written by Aaron Kaplan.

Restructured and Added by Tom Rhodes.

Extended by Brad Davis.

IPv6 (also known as IPng «IP next generation») is the new version of the well known IP protocol (also known as IPv4). Like the other current *BSD systems, FreeBSD includes the KAME IPv6 reference implementation. So your FreeBSD system comes with all you will need to experiment with IPv6. This section focuses on getting IPv6 configured and running.

In the early 1990s, people became aware of the rapidly diminishing address space of IPv4. Given the expansion rate of the Internet there were two major concerns:

- Running out of addresses. Today this is not so much of a concern anymore since RFC1918 private address space (10.0.0.0/8 , 172.16.0.0/12 , and 192.168.0.0/16) and Network Address Translation (NAT) are being employed.
- Router table entries were getting too large. This is still a concern today.

IPv6 deals with these and many other issues:

- 128 bit address space. In other words theoretically there are 340,282,366,920,938,463,463,374,607,431,768,211,456 addresses available. This means there are approximately $6.67 * 10^{27}$ IPv6 addresses per square meter on our planet.

- Routers will only store network aggregation addresses in their routing tables thus reducing the average space of a routing table to 8192 entries.

There are also lots of other useful features of IPv6 such as:

- Address autoconfiguration ([RFC2462](#))
- Anycast addresses («one-out-of many»)
- Mandatory multicast addresses
- IPsec (IP security)
- Simplified header structure
- Mobile IP
- IPv6-to-IPv4 transition mechanisms

For more information see:

- IPv6 overview at [playground.sun.com](#)
- [KAME.net](#)

31.10.1. Background on IPv6 Addresses

There are different types of IPv6 addresses: Unicast, Anycast and Multicast.

Unicast addresses are the well known addresses. A packet sent to a unicast address arrives exactly at the interface belonging to the address.

Anycast addresses are syntactically indistinguishable from unicast addresses but they address a group of interfaces. The packet destined for an anycast address will arrive at the nearest (in router metric) interface. Anycast addresses may only be used by routers.

Multicast addresses identify a group of interfaces. A packet destined for a multicast address will arrive at all interfaces belonging to the multicast group.



Σημείωση

The IPv4 broadcast address (usually xxx.xxx.xxx.255) is expressed by multicast addresses in IPv6.

Πίνακας 31.2. Reserved IPv6 addresses

IPv6 address	Prefixlength (Bits)	Description	Notes
::	128 bits	unspecified	cf. 0.0.0.0 in IPv4
::1	128 bits	loopback address	cf. 127.0.0.1 in IPv4
::00:xx:xx:xx:xx	96 bits	embedded IPv4	The lower 32 bits are the IPv4 address. Also called «IPv4 compatible IPv6 address»
::ff:xx:xx:xx:xx	96 bits	IPv4 mapped IPv6 address	The lower 32 bits are the IPv4 address. For hosts which do not support IPv6.

IPv6 address	Prefixlength (Bits)	Description	Notes
fe80:: - feb::	10 bits	link-local	cf. loopback address in IPv4
fec0:: - fef::	10 bits	site-local	
ff::	8 bits	multicast	
001 (base 2)	3 bits	global unicast	All global unicast addresses are assigned from this pool. The first 3 bits are «001».

31.10.2. Reading IPv6 Addresses

The canonical form is represented as: `x:x:x:x:x:x:x`, each «x» being a 16 Bit hex value. For example `FEBC:A574:382B:23C1:AA49:4592:4EFE:9982`

Often an address will have long substrings of all zeros therefore one such substring per address can be abbreviated by «::». Also up to three leading «0»s per hexquad can be omitted. For example `fe80::1` corresponds to the canonical form `fe80:0000:0000:0000:0000:0000:0000:0001`.

A third form is to write the last 32 Bit part in the well known (decimal) IPv4 style with dots «.» as separators. For example `2002::10.0.0.1` corresponds to the (hexadecimal) canonical representation `2002:0000:0000:0000:0000:0000:0a00:0001` which in turn is equivalent to writing `2002::a00:1`.

By now the reader should be able to understand the following:

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 an auto configured link-local address. It is generated from the MAC address as part of the auto configuration.

For further information on the structure of IPv6 addresses see [RFC3513](#).

31.10.3. Getting Connected

Currently there are four ways to connect to other IPv6 hosts and networks:

- Getting an IPv6 network from your upstream provider. Talk to your Internet provider for instructions.
- Tunnel via 6-to-4 ([RFC3068](#))
- Use the [net/freenet6](#) port if you are on a dial-up connection.

31.10.4. DNS in the IPv6 World

There used to be two types of DNS records for IPv6. The IETF has declared A6 records obsolete. AAAA records are the standard now.

Using AAAA records is straightforward. Assign your hostname to the new IPv6 address you just received by adding:

```
MYHOSTNAME      AAAA      MYIPv6ADDR
```

To your primary zone DNS file. In case you do not serve your own DNS zones ask your DNS provider. Current versions of bind (version 8.3 and 9) and [dns/djbdns](#) (with the IPv6 patch) support AAAA records.

31.10.5. Applying the needed changes to /etc/rc.conf

31.10.5.1. IPv6 Client Settings

These settings will help you configure a machine that will be on your LAN and act as a client, not a router. To have `rtol(8)` autoconfigure your interface on boot all you need to add is:

```
ipv6_enable="YES"
```

To statically assign an IP address such as `2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093` , to your `fxp0` interface, add:

```
ipv6_ifconfig_fxp0="2001:471:1f11:251:290:27ff:fee0:2093"
```

To assign a default router of `2001:471:1f11:251::1` add the following to `/etc/rc.conf` :

```
ipv6_defaultrouter="2001:471:1f11:251::1"
```

31.10.5.2. IPv6 Router/Gateway Settings

This will help you take the directions that your tunnel provider has given you and convert it into settings that will persist through reboots. To restore your tunnel on startup use something like the following in `/etc/rc.conf` :

List the Generic Tunneling interfaces that will be configured, for example `gif0`:

```
gif_interfaces="gif0"
```

To configure the interface with a local endpoint of `MY_IPv4_ADDR` to a remote endpoint of `REMOTE_IPv4_ADDR` :

```
gifconfig_gif0="MY_IPv4_ADDR REMOTE_IPv4_ADDR "
```

To apply the IPv6 address you have been assigned for use as your IPv6 tunnel endpoint, add:

```
ipv6_ifconfig_gif0="MY_ASSIGNED_IPv6_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

Then all you have to do is set the default route for IPv6. This is the other side of the IPv6 tunnel:

```
ipv6_defaultrouter="MY_IPv6_REMOTE_TUNNEL_ENDPOINT_ADDR "
```

31.10.5.3. IPv6 Tunnel Settings

If the server is to route IPv6 between the rest of your network and the world, the following `/etc/rc.conf` setting will also be needed:

```
ipv6_gateway_enable="YES"
```

31.10.6. Router Advertisement and Host Auto Configuration

This section will help you setup `rtadvd(8)` to advertise the IPv6 default route.

To enable `rtadvd(8)` you will need the following in your `/etc/rc.conf` :

```
rtadvd_enable="YES"
```

It is important that you specify the interface on which to do IPv6 router solicitation. For example to tell `rtadvd(8)` to use `fxp0`:

```
rtadvd_interfaces="fxp0"
```

Now we must create the configuration file, `/etc/rtadvd.conf` . Here is an example:

```
fxp0:\
:addr#1:addr="2001:471:1f11:246::":prefixlen#64:tc=ether:
```

Replace `fxp0` with the interface you are going to be using.

Next, replace `2001:471:1f11:246::` with the prefix of your allocation.

If you are dedicated a /64 subnet you will not need to change anything else. Otherwise, you will need to change the `prefixlen#` to the correct value.

31.11. Asynchronous Transfer Mode (ATM)

Contributed by Harti Brandt.

31.11.1. Configuring classical IP over ATM (PVCs)

Classical IP over ATM (CLIP) is the simplest method to use Asynchronous Transfer Mode (ATM) with IP. It can be used with switched connections (SVCs) and with permanent connections (PVCs). This section describes how to set up a network based on PVCs.

31.11.1.1. Fully meshed configurations

The first method to set up a CLIP with PVCs is to connect each machine to each other machine in the network via a dedicated PVC. While this is simple to configure it tends to become impractical for a larger number of machines. The example supposes that we have four machines in the network, each connected to the ATM network with an ATM adapter card. The first step is the planning of the IP addresses and the ATM connections between the machines. We use the following:

Host	IP Address
hostA	192.168.173.1
hostB	192.168.173.2
hostC	192.168.173.3
hostD	192.168.173.4

To build a fully meshed net we need one ATM connection between each pair of machines:

Machines	VPI.VCI couple
hostA - hostB	0.100
hostA - hostC	0.101
hostA - hostD	0.102
hostB - hostC	0.103
hostB - hostD	0.104
hostC - hostD	0.105

The VPI and VCI values at each end of the connection may of course differ, but for simplicity we assume that they are the same. Next we need to configure the ATM interfaces on each host:

```
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
```

assuming that the ATM interface is `hatm0` on all hosts. Now the PVCs need to be configured on `hostA` (we assume that they are already configured on the ATM switches, you need to consult the manual for the switch on how to do this).

```
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

```

Of course other traffic contracts than UBR can be used given the ATM adapter supports those. In this case the name of the traffic contract is followed by the parameters of the traffic. Help for the `atmconfig(8)` tool can be obtained with:

```
# atmconfig help natm add
```

or in the `atmconfig(8)` manual page.

The same configuration can also be done via `/etc/rc.conf`. For `hostA` this would look like:

```

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"

```

The current state of all CLIP routes can be obtained with:

```
hostA# atmconfig natm show
```

31.12. Common Access Redundancy Protocol (CARP)

Contributed by Tom Rhodes.

The Common Access Redundancy Protocol, or CARP allows multiple hosts to share the same IP address. In some configurations, this may be used for availability or load balancing. Hosts may use separate IP addresses as well, as in the example provided here.

To enable support for CARP, the FreeBSD kernel must be rebuilt with the following option:

```
device carp
```

CARP functionality should now be available and may be tuned via several `sysctl` OIDs. Devices themselves may be loaded via the `ifconfig` command:

```
# ifconfig carp0 create
```

In a real environment, these interfaces will need unique identification numbers known as a VHID. This VHID or Virtual Host Identification will be used to distinguish the host on the network.

31.12.1. Using CARP For Server Availability (CARP)

One use of CARP, as noted above, is for server availability. This example will provide failover support for three hosts, all with unique IP addresses and providing the same web content. These machines will act in conjunction with a Round Robin DNS configuration. The failover machine will have two additional CARP interfaces, one for each of

the content server's IPs. When a failure occurs, the failover server should pick up the failed machine's IP address. This means the failure should go completely unnoticed to the user. The failover server requires identical content and services as the other content servers it is expected to pick up load for.

The two machines should be configured identically other than their issued hostnames and VHIDs. This example calls these machines `hosta.example.org` and `hostb.example.org` respectively. First, the required lines for a CARP configuration have to be added to `rc.conf`. For `hosta.example.org`, the `rc.conf` file should contain the following lines:

```
hostname="hosta.example.org"
ifconfig_fxp0="inet 192.168.1.3 netmask 255.255.255.0"
cloned_interfaces="carp0"
ifconfig_carp0="vhid 1 pass testpast 192.168.1.50/24"
```

On `hostb.example.org` the following lines should be in `rc.conf`:

```
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"
```



Σημείωση

It is very important that the passwords, specified by the `pass` option to `ifconfig`, are identical. The carp devices will only listen to and accept advertisements from machines with the correct password. The VHID must also be different for each machine.

The third machine, `provider.example.org`, should be prepared so that it may handle failover from either host. This machine will require two carp devices, one to handle each host. The appropriate `rc.conf` configuration lines will be similar to the following:

```
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"
```

Having the two carp devices will allow `provider.example.org` to notice and pick up the IP address of either machine should it stop responding.



Σημείωση

The default FreeBSD kernel *may* have preemption enabled. If so, `provider.example.org` may not relinquish the IP address back to the original content server. In this case, an administrator may «nudge» the interface. The following command should be issued on `provider.example.org`:

```
# ifconfig carp0 down && ifconfig carp0 up
```

This should be done on the carp interface which corresponds to the correct host.

At this point, CARP should be completely enabled and available for testing. For testing, either networking has to be restarted or the machines need to be rebooted.

More information is always available in the [carp\(4\)](#) manual page.

Μέρος V. Παραρτήματα

Πίνακας Περιεχομένων

A. Που θα Βρείτε το FreeBSD	837
A.1. Εκδόσεις σε CDROM και DVD	837
A.2. Εξυπηρετητές FTP	839
A.3. BitTorrent	845
A.4. Ανώνυμο CVS	845
A.5. Χρησιμοποιώντας το CTM	848
A.6. Χρησιμοποιώντας το CVSup	851
A.7. Ετικέτες (Tags) για το CVS	862
A.8. Τοποθεσίες AFS	868
A.9. Τοποθεσίες rsync	868
B. Βιβλιογραφία	871
B.1. Βιβλία & Περιοδικά σχετικά με το FreeBSD	871
B.2. Οδηγοί χρήστη	872
B.3. Οδηγοί διαχειριστή	872
B.4. Οδηγοί προγραμματιστών	872
B.5. Το εσωτερικό του λειτουργικού συστήματος	873
B.6. Αναφορές ασφαλείας	873
B.7. Αναφορές υλικού	873
B.8. Ιστορία του UNIX®	874
B.9. Περιοδικά και εφημερίδες	874
C. Πηγές Πληροφόρησης στο Διαδίκτυο	875
C.1. Λίστες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	875
C.2. Usenet Newsgroups	890
C.3. Διακομιστές Ιστοσελίδων	891
C.4. Διευθύνσεις Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου	894
D. Κλειδιά PGP	895
D.1. Officers	895
D.2. Μέλη της Ομάδας Core	900
D.3. Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης	918

Παράρτημα Α. Που θα Βρείτε το FreeBSD

A.1. Εκδόσεις σε CDROM και DVD

A.1.1. Retail Εκδόσεις

Το FreeBSD είναι διαθέσιμο ως εμπορικό προϊόν (FreeBSD CD, επιπρόσθετο λογισμικό, και τυπωμένη τεκμηρίωση) από διάφορους προμηθευτές:

- Frys Electronics
WWW: <http://www.frys.com/>

A.1.2. CD και DVD διανομές

Το FreeBSD είναι διαθέσιμο σε CD και DVD για αγορά μέσω διαδικτύου από τους παρακάτω προμηθευτές:

- FreeBSD Mall, Inc.
700 Harvest Park Ste F
Brentwood, CA 94513
USA
Τηλέφωνο: +1 925 674-0783
Fax: +1 925 674-0821
Email: <info@freebsdmall.com>
WWW: <http://www.freebsdmall.com/>
- Dr. Hinner EDV
St. Augustinus-Str. 10
D-81825 M"unchen
Germany
Τηλέφωνο: (089) 428 419
WWW: <http://www.hinner.de/linux/freebsd.html>
- JMC Software
Ireland
Τηλέφωνο: 353 1 6291282
WWW: <http://www.thelinuxmall.com>
- Linux Distro UK
42 Wharfedale Road
Margate
CT9 2TB
United Kingdom
WWW: <https://linux-distro.co.uk/>

- The Linux Emporium
Hilliard House, Lester Way
Wallingford
OX10 9TA
United Kingdom
Τηλέφωνο: +44 1491 837010
Fax: +44 1491 837016
WWW: <http://www.linuxemporium.co.uk/products/bsd/>

- Linux+ DVD Magazine
Lewartowskiego 6
Warsaw
00-190
Poland
Τηλέφωνο: +48 22 860 18 18
Email: <editors@lpmagazine.org>
WWW: <http://www.lpmagazine.org/>

- Linux System Labs Australia
21 Ray Drive
Balwyn North
VIC - 3104
Australia
Τηλέφωνο: +61 3 9857 5918
Fax: +61 3 9857 8974
WWW: <http://www.lsl.com.au>

- LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Russia
Τηλέφωνο: +7-812-3125208
Email: <info@linuxcenter.ru>
WWW: <http://linuxcenter.ru/shop/freebsd>

A.1.3. Διανομείς

Αν είστε μεταπωλητής και μπορείτε να διανείμετε σε CD-ROM προϊόντα βασισμένα στο FreeBSD, παρακαλούμε επικοινωνήστε με κάποιον από τους διανομείς:

- Ingram Micro
1600 E. St. Andrew Place
Santa Ana, CA 92705-4926
USA
Τηλέφωνο: 1 (800) 456-8000

WWW: <http://www.ingrammicro.com/>

- Kudzu, LLC
7375 Washington Ave. S.
Edina, MN 55439
USA
Τηλέφωνο: +1 952 947-0822
Fax: +1 952 947-0876
Email: <sales@kudzuenterpises.com >

- LinuxCenter.Ru
Galernaya Street, 55
Saint-Petersburg
190000
Russia
Τηλέφωνο: +7-812-3125208
Email: <info@linuxcenter.ru >
WWW: <http://linuxcenter.ru/freebsd>

A.2. Εξυπηρετητές FTP

Οι επίσημες εκδόσεις του FreeBSD είναι διαθέσιμες μέσω ανώνυμης FTP σύνδεσης από διάφορους εξυπηρετητές FTP σε όλο τον κόσμο. Ο κεντρικός εξυπηρετητής <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> έχει πολύ καλή σύνδεση με τον υπόλοιπο κόσμο, και επιτρέπει ένα μεγάλο αριθμό ταυτόχρονων συνδέσεων. Ακόμα κι έτσι όμως, είναι μάλλον καλή ιδέα να βρείτε κάποιο εξυπηρετητή FTP που είναι πιο «κοντά» σας (ειδικά αν θέλετε να στήσετε κάποιο τοπικό mirror site).

Το FreeBSD είναι επίσης διαθέσιμο μέσω σύνδεσης ανώνυμου FTP από τα παρακάτω mirror sites. Αν επιλέξετε να κατεβάσετε το FreeBSD μέσω ανώνυμου FTP, σας παρακαλούμε να διαλέξετε κάποιο εξυπηρετητή ο οποίος είναι κοντά σας. Τα mirror sites που αναφέρονται ως «Κύρια Mirror Sites» έχουν συνήθως την πλήρη συλλογή αρχείων του FreeBSD (όλες τις διαθέσιμες εκδόσεις, για κάθε διαθέσιμη αρχιτεκτονική συστήματος), αλλά είναι πιθανόν να πετύχετε καλύτερες ταχύτητες εξυπηρέτησης με κάποιο εξυπηρετητή που είναι στη δική σας χώρα ή περιοχή. Τα τοπικά sites έχουν συνήθως τις πιο πρόσφατες εκδόσεις για τις πιο δημοφιλείς αρχιτεκτονικές συστήματος, οπότε μπορεί να μην έχουν όλες τις πιθανές εκδόσεις του FreeBSD. Όλα τα sites δέχονται συνδέσεις μέσω ανώνυμου FTP. Μερικά από αυτά μπορεί να υποστηρίζουν και άλλης μορφής συνδέσεις. Οι εναλλακτικές μορφές σύνδεσης αναφέρονται ξεχωριστά για κάθε site παρακάτω:

[Central Servers](#), [Primary Mirror Sites](#), [Armenia](#), [Australia](#), [Austria](#), [Brazil](#), [Czech Republic](#), [Denmark](#), [Estonia](#), [Finland](#), [France](#), [Germany](#), [Greece](#), [Hong Kong](#), [Ireland](#), [Japan](#), [Korea](#), [Latvia](#), [Lithuania](#), [Netherlands](#), [New Zealand](#), [Norway](#), [Poland](#), [Russia](#), [Saudi Arabia](#), [Slovenia](#), [South Africa](#), [Spain](#), [Sweden](#), [Switzerland](#), [Taiwan](#), [Ukraine](#), [United Kingdom](#), [USA](#).

(as of UTC)

Central Servers

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Primary Mirror Sites

In case of problems, please contact the hostmaster <mirror-admin@FreeBSD.org > for this domain.

- <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/>)

Armenia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@am.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp1.am.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / rsync)

Australia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@au.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp3.au.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Austria

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@at.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.at.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Brazil

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@br.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

Czech Republic

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@cz.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.cz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <ftp://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/>)

Denmark

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@dk.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / ftpv6 / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <http://ftp.dk.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Estonia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ee.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.ee.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Finland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@fi.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.fi.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

France

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@fr.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

Germany

In case of problems, please contact the hostmaster <de-bsd-hubs@de.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

Greece

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@gr.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

Ireland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ie.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp3.ie.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Japan

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@jp.FreeBSD.org> for this domain.

- <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

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@kr.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)
- <ftp://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp2.kr.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Latvia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@lv.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lv.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Lithuania

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@lt.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.lt.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Netherlands

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@nl.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nl.FreeBSD.org/os/FreeBSD/> / rsync)
- <ftp://ftp2.nl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

New Zealand

- <ftp://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.nz.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Norway

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@no.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.no.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / rsync)

Poland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@pl.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.pl.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- [ftp2.pl.FreeBSD.org](ftp://ftp2.pl.FreeBSD.org)

Russia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ru.FreeBSD.org> for this domain.

- <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 Arabia

In case of problems, please contact the hostmaster <ftpadmin@isu.net.sa> for this domain.

- <ftp://ftp.isu.net.sa/pub/ftp.freebsd.org/> (ftp)

Slovenia

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@si.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.si.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

South Africa

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@za.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp4.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Spain

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@es.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp3.es.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

Sweden

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@se.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)
- <ftp://ftp2.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <rsync://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://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> / <rsync://ftp4.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)
- <ftp://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp6.se.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Switzerland

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@ch.FreeBSD.org> for this domain.

- <ftp://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp / <http://ftp.ch.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/>)

Taiwan

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@tw.FreeBSD.org> for this domain.

- <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/> / 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)

Ukraine

- <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://ftp7.ua.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/> (ftp)

United Kingdom

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@uk.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

USA

In case of problems, please contact the hostmaster <hostmaster@us.FreeBSD.org> for this domain.

- <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)

A.3. BitTorrent

Μπορείτε να ανακτήσετε τα βασικά αρχεία ISO των εκδόσεων του FreeBSD, μέσω του συστήματος BitTorrent. Στην τοποθεσία <http://torrents.freebsd.org:8080> υπάρχει μια πλήρης συλλογή από αρχεία torrent που μπορείτε να κατεβάσετε.

Για να χρησιμοποιήσετε τα αρχεία torrent, θα χρειαστείτε κατάλληλο λογισμικό-πελάτη, όπως αυτό που παρέχεται από το port ή πακέτο [net-p2p/py-bittorrent](#).

Αφού κατεβάσετε το αρχείο ISO με το BitTorrent, μπορείτε να το γράψετε σε CD ή DVD, όπως περιγράφεται στο [Τμήμα 19.5.3, «burncd»](#) (burncd).

A.4. Ανώνυμο CVS

A.4.1. Εισαγωγή

Η σύνδεση ανώνυμου CVS (ή *anoncvs* όπως λέγεται μερικές φορές) υποστηρίζεται από τα εργαλεία CVS που διανέμονται με το ίδιο το FreeBSD για συγχρονισμό τοπικών αρχείων με ένα απομακρυσμένο repository. Ένα από τα χαρακτηριστικά του CVS είναι ότι επιτρέπει στους χρήστες του FreeBSD να συγχρονίζουν, χωρίς ιδιαίτερα δικαιώματα χρήστη, τα τοπικά αντίγραφα πηγαίου κώδικα που έχουν με τους κεντρικούς, επίσημους εξυπηρετητές CVS του FreeBSD project. Για να χρησιμοποιήσει κανείς το CVS αρκεί: (α) να ορίσει την τιμή της μεταβλητής περιβάλλοντος `CVSROOT` έτσι ώστε να δείχνει προς έναν από τους επίσημους εξυπηρετητές, και (β) να δώσει τον κωδικό «anoncvs» στην προτροπή της εντολής `cvs login`. Τότε μπορεί να χρησιμοποιήσει το εργαλείο [cvs\(1\)](#) για να προσπελάσει το απομακρυσμένο CVS repository του FreeBSD σαν ένα οποιοδήποτε τοπικό repository.



Σημείωση

Η εντολή `cvs login` αποθηκεύει τους κωδικούς που χρησιμοποιούνται για πιστοποίησης της ταυτότητάς σας στον εξυπηρετητή CVS σε ένα αρχείο με όνομα `.cvspass` στον `HOME` κατάλογο του τοπικού σας λογαριασμού. Αν αυτό το αρχείο δεν υπάρχει ήδη, μπορεί να αποτύχει η εντολή `cvs login` την πρώτη φορά. Μπορείτε απλά να δημιουργήσετε ένα άδειο αρχείο `.cvspass` και να ξανατρέξετε την εντολή `cvs login`.

Μπορεί να πει κανείς ότι το [CVSup](#) και το *anoncvs* είναι ουσιαστικά παρόμοιοι τρόποι συγχρονισμού αρχείων και υποστηρίζουν την ίδια λειτουργικότητα, αλλά υπάρχουν κάποιες διαφορές οι οποίες μπορεί να παίξουν σημαντικό ρόλο στην επιλογή μεταξύ αυτών των δύο μεθόδων. Γενικά, το CVSup κάνει πολύ πιο αποδοτική χρήση της σύνδεσης που έχετε και χρησιμοποιεί ένα πολύ πιο έξυπνο πρωτόκολλο επικοινωνίας, αλλά υπάρχει και το αντίστοιχο τμήμα. Για να χρησιμοποιήσετε το CVSup πρέπει να εγκαταστήσετε και να ρυθμίσετε ένα ειδικό πρόγραμμα πελά-

τη, και τότε μπορείτε να συγχρονίσετε μόνο μεγάλες συλλογές αρχείων - τις οποίες το CVSυρ αποκαλεί «συλλογές» (collections).

Το `anoncvs`, από την άλλη, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εξετάσει κανείς τις αλλαγές ενός και μόνο αρχείου ή ενός μόνο προγράμματος και των συνοδευτικών του αρχείων (π.χ. τον πηγαίο κώδικα της εντολής `ls` ή της `grep`), με χρήση του ονόματος του κατάλληλου `module`. Το `anoncvs` είναι πιο βολικό για εργασίες που απαιτούν βέβαια μόνο ανάγνωση. Οπότε, αν θέλετε να υποστηρίξετε την ανάπτυξη προγραμμάτων τοπικά, το CVSυρ είναι μάλλον μονόδρομος.

A.4.2. Χρησιμοποιώντας Ανώνυμο CVS

Η ρύθμιση του `cvs(1)` ώστε να χρησιμοποιεί ένα ανώνυμο CVS repository γίνεται απλώς ρυθμίζοντας την μεταβλητή περιβάλλοντος `CVSROOT` ώστε να δείχνει σε έναν από τους `anoncvs` εξυπηρετητές του FreeBSD project. Την ώρα που γράφονται αυτές οι γραμμές, είναι διαθέσιμοι οι ακόλουθοι εξυπηρετητές:

- *Γαλλία*: `:pserver:anoncvs@anoncvs.fr.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Για `pserver` χρησιμοποιήστε την εντολή `cvs login` και δώστε τον κωδικό «anoncvs» όταν σας ζητηθεί. Το `ssh` δεν απαιτεί τη χρήση κωδικού.)
- *Ταϊβάν*: `:pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs` (Για `pserver` χρησιμοποιήστε την εντολή `cvs login` και δώστε οτιδήποτε για κωδικό όταν σας ζητηθεί, Το `ssh` δεν απαιτεί τη χρήση κωδικού.)

```
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
```

Καθώς το CVS σας επιτρέπει να κάνετε «check out» ουσιαστικά οποιαδήποτε έκδοση του πηγαίου κώδικα του FreeBSD υπήρξε ποτέ (και σε ορισμένες περιπτώσεις ακόμα και εκδόσεις που δεν έχουν κυκλοφορήσει ακόμα), θα πρέπει να είστε εξοικειωμένος με την επιλογή του `cvs(1)` με την οποία επιλέγεται το revision (πρόκειται για την `-r`) και ποιες είναι οι επιτρεπτές τιμές της για το repository του FreeBSD project.

Υπάρχουν δύο είδη tags (ετικετών), τα `revision tags` (ετικέτες έκδοσης) και τα `branch tags`. Ένα `revision tag` αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη έκδοση. Η έννοια του παραμένει σταθερή μέρα με τη μέρα. Από την άλλη, ένα `branch tag` δείχνει την τελευταία έκδοση μιας συγκεκριμένης πορείας ανάπτυξης, σε κάθε χρονική στιγμή. Καθώς το `branch tag` δεν αναφέρεται σε κάποια συγκεκριμένη έκδοση, μπορεί αύριο να σημαίνει κάτι διαφορετικό από ότι σημαίνει σήμερα.

Το [Τμήμα A.7, «Ετικέτες \(Tags\) για το CVS»](#) περιέχει `revision tags` τα οποία μπορεί να ενδιαφέρουν τους χρήστες. Υπενθυμίζουμε ότι κανένα από αυτά δεν είναι έγκυρο για την Συλλογή των Ports, καθώς αυτή δεν έχει πολλαπλές εκδόσεις (revisions).

Όταν καθορίζετε κάποιο `branch tag`, φυσιολογικά λαμβάνετε τις τελευταίες εκδόσεις των αρχείων που υπάρχουν σε αυτή τη γραμμή ανάπτυξης. Αν θέλετε να λάβετε κάποια παλιότερη έκδοση, μπορείτε χρησιμοποιώντας την ημερομηνία σε συνδυασμό με την επιλογή `-D date`. Δείτε τη σελίδα `manual` του `cvs(1)` για περισσότερες λεπτομέρειες.

A.4.3. Παραδείγματα

Αν και πραγματικά συνίσταται να διαβάσετε προσεκτικά τη σελίδα `manual` του `cvs(1)` πριν κάνετε οτιδήποτε, παρακάτω σας δίνουμε κάποια γρήγορα παραδείγματα τα οποία ουσιαστικά θα σας δείξουν πως να χρησιμοποιήσετε το Ανώνυμο CVS:

Παράδειγμα A.1. Λήψη (Check out) Κάποιου Αρχείου από το `-CURRENT` (`ls(1)`):

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Στην προτροπή, δώστε οποιαδήποτε λέξη για «password».
```

```
% cvs co ls
```

Παράδειγμα Α.2. Χρήση SSH για Λήψη (check out) του Δέντρου **src/**:

```
% 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.
```

Παράδειγμα Α.3. Λήψη της Έκδοσης του Αρχείου ls(1) από το 8-STABLE Branch:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Στην προτροπή, δώστε οποιαδήποτε λέξη για «password».
% cvs co -rRELEASE_8 ls
```

Παράδειγμα Α.4. Δημιουργία μιας Λίστας Αλλαγών (ως Unified Diffs) της ls(1):

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Στην προτροπή, δώστε οποιαδήποτε λέξη για «password».
% cvs rdiff -u -rRELEASE_8_0_0_RELEASE -rRELEASE_8_1_0_RELEASE ls
```

Παράδειγμα Α.5. Βρίσκοντας Ποια Άλλα Ονόματα Modules μπορούν να Χρησιμοποιηθούν:

```
% setenv CVSROOT :pserver:anoncvs@anoncvs.tw.FreeBSD.org:/home/ncvs
% cvs login
Στην προτροπή, δώστε οποιαδήποτε λέξη για «password».
% cvs co modules
% more modules/modules
```

A.4.4. Άλλες Πηγές Πληροφοριών

Οι παρακάτω πηγές πληροφοριών ίσως σας φανούν χρήσιμες για να μάθετε το CVS:

- [CVS Tutorial](#) από το California Polytechnic State University.
- [CVS Home](#), η ομάδα ανάπτυξης και υποστήριξης του CVS.

- [CVSweb](#) Διεπαφή Web για το CVS του FreeBSD Project.

A.5. Χρησιμοποιώντας το CTM

Το CTM είναι μια μέθοδος να διατηρούμε σε συγχρονισμό ένα απομακρυσμένο κατάλογο με ένα κεντρικό. Αναπτύχθηκε για χρήση με το δέντρο πηγαίου κώδικα του FreeBSD, αν και άλλοι άνθρωποι μπορεί να το βρουν χρήσιμο και για διαφορετικούς σκοπούς καθώς περνάει ο καιρός. Τη δεδομένη στιγμή υπάρχει ελάχιστη ως ανύπαρκτη τεκμηρίωση για την διαδικασία δημιουργίας αρχείων διαφορών (deltas), και αν χρειάζεστε περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τη λίστα ταχυδρομείου [ctm-users](#) ειδικά αν θέλετε να χρησιμοποιήσετε το CTM για άλλες εφαρμογές.

A.5.1. Γιατί Πρέπει να Χρησιμοποιήσω το CTM;

Το CTM θα σας δώσει ένα τοπικό αντίγραφο του δέντρου πηγαίου κώδικα του FreeBSD. Υπάρχει διαθέσιμος ένας αριθμός από «γεύσεις» του δέντρου. Το CTM μπορεί να σας παρέχει τις πληροφορίες που χρειάζεστε, είτε αποφασίσετε να παρακολουθείτε ολόκληρο το δέντρο, είτε κάποιο από τα παρακλάδια του. Αν ανήκετε στα ενεργά μέλη ανάπτυξης του FreeBSD αλλά έχετε κακής ποιότητας (ή καθόλου) TCP/IP συνδεσιμότητα, ή απλά θέλετε οι αλλαγές να σας έρχονται αυτόματα, το CTM έχει φτιαχτεί για σας. Θα χρειαστεί να παίρνετε ως τρία deltas την ημέρα για τα κλαδιά του δέντρου που έχουν την πιο ενεργή ανάπτυξη. Θα πρέπει ωστόσο να θεωρήσετε ως καλύτερη λύση την αυτόματη αποστολή τους μέσω email. Τα μεγέθη των ανανεώσεων κρατούνται πάντα όσο το δυνατόν πιο μικρά. Συνήθως είναι μικρότερα από 5K, περιστασιακά (ένα στα δέκα) είναι από 10-50K και ορισμένες φορές εμφανίζονται και κάποια που είναι 100K ή και μεγαλύτερα.

Θα πρέπει επίσης να εξοικειωθείτε με τις διάφορες παγίδες που σχετίζονται με την απευθείας εργασία στον υπο ανάπτυξη πηγαίο κώδικα σε σχέση με μια έτοιμη, προκατασκευασμένη έκδοση. Αυτό ισχύει ακόμα περισσότερο αν επιλέξετε να χρησιμοποιήσετε τον πηγαίο κώδικα από το «current». Σας συνιστούμε να διαβάσετε πως να [χρησιμοποιήσετε το current στο FreeBSD](#).

A.5.2. Τι Χρειάζομαι για να Χρησιμοποιήσω το CTM;

Θα χρειαστείτε δύο πράγματα: Την εφαρμογή CTM και τις αρχικές αλλαγές (deltas) για να τις εισάγετε σε αυτήν (ώστε να φτάσετε στο επίπεδο του «current»).

Το CTM είναι μέρος του FreeBSD από την έκδοση 2.0, και βρίσκεται στον κατάλογο `/usr/src/usr.sbin/ctm` εφόσον έχετε εγκατεστημένο τον πηγαίο κώδικα.

Τα «deltas» με τα οποία τροφοδοτείτε το CTM μπορείτε να τα αποκτήσετε με δύο τρόπους, μέσω FTP ή μέσω email. Αν έχετε γενική FTP πρόσβαση στο Internet, θα βρείτε υποστήριξη για το CTM στις ακόλουθες τοποθεσίες FTP:

`ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/`

ή δείτε το τμήμα [mirrors](#).

Κάντε FTP στο σχετικό κατάλογο και διαβάστε το αρχείο README για να ξεκινήσετε.

Αν θέλετε να λαμβάνετε τα deltas μέσω email:

Γραφτείτε συνδρομητής σε μια από τις λίστες διανομής του CTM. Η λίστα [ctm-cvs-cur](#) υποστηρίζει ολόκληρο το δέντρο του CVS. Η λίστα [ctm-src-cur](#) υποστηρίζει την κεφαλή (head) του κλάδου ανάπτυξης (development branch). Η λίστα [ctm-src-7](#) υποστηρίζει την έκδοση 7.X κ.ο.κ. Αν δεν γνωρίζετε πως να εγγραφείτε σε μια λίστα, κάντε κλικ στο όνομα της λίστας που εμφανίζεται παραπάνω ή πηγαίνατε στο <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> και κάντε κλικ στη λίστα που θέλετε να εγγραφείτε. Η σελίδα της λίστας θα πρέπει να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τις συνδρομές.

Όταν αρχίσετε να λαμβάνετε ανανεώσεις CTM μέσω mail, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμμα `ctm_mail` για να τις αποσυμπιέσετε και να τις εφαρμόσετε. Μπορείτε στην πραγματικότητα να χρησιμοποιήσετε το πρόγραμ-

μα `ctm_email` απευθείας μέσω μιας εγγραφής στο `/etc/aliases` αν θέλετε η διαδικασία να εκτελείται αυτοματοποιημένα. Δείτε τη σελίδα `manual` του `ctm_email` για περισσότερες λεπτομέρειες.



Σημείωση

Άσχετα με τη μέθοδο που θα χρησιμοποιήσετε για να λάβετε τα deltas του CTM θα πρέπει να εγγραφείτε στη λίστα [ctm-announce](#). Στο μέλλον, αυτό θα είναι και το μόνο μέρος στο οποίο θα δημοσιεύονται πληροφορίες σχετικά με τις λειτουργίες του συστήματος CTM. Κάντε κλικ στο όνομα της παραπάνω λίστας, και ακολουθείστε τις οδηγίες για να εγγραφείτε.

A.5.3. Χρησιμοποιώντας το CTM για Πρώτη Φορά

Πριν αρχίσετε να χρησιμοποιείτε CTM deltas, θα πρέπει να έχετε ένα σημείο εκκίνησης για τα delta που έχουν δημιουργηθεί μετά από αυτό.

Θα πρέπει πρώτα να καθορίσετε τι έχετε ήδη. Οποιοσδήποτε μπορεί να αρχίσει από ένα «άδειο» κατάλογο. Θα πρέπει να ξεκινήσετε με ένα αρχικό «Κενό» delta για να αρχίσετε με το CTM δέντρο σας. Από κάποιο σημείο θεωρούμε ότι ένα από αυτά τα «αρχικά» deltas θα διανέμονται σε CD για τη δική σας διευκόλυνση, ωστόσο αυτό δεν συμβαίνει τη δεδομένη στιγμή.

Καθώς τα δέντρα είναι αρκετές δεκάδες megabytes, είναι προτιμότερο να ξεκινήσετε από κάτι που έχετε ήδη. Αν έχετε CD κάποιας διανομής (RELEASE), μπορείτε να αντιγράψετε ή να αποσυμπιέσετε από εκεί τον αρχικό πηγαίο κώδικα. Έτσι θα γλυτώσετε σημαντικό μέρος της μεταφοράς δεδομένων.

Μπορείτε να αναγνωρίσετε αυτά τα «αρχικά» deltas από το X που ακολουθεί τον αριθμό τους (για παράδειγμα `src-cur.3210XEmpty.gz`). Ο χαρακτηρισμός μετά το X αντιστοιχεί στην πηγή του αρχικού σας «seed». Το Empty είναι ένας άδειος κατάλογος. Κατά κανόνα δημιουργείται μια μετάβαση από το Empty κάθε 100 deltas. Επίσης τα αρχεία αυτά είναι μεγάλα! Συνηθισμένο μέγεθος για XEmpty deltas είναι τα 70 ως 80 MB συμπιεσμένων με gzip δεδομένων.

Μόλις επιλέξετε ένα βασικό delta για να ξεκινήσετε, θα χρειαστείτε επίσης όλα τα deltas με μεγαλύτερους από αυτό αριθμούς.

A.5.4. Χρησιμοποιώντας το CTM στην Καθημερινή σας Ζωή

Για να εφαρμόσετε τα deltas, απλώς γράψτε:

```
# cd /where/ever/you/want/the/stuff
# ctm -v -v /where/you/store/your/deltas/src-xxx.*
```

Το CTM αντιλαμβάνεται deltas τα οποία έχουν συμπιεστεί μέσω gzip, και έτσι δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε την `gunzip`, γλυτώνοντας με αυτό τον τρόπο χώρο στο δίσκο.

Το CTM δεν πρόκειται να πειράξει τα αρχεία σας αν δεν είναι απόλυτα σίγουρο για τη διαδικασία ανανέωσης. Για να επαληθεύσετε ένα delta μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε την επιλογή `-c` και το CTM δεν θα πειράξει τίποτα, απλώς θα επαληθεύσει την ακεραιότητα του delta και θα δει αν μπορεί να το εφαρμόσει χωρίς προβλήματα στο τρέχον δέντρο.

Υπάρχουν και άλλες επιλογές στο CTM, δείτε τις αντίστοιχες σελίδες `manual` ή κοιτάξτε τον πηγαίο κώδικα για περισσότερες πληροφορίες.

Αυτό είναι όλο στην πραγματικότητα. Κάθε φορά που λαμβάνετε ένα νέο delta, απλώς περάστε το στο CTM ώστε να έχετε πάντοτε ανανεωμένο τον πηγαίο σας κώδικα.

Μην σβήνετε τα deltas αν είναι δύσκολο να τα κατεβάσετε ξανά. Ίσως θέλετε να τα φυλάξετε για την περίπτωση που κάτι πάει στραβά. Ακόμα και αν το μόνο μέσο που έχετε είναι δισκέτες, κάντε αντίγραφο χρησιμοποιώντας την `fdwrite`.

A.5.5. Κρατώντας τις Τοπικές σας Αλλαγές

Ως προγραμματιστής, θα θέλετε να πειραματιστείτε και να αλλάξετε αρχεία στο δέντρο του πηγαίου κώδικα. Το CTM υποστηρίζει περιορισμένου τύπου τοπικές αλλαγές: πριν ελέγξει για την παρουσία ενός αρχείου foo, ελέγχει πρώτα για το foo.ctm. Αν το αρχείο αυτό υπάρχει, το CTM θα χρησιμοποιήσει αυτό αντί για το foo.

Η συμπεριφορά αυτή μας παρέχει ένα απλό τρόπο να διατηρήσουμε τοπικές αλλαγές: απλώς αντιγράψτε τα αρχεία που σκοπεύετε να αλλάξετε σε αντίστοιχα αρχεία με κατάληξη .ctm. Μπορείτε κατόπιν να κάνετε ότι αλλαγές θέλετε στον κώδικα ενώ το CTM θα διατηρεί ανανεωμένο το αρχείο .ctm.

A.5.6. Άλλες Ενδιαφέρουσες Επιλογές του CTM

A.5.6.1. Βρίσκοντας τι Ακριβώς θα Αλλάξει σε μια Ανανέωση

Μπορείτε να προσδιορίσετε τις αλλαγές που θα προκαλέσει το CTM στο repository του πηγαίου σας κώδικα, χρησιμοποιώντας την επιλογή -l.

Αυτό θα είναι χρήσιμο αν θέλετε να κρατήσετε ημερολόγιο των αλλαγών, αν θέλετε να επεξεργαστείτε τα τροποποιημένα αρχεία πριν ή μετά την τροποποίησή τους, ή αν απλώς αισθάνεστε ελαφρώς παρανοϊκός.

A.5.6.2. Δημιουργώντας Αντίγραφα Ασφαλείας πριν την Ανανέωση

Μερικές φορές θα θέλετε να κρατήσετε αντίγραφο ασφαλείας όλων των αρχείων που πρόκειται να αλλαχθούν από μια ανανέωση μέσω CTM.

Δίνοντας την επιλογή -B backup-file το CTM θα δημιουργήσει αντίγραφο ασφαλείας όλων των αρχείων που πρόκειται να αλλαχθούν από κάποιο συγκεκριμένο delta στο αρχείο backup-file.

A.5.6.3. Περιορίζοντας τα Αρχεία που θα Αλλαχθούν από Κάποια Ανανέωση

Μερικές φορές ίσως να ενδιαφέρεστε να περιορίσετε την περιοχή δράσης μιας συγκεκριμένης ανανέωσης μέσω CTM ή ίσως σας ενδιαφέρει να πάρετε μόνο λίγα αρχεία από κάποια σειρά από deltas.

Μπορείτε να ελέγξετε τη λίστα των αρχείων στα οποία θα λειτουργήσει το CTM χρησιμοποιώντας ως φίλτρα, regular expressions με τις επιλογές -e και -x.

Για παράδειγμα, για να εξάγετε ένα ανανεωμένο αντίγραφο του αρχείου lib/libc/Makefile από την συλλογή σας των αποθηκευμένων CTM deltas, εκτελέστε τις εντολές:

```
# cd /where/ever/you/want/to/extract/it/
# ctm -e '^lib/libc/Makefile' ~ctm/src-xxx.*
```

Για κάθε αρχείο που καθορίζεται σε ένα CTM delta, οι επιλογές -e και -x εφαρμόζονται με τη σειρά που εμφανίζονται στη γραμμή εντολών. Στο αρχείο γίνεται επεξεργασία από το CTM, μόνο αν μαρκαριστεί ως έγκυρο προς ανανέωση μετά την εφαρμογή όλων των επιλογών -e και -x.

A.5.7. Μελλοντικά Σχέδια για το CTM

Είναι πάρα πολλά:

- Χρήση κάποιου είδους πιστοποίησης στο σύστημα CTM ώστε να αναγνωρίζονται τυχόν ψεύτικες ανανεώσεις.
- Ξεκαθάρισμα των επιλογών του CTM, καθώς προκαλούν σύγχυση και δεν είναι προφανείς.

A.5.8. Διάφορα

Υπάρχει επίσης και μια σειρά από deltas για την συλλογή των ports, αλλά δεν έχει εκδηλωθεί ακόμα αρκετό ενδιαφέρον για αυτή.

A.5.9. CTM Mirrors

Το [CTM](#)/FreeBSD διατίθεται μέσω ανώνυμου FTP από τα ακόλουθα mirrors. Αν επιλέξετε να κατεβάσετε το CTM μέσω ανώνυμου FTP, σας παρακαλούμε προσπαθήστε να επιλέξετε μια τοποθεσία κοντά σε σας.

Σε περίπτωση προβλημάτων, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τη λίστα [ctm-users](#).

Καλιφόρνια, Bay Area, επίσημη πηγή

- <ftp://ftp.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/development/CTM/>

Νότια Αφρική, αντίγραφα ασφαλείας για παλιά deltas

- <ftp://ftp.za.FreeBSD.org/pub/FreeBSD/CTM/>

Ταϊβάν/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/>

Αν δεν βρήκατε κάποιο mirror στην περιοχή σας, ή αν το mirror δεν είναι πλήρες, προσπαθήστε να χρησιμοποιήσετε μια μηχανή αναζήτησης όπως η [alltheweb](#).

A.6. Χρησιμοποιώντας το CVSup

A.6.1. Εισαγωγή

Το CVSup είναι ένα λογισμικό για την διανομή και ανανέωση δέντρων πηγαίου κώδικα από ένα κεντρικό (master) CVS repository το οποίο βρίσκεται σε κάποιο απομακρυσμένο υπολογιστή. Το repository του FreeBSD βρίσκεται σε ένα κεντρικό μηχάνημα στην Καλιφόρνια. Με το CVSup, οι χρήστες του FreeBSD μπορούν εύκολα να διατηρήσουν ανανεωμένα τα αντίγραφα του πηγαίου τους κώδικα.

Το CVSup χρησιμοποιεί ένα μοντέλο ανανέωσης γνωστό ως *pull*. Στο μοντέλο αυτό, κάθε πελάτης ζητά τις ανανεώσεις από τον εξυπηρετητή, όταν και αν τις επιθυμεί. Ο εξυπηρετητής περιμένει, παθητικά, τις απαιτήσεις από τους πελάτες. Με τον τρόπο αυτό, κάθε ανανέωση ξεκινάει κατόπιν απαίτησης του πελάτη. Ο εξυπηρετητής ποτέ δεν στέλνει ανανεώσεις που δεν έχουν ζητηθεί. Οι χρήστες θα πρέπει είτε να εκτελέσουν το CVSup χειροκίνητα για να λάβουν μια ανανέωση, είτε θα πρέπει να ρυθμίσουν κατάλληλα το cron ώστε να το εκτελεί αυτόματα κατά τακτά χρονικά διαστήματα.

Ο όρος CVSup, γραμμένος με κεφαλαία και μικρά όπως φαίνεται, αναφέρεται σε ολόκληρο το πακέτο λογισμικού. Τα βασικά του τμήματα είναι η εντολή πελάτη `cvsup` η οποία εκτελείται στο μηχάνημα του κάθε χρήστη, και το πρόγραμμα του εξυπηρετητή `cvsupd` το οποίο εκτελείται σε κάθε ένα από τα mirror sites του FreeBSD.

Καθώς διαβάζετε την τεκμηρίωση και τις λίστες ταχυδρομείου του FreeBSD, μπορεί να βρείτε αναφορές στην εφαρμογή `sup`. Το `sup` ήταν ο πρόγονος του CVSup, και εξυπηρετούσε παρόμοιο σκοπό. Το CVSup χρησιμοποιείται με αρκετά όμοιο τρόπο με το `sup`, και στην πραγματικότητα, χρησιμοποιεί αρχεία ρυθμίσεων τα οποία έχουν πίσω συμβατότητα με αυτά του `sup`. Το `sup` δεν χρησιμοποιείται πλέον στο FreeBSD Project, επειδή το CVSup είναι ταχύτερο και προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία.



Σημείωση

Το πρόγραμμα `csup` είναι το CVSup ξαναγραμμένο σε γλώσσα C. Το μεγαλύτερο του πλεονέκτημα είναι ότι είναι ταχύτερο, και δεν εξαρτάται από την γλώσσα προγραμματισμού Modula-3, την οποία και δεν χρειάζεται πλέον να εγκαταστήσετε. Επίσης μπορείτε να το χρη-

σιμοποιήσετε άμεσα, καθώς περιλαμβάνεται στο βασικό σύστημα. Αν αποφασίσετε να χρησιμοποιήσετε το `csup`, απλώς παραλείψτε τα βήματα για την εγκατάσταση του CVSup και αντικαταστήστε κάθε αναφορά στο CVSup σε αυτό το άρθρο, με `csup`.

A.6.2. Εγκατάσταση

Ο ευκολότερος τρόπος για να εγκαταστήσετε το CVSup είναι μέσω του έτοιμου πακέτου [net/cvsup](#) από την [συλλογή πακέτων](#) του FreeBSD. Αν προτιμάτε να μεταγλωττίσετε το CVSup από τον πηγαίο κώδικα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το port [net/cvsup](#). Σας προειδοποιούμε ωστόσο ότι το port [net/cvsup](#) εξαρτάται από την Modula-3, η οποία χρειάζεται αρκετό χρόνο και χώρο στο δίσκο για να κατέβει και να μεταγλωττιστεί.



Σημείωση

Αν πρόκειται να χρησιμοποιήσετε το CVSup σε ένα μηχάνημα το οποίο δεν θα διαθέτει γραφικό περιβάλλον μέσω του Xorg, όπως π.χ. σε ένα εξυπηρετητή, βεβαιωθείτε ότι εγκαθιστάτε το αντίστοιχο port το οποίο δεν περιλαμβάνει γραφικό περιβάλλον, δηλαδή το [net/cvsup-without-gui](#).

A.6.3. Ρύθμιση του CVSup

Η λειτουργία του CVSup ελέγχεται από ένα αρχείο ρυθμίσεων που καλείται `supfile`. Υπάρχουν κάποια υποδείγματα από `supfiles` στον κατάλογο [/usr/share/examples/cvsup/](#).

Οι πληροφορίες στο `supfile` απαντούν τις ακόλουθες ερωτήσεις για το CVSup:

- Ποια αρχεία θέλετε να λάβετε;
- Ποιες εκδόσεις των αρχείων θέλετε;
- Από που θέλετε να τα λάβετε;
- Που θέλετε να τα αποθηκεύσετε στο μηχάνημα σας;
- Που θέλετε να αποθηκεύσετε τα αρχεία κατάστασης;

Στα επόμενα τμήματα, θα δημιουργήσουμε ένα τυπικό `supfile` απαντώντας κάθε μια από τις ερωτήσεις αυτές με τη σειρά. Πρώτα, θα περιγράψουμε τη συνολική δομή ενός `supfile`.

Ένα `supfile` είναι ένα αρχείο κειμένου. Τα σχόλια ξεκινάνε με `#` και επεκτείνονται ως το τέλος της γραμμής. Οι κενές γραμμές, καθώς και αυτές που περιέχουν μόνο σχόλια, αγνοούνται.

Κάθε γραμμή από τις υπόλοιπες περιγράφει ένα σετ αρχείων τα οποία επιθυμεί να λάβει ο χρήστης. Η γραμμή ξεκινάει με το όνομα μιας «συλλογής», ενός λογικού γκρουπ από αρχεία που ορίζεται από τον εξυπηρετητή. Το όνομα της συλλογής δηλώνει στον εξυπηρετητή ποια αρχεία επιθυμείτε. Μετά το όνομα της συλλογής, μπορεί να υπάρχουν από μηδέν ως κάποια πεδία, τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους με κενά διαστήματα. Τα πεδία αυτά απαντούν τις ερωτήσεις που τέθηκαν παραπάνω. Υπάρχουν δύο τύποι πεδίων: πεδία σήμανσης (flags) και πεδία τιμών. Ένα πεδίο σήμανσης αποτελείται από μια μόνο λέξη κλειδί π.χ. `delete` ή `compress`. Ένα πεδίο τιμής ξεκινάει επίσης με μια λέξη κλειδί, αλλά αυτή ακολουθείτε χωρίς την παρεμβολή κενού διαστήματος από `=` και μια δεύτερη λέξη. Για παράδειγμα το `release=cvs` αποτελεί ένα πεδίο τιμής.

Ένα `supfile` τυπικά καθορίζει προς λήψη περισσότερες από μία συλλογές. Ένα τρόπος για να δομήσετε ένα `supfile` είναι να καθορίσετε όλα τα σχετικά πεδία χωριστά για κάθε συλλογή. Με τον τρόπο αυτό ωστόσο το `supfile` θα καταλάβει αρκετές γραμμές και θα είναι άβολο, επειδή τα περισσότερα πεδία είναι ίδια για όλες τις συλλογές που περιέχονται σε αυτό. Το CVSup παρέχει ένα μηχανισμό χρήσης προεπιλεγμένων τιμών, ώστε να αποφεύγονται αυτά τα προβλήματα. Οι γραμμές που ξεκινάνε με το ειδικό όνομα ψευτό-συλλογής `*default` μπορούν

να χρησιμοποιηθούν για να θέσουν πεδία σήμανσης και τιμών τα οποία θα χρησιμοποιηθούν ως προεπιλογές για τις συλλογές του `supfile` που βρίσκονται μετά από αυτά. Μια προεπιλεγμένη τιμή μπορεί να αλλάξει αν καθοριστεί ξανά με νέα τιμή μέσα στην ίδια τη συλλογή. Οι προεπιλογές μπορούν επίσης να αλλάξουν, ή να προστεθούν νέες, βάζοντας πρόσθετα `*default` σε οποιοδήποτε σημείο μέσα στο `supfile`.

Γνωρίζοντας τα παραπάνω, θα προχωρήσουμε τώρα στη δόμηση ενός `supfile` για λήψη και ανανέωση του κυρίως δέντρου πηγαίου κώδικα για το [FreeBSD-CURRENT](#).

- Ποια αρχεία θέλετε να λάβετε;

Τα αρχεία που είναι διαθέσιμα μέσω της CVSup είναι οργανωμένα σε γκρουπ που ονομάζονται «συλλογές». Περιγραφή των διαθέσιμων συλλογών θα βρείτε στο [ακόλουθο τμήμα](#). Στο παράδειγμα μας, θέλουμε να λάβουμε το πλήρες δέντρο πηγαίου κώδικα του FreeBSD συστήματος. Υπάρχει μια μεγάλη συλλογή `src-all` η οποία θα μας δώσει όλη. Σαν πρώτο βήμα για την δόμηση του `supfile`, απλώς γράφουμε τις συλλογές, μία σε κάθε γραμμή (στην περίπτωση μας έχουμε μόνο μια γραμμή):

```
src-all
```

- Ποιες εκδόσεις των αρχείων θέλετε να λάβετε;

Με το CVSup, μπορείτε ουσιαστικά να λάβετε οποιαδήποτε έκδοση του πηγαίου κώδικα υπήρξε ποτέ. Αυτό είναι δυνατόν επειδή ο εξυπηρετητής `cvsupd` λειτουργεί απευθείας από το CVS repository, το οποίο περιέχει όλες τις εκδόσεις. Δηλώνετε ποια από αυτές θέλετε χρησιμοποιώντας τα πεδία τιμών `tag=` και `date=`.



Προειδοποίηση

Θα πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στον καθορισμό των πεδίων `tag=` ώστε να είναι σωστά. Κάποια tags είναι έγκυρα μόνο για συγκεκριμένες συλλογές αρχείων. Αν καθορίσετε λανθασμένο tag (ή κάνετε ορθογραφικό λάθος) το CVSup θα σβήσει αρχεία τα οποία πιθανώς δεν θέλετε να σβηστούν. Ειδικότερα, για την συλλογή των `ports-*`, χρησιμοποιήστε μόνο το `tag=.`

Το πεδίο `tag=` δείχνει προς ένα συμβολικό tag στο repository. Υπάρχουν δύο είδη tags, τα tags εκδόσεων (revision tags) και τα tags κλάδων (branch tags). Ένα revision tag αναφέρεται σε μια συγκεκριμένη έκδοση. Η σημασία του διατηρείται ίδια από τη μια μέρα στην άλλη. Από την άλλη, ένα branch tag, αναφέρεται στην τελευταία έκδοση μια συγκεκριμένης γραμμής ανάπτυξης, σε κάθε χρονική στιγμή. Επειδή ένα branch tag δεν αναφέρεται σε κάποια συγκεκριμένη έκδοση, μπορεί εύκολο να σημαίνει κάτι διαφορετικό από ότι σημαίνει σήμερα.

Στο [Τμήμα Α.7, «Ετικέτες \(Tags\) για το CVS»](#) θα βρείτε branch tags τα οποία μπορεί να σας ενδιαφέρουν. Όταν καθορίζετε ένα tag στο αρχείο ρυθμίσεων του CVSup, θα πρέπει πριν από αυτό να βάζετε τη λέξη κλειδί `tag=` (δηλ. το `RELENG_8` θα γίνει `tag=RELENG_8`). Να έχετε υπόψιν σας ότι για την συλλογή των Ports, το `tag=.` είναι το μόνο έγκυρο.



Προειδοποίηση

Να είστε ιδιαίτερα προσεκτικός, ώστε να γράψετε το tag ακριβώς όπως φαίνεται. Το CVSup δεν μπορεί να διαχωρίσει μεταξύ έγκυρων και μη-έγκυρων tags. Αν γράψετε λάθος το tag, το CVSup θα συμπεριφερθεί σαν να έχετε δώσει ένα έγκυρο tag το οποίο δεν αναφέρεται σε κανένα αρχείο. Στην περίπτωση αυτή θα διαγράψει τα υπάρχοντα αρχεία σας πηγαίου κώδικα.

Όταν καθορίσετε κάποιο branch tag, φυσιολογικά θα λάβετε τις τελευταίες εκδόσεις των αρχείων που υπάρχουν σε αυτή τη γραμμή ανάπτυξης. Αν θέλετε να λάβετε κάποιες παλιότερες εκδόσεις, μπορείτε να το κάνετε καθο-

ρίζοντας μια ημερομηνία μέσω του πεδίου τιμών `date=`. Η σελίδα [manual csup\(1\)](#) εξηγεί πως μπορείτε να το κάνετε.

Στο παράδειγμα μας, επιθυμούμε να λάβουμε το FreeBSD-CURRENT. Προσθέτουμε τη γραμμή αυτή στην αρχή του `supfile` αρχείου μας:

```
*default tag=.
```

Υπάρχει μια σημαντική ειδική περίπτωση όταν δεν καθορίσετε ούτε πεδίο `tag=` ούτε πεδίο `date=`. Στην περίπτωση αυτή θα λάβετε τα κανονικά αρχεία RCS απευθείας από το CVS repository του εξυπηρετητή, αντί για να λάβετε κάποια συγκεκριμένη έκδοση. Οι προγραμματιστές γενικά προτιμούν αυτό τον τρόπο λειτουργίας. Διατηρώντας πλήρες αντίγραφο του CVS repository στα συστήματα τους έχουν την ικανότητα να βλέπουν το ιστορικό αλλαγών κάθε έκδοσης και να εξετάζουν παλιότερες εκδόσεις των αρχείων. Τα παραπάνω πλεονεκτήματα ωστόσο έχουν το κόστος της μεγαλύτερης χρήσης χώρου στο σκληρό δίσκο.

- Από που θέλετε να τα λάβετε;

Χρησιμοποιούμε το πεδίο `host=` για να πούμε στο `cvsup` από που να λάβει τις ανανεώσεις του. Οποιοδήποτε από τα [CVSup mirror sites](#) είναι κατάλληλο, αν και θα πρέπει να προσπαθήσετε να επιλέξετε κάποιο το οποίο να βρίσκεται κοντά σας. Στο παράδειγμα μας, θα χρησιμοποιήσουμε μια φανταστική τοποθεσία διανομής του FreeBSD, το `cvsup99.FreeBSD.org` :

```
*default host=cvsup99.FreeBSD.org
```

Θα πρέπει να αλλάξετε το `host` σε κάποιο που πραγματικά υπάρχει πριν εκτελέσετε το `CVSup`. Κάθε φορά που εκτελείτε το `cvsup`, έχετε την δυνατότητα να ανατρέψετε αυτή τη ρύθμιση μέσω της γραμμής εντολών με την επιλογή `-h hostname`.

- Που θέλετε να τα αποθηκεύσετε στο μηχάνημα σας;

Το πεδίο `prefix=` δηλώνει στην `cvsup` που να αποθηκεύσει τα αρχεία που λαμβάνει. Στο παράδειγμα μας, θα βάλουμε τα αρχεία του πηγαίου κώδικα, απευθείας στο κύριο δέντρο πηγαίου κώδικα, `/usr/src`. Ο κατάλογος `src` θεωρείται δεδομένος για τις συλλογές που έχουμε επιλέξει να λάβουμε, και έτσι ο σωστός προσδιορισμός είναι αυτός που φαίνεται παρακάτω:

```
*default prefix=/usr
```

- Που θα αποθηκεύσει το `cvsup` τα αρχεία κατάστασης του;

Ο πελάτης `CVSup` διατηρεί κάποια αρχεία κατάστασης (status files) σε αυτό που αποκαλείται κατάλογος «base». Τα αρχεία αυτά βοηθούν το `CVSup` να λειτουργεί πιο αποδοτικά κρατώντας λογαριασμό των ανανεώσεων που έχετε ήδη λάβει. Θα χρησιμοποιήσουμε τον προεπιλεγμένο κατάλογο `base`, `/var/db` :

```
*default base=/var/db
```

Αν ο `base` κατάλογος σας δεν υπάρχει ήδη, τώρα είναι μια καλή στιγμή να τον δημιουργήσετε. Ο πελάτης `cvsup` δεν θα εκτελείται αν ο `base` κατάλογος δεν υπάρχει.

- Διάφορες ρυθμίσεις για το `supfile` :

Υπάρχει ακόμα μια κοινή γραμμή ρυθμίσεων, η οποία τυπικά υπάρχει στο `supfile` :

```
*default release=cvs delete use-rel-suffix compress
```

Το `release=cvs` δείχνει ότι ο εξυπηρετητής θα πρέπει να λάβει τις πληροφορίες του μέσω του κύριου CVS repository του FreeBSD. Αυτό ισχύει σχεδόν πάντα, αλλά υπάρχουν και άλλες πιθανότητες που ξεφεύγουν από το σκοπό αυτής της συζήτησης.

Η λέξη `delete` δίνει δικαιώματα στο `CVSup` να διαγράφει αρχεία. Θα πρέπει πάντοτε να έχετε την επιλογή αυτή, ώστε το `CVSup` να μπορεί να κρατήσει το δέντρο του πηγαίου σας κώδικα πλήρως ανανεωμένο. Το `CVSup` είναι

αρκετά προσεκτικό ώστε να σβήνει μόνο τα αρχεία που βρίσκονται υπό την ευθύνη του. Αν τυχόν βάλετε έξτρα αρχεία στον ίδιο κατάλογο, δεν θα τα αγγίξει.

Η επιλογή `use-rel-suffix` είναι... αρχαιολογική. Αν πραγματικά θέλετε να μάθετε σχετικά με αυτήν, διαβάστε τη σελίδα `manual cvsup(1)`. Αλλιώς, απλώς χρησιμοποιήστε την, και μην ανησυχείτε ιδιαίτερα για αυτή.

Η επιλογή `compress` ενεργοποιεί τη χρήση συμπίεσης τύπου `gzip` στο κανάλι επικοινωνίας. Αν έχετε σύνδεση δικτύου τύπου T1 ή και πιο γρήγορη, μάλλον δεν θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε συμπίεση. Σε διαφορετική περίπτωση, θα βοηθήσει εξαιρετικά.

- Όλες οι επιλογές μαζί:

Εδώ είναι το πλήρες `supfile` για το παράδειγμα μας:

```
*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.6.3.1. Το Αρχείο `refuse`

Όπως αναφέραμε παραπάνω, το CVSup χρησιμοποιεί μέθοδο `pull`. Βασικά αυτό σημαίνει ότι συνδέεστε στον εξυπηρετητή CVSup, αυτός λέει «Αυτά είναι τα αρχεία που μπορείτε να κατεβάσετε από μένα...», και το δικό σας πρόγραμμα απαντάει «Εντάξει, θα πάρω αυτό, αυτό, αυτό, και αυτό.» Στην προεπιλεγμένη ρύθμιση, ο πελάτης CVSup θα πάρει κάθε αρχείο που συνδέεται με την συλλογή και το `tag` που έχετε καθορίσει στο αρχείο ρυθμίσεων. Ωστόσο μπορεί να μην το επιθυμείτε αυτό πάντα, ειδικά αν συγχρονίζετε τα δέντρα `doc`, `ports` ή `www` - οι περισσότεροι άνθρωποι δεν μπορούν να διαβάσουν τέσσερις ή πέντε γλώσσες και έτσι δεν χρειάζεται να κατεβάσουν αρχεία που αναφέρονται ειδικά σε αυτές. Αν χρησιμοποιείτε το CVSup για την συλλογή των Ports, μπορείτε να ξεπεράσετε αυτή τη συμπεριφορά καθορίζοντας συγκεκριμένες συλλογές (π.χ. `ports-astrology`, `ports-biology` αντί για `ports-all`). Ωστόσο, επειδή τα δέντρα `doc` και `www` δεν διαθέτουν συλλογές χωρισμένες ανά γλώσσα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ένα από τα βολικά χαρακτηριστικά του CVSup: το αρχείο `refuse`.

Το αρχείο `refuse` ουσιαστικά λέει στο CVSup ότι δεν πρέπει να πάρει κάθε αρχείο από μια συλλογή. Με άλλα λόγια, λέει στον πελάτη να αρνηθεί συγκεκριμένα αρχεία που προσφέρει ο εξυπηρετητής. Το αρχείο `refuse` μπορεί να βρεθεί (ή να δημιουργηθεί αν δεν έχετε ήδη) στο `base/sup/`. Το `base` καθορίζεται στο `supfile`. Το δικό μας `base` είναι στο `/var/db`, το οποίο σημαίνει ότι το προεπιλεγμένο αρχείο `refuse` θα είναι το `/var/db/sup/refuse`.

Το αρχείο `refuse` έχει ιδιαίτερα απλή μορφή. Απλώς περιέχει τα ονόματα των αρχείων και καταλόγων τα οποία δεν επιθυμείτε να κατεβάσετε. Για παράδειγμα, αν δεν μιλάτε γλώσσες εκτός από Αγγλικά και λίγα Γερμανικά, και δεν αισθάνεστε την ανάγκη να διαβάσετε την Γερμανική μετάφραση της τεκμηρίωσης, μπορείτε να βάλετε τα ακόλουθα στο δικό σας αρχείο `refuse`:

```
doc/bn_*
doc/da_*
doc/de_*
doc/el_*
doc/es_*
doc/fr_*
doc/it_*
doc/ja_*
doc/nl_*
doc/no_*
doc/pl_*
doc/pt_*
doc/ru_*
doc/sr_*
doc/tr_*
doc/zh_*
```

κ.ο.κ. για τις υπόλοιπες γλώσσες (μπορείτε να βρείτε την πλήρη λίστα στο [FreeBSD CVS repository](#)).

Με αυτή τη χρήσιμη δυνατότητα, οι χρήστες που έχουν αργή σύνδεση ή πληρώνουν το Internet με χρονοχρέωση ανά λεπτό, θα μπορέσουν να εξοικονομήσουν πολύτιμο χρόνο καθώς δεν θα χρειάζεται πλέον να κατεβάσουν αρχεία που δεν πρόκειται να χρησιμοποιήσουν ποτέ. Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με τα αρχεία `refuse` και άλλα χρήσιμα χαρακτηριστικά του CVSUp, παρακαλούμε διαβάστε την αντίστοιχη σελίδα του `manual`.

A.6.4. Εκτελώντας το CVSUp

Είστε τώρα έτοιμοι να δοκιμάσετε μια ανανέωση. Η γραμμή εντολής για το σκοπό αυτό είναι ιδιαίτερα απλή:

```
# cvsup supfile
```

όπου το `supfile` είναι φυσικά το όνομα του αρχείου `supfile` που μόλις δημιουργήσατε. Υποθέτοντας ότι χρησιμοποιείτε τα X11, η εντολή `cvsup` θα σας εμφανίσει ένα γραφικό παράθυρο με κάποια πλήκτρα συνηθισμένων λειτουργιών. Πιέστε το πλήκτρο `go`, και παρακολουθήστε την εκτέλεση.

Καθώς στην περίπτωση μας ανανεώνεται το πραγματικό δέντρο `/usr/src`, θα χρειαστεί να εκτελέσετε το πρόγραμμα ως `root` ώστε η `cvsup` να έχει τα δικαιώματα που χρειάζεται για να ανανεώσει τα αρχεία σας. Καθώς μόλις έχετε δημιουργήσει το αρχείο ρυθμίσεων, και δεν έχετε ποτέ πριν χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα, ίσως αισθάνεστε λίγο άβολα. Υπάρχει εύκολος τρόπος να κάνετε δοκιμαστική εκτέλεση χωρίς να πειράξετε τα πολύτιμα αρχεία σας. Απλώς δημιουργήστε ένα άδειο κατάλογο σε ένα βολικό μέρος, και δώστε το σαν έξτρα παράμετρο στην γραμμή εντολών:

```
# mkdir /var/tmp/dest
# cvsup supfile /var/tmp/dest
```

Ο κατάλογος που καθορίσατε θα χρησιμοποιηθεί ως προορισμός για όλες τις ανανεώσεις αρχείων. Το CVSUp θα εξετάσει τα κανονικά αρχεία σας στο `/usr/src`, αλλά δεν θα τροποποιήσει ούτε θα διαγράψει κανένα από αυτά. Κάθε ανανέωση αρχείου θα γίνει στον κατάλογο `/var/tmp/dest/usr/src`. Το CVSUp όταν εκτελείται με αυτό τον τρόπο αφήνει επίσης ανέπαφα τα αρχεία κατάστασης του στον κατάλογο `base`. Οι νέες εκδόσεις των αρχείων αυτών θα γραφούν στον καθορισμένο κατάλογο. Αν έχετε απλώς πρόσβαση ανάγνωσης στο `/usr/src`, δεν χρειάζεστε να είστε καν `root` για να κάνετε αυτή τη δοκιμαστική εκτέλεση.

Αν δεν εκτελείτε τα X11 ή απλώς δεν σας αρέσουν τα γραφικά περιβάλλοντα, μπορείτε να δώσετε κάποιες επιλογές στην γραμμή εντολών όταν εκτελείτε την `cvsup`:

```
# cvsup -g -L 2 supfile
```

Η επιλογή `-g` λέει στο CVSUp να μη χρησιμοποιήσει το γραφικό του περιβάλλον. Αυτό γίνεται αυτόματα αν δεν εκτελούνται τα X11, αλλά διαφορετικά θα πρέπει να το καθορίσετε.

Η επιλογή `-L 2` λέει στο CVSUp να εμφανίσει όλες τις λεπτομέρειες για όλες τις ανανεώσεις αρχείων που εκτελεί. Υπάρχουν τρία επίπεδα περιγραφής, από το `-L 0` ως το `-L 2`. Η προεπιλογή είναι το `0`, που σημαίνει απόλυτη σιωπή εκτός από μηνύματα λάθους.

Υπάρχουν διαθέσιμες αρκετές ακόμα επιλογές. Για μια περιληπτική λίστα, γράψτε `cvsup -H`. Για περισσότερο λεπτομερείς περιγραφές, δείτε τη σελίδα του `manual`.

Όταν μείνετε ικανοποιημένος από τον τρόπο που γίνονται οι ανανεώσεις, μπορείτε να κανονίσετε την σε τακτά διαστήματα εκτέλεση του CVSUp με την χρήση του [cron\(8\)](#). Προφανώς δεν θα πρέπει να αφήσετε το CVSUp να χρησιμοποιεί το γραφικό του περιβάλλον όταν το εκτελείτε μέσω του [cron\(8\)](#).

A.6.5. Συλλογές Αρχείων του CVSUp

Οι συλλογές αρχείων που διατίθενται μέσω του CVSUp είναι οργανωμένες ιεραρχικά. Υπάρχουν λίγες μεγάλες συλλογές, και αυτές χωρίζονται σε μικρότερες υπο-συλλογές. Η λήψη μιας μεγάλης συλλογής, ισοδυναμεί με την λήψη κάθε μιας από τις υπο-συλλογές τις. Οι ιεραρχικές σχέσεις μεταξύ των συλλογών, αντικατοπτρίζονται παρακάτω με την χρήση των εσοχών.

Οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες συλλογές είναι η `src-all`, και η `ports-all`. Οι άλλες συλλογές χρησιμοποιούνται μόνο από μικρές ομάδες ανθρώπων για ειδικούς σκοπούς, και κάποια mirror sites μπορεί να μην τις έχουν καθόλου.

`cvs-all release=cvs`

Το κύριο CVS repository του FreeBSD, που περιλαμβάνει και τον κώδικα κρυπτογραφίας.

`distrib release=cvs`

Αρχεία που αναφέρονται στην διανομή και το mirroring του FreeBSD.

`doc-all release=cvs`

Πηγαίος κώδικας για το FreeBSD Handbook και την υπόλοιπη τεκμηρίωση. Δεν περιλαμβάνει αρχεία για το web site του FreeBSD.

`ports-all release=cvs`

Η συλλογή Ports του FreeBSD.



Σημαντικό

Αν δεν θέλετε να ανανεώσετε όλο το `ports-all` (το πλήρες δέντρο των ports), αλλά να χρησιμοποιήσετε μια από τις υποσυλλογές που φαίνονται παρακάτω, βεβαιωθείτε ότι πάντα ανανεώνετε την υποσυλλογή `ports-base`! Όταν κάτι αλλάζει στο σύστημα μεταγλώττισης των ports που αντιπροσωπεύεται από το `ports-base`, είναι πρακτικά βέβαιο ότι οι αλλαγές αυτές πολύ σύντομα θα χρησιμοποιηθούν από «πραγματικά» ports. Έτσι, αν ανανεώνετε μόνο τα «πραγματικά» ports και αυτά χρησιμοποιούν κάποιες από τις νέες δυνατότητες, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα η μεταγλώττιση τους να αποτύχει με κάποιο μυστηριώδες μήνυμα λάθους. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να κάνετε σε αυτή την περίπτωση είναι να βεβαιωθείτε ότι είναι ενημερωμένη η συλλογή σας `ports-base`.



Σημαντικό

Αν σκοπεύετε να δημιουργήσετε το δικό σας τοπικό αντίγραφο του `ports/INDEX`, θα πρέπει να δεχτείτε τη συλλογή `ports-all` (ολόκληρο το δέντρο των ports). Η δημιουργία του `ports/INDEX` από μη-πλήρες δέντρο δεν υποστηρίζεται. Δείτε το [FAQ](#).

`ports-accessibility release=cvs`

Λογισμικό για την βοήθεια χρηστών με αναπηρίες.

`ports-arabic release=cvs`

Υποστήριξη Αραβικής Γλώσσας.

`ports-archivers release=cvs`

Εργαλεία αποθήκευσης και συμπίεσης.

`ports-astro release=cvs`

Ports σχετικά με αστρονομία.

`ports-audio release=cvs`

Υποστήριξη ήχου.

`ports-base release=cvs`

Βασικά αρχεία των ports για υποστήριξη του συστήματος μεταγλώττισης. Διάφορα αρχεία που βρίσκονται στους υποκαταλόγους `Mk/` και `Tools/` του `/usr/ports`.



Σημείωση

Παρακαλούμε δείτε την [σημαντική προειδοποίηση παραπάνω](#): θα πρέπει πάντοτε να ενημερώνετε αυτή την υποσυλλογή, όταν ενημερώνετε οποιοδήποτε τμήμα της συλλογής Ports του FreeBSD.

`ports-benchmarks release=cvs`

Προγράμματα μέτρησης απόδοσης (Benchmarks).

`ports-biology release=cvs`

Βιολογία.

`ports-cad release=cvs`

Εργαλεία σχεδίασης με τη βοήθεια υπολογιστή.

`ports-chinese release=cvs`

Υποστήριξη Κινεζικής Γλώσσας.

`ports-comms release=cvs`

Λογισμικό επικοινωνιών.

`ports-converters release=cvs`

Μετατροπείς χαρακτήρων.

`ports-databases release=cvs`

Βάσεις Δεδομένων.

`ports-deskutils release=cvs`

Αντικείμενα που βρίσκονταν συνήθως σε ένα γραφείο πριν την εφεύρεση των υπολογιστών.

`ports-devel release=cvs`

Βοηθητικά προγράμματα για την ανάπτυξη λογισμικού.

`ports-dns release=cvs`

Λογισμικό σχετικό με DNS.

`ports-editors release=cvs`

Συντάκτες κειμένου.

`ports-emulators release=cvs`

Εξομοιωτές άλλων λειτουργικών συστημάτων.

`ports-finance release=cvs`

Χρηματοοικονομικά προγράμματα.

`ports-ftp release=cvs`

Προγράμματα FTP (πελάτες και εξυπηρετητές).

`ports-games release=cvs`

Παιχνίδια.

`ports-german release=cvs`

Υποστήριξη Γερμανικής γλώσσας.

`ports-graphics release=cvs`

Εργαλεία γραφικών.

- ports-hebrew release=cvs
Υποστήριξη εβραϊκής γλώσσας.
- ports-hungarian release=cvs
Υποστήριξη Ουγγαρέζικης γλώσσας.
- ports-irc release=cvs
Προγράμματα για το IRC.
- ports-japanese release=cvs
Υποστήριξη Ιαπωνικής γλώσσας.
- ports-java release=cvs
Εργαλεία για την Java™.
- ports-korean release=cvs
Υποστήριξη Κορεατικής γλώσσας.
- ports-lang release=cvs
Γλώσσες προγραμματισμού.
- ports-mail release=cvs
Προγράμματα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.
- ports-math release=cvs
Λογισμικό μαθηματικών υπολογισμών.
- ports-misc release=cvs
Διάφορα βοηθητικά προγράμματα.
- ports-multimedia release=cvs
Λογισμικό πολυμέσων.
- ports-net release=cvs
Λογισμικό δικτύων.
- ports-net-im release=cvs
Λογισμικό άμεσων μηνυμάτων (instant messaging).
- ports-net-mgmt release=cvs
Λογισμικό διαχείρισης δικτύων.
- ports-net-p2p release=cvs
Δικτύωση peer-to-peer.
- ports-news release=cvs
Λογισμικό για το USENET.
- ports-palm release=cvs
Λογισμικό για την υποστήριξη συσκευών τύπου Palm™.
- ports-polish release=cvs
Υποστήριξη Πολωνικής γλώσσας.
- ports-ports-mgmt release=cvs
Εργαλεία για τη διαχείριση πακέτων και ports.
- ports-portuguese release=cvs
Υποστήριξη Πορτογαλικής γλώσσας.

- ports-print release=cvs
Λογισμικό εκτυπώσεων.
- ports-russian release=cvs
Υποστήριξη Ρωσικής γλώσσας.
- ports-science release=cvs
Επιστημονικά προγράμματα.
- ports-security release=cvs
Εργαλεία ασφαλείας.
- ports-shells release=cvs
Shells για την γραμμή εντολών.
- ports-sysutils release=cvs
Βοηθητικά προγράμματα συστήματος.
- ports-textproc release=cvs
Εργαλεία επεξεργασίας κειμένου (δεν περιλαμβάνει επιτραπέζια τυπογραφία).
- ports-ukrainian release=cvs
Υποστήριξη Ουκρανικής γλώσσας.
- ports-vietnamese release=cvs
Υποστήριξη Βιετναμέζικης γλώσσας.
- ports-www release=cvs
Λογισμικό που σχετίζεται με τον παγκόσμιο ιστό (World Wide Web).
- ports-x11 release=cvs
Ports για υποστήριξη του συστήματος X Windows.
- ports-x11-clocks release=cvs
Ρολόγια για το X11.
- ports-x11-drivers release=cvs
Προγράμματα οδήγησης για τα X11.
- ports-x11-fm release=cvs
Διαχειριστές αρχείων για τα X11.
- ports-x11-fonts release=cvs
Γραμματοσειρές και εργαλεία γραμματοσειρών για X11.
- ports-x11-toolkits release=cvs
Εργαλειοθήκες X11.
- ports-x11-servers release=cvs
Εξυπηρετητές X11.
- ports-x11-themes release=cvs
Θέματα για X11.
- ports-x11-wm release=cvs
Διαχειριστές παραθύρων (window managers) για X11.
- projects-all release=cvs
Πηγαίος κώδικας για το projects repository του FreeBSD.

- `src-all release=cvs`
Ο βασικός πηγαίος κώδικα του FreeBSD, συμπεριλαμβανομένου του κώδικα κρυπτογραφίας.
- `src-base release=cvs`
Διάφορα αρχεία στην κορυφή του `/usr/src`.
- `src-bin release=cvs`
Εργαλεία που πιθανόν να απαιτούνται σε κατάσταση λειτουργίας ενός χρήστη (`single-user`) (`/usr/src/bin`).
- `src-cddl release=cvs`
Εργαλεία και βιβλιοθήκες που καλύπτονται από την άδεια χρήσης CDDL (`/usr/src/cddl`).
- `src-contrib release=cvs`
Εργαλεία και βιβλιοθήκες που δεν ανήκουν στο FreeBSD Project, και τα οποία χρησιμοποιούνται ουσιαστικά αναλλοίωτα (`/usr/src/contrib`).
- `src-crypto release=cvs`
Εργαλεία και βιβλιοθήκες κρυπτογράφησης που δεν ανήκουν στο FreeBSD project και τα οποία χρησιμοποιούνται ουσιαστικά αναλλοίωτα (`/usr/src/crypto`).
- `src-eBones release=cvs`
Kerberos και DES (`/usr/src/eBones`). Δεν χρησιμοποιούνται στις τρέχουσες εκδόσεις του FreeBSD.
- `src-etc release=cvs`
Αρχεία ρυθμίσεων του συστήματος (`/usr/src/etc`).
- `src-games release=cvs`
Παιχνίδια (`/usr/src/games`).
- `src-gnu release=cvs`
Εργαλεία που καλύπτονται από την άδεια χρήσης GNU Public License (`/usr/src/gnu`).
- `src-include release=cvs`
Αρχεία επικεφαλίδων (`/usr/src/include`).
- `src-kerberos5 release=cvs`
Πακέτο ασφαλείας Kerberos5 (`/usr/src/kerberos5`).
- `src-kerberosIV release=cvs`
Πακέτο ασφαλείας KerberosIV (`/usr/src/kerberosIV`).
- `src-lib release=cvs`
Βιβλιοθήκες (`/usr/src/lib`).
- `src-libexec release=cvs`
Προγράμματα συστήματος τα οποία φυσιολογικά εκτελούνται από άλλα προγράμματα (`/usr/src/libexec`).
- `src-release release=cvs`
Αρχεία που απαιτούνται για την παραγωγή μιας έκδοσης του FreeBSD (`/usr/src/release`).
- `src-rescue release=cvs`
Προγράμματα με στατική μεταγλώττιση για χρήση σε έκτακτες περιπτώσεις επαναφοράς του συστήματος. Δείτε το [rescue\(8\)](#) (`/usr/src/rescue`).
- `src-sbin release=cvs`
Εργαλεία συστήματος για λειτουργία σε κατάσταση ενός χρήστη (`single user mode`) (`/usr/src/sbin`).
- `src-secure release=cvs`
Βιβλιοθήκες και εντολές κρυπτογράφησης (`/usr/src/secure`).

`src-share release=cvs`

Αρχεία τα οποία μπορεί να είναι κοινά ανάμεσα σε πολλαπλά συστήματα (`/usr/src/share`).

`src-sys release=cvs`

Ο πυρήνας (`/usr/src/sys`).

`src-sys-crypto release=cvs`

Κώδικας κρυπτογραφίας του πυρήνα (`/usr/src/sys/crypto`).

`src-tools release=cvs`

Διάφορα εργαλεία για τη συντήρηση του FreeBSD (`/usr/src/tools`).

`src-usrbin release=cvs`

Εργαλεία χρήστη (`/usr/src/usr.bin`).

`src-usrsbin release=cvs`

Εργαλεία συστήματος (`/usr/src/usr.sbin`).

`www release=cvs`

Ο πηγαίος κώδικας για την τοποθεσία WWW του FreeBSD.

`distrib release=self`

Τα αρχεία ρυθμίσεων του ίδιου του εξυπηρετητή CVSup. Χρησιμοποιείται από CVSup mirror sites.

`gnats release=current`

Η βάση δεδομένων του συστήματος παρακολούθησης προβλημάτων GNATS.

`mail-archive release=current`

Τα αρχεία της λίστας ταχυδρομείου του FreeBSD.

`www release=current`

Προ-επεξεργασμένα αρχεία της δικτυακής τοποθεσίας (WWW) του FreeBSD (όχι ο πηγαίος κώδικας). Χρησιμοποιείται από WWW mirror sites.

A.6.6. Για Περισσότερες Πληροφορίες

Για το FAQ του CVSup και άλλες πληροφορίες σχετικά με αυτό, δείτε τη [Σελίδα του CVSup](#).

Συζητήσεις σχετικά με τη χρήση του CVSup στο FreeBSD λαμβάνουν χώρα στην [ηλεκτρονική λίστα τεχνικών συζητήσεων του FreeBSD](#). Στη λίστα αυτή, καθώς και στην [ηλεκτρονική λίστα ανακοινώσεων του FreeBSD](#) ανακοινώνονται και οι νέες εκδόσεις του προγράμματος.

Για ερωτήσεις ή αναφορές σφαλμάτων σχετικά με το CVSup ρίξτε μια ματιά στο [CVSup FAQ](#).

A.6.7. Τοποθεσίες CVSup

Μπορείτε να βρείτε εξυπηρετητές CVSup για το FreeBSD στις ακόλουθες τοποθεσίες:

[Central Servers](#),

(as of UTC)

Central Servers

- cvsup.FreeBSD.org

A.7. Ετικέτες (Tags) για το CVS

Όταν κατεβάζετε ή ανανεώνετε τον πηγαίο κώδικα μέσω της cvs η της CVSup, θα πρέπει να καθορίσετε μια ετικέτα έκδοσης (revision tag). Ένα revision tag αναφέρεται είτε σε μια συγκεκριμένη πορεία ανάπτυξης του FreeBSD, είτε

σε ένα συγκεκριμένο χρονικό σημείο. Ο πρώτος τύπος ονομάζεται «ετικέτα κλάδου (branch tag)», και ο δεύτερος ονομάζεται «ετικέτα έκδοσης (release tag)».

A.7.1. Ετικέτες Κλάδων (Branch Tags)

Όλες αυτές, με την εξαίρεση του HEAD (το οποίο είναι πάντα έγκυρη ετικέτα), ισχύουν μόνο για το δέντρο src/. Τα δέντρα ports/, doc/, και www/ δεν έχουν κλάδους.

HEAD

Πρόκειται για το συμβολικό όνομα της κύριας γραμμής ανάπτυξης, ή FreeBSD-CURRENT. Είναι επίσης το προπιλεγμένο tag αν δεν καθοριστεί κάποιο συγκεκριμένο revision.

Στο CVS, το tag αυτό αντιπροσωπεύεται από μια . (δεν πρόκειται για σημείο στίξης της πρότασης, αλλά για τον πραγματικό χαρακτήρα .).



Σημείωση

Στο CVS, αυτή είναι και η προεπιλογή αν δεν καθοριστεί revision tag. Συνήθως δεν είναι καλή ιδέα να κάνετε checkout και ανανέωση στον πηγαίο κώδικα του CURRENT σε ένα μηχάνημα STABLE, εκτός αν αυτή είναι πραγματικά η πρόθεσή σας.

RELENG_9

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-9.X, γνωστή επίσης και ως FreeBSD 9-STABLE

RELENG_9_0

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-9.0, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_8

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-8.X, γνωστή επίσης και ως FreeBSD 8-STABLE

RELENG_8_3

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-8.3, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_8_2

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-8.2, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_8_1

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-8.1, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_8_0

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-8.0, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_7

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-7.X, γνωστή επίσης και ως FreeBSD 7-STABLE

RELENG_7_4

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-7.4, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_7_3

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-7.3, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_7_2

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-7.2, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_7_1

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-7.1, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_7_0

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-7.0, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_6

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-6.X, γνωστή επίσης και ως FreeBSD 6-STABLE

RELENG_6_4

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-6.4, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_6_3

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-6.3, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_6_2

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-6.2, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_6_1

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-6.1, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_6_0

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-6.0, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-5.X, γνωστή επίσης ως FreeBSD 5-STABLE.

RELENG_5_5

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-5.5, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5_4

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-5.4, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5_3

Η γραμμή έκδοσης του FreeBSD-5.3, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5_2

Η γραμμή έκδοσης FreeBSD-5.2 και FreeBSD-5.2.1, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5_1

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-5.1, χρησιμοποιείται μόνο για για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_5_0

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-5.0, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-4.X, γνωστή επίσης και ως FreeBSD 4-STABLE.

RELENG_4_11

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.11, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_10

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.10, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_9

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.9, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_8

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.8, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_7

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.7, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_6

Η γραμμή έκδοσης για τα FreeBSD-4.6 και FreeBSD-4.6.2, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_5

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.5, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_4

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.4, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_4_3

Η γραμμή έκδοσης για το FreeBSD-4.3, χρησιμοποιείται μόνο για ενημερώσεις ασφαλείας και άλλες κρίσιμες διορθώσεις.

RELENG_3

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-3.X, γνωστή επίσης και ως 3.X-STABLE.

RELENG_2_2

Η γραμμή ανάπτυξης για το FreeBSD-2.2.X, γνωστή επίσης και ως 2.2-STABLE. Η γραμμή αυτή θεωρείται ουσιαστικά παρωχημένη.

A.7.2. Ετικέτες Εκδόσεων (Release Tags)

Οι ετικέτες αυτές αναφέρονται σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή κατά την οποία έγινε μια κανονική έκδοση (release) του FreeBSD. Η διαδικασία της έκδοσης τεκμηριώνεται με περισσότερες λεπτομέρειες στα έγγραφα [Πληροφορίες Διαδικασίας Έκδοσης](#) και [Διαδικασία Έκδοσης](#). Το δέντρο src χρησιμοποιεί ονόματα ετικετών που ξεκινούν με τη λέξη RELENG_. Τα δέντρα ports και doc χρησιμοποιούν ετικέτες που ξεκινούν με τη λέξη RELEASE. Τέλος, στο δέντρο www δεν δίνεται κάποια ειδική ετικέτα που να έχει σχέση με τις εκδόσεις.

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.8. Τοποθεσίες AFS

Εξυπηρετητές AFS για το FreeBSD θα βρείτε στις ακόλουθες τοποθεσίες:

Σουηδία

Η διαδρομή για τα αρχεία είναι: /afs/stacken.kth.se/ftp/pub/FreeBSD/

```
stacken.kth.se      # Stacken Computer Club, KTH, Sweden
130.237.234.43    #hot.stacken.kth.se
130.237.237.230   #fishburger.stacken.kth.se
130.237.234.3     #milko.stacken.kth.se
```

Υπεύθυνος Συντήρησης: <ftp@stacken.kth.se>

A.9. Τοποθεσίες rsync

Το FreeBSD είναι διαθέσιμο μέσω του πρωτοκόλλου rsync στις ακόλουθες τοποθεσίες. Το βοηθητικό πρόγραμμα rsync λειτουργεί με περίπου τον ίδιο τρόπο με την εντολή [rcp\(1\)](#), αλλά έχει περισσότερες επιλογές και χρησιμοποιεί το πρωτόκολλο απομακρυσμένης ανανέωσης το οποίο μεταφέρει μόνο τις διαφορές μεταξύ δύο σετ αρχείων, επιταχύνοντας έτσι ιδιαίτερα το συγχρονισμό μέσω του δικτύου. Αυτό είναι περισσότερο χρήσιμο αν διατηρείτε mirror του διακομιστή FTP ή του CVS Repository του FreeBSD. Η συλλογή εφαρμογών rsync διατίθεται για πολλά λειτουργικά συστήματα, στο FreeBSD δείτε το port [net/rsync](#) ή χρησιμοποιήστε το αντίστοιχο πακέτο.

Δημοκρατία της Τσεχίας

rsync://ftp.cz.FreeBSD.org/

Διαθέσιμες Συλλογές:

- ftp: Μερικό mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.
- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.

Ολλανδία

<rsync://ftp.nl.FreeBSD.org/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.

Ρωσία

<rsync://ftp.mtu.ru/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.
- FreeBSD-gnats: Η βάση δεδομένων του συστήματος παρακολούθησης σφαλμάτων GNATS.
- FreeBSD-Archive: Mirror του διακομιστή FTP παλαιότερων εκδόσεων (archive) του FreeBSD.

Σουηδία

<rsync://ftp4.se.freebsd.org/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD

Ταϊβάν

<rsync://ftp.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp2.tw.FreeBSD.org/>

<rsync://ftp6.tw.FreeBSD.org/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.

Ηνωμένο Βασίλειο

<rsync://rsync.mirrorservice.org/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- <sites/ftp.freebsd.org>: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.

Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

<rsync://ftp-master.FreeBSD.org/>

Ο διακομιστής αυτός μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο από κύρια mirror sites του FreeBSD.

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Το κύριο (master) σύστημα αρχείων του διακομιστή FTP του FreeBSD.
- [acl](#): Η κύρια λίστα ACL του FreeBSD.

<rsync://ftp13.FreeBSD.org/>

Διαθέσιμες Συλλογές:

- FreeBSD: Πλήρες mirror του διακομιστή FTP του FreeBSD.

Παράρτημα Β. Βιβλιογραφία

Αν και τα manual pages παρέχουν μία επίσημη αναφορά για τα διάφορα τμήματα του λειτουργικού συστήματος FreeBSD, δεν εξηγούν πως όλα αυτά ενώνονται μεταξύ τους ώστε το λειτουργικό σύστημα να λειτουργεί ομαλά. Για αυτές τις πληροφορίες, θα πρέπει να συμβουλευτείτε ένα καλό βιβλίο διαχείρισης συστημάτων UNIX® και ένα καλό εγχειρίδιο χρήστη.

B.1. Βιβλία & Περιοδικά σχετικά με το FreeBSD

Διεθνή βιβλία & περιοδικά:

- [Using FreeBSD](#) (σε Παραδοσιακά Κινέζικα).
- [FreeBSD Unleashed](#) (Μετάφραση σε Απλοποιημένα Κινέζικα), εκδόθηκε από την [China Machine Press](#). ISBN 7-111-10201-0.
- [FreeBSD From Scratch Second Edition](#) (σε Απλοποιημένα Κινέζικα), εκδόθηκε από την China Machine Press. ISBN 7-111-10286-X.
- [FreeBSD Handbook Second Edition](#) (Μετάφραση σε Απλοποιημένα Κινέζικα), εκδόθηκε από την [Posts & Telecom Press](#). ISBN 7-115-10541-3.
- [FreeBSD & Windows](#) (σε Απλοποιημένα Κινέζικα), εκδόθηκε από την [China Railway Publishing House](#). ISBN 7-113-03845-X
- [FreeBSD Internet Services HOWTO](#) (σε Απλοποιημένα Κινέζικα), εκδόθηκε από την China Railway Publishing House. ISBN 7-113-03423-3
- [FreeBSD](#) (στα Γιαπωνέζικα), εκδόθηκε από την CUTT. ISBN 4-906391-22-2 C3055 P2400E.
- [Complete Introduction to FreeBSD](#) (στα Γιαπωνέζικα), εκδόθηκε από την [Shoehisha Co., Ltd.](#) ISBN 4-88135-473-6 P3600E.
- [Personal UNIX Starter Kit FreeBSD](#) (στα Γιαπωνέζικα), εκδόθηκε από την [ASCII](#). ISBN 4-7561-1733-3 P3000E.
- [FreeBSD Handbook](#) (Γιαπωνέζικη μετάφραση), εκδόθηκε από την [ASCII](#). ISBN 4-7561-1580-2 P3800E.
- [FreeBSD mit Methode](#) (στα Γερμανικά), εκδόθηκε από την [Computer und Literatur Verlag/Vertrieb Hanser](#), 1998. ISBN 3-932311-31-0.
- [FreeBSD de Luxe](#) (στα Γερμανικά), εκδόθηκε από την [Verlag Moderne Industrie](#), 2003. ISBN 3-8266-1343-0.
- [FreeBSD Install and Utilization Manual](#) (στα Γιαπωνέζικα), εκδόθηκε από την [Mainichi Communications Inc.](#)
- Onno W Purbo, Dodi Maryanto, Syahrial Hubbany, Widjil Widodo [Building Internet Server with FreeBSD](#) (στην Ινδονησιακή γλώσσα), εκδόθηκε από την [Elex Media Komputindo](#).
- [Absolute BSD: The Ultimate Guide to FreeBSD](#) (Μετάφραση σε Παραδοσιακά Κινέζικα), εκδόθηκε από την [GrandTech Press](#), 2003. ISBN 986-7944-92-5.
- [The FreeBSD 6.0 Book](#) (σε Παραδοσιακά Κινέζικα), εκδόθηκε από την Drmaster, 2006. ISBN 9-575-27878-X.

Βιβλία & περιοδικά στην Αγγλική γλώσσα:

- [Absolute FreeBSD, 2nd Edition: The Complete Guide to FreeBSD](#), εκδόθηκε από την [No Starch Press](#), 2007. ISBN: 978-1-59327-151-0
- [The Complete FreeBSD](#), εκδόθηκε από την [O'Reilly](#), 2003. ISBN: 0596005164

- [The FreeBSD Corporate Networker's Guide](#), εκδόθηκε από την Addison-Wesley, 2000. ISBN: 0201704811
- [FreeBSD: An Open-Source Operating System for Your Personal Computer](#), εκδόθηκε από την The Bit Tree Press, 2001. ISBN: 0971204500
- [Teach Yourself FreeBSD in 24 Hours](#), εκδόθηκε από την Sams, 2002. ISBN: 0672324245
- [FreeBSD 6 Unleashed](#), εκδόθηκε από την Sams, 2006. ISBN: 0672328755
- [FreeBSD: The Complete Reference](#), εκδόθηκε από την McGrawHill, 2003. ISBN: 0072224096
- [BSD Magazine](#), εκδίδεται από την Software Press Sp. z o.o. SK. ISSN 1898-9144

B.2. Οδηγοί χρήστη

- Το Ohio State University έγραψε τα [Εισαγωγικά μαθήματα UNIX](#) που διατίθενται σε HTML και PostScript.
Μια Ιταλική [μετάφραση](#) αυτού του κειμένου διατίθεται ως μέρος του FreeBSD Italian Documentation Project.
- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD User's Reference Manual](#) (Japanese translation). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0088-4 P3800E.
- Το [Edinburgh University](#) έγραψε ένα [Online οδηγό](#) για νέους στο περιβάλλον του UNIX.

B.3. Οδηγοί διαχειριστή

- [Jpman Project, Japan FreeBSD Users Group. FreeBSD System Administrator's Manual](#) (Γιαπωνέζικη μετάφραση). [Mainichi Communications Inc.](#), 1998. ISBN4-8399-0109-0 P3300E.
- Dreyfus, Emmanuel. [Cahiers de l'Admin: BSD](#) 2nd Ed. (στα Γαλλικά), Eyrolles, 2004. ISBN 2-212-11463-X

B.4. Οδηγοί προγραμματιστών

- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. [4BSD Programmer's Reference Manual](#). O'Reilly & Associates, Inc., 1994. ISBN 1-56592-078-3
- Computer Systems Research Group, UC Berkeley. [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
- Spinellis, Diomidis. [Code Quality: The Open Source Perspective](#). Addison-Wesley, 2006. ISBN 0-321-16607-8
- Stevens, W. Richard and Stephen A. Rago. [Advanced Programming in the UNIX Environment](#). 2nd Ed. 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. Το εσωτερικό του λειτουργικού συστήματος

- Andleigh, Prabhat K. *UNIX System Architecture*. Prentice-Hall, Inc., 1990. ISBN 0-13-949843-5
- Jolitz, William. «Porting UNIX to the 386». *Dr. Dobbs' Journal*. January 1991-July 1992.
- Leffler, Samuel J., Marshall Kirk McKusick, Michael J Karels and 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

(Το κεφάλαιο 2 από αυτό το βιβλίο διατίθεται [online](#) ως μέρος του FreeBSD Documentation Project.)

- Marshall Kirk McKusick, George V. Neville-Neil *The Design and Implementation of the FreeBSD Operating System*. Boston, Mass. : Addison-Wesley, 2004. ISBN 0-201-70245-2
- 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. Αναφορές ασφαλείας

- 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. Αναφορές υλικού

- 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
- Η Intel Corporation δημοσιεύει τεκμηρίωση για τις CPUs, τα chipsets και πρότυπα στο [developer web site](#), συνήθως ως αρχεία PDF.
- 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. Ιστορία του UNIX®

- 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. Γνωστό και ως το [Jargon File](#)
- 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. Εκτός κυκλοφορίας, αλλά διατίθεται [online](#).
- 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> η το [usr/share/misc/bsd-family-tree](#) σε ένα FreeBSD μηχανήμα.
- *Networked Computer Science Technical Reports Library*. <http://www.ncstrl.org/>
- Παλαιές BSD εκδόσεις από το Computer Systems Research group (CSRG). <http://www.mckusick.com/csrg/> : Το 4CD set έχει όλες τις BSD εκδόσεις από την 1BSD μέχρι την 4.4BSD και την 4.4BSD-Lite2 (αλλά όχι την 2.11BSD, δυστυχώς). Το τελευταίο δισκάκι περιέχει επίσης τον τελικό πηγαίο κώδικα συν τα αρχεία SCCS.

B.9. Περιοδικά και εφημερίδες

- *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 f'ur Linux - BSD - UNIX* (στα Γερμανικά) Computer- und Literaturverlag GmbH, ISSN 1436-7033

Παράρτημα C. Πηγές Πληροφόρησης στο Διαδίκτυο

Η ραγδαία εξέλιξη του FreeBSD καθιστά τα έντυπα μέσα ανίκανα να ακολουθήσουν τις τελευταίες εξελίξεις. Οι ηλεκτρονικές πηγές είναι ο καλύτερος (αν όχι ο μόνος) τρόπος για να παραμείνετε ενήμερος για τις τελευταίες εξελίξεις. Καθώς το FreeBSD είναι μια εθελοντική προσπάθεια, η κοινότητα των χρηστών λειτουργεί και ως «τμήμα τεχνικής υποστήριξης», με το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, τα web forums, και τα USENET news να είναι οι πλέον αποτελεσματικοί τρόποι για να έλθετε σε επαφή με αυτή την κοινότητα.

Στις παρακάτω ενότητες, θα βρείτε τα σημαντικότερα σημεία επικοινωνίας με την κοινότητα χρηστών του FreeBSD. Αν γνωρίζετε και άλλες πηγές, οι οποίες δεν αναφέρονται εδώ, παρακαλούμε να τις στείλετε στην [ηλεκτρονική λίστα ομάδας τεκμηρίωσης του FreeBSD](#) ώστε να ενταχθούν και αυτές.

C.1. Λίστες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Οι λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είναι ο πιο άμεσος τρόπος για να απευθύνετε τις ερωτήσεις σας ή να ανοίξετε μια τεχνική συζήτηση που να απευθύνεται σε κοινό ειδικευμένο στο FreeBSD. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία από λίστες, οι οποίες καλύπτουν ευρύ φάσμα θεμάτων του FreeBSD. Κατευθύνοντας τις ερωτήσεις σας στη σωστή λίστα, θα εξασφαλίσετε ταχύτερη και ακριβέστερη απόκριση.

Στο τέλος αυτού του κειμένου θα βρείτε ένα πίνακα με τη θεματολογία της κάθε λίστας. *Παρακαλούμε να τον διαβάσετε πριν αρχίσετε να συμμετέχετε ή να στέλνετε μηνύματα σε οποιαδήποτε λίστα.* Οι περισσότεροι από τους συνδρομητές μας δέχονται καθημερινά εκατοντάδες μηνύματα σχετικά με το FreeBSD. Οι κανόνες που έχουμε καθιερώσει, βοηθάνε να γίνεται σωστή χρήση και να διατηρείται σε υψηλό επίπεδο η αναλογία σήματος προς θόρυβο της κάθε λίστας. Εάν ήμασταν πιο χαλαροί, οι λίστες μας θα έχαναν την αποτελεσματικότητά τους ως μέσο επικοινωνίας για το Project.



Σημείωση

Αν θέλετε να δοκιμάσετε την ικανότητά σας να στέλνετε μηνύματα στις λίστες του FreeBSD, στείλτε ένα δοκιμαστικό μήνυμα στην λίστα [freebsd-test](#). Παρακαλούμε μη στέλνετε δοκιμαστικά μηνύματα σε οποιαδήποτε άλλη λίστα.

Αν βρίσκεστε σε δίλημμα σχετικά με το ποια λίστα να στείλετε μια ερώτηση, δείτε το [Πως να χρησιμοποιείτε με επιτυχία την λίστα ηλεκτρονικού ταχυδρομείου FreeBSD-questions](#).

Πριν στείλετε κάτι σε οποιαδήποτε λίστα, μάθετε πως να χρησιμοποιείτε καλύτερα τις λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Για παράδειγμα, δείτε πως μπορείτε να βοηθήσετε ώστε να αποφεύγονται συχνά επαναλαμβανόμενες συζητήσεις, διαβάζοντας το κείμενο [Συχνές Ερωτήσεις Σχετικά με τις Λίστες Ταχυδρομείου](#) (FAQ).

Για όλες τις λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου διατηρείται αρχείο με τις παλιές δημοσιεύσεις, στο οποίο μπορεί να γίνει αναζήτηση χρησιμοποιώντας την [Δικτυακή Τοποθεσία του FreeBSD](#). Είναι δυνατή η αναζήτηση στο αρχείο μέσω λέξεων-κλειδιών, το οποίο αποτελεί ένα άριστο τρόπο για να βρείτε απαντήσεις σε συχνές ερωτήσεις. Πριν στείλετε μια ερώτηση, καλό θα είναι να πραγματοποιήσετε μια τέτοια αναζήτηση. Σημειώστε επίσης ότι τα μηνύματα που στέλνονται σε αυτές τις λίστες αποθηκεύονται για πάντα. Αν σας προβληματίζει η προστασία των προσωπικών σας δεδομένων, σας συνιστούμε να χρησιμοποιήσετε μια δευτερεύουσα διεύθυνση email, και να μην γράφετε ποτέ προσωπικές σας πληροφορίες.

C.1.1. Σύνοψη Λιστών

Γενικές λίστες: Οι ακόλουθες είναι γενικές λίστες όπου ο καθένας είναι ελεύθερος (και ενθαρρύνεται) να συμμετέχει:

Λίστα	Σκοπός
frebsd-advocacy	Διαφήμιση και προώθηση του FreeBSD
frebsd-announce	Σημαντικά γεγονότα και ανακοινώσεις
frebsd-arch	Συζητήσεις αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού
frebsd-bugbusters	Συζητήσεις που αναφέρονται στην συντήρηση της βάσης δεδομένων αναφοράς προβλημάτων του FreeBSD, και των σχετικών εργαλείων της
frebsd-bugs	Αναφορές σφαλμάτων
frebsd-chat	Μη-τεχνικά θέματα που σχετίζονται με την κοινότητα του FreeBSD
frebsd-chromium	Θέματα σχετικά με το Chromium στο FreeBSD
frebsd-current	Συζητήσεις που σχετίζονται με τη χρήση FreeBSD-CURRENT
frebsd-isp	Θέματα για Παροχείς Υπηρεσιών Διαδικτύου που χρησιμοποιούν το FreeBSD
frebsd-jobs	Συμβουλευτικές υπηρεσίες και θέσεις εργασίας σχετικές με FreeBSD
frebsd-questions	Απορίες χρηστών και τεχνική υποστήριξη
frebsd-security-notifications	Ειδοποιήσεις ασφαλείας
frebsd-stable	Συζητήσεις που σχετίζονται με την χρήση του FreeBSD-STABLE
frebsd-test	Στείλτε εδώ τα δοκιμαστικά σας μηνύματα αντί για μια από τις πραγματικές λίστες

Τεχνικές λίστες: Οι ακόλουθες λίστες είναι για τεχνικές συζητήσεις. Πριν αρχίσετε να συμμετέχετε και να στέλνετε μηνύματα σε αυτές, θα πρέπει να διαβάσετε προσεκτικά την περιγραφή τους. Υπάρχουν αυστηρές οδηγίες για τη χρήση και το περιεχόμενό τους.

Λίστα	Σκοπός
frebsd-acpi	Ανάπτυξη της διαχείρισης ενέργειας και του ACPI
frebsd-afs	Μεταφορά του AFS στο FreeBSD
frebsd-aic7xxx	Ανάπτυξη οδηγιών για κάρτες Adaptec® AIC 7xxx
frebsd-amd64	Μεταφορά του FreeBSD σε συστήματα AMD64
frebsd-apache	Συζήτηση για ports σχετικά με τον Apache
frebsd-arm	Μεταφορά του FreeBSD σε επεξεργαστές ARM®
frebsd-atm	Χρήση δικτύωσης ATM στο FreeBSD
frebsd-binup	Σχεδίαση και ανάπτυξη του συστήματος έτοιμων ενημερώσεων (binary updates)
frebsd-bluetooth	Χρήση της τεχνολογίας Bluetooth® στο FreeBSD
frebsd-cluster	Χρήση του FreeBSD σε παράλληλα συστήματα
frebsd-cvsweb	Συντήρηση του CVSweb
frebsd-database	Συζήτηση για την χρήση και ανάπτυξη βάσεων δεδομένων στο FreeBSD
frebsd-doc	Δημιουργία τεκμηρίωσης για το FreeBSD
frebsd-desktop	Χρήση και βελτίωση του FreeBSD ως desktop

Λίστα	Σκοπός
frebsd-drivers	Δημιουργία οδηγών συσκευών για το FreeBSD
frebsd-eclipse	Συζήτηση για τη χρήση του Eclipse IDE, των εργαλείων του, καθώς και rich client εφαρμογών και ports στο FreeBSD.
frebsd-embedded	Χρήση του FreeBSD σε embedded εφαρμογές
frebsd-eol	Ομότιμη υποστήριξη για λογισμικό σχετικό με FreeBSD, που δεν υποστηρίζεται πλέον από το FreeBSD Project.
frebsd-emulation	Εξομοίωση άλλων συστημάτων, όπως είναι τα Linux/MS-DOS®/Windows®
frebsd-firewire	Τεχνική συζήτηση για FreeBSD FireWire® (iLink, IEEE 1394)
frebsd-fs	Συστήματα αρχείων
frebsd-gecko	Συζήτηση σχετικά με το Gecko Rendering Engine
frebsd-geom	Συζητήσεις σχετικές με το GEOM και τις υλοποιήσεις του
frebsd-gnome	Μεταφορά του GNOME και των εφαρμογών του
frebsd-hackers	Γενικές τεχνικές συζητήσεις
frebsd-hardware	Γενική συζήτηση για συμβατότητα υλικού με το FreeBSD
frebsd-i18n	Διεθνοποίηση του FreeBSD
frebsd-ia32	Το FreeBSD στην αρχιτεκτονική IA-32 (Intel® x86)
frebsd-ia64	Μεταφορά του FreeBSD στα νέα συστήματα IA64 της Intel®
frebsd-ipfw	Τεχνική συζήτηση που επικεντρώνεται στον επανασχεδιασμό του κώδικα IP του firewall
frebsd-isdn	Ομάδα ανάπτυξης του ISDN
frebsd-jail	Συζήτηση σχετικά με τις δυνατότητες του jail(8)
frebsd-java	Ομάδα ανάπτυξης Java™ και άτομα που μεταφέρουν τα JDK™s στο FreeBSD
frebsd-kde	Μεταφορά του KDE και των εφαρμογών του
frebsd-lfs	Μεταφορά του LFS στο FreeBSD
frebsd-mips	Μεταφορά του FreeBSD σε επεξεργαστές MIPS®
frebsd-mobile	Συζητήσεις σχετικές με φορητά υπολογιστικά συστήματα
frebsd-mono	Εφαρμογές Mono και C# στο FreeBSD
frebsd-mozilla	Μεταφορά του Mozilla στο FreeBSD
frebsd-multimedia	Εφαρμογές πολυμέσων
frebsd-new-bus	Τεχνικές συζητήσεις σχετικές με την αρχιτεκτονική διαύλων
frebsd-net	Συζητήσεις δικτύωσης και πηγαίος κώδικας TCP/IP
frebsd-numeric	Συζητήσεις για υλοποίηση υψηλής ποιότητας συναρτήσεων της βιβλιοθήκης libm
frebsd-office	Εφαρμογές γραφείου στο FreeBSD

Λίστα	Σκοπός
frebsd-performance	Ερωτήσεις σχετικές με βελτιστοποίηση απόδοσης για εγκαταστάσεις υψηλής απόδοσης και μεγάλου φορτίου
frebsd-perl	Υποστήριξη ενός αριθμού από ports σχετικά με Perl
frebsd-pf	Συζήτηση και ερωτήσεις σχετικές με το σύστημα packet filter firewall
frebsd-platforms	Συζήτηση για μεταφορά σε μη-Intel® αρχιτεκτονικές
frebsd-ports	Συζήτηση για την Συλλογή των Ports
frebsd-ports-announce	Σημαντικές ειδήσεις και οδηγίες σχετικές με την Συλλογή των Ports
frebsd-ports-bugs	Συζήτηση για σφάλματα και αναφορές σφαλμάτων (PRs) που αφορούν ports
frebsd-ppc	Μεταφορά του FreeBSD στο PowerPC®
frebsd-proliant	Τεχνική συζήτηση για χρήση του FreeBSD σε διακομιστές HP ProLiant
frebsd-python	Θέματα σχετικά με Python στο FreeBSD
frebsd-rc	Συζήτηση σχετικά με το σύστημα rc.d και την ανάπτυξη του
frebsd-realtime	Ανάπτυξη επεκτάσεων πραγματικού χρόνου του FreeBSD
frebsd-ruby	Συζήτηση σχετικά με τη Ruby στο FreeBSD
frebsd-scsi	Το υποσύστημα SCSI
frebsd-security	Θέματα ασφαλείας που επηρεάζουν το FreeBSD
frebsd-small	Χρήση του FreeBSD σε embedded συστήματα (Δεν χρησιμοποιείται πλέον: αντί για αυτή τη λίστα, χρησιμοποιήστε την frebsd-embedded)
frebsd-sparc64	Μεταφορά του FreeBSD σε SPARC® συστήματα
frebsd-standards	Συμμόρφωση του FreeBSD με τα πρότυπα C99 και POSIX®
frebsd-sysinstall	Συζήτηση για την ανάπτυξη του sysinstall(8)
frebsd-threads	Πολυνηματική επεξεργασία στο FreeBSD
frebsd-tilera	Μεταφορά του FreeBSD στην οικογένεια CPU Tilera
frebsd-tokenring	Υποστήριξη του Token Ring στο FreeBSD
frebsd-toolchain	Συντήρηση των εργαλείων του FreeBSD
frebsd-usb	Συζήτηση υποστήριξης του USB στο FreeBSD
frebsd-virtualization	Συζήτηση σχετικά με διάφορες τεχνικές εικονικοποίησης που υποστηρίζονται από το FreeBSD
frebsd-vuxml	Συζήτηση για την υποδομή VuXML
frebsd-x11	Συντήρηση και υποστήριξη του X11 στο FreeBSD
frebsd-xen	Συζήτηση για τη μεταφορά του FreeBSD στο Xen™ - υλοποίηση και χρήση
frebsd-xfce	XFCE στο FreeBSD - Μεταφορά και συντήρηση
frebsd-zope	Zope στο FreeBSD - Μεταφορά και συντήρηση

Περιορισμένες λίστες: Οι ακόλουθες λίστες είναι για πιο ειδικό (και απαιτητικό) κοινό και πιθανώς δεν ενδιαφέρουν το γενικό κοινό. Πριν αρχίσετε να συμμετέχετε σε κάποια από αυτές, καλό θα είναι να έχετε παρακολουθήσει τις τεχνικές λίστες, ώστε να αντιλαμβάνεστε τον κώδικα επικοινωνίας και συμπεριφοράς που ισχύει σε αυτές.

Λίστα	Σκοπός
frebsd-hubs	Άτομα που διατηρούν mirror sites (υποστήριξη υποδομών)
frebsd-user-groups	Οργάνωση των συλλόγων χρηστών
frebsd-vendors	Οργάνωση μεταπωλητών πριν από επίσημες εκδόσεις
frebsd-wip-status	Κατάσταση εργασιών του FreeBSD που βρίσκονται σε εξέλιξη (Work-in-Progress).
frebsd-wireless	Συζήτηση σχετικά με τη στοίβα 802.11, τα εργαλεία ασύρματου δικτύου και την ανάπτυξη προγραμμάτων οδήγησης.
frebsd-www	Συντηρητές του www.FreeBSD.org

Λίστες digest: Όλες οι παραπάνω λίστες διατίθενται και σε μορφή digest (περίληψης). Μόλις εγγραφείτε σε μία λίστα, μπορείτε να αλλάξετε τις επιλογές digest στο τμήμα ρυθμίσεων του λογαριασμού σας.

Λίστες SVN: Οι ακόλουθες λίστες είναι για όσους ενδιαφέρονται να βλέπουν τα μηνύματα (log) που δείχνουν τις αλλαγές σε διάφορες περιοχές του πηγαίου κώδικα. Είναι λίστες μόνο για ανάγνωση και δεν πρέπει να στέλνετε μηνύματα σε αυτές.

Λίστα	Περιοχή πηγαίου κώδικα	Περιγραφή περιοχής (κώδικας για)
svn-doc-all	/usr/doc	Όλες οι αλλαγές στο δέντρο doc του Subversion (εκτός από τις περιοχές user, projects και translations)
svn-doc-head	/usr/doc	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο «head» του doc Subversion repository
svn-doc-projects	/usr/doc/projects	Όλες οι αλλαγές στην περιοχή «projects» του doc Subversion repository
svn-doc-svnadmin	/usr/doc	Όλες οι αλλαγές στα scripts διαχείρισης, hooks και άλλα δεδομένα ρυθμίσεων του doc Subversion repository
svn-ports-all	/usr/ports	Όλες οι αλλαγές στο ports Subversion repository
svn-ports-head	/usr/ports	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο «head» του ports Subversion repository
svn-ports-svnadmin	/usr/ports	Όλες οι αλλαγές στα scripts διαχείρισης, hooks και άλλα δεδομένα ρυθμίσεων του ports Subversion repository.
svn-src-all	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στο src Subversion repository (εκτός από τις περιοχές user και projects)
svn-src-head	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο «head» του src Subversion repository (πρόκειται για τον κλάδο FreeBSD-CURRENT)

Λίστα	Περιοχή πηγαίου κώδικα	Περιγραφή περιοχής (κώδικας για)
svn-src-projects	/usr/projects	Όλες οι αλλαγές στην περιοχή πηγαίου κώδικα projects του Subversion repository
svn-src-release	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στην περιοχή πηγαίου κώδικα releases του Subversion repository
svn-src-releng	/usr/src	Όλες οι αλλαγές σε όλους τους κλάδους πηγαίου κώδικα releng του Subversion repository (πρόκειται για τους κλάδους security / release engineering)
svn-src-stable	/usr/src	Όλες οι αλλαγές σε όλους τους κλάδους πηγαίου κώδικα stable του Subversion repository
svn-src-stable-6	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο πηγαίου κώδικα stable/6 του Subversion repository
svn-src-stable-7	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο πηγαίου κώδικα stable/7 του Subversion repository
svn-src-stable-8	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο πηγαίου κώδικα stable/8 του Subversion repository
svn-src-stable-9	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στον κλάδο πηγαίου κώδικα stable/9 του Subversion repository
svn-src-stable-other	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στους παλιούς stable κλάδους πηγαίου κώδικα του Subversion repository
svn-src-svnadmin	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στα scripts διαχείρισης, τα hooks, και άλλα δεδομένα που αφορούν τις ρυθμίσεις του Subversion repository
svn-src-user	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στην πειραματική περιοχή πηγαίου κώδικα user του Subversion repository
svn-src-vendor	/usr/src	Όλες οι αλλαγές στην περιοχή εργασίας πηγαίου κώδικα vendor του Subversion repository

C.1.2. Πως να Εγγραφείτε

Για να εγγραφείτε σε μία λίστα, επιλέξτε το όνομα της από τους παραπάνω δεσμούς ή πηγαίνατε στο <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo> και επιλέξτε την λίστα για την οποία ενδιαφέρεστε. Η σελίδα της λίστας πρέπει να περιέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες εγγραφής.

Για να γράψετε σε μια λίστα, στείλτε το μήνυμά σας στο <όνομα-λίστας@FreeBSD.org >. Το μήνυμά σας θα διανεμηθεί σε όλα τα μέλη της λίστας, σε οποιοδήποτε σημείο του κόσμου και αν βρίσκονται.

Για να διαγραφείτε από μια λίστα, επιλέξτε το URL που βρίσκεται στο τέλος κάθε μηνύματος που λαμβάνετε από την λίστα. Μπορείτε επίσης να στείλετε ένα μήνυμα στο <όνομα-λίστας-unsubscribe@FreeBSD.org> για να διαγραφείτε μόνος σας.

Για ακόμα μια φορά, θα θέλαμε να σας ζητήσουμε να διατηρήσετε τη συζήτηση των τεχνικών λιστών στα αντίστοιχα τεχνικά θέματα. Αν ενδιαφέρεστε μόνο για σημαντικές ανακοινώσεις, τότε προτείνουμε να εγγραφείτε στην [ηλεκτρονική λίστα ανακοινώσεων του FreeBSD](#), η οποία έχει μικρή κίνηση.

C.1.3. Πίνακες Λιστών

Όλες οι FreeBSD λίστες έχουν συγκεκριμένους βασικούς κανόνες οι οποίοι πρέπει να ακολουθούνται από οποιονδήποτε τις χρησιμοποιεί. Όποιος αποτύχει να ακολουθήσει αυτούς τους κανόνες θα λάβει δύο (2) γραπτές προειδοποιήσεις από τον FreeBSD Postmaster <postmaster@FreeBSD.org>. Σε περίπτωση τρίτης παραβίασης, το άτομο αυτό θα απομακρυνθεί από όλες τις λίστες του FreeBSD και τα μηνύματα του προς αυτές θα φιλτράρονται. Λυπόμαστε που χρειάζεται να επιβάλλουμε αυτούς τους κανόνες και μέτρα, αλλά το σημερινό Διαδίκτυο είναι καθώς φαίνεται ένα πολύ σκληρό περιβάλλον, και πολλοί δεν εκτιμούν πόσο εύθραυστοι είναι μερικοί μηχανισμοί του.

Κανόνες:

- Το θέμα κάθε μηνύματος πρέπει να είναι σχετικό με τον βασικό σκοπό της λίστας που στάλθηκε, π.χ. αν η λίστα σχετίζεται με τεχνικά θέματα τότε το μήνυμά σας πρέπει να περιέχει τεχνικό περιεχόμενο. Η άσχετη φλυαρία ή το flaming μειώνει την αξία της λίστας για όλους που την παρακολουθούν και δεν μπορούμε να ανεχτούμε αυτή τη συμπεριφορά. Για ελεύθερες συζητήσεις χωρίς κάποιο συγκεκριμένο θέμα, διατίθεται η [ηλεκτρονική λίστα γενικών συζητήσεων του FreeBSD](#) την οποία και θα πρέπει να χρησιμοποιείτε.
- Κανένα μήνυμα δεν θα πρέπει να σταλεί σε περισσότερες από 2 λίστες, και σε 2 μόνο όταν υπάρχει ξεκάθαρος και προφανής λόγος για κάτι τέτοιο. Πολλοί συνδρομητές είναι έτσι και αλλιώς γραμμένοι σε περισσότερες από μία λίστες. Έτσι, αν δεν πρόκειται να κάνετε κάποιο περίεργο συνδυασμό (π.χ. «-stable & -scsi»), δεν υπάρχει λόγος να στείλετε μήνυμα σε περισσότερες από μία λίστα κάθε φορά. Αν λάβετε κάποιο μήνυμα στο οποίο φαίνονται πολλαπλές λίστες στην γραμμή Cc, καλό θα είναι να περικόψετε κάποιες από αυτές πριν στείλετε απάντηση. *Θεωρείστε υπεύθυνος για τα δικά σας cross-postings, ανεξάρτητα ποιος είναι ο δημιουργός τους.*
- Προσωπικές επιθέσεις και ασέβεια (στο περιεχόμενο μιας αντιπαραθέσης) δεν επιτρέπονται, και αυτό αφορά τόσο τους χρήστες όσο και τους developers. Μεγάλες παραβάσεις των κανόνων (netiquette), όπως χρήση τμημάτων ή ολόκληρων προσωπικών μηνυμάτων όταν δεν έχει δοθεί άδεια για να γίνει αυτό και δεν ήταν αναμενόμενο, αποδοκιμάζονται αλλά δεν απαγορεύονται ρητά. Όμως, υπάρχουν μερικές περιπτώσεις όπου τέτοιο περιεχόμενο εμπίπτει στους κανονισμούς κάποιας λίστας και μπορεί να οδηγήσει σε προειδοποίηση (ή ακόμα και αποκλεισμό) από αυτήν.
- Διαφήμιση προϊόντων ή υπηρεσιών που δεν σχετίζονται με το FreeBSD απαγορεύεται αυστηρά και θα οδηγήσει σε άμεσο αποκλεισμό αν είναι φανερό ότι ο πταίστης διαφημίζεται με spam.

Ατομικοί πίνακες λιστών:

[freebsd-acpi](#)

Ανάπτυξη της διαχείρισης ενέργειας και του ACPI

[freebsd-afs](#)

Andrew File System

Αυτή η λίστα είναι για συζήτηση της μεταφοράς και της χρήσης του AFS από το CMU/Transarc

[freebsd-announce](#)

Σημαντικά γεγονότα και ανακοινώσεις

Αυτή η λίστα είναι για άτομα που ενδιαφέρονται μόνο για περιστασιακές ανακοινώσεις σημαντικών γεγονότων του FreeBSD. Περιλαμβάνει ανακοινώσεις σχετικά με snapshots και άλλα releases. Επίσης δημοσιεύονται σε αυτήν ανακοινώσεις για νέες ικανότητες του FreeBSD. Μπορεί να περιέχει εκκλήσεις για εθελοντές κτλ. Πρόκειται για μία λίστα με μικρή κίνηση, και οι δημοσιεύσεις ελέγχονται αυστηρά.

frebsd-arch

Συζητήσεις αρχιτεκτονικής και σχεδιασμού

Σε αυτή την λίστα συζητείται η αρχιτεκτονική του FreeBSD. Τα μηνύματα είναι κατά κύριο λόγο αρκετά τεχνικά. Παραδείγματα σχετικών θεμάτων είναι:

- Πως να επανασχεδιαστεί το σύστημα μεταγλώττισης ώστε να εκτελεί ταυτόχρονα πολλές προσαρμοσμένες μεταγλωττίσεις.
- Τι πρέπει να επισκευαστεί στο VFS ώστε να λειτουργούν τα Heidemann layers.
- Πώς πρέπει να μετατρέψουμε τη διεπαφή (interface) των οδηγών συσκευών ώστε να μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τα ίδια προγράμματα οδήγησης σε πολλούς διαύλους και αρχιτεκτονικές.
- Πως να γράψετε ένα οδηγό δικτύου.

frebsd-binup

Project αναβάθμισης του FreeBSD μέσω έτοιμων (δυαδικών) αρχείων

Σε αυτή την λίστα συζητείται το σύστημα αναβάθμισης μέσω έτοιμων (binary) αρχείων, ή binup. Σε αυτή τη λίστα ανήκουν θέματα σχεδιασμού, λεπτομέρειες υλοποίησης, «patches», αναφορές σφαλμάτων, αναφορές κατάστασης, αιτήσεις για πρόσθετα χαρακτηριστικά, commit logs, και ότι άλλο σχετίζεται με το binup.

frebsd-bluetooth

Χρήση της τεχνολογίας Bluetooth® στο FreeBSD

Σε αυτή τη λίστα συναθροίζονται οι χρήστες του Bluetooth® στο FreeBSD. Η λίστα ασχολείται με θέματα σχεδιασμού, λεπτομέρειες υλοποίησης, «patches», αναφορές σφαλμάτων, αναφορές κατάστασης, αιτήσεις για πρόσθετα χαρακτηριστικά, και ότι άλλο σχετίζεται με το Bluetooth®.

frebsd-bugbusters

Προσπάθεια οργάνωσης του χειρισμού των αναφορών προβλημάτων

Σκοπός αυτής της λίστας είναι να λειτουργεί ως χώρος οργάνωσης και συζήτησης για τον Bugmeister, τους Bugbusters, και όσους άλλους ενδιαφέρονται για την βάση δεδομένων PR. Αυτή ή λίστα δεν είναι για συζητήσεις σχετικά με ιδιαίτερα σφάλματα, «patches» ή PRs.

frebsd-bugs

Αναφορές σφαλμάτων

Αυτή η λίστα είναι για αναφορές σφαλμάτων του FreeBSD. Όποτε είναι δυνατό, τα σφάλματα πρέπει να στέλνονται με την εντολή [send-pr\(1\)](#) ή μέσω της αντίστοιχης [διεπαφή WEB](#).

frebsd-chat

Μη τεχνικά θέματα που σχετίζονται με την κοινότητα του FreeBSD

Αυτή η λίστα περιέχει κοινωνικές συζητήσεις, και γενικότερα ότι δεν σχετίζεται με τεχνικές πληροφορίες με τις οποίες ασχολούνται οι υπόλοιπες λίστες. Περιέχει συζητήσεις για το αν ο Jordan μοιάζει με μικρό κουνάβι ή όχι, για το αν πρέπει ή όχι να γράφουμε με κεφαλαία, ποιος πίνει πολύ καφέ, που φτιάχνεται η καλύτερη μπίρα, ποιος φτιάχνει μπίρα στο υπόγειο του, και άλλα. Περιστασιακές ανακοινώσεις σημαντικών γεγονότων (όπως πάρτυ, γάμοι, γεννήσεις, καινούργιες δουλειές κλπ) μπορούν να γίνουν στις τεχνικές λίστες, αλλά οι απαντήσεις τους πρέπει να στέλνονται στην λίστα -chat.

frebsd-chromium

Θέματα σχετικά με το Chromium στο FreeBSD

Λίστα συζητήσεων για την υποστήριξη του Chromium στο FreeBSD. Πρόκειται για τεχνική λίστα σχετική με την ανάπτυξη και εγκατάσταση του Chromium.

frebsd-core

Ομάδα core του FreeBSD

Αυτή είναι μία εσωτερική λίστα για χρήση από τα μέλη του core. Σε αυτή τη λίστα μπορείτε να στείλετε μηνύματα, όταν προκύψει κάποιο θέμα σχετικό με το FreeBSD το οποίο απαιτεί διαιτησία ή λεπτομερή εξέταση.

frebsd-current

Συζητήσεις σχετικά με την χρήση του FreeBSD-CURRENT

Αυτή η λίστα είναι για χρήστες του FreeBSD-CURRENT. Περιέχει προειδοποιήσεις για νέα χαρακτηριστικά που πρόκειται να προστεθούν στο -CURRENT και τα οποία θα επηρεάσουν τους χρήστες, και οδηγίες για τις κινήσεις που πρέπει να γίνουν ώστε να παραμείνετε στο -CURRENT. Όποιος εκτελεί το «CURRENT» πρέπει να εγγραφεί σε αυτήν την λίστα. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

frebsd-cvsweb

FreeBSD CVSweb Project

Τεχνικές συζητήσεις για την χρήση, την ανάπτυξη και την συντήρηση του FreeBSD-CVSweb.

frebsd-desktop

Χρήση και βελτίωση του FreeBSD ως desktop

Ή λίστα αυτή προορίζεται για συζητήσεις σχετικές με τη χρήση του FreeBSD ως desktop. Απευθύνεται κυρίως σε χρήστες και προγραμματιστές που επιθυμούν να συζητήσουν τα προβλήματα που παρουσιάζει το FreeBSD σε desktop εφαρμογές, καθώς και αντίστοιχες βελτιώσεις.

frebsd-doc

Project τεκμηρίωσης του FreeBSD

Αυτή η λίστα είναι για συζήτηση θεμάτων και projects που σχετίζονται με την δημιουργία τεκμηρίωσης για το FreeBSD. Τα μέλη αυτής της λίστας αποκαλούνται συνολικά ως «The FreeBSD Documentation Project». Είναι μια ανοικτή λίστα και είστε ελεύθερος να συμμετέχετε και να συνεισφέρετε!

frebsd-drivers

Δημιουργία οδηγών συσκευών για το FreeBSD

Αυτή η λίστα προορίζεται για τεχνικές συζητήσεις σχετικές με οδηγούς συσκευών στο FreeBSD. Χρησιμοποιείται κυρίως από τους δημιουργούς οδηγών συσκευών για ερωτήσεις σχετικές με τη συγγραφή οδηγών, χρησιμοποιώντας τα APIs που παρέχει ο πυρήνας του FreeBSD.

frebsd-eclipse

FreeBSD χρήστες του Eclipse IDE, των εργαλείων του, rich client εφαρμογών, και ports.

Πρόθεση της λίστας αυτής είναι να προσφέρει αμοιβαία υποστήριξη για ότι έχει να κάνει με την επιλογή, εγκατάσταση, χρήση, ανάπτυξη και συντήρηση του Eclipse IDE, των εργαλείων του, εφαρμογών rich client στην πλατφόρμα του FreeBSD και για βοήθεια σχετικά με την μεταφορά του Eclipse IDE και των πρόσθετων του στο περιβάλλον του FreeBSD.

Πρόθεση της είναι επίσης να διευκολύνει την ανταλλαγή πληροφοριών ανάμεσα στην κοινότητα του Eclipse και στην κοινότητα του FreeBSD, προς όφελος και των δύο.

Αν και η λίστα επικεντρώνεται κυρίως στις ανάγκες των χρηστών του Eclipse, προσφέρει επίσης ένα χώρο συζήτησης για όσους θέλουν να αναπτύξουν εφαρμογές σχετικές με το FreeBSD χρησιμοποιώντας το Eclipse.

frebsd-embedded

Χρήση του FreeBSD σε embedded εφαρμογές

Η λίστα συζητά θέματα σχετικά με την χρήση του FreeBSD σε embedded συστήματα. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα. Για τον σκοπό της λίστας αυτής, ορίζουμε ως embedded συστήματα

τις υπολογιστικές συσκευές που δεν προορίζονται για desktop εφαρμογές, και που συνήθως καλύπτουν μια μόνο ανάγκη, αντίθετα με τα γενικά υπολογιστικά περιβάλλοντα. Συμπεριλαμβάνονται, εκτός των άλλων, όλα τα τηλέφωνα, δικτυακός εξοπλισμός όπως routers, switches και PBXs, εξοπλισμός μετρήσεων από απόσταση, PDAs, συστήματα Point Of Sale, και πάει λέγοντας.

freebsd-emulation

Εξομίωση άλλων συστημάτων όπως είναι τα Linux/MS-DOS®/Windows®

Είναι μια λίστα για τεχνικές συζητήσεις, σχετικές με την εκτέλεση στο FreeBSD προγραμμάτων που δημιουργήθηκαν για άλλα λειτουργικά.

freebsd-eol

Ομότιμη υποστήριξη για λογισμικό σχετικό με το FreeBSD που δεν υποστηρίζεται πλέον από το FreeBSD Project.

Αυτή η λίστα είναι για όσους ενδιαφέρονται να παρέχουν ή να χρησιμοποιήσουν την ομότιμη υποστήριξη για λογισμικό σχετικό με το FreeBSD που δεν υποστηρίζεται πλέον από το FreeBSD Project (π.χ., με την μορφή «patches» και ανακοινώσεων ασφαλείας).

freebsd-firewire

FireWire® (iLink, IEEE 1394)

Αυτή η λίστα είναι για την συζήτηση της σχεδίασης και υλοποίησης ενός υποσυστήματος FireWire® (γνωστό και ως IEEE 1394 ή iLink) για το FreeBSD. Σχετικά θέματα είναι τα πρότυπα, οι συσκευές διαύλου και τα πρωτόκολλά τους, κάρτες, προσαρμογείς και chipsets, και η αρχιτεκτονική και η υλοποίηση του κώδικα για την σωστή υποστήριξη τους.

freebsd-fs

Συστήματα αρχείων

Συζητήσεις σχετικές με τα συστήματα αρχείων του FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

freebsd-gecko

Gecko Rendering Engine

Συζητήσεις σχετικές με εφαρμογές που χρησιμοποιούν την μηχανή Gecko στο FreeBSD.

Η συζήτηση επικεντρώνεται σε εφαρμογές της Συλλογής των Ports που χρησιμοποιούν τη μηχανή Gecko, και ειδικότερα την εγκατάσταση, ανάπτυξη και υποστήριξη τους στο FreeBSD.

freebsd-geom

GEOM

Συζητήσεις σχετικές με το GEOM και παρόμοιες υλοποιήσεις. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

freebsd-gnome

GNOME

Συζητήσεις σχετικές με το περιβάλλον GNOME για συστήματα FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

freebsd-ipfw

IP Firewall

Αυτή η λίστα είναι για τεχνικές συζητήσεις που αφορούν τον επανασχεδιασμό του κώδικα IP firewall στο FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

freebsd-ia64

Μεταφορά του FreeBSD στην αρχιτεκτονική IA64

Πρόκειται για μια τεχνική λίστα, για άτομα που δουλεύουν ενεργά στην μεταφορά του FreeBSD στην πλατφόρμα IA-64 της Intel®, για να αναφέρουν προβλήματα ή να συζητήσουν εναλλακτικές λύσεις. Άτομα που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν την τεχνική συζήτηση είναι επίσης ευπρόσδεκτα.

[frebsd-isdn](#)

Ανάπτυξη του ISDN

Αυτή η λίστα είναι για άτομα που συζητούν την ανάπτυξη της υποστήριξης ISDN στο FreeBSD.

[frebsd-java](#)

Ανάπτυξη της Java™

Αυτή η λίστα είναι για άτομα που συζητούν την ανάπτυξη σημαντικών εφαρμογών Java™ για το FreeBSD και την μεταφορά και συντήρηση των JDK™s.

[frebsd-jobs](#)

Ζήτηση και προσφορά εργασίας

Αυτός είναι ένας χώρος για δημοσίευση ανακοινώσεων για προσφορά και ζήτηση εργασίας που σχετίζεται με το FreeBSD, καθώς και βιογραφικών σχετικών με το FreeBSD. Αν για παράδειγμα αναζητάτε εργασία σχετική με το FreeBSD, ή προσφέρετε μια θέση εργασίας σχετική με το FreeBSD, αυτό είναι το σωστό μέρος για να τη διαφημίσετε. Η λίστα αυτή δεν είναι για γενικά θέματα εργασίας, για τα οποία υπάρχει πληθώρα από άλλες λίστες στο Διαδίκτυο.

Αυτή η λίστα, όπως και οι υπόλοιπες λίστες του FreeBSD.org, διανέμονται παγκόσμια. Έτσι, πρέπει να είστε σαφής για την τοποθεσία και την δυνατότητα τηλεργασίας ή βοήθειας στην μετοίκηση.

Το μήνυμά σας θα πρέπει να χρησιμοποιεί μόνο ανοιχτά πρότυπα - κατά προτίμηση απλό κείμενο, αν και βασικής μορφής Portable Document Format (PDF), HTML, και μερικά άλλα είναι αποδεκτά από πολλούς χρήστες. Κλειστά πρότυπα όπως το Microsoft® Word (.doc) θα απορριφθούν από τον διακομιστή της λίστας.

[frebsd-kde](#)

KDE

Συζητήσεις που αφορούν το KDE σε συστήματα FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[frebsd-hackers](#)

Τεχνικές συζητήσεις

Είναι ένας χώρος για τεχνικές συζητήσεις σχετικές με το FreeBSD. Αυτή είναι η κύρια τεχνική λίστα. Είναι για άτομα που αναπτύσσουν ενεργά το FreeBSD, για να αναφέρουν προβλήματα ή να συζητήσουν εναλλακτικές λύσεις. Άτομα που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν την τεχνική συζήτηση είναι ευπρόσδεκτα. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[frebsd-hardware](#)

Γενική συζήτηση για υλικό κι εξαρτήματα υπολογιστών στο FreeBSD

Γενικές συζητήσεις για τύπους υλικού που λειτουργούν στο FreeBSD, διάφορα προβλήματα και προτάσεις σχετικά με το τι να αγοράσετε ή να αποφύγετε.

[frebsd-hubs](#)

Mirror sites

Ανακοινώσεις και συζητήσεις για άτομα που συντηρούν mirror sites του FreeBSD.

[frebsd-isp](#)

Θέματα για Παροχές Υπηρεσιών Διαδικτύου

Αυτή η λίστα είναι για συζήτηση θεμάτων σχετικών με Παροχές Υπηρεσιών Διαδικτύου (ISPs) που χρησιμοποιούν FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-mono](#)

Εφαρμογές Mono και C# στο FreeBSD

Αυτή η λίστα είναι για συζήτηση θεμάτων σχετικών με το σύστημα ανάπτυξης εφαρμογών Mono στο FreeBSD. Πρόκειται για μια τεχνική λίστα. Προορίζεται για οποιονδήποτε ασχολείται ενεργά με την ανάπτυξη ή τη μεταφορά εφαρμογών Mono ή C# στο FreeBSD. Η συζήτηση αφορά την επίλυση προβλημάτων ή την εύρεση εναλλακτικών λύσεων. Άτομα που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν την τεχνική συζήτηση είναι επίσης ευπρόσδεκτα.

[freebsd-office](#)

Εφαρμογές γραφείου στο FreeBSD

Συζητήσεις σχετικές με την εγκατάσταση, ανάπτυξη και υποστήριξη εφαρμογών γραφείου στο FreeBSD.

[freebsd-performance](#)

Συζητήσεις για την ρύθμιση και την βελτιστοποίηση του FreeBSD

Αυτή η λίστα υπάρχει για να παρέχει ένα μέρος όπου οι hackers, οι διαχειριστές, και όσοι άλλοι ενδιαφέρονται, να συζητούν θέματα σχετικά με την απόδοση του FreeBSD. Αποδεκτά θέματα είναι οι συζητήσεις που αναφέρονται σε εγκαταστάσεις FreeBSD που υπόκεινται σε μεγάλο φόρτο, έχουν προβλήματα απόδοσης, ή φτάνουν το FreeBSD στα όρια του. Συνιστούμε ανεπιφύλακτα να γραφούν στη λίστα όσοι ενδιαφέρονται να βελτιώσουν την απόδοση του FreeBSD. Είναι μία τεχνική λίστα που απευθύνεται σε έμπειρους χρήστες του FreeBSD, hackers, ή διαχειριστές που ενδιαφέρονται να κάνουν το FreeBSD γρήγορο και αξιόπιστο. Δεν πρόκειται για μια λίστα ερωτήσεων και απαντήσεων που μπορεί να αντικαταστήσει την μελέτη της τεκμηρίωσης, αλλά ένα μέρος για συνεισφορές ή για απαντήσεις σε αναπάντητα θέματα σχετικά με την απόδοση.

[freebsd-pf](#)

Συζητήσεις και ερωτήσεις για το σύστημα packet filter firewall

Συζητήσεις σχετικές με το packet filter (pf) firewall system στο FreeBSD. Τεχνικές συζητήσεις και ερωτήσεις χρηστών είναι ευπρόσδεκτες. Η λίστα είναι επίσης ένα μέρος για συζήτηση του ALTQ QoS framework.

[freebsd-platforms](#)

Μεταφορά του FreeBSD σε μη-Intel® πλατφόρμες

Προβλήματα του FreeBSD που εμφανίζονται σε περισσότερες από μία πλατφόρμες, καθώς και γενικές συζητήσεις και προτάσεις για μεταφορά του FreeBSD σε μη-Intel® πλατφόρμες. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-ports](#)

Συζήτηση για τα «ports»

Συζητήσεις σχετικές με την «Συλλογή των Ports» του FreeBSD (/usr/ports), την υποδομή των ports, και γενικά τις προσπάθειες συντονισμού των ports. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-ports-announce](#)

Σημαντικές ειδήσεις και οδηγίες σχετικές με την «Συλλογή των Ports» του FreeBSD.

Σημαντικές ειδήσεις σχετικές με την «Συλλογή των Ports» (/usr/ports) που απευθύνονται σε όσους αναπτύσσουν ή μεταφέρουν λογισμικό στο FreeBSD αλλά και στους τελικούς χρήστες. Περιλαμβάνονται ειδήσεις σχετικές με αλλαγές στην αρχιτεκτονική και την υποδομή, νέες δυνατότητες αλλά και σημαντικές πληροφορίες αναβάθμισης και νέων εκδόσεων. Πρόκειται για λίστα με μικρή κίνηση που προορίζεται για ανακοινώσεις.

[freebsd-ports-bugs](#)

Συζήτηση για τα σφάλματα των «ports»

Συζητήσεις που σχετίζονται με τις αναφορές προβλημάτων της «Συλλογής των Ports» (`/usr/ports`) του FreeBSD, προτάσεις για νέα ports ή για αλλαγές σε υπάρχοντα ports. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-proliant](#)

Τεχνική συζήτηση για το FreeBSD σε διακομιστές HP ProLiant

Αυτή η λίστα είναι για τεχνικές συζητήσεις σχετικά με την χρήση του FreeBSD σε διακομιστές HP ProLiant. Η συζήτηση περιλαμβάνει θέματα προγραμμάτων οδήγησης για ProLiant, λογισμικό διαχείρισης, εργαλεία ρυθμίσεων, και ανανεώσεις του BIOS. Η λίστα αυτή είναι το καταλληλότερο μέρος για συζήτηση σχετικά με τα αρθρώματα `hrasmnd`, `hrasmcli`, και `hracucli`.

[freebsd-python](#)

Η Python στο FreeBSD

Αυτή η λίστα είναι για συζητήσεις σχετικές με την βελτιστοποίηση της υποστήριξης της Python στο FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα. Προορίζεται για άτομα που ασχολούνται με την μεταφορά της Python, των αρθρωμάτων της (modules) και του Zope στο FreeBSD. Όσοι ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν την τεχνική συζήτηση, είναι ευπρόσδεκτοι.

[freebsd-questions](#)

Ερωτήσεις χρηστών

Αυτή η λίστα είναι για ερωτήσεις σχετικές με το FreeBSD. Δεν πρέπει να στέλνετε ερωτήσεις τύπου «how to» σε τεχνικές λίστες εκτός αν πιστεύετε ότι η ερώτησή σας είναι πολύ εξειδικευμένη.

[freebsd-ruby](#)

Συζήτηση σχετικά με τη Ruby στο FreeBSD

Η λίστα αυτή είναι για συζητήσεις που σχετίζονται με την υποστήριξη της Ruby στο FreeBSD. Πρόκειται για μια λίστα τεχνικών ερωτήσεων. Απευθύνεται σε άτομα που δουλεύουν σε Ports της Ruby, σε βιβλιοθήκες τρίτων κατασκευαστών, και σε άλλα πλαίσια λειτουργιών.

Είναι επίσης ευπρόσδεκτοι όσοι ενδιαφέρονται για αυτού του είδους την τεχνική συζήτηση.

[freebsd-scsi](#)

Το υποσύστημα SCSI

Αυτή η λίστα είναι για άτομα που εργάζονται στο SCSI υποσύστημα του FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-security](#)

Θέματα ασφαλείας

Αφορά θέματα ασφαλείας υπολογιστών που εκτελούν FreeBSD (DES, Kerberos, γνωστά θέματα ασφαλείας και διορθώσεις, κτλ). Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα. Σημειώστε ότι δεν πρόκειται για λίστα ερωτήσεων και απαντήσεων, αλλά η συνεισφορά (τόσο ερωτήσεων όσο ΚΑΙ απαντήσεων) στο FAQ είναι ευπρόσδεκτη.

[freebsd-security-notifications](#)

Ειδοποιήσεις ασφαλείας

Ειδοποιήσεις για προβλήματα ασφαλείας και διορθώσεις στο FreeBSD. Δεν πρόκειται για λίστα συζητήσεων. Η λίστα συζητήσεων είναι η FreeBSD-security.

[freebsd-small](#)

Χρήση του FreeBSD σε embedded εφαρμογές

Αυτή η λίστα συζητά θέματα σχετικά με ασυνήθιστα μικρές και embedded εγκαταστάσεις του FreeBSD. Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.



Σημείωση

Η λίστα αυτή έχει αντικατασταθεί από την [freebsd-embedded](#).

[freebsd-stable](#)

Συζητήσεις σχετικές με την χρήση του FreeBSD-STABLE

Αυτή η λίστα είναι για τους χρήστες του FreeBSD-STABLE. Περιέχει προειδοποιήσεις για νέα χαρακτηριστικά που πρόκειται να ενσωματωθούν στο -STABLE και τα οποία ενδεχομένως να επηρεάσουν τους χρήστες του. Επίσης περιέχει οδηγίες για τα βήματα που πρέπει να ακολουθήσετε ώστε να παραμείνετε στο -STABLE. Θα πρέπει να εγγραφείτε σε αυτή τη λίστα, αν ακολουθείτε το «STABLE». Είναι μια τεχνική λίστα και συζητούνται μόνο αυστηρά τεχνικά θέματα.

[freebsd-standards](#)

Συμμόρφωση με τα πρότυπα C99 & POSIX

Αυτή η λίστα είναι για τεχνικές συζητήσεις σχετικά με την συμμόρφωση του FreeBSD με τα πρότυπα C99 και POSIX.

[freebsd-toolchain](#)

Συντήρηση των ενσωματωμένων εργαλείων του FreeBSD

Αυτή η λίστα είναι για συζητήσεις που σχετίζονται με την σειρά εργαλείων (toolchain) που έρχονται με το FreeBSD. Η συζήτηση μπορεί να περιλαμβάνει θέματα σχετικά με την κατάσταση του Clang και του GCC, αλλά και θέματα σχετικά με προγράμματα όπως μεταγλωττιστές, assemblers, linkers και debuggers.

[freebsd-usb](#)

Συζήτηση για την υποστήριξη του διαύλου USB στο FreeBSD

Αυτή η λίστα είναι για τεχνικές συζητήσεις σχετικά με την υποστήριξη του διαύλου USB στο FreeBSD.

[freebsd-user-groups](#)

Οργάνωση των συλλόγων χρηστών

Αυτή η λίστα είναι για τους συντονιστές των επιμέρους τοπικών συλλόγων χρηστών για συζήτηση θεμάτων μεταξύ τους και με κάποιο μέλος της ομάδας Core. Αυτή η λίστα θα πρέπει να αναφέρει μόνο τις συναντήσεις και την οργάνωση projects που αναφέρονται σε περισσότερους από ένα συλλόγους χρηστών.

[freebsd-vendors](#)

Πωλητές

Οργάνωση συζητήσεων μεταξύ του FreeBSD Project και των πωλητών λογισμικού και υλικού σχετικού με το FreeBSD.

[freebsd-virtualization](#)

Συζήτηση διάφορων τεχνικών εικονικοποίησης που υποστηρίζονται από το FreeBSD.

Μια λίστα για τη συζήτηση των διάφορων τεχνικών εικονικοποίησης που υποστηρίζονται από το FreeBSD. Από τη μια μεριά εστιάζει στην υλοποίηση των βασικών λειτουργιών αλλά και την προσθήκη νέων δυνατοτήτων. Από την άλλη, οι χρήστες θα έχουν μια ομάδα συζητήσεων όπου μπορούν να ζητούν βοήθεια σε περίπτωση προβλημάτων, ή να συζητούν τις δικές τους χρήσεις.

[freebsd-wip-status](#)

Κατάσταση εργασιών σε εξέλιξη στο FreeBSD

Στη λίστα αυτή μπορείτε να ανακοινώσετε την έναρξη και την πρόοδο κάποιας εργασίας σας που σχετίζεται με το FreeBSD. Τα μηνύματα σε αυτή τη λίστα ελέγχονται. Συνιστάται να στείλετε το μήνυμά σας με παραλήπτη μια πιο τοπική σας λίστα του FreeBSD, και απλώς να κοινοποιήσετε το μήνυμά σας σε αυτή τη λίστα. Με τον τρόπο αυτό, μπορείτε επίσης να συζητήσετε για την εργασία σας στην τοπική λίστα, καθώς η συζήτηση σε αυτή τη λίστα δεν επιτρέπεται.

Δείτε τα αρχεία της λίστας για να πάρετε μια ιδέα της μορφής των μηνυμάτων που μπορείτε να στείλετε.

Μια περίληψη των περιεχομένων της λίστας ενδέχεται να δημοσιεύεται κατά τακτά διαστήματα στη δικτυακή τοποθεσία του FreeBSD, ως μέρος των Αναφορών Κατάστασης (Status Reports)¹. Στην ίδια τοποθεσία, μπορείτε επίσης να βρείτε περισσότερα παραδείγματα και προηγούμενες αναφορές.

[frebsd-wireless](#)

Συζήτηση σχετικά με τη στοίβα 802.11, τα εργαλεία ασύρματου δικτύου και την ανάπτυξη προγραμμάτων οδήγησης

Η λίστα αυτή εστιάζει στη στοίβα δικτύου 802.11 (sys/net80211), την ανάπτυξη προγραμμάτων οδήγησης και εργαλείων. Περιλαμβάνει αναφορές προβλημάτων, νέα χαρακτηριστικά και πληροφορίες συντήρησης.

[frebsd-xen](#)

Συζήτηση για τη μεταφορά του FreeBSD στο Xen™ - υλοποίηση και χρήση

Πρόκειται για μια λίστα που εστιάζει στην μεταφορά του FreeBSD στο Xen™. Η κίνηση σε αυτή τη λίστα αναμένεται να είναι μικρή, και έτσι θα χρησιμοποιηθεί τόσο για τεχνικές συζητήσεις σχετικά με το σχεδιασμό και την υλοποίηση, όσο και με προβλήματα εγκατάστασης και διαχείρισης.

[frebsd-xfce](#)

XFCE

Συζήτηση για τη μεταφορά του XFCE στο FreeBSD. Πρόκειται για μια λίστα τεχνικών συζητήσεων. Προορίζεται για όσους ασχολούνται ενεργά με τη μεταφορά του XFCE στο FreeBSD ώστε να συζητούν προβλήματα και εναλλακτικές λύσεις. Η λίστα είναι επίσης ανοικτή σε όσους ενδιαφέρονται για τεχνική συζήτηση αυτού του είδους.

[frebsd-zope](#)

Zope

Μια λίστα συζητήσεων σχετικών με τη μεταφορά του περιβάλλοντος Zope στο FreeBSD. Πρόκειται για λίστα τεχνικών συζητήσεων. Απευθύνεται κυρίως σε άτομα που συμμετέχουν ενεργά στη μεταφορά του Zope στο FreeBSD και συζητούνται προβλήματα και εναλλακτικές λύσεις. Η λίστα είναι επίσης ανοικτή σε όσους ενδιαφέρονται για τεχνική συζήτηση αυτού του είδους.

C.1.4. Φιλτράρισμα στις Λίστες Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Οι λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου του FreeBSD φιλτράρονται με πολλαπλούς τρόπους για να αποφύγουμε την διανομή spam, ιών, και άλλων ανεπιθύμητων μηνυμάτων. Το φιλτράρισμα που περιγράφεται σε αυτή την ενότητα, αποτελεί ένα μόνο μέρος των συνολικών μέτρων που λαμβάνουμε για την προστασία των λιστών ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

Στις λίστες επιτρέπονται μόνο συγκεκριμένοι τύποι συνημμένων αρχείων. Όλα τα συνημμένα αρχεία με τύπο MIME που δεν βρίσκεται στην παρακάτω λίστα, διαγράφονται πριν διανεμηθεί το μήνυμα στις λίστες.

- application/octet-stream
- application/pdf
- application/pgp-signature

¹<http://www.freebsd.org/news/status/>

- application/x-pkcs7-signature
- message/rfc822
- multipart/alternative
- multipart/related
- multipart/signed
- text/html
- text/plain
- text/x-diff
- text/x-patch



Σημείωση

Μερικές λίστες μπορεί να επιτρέπουν συνημμένα αρχεία και άλλων τύπων MIME, αλλά οι παραπάνω τύποι ισχύουν στις περισσότερες λίστες.

Εάν το κείμενο ενός μηνύματος περιέχεται τόσο σε μορφή HTML όσο και απλού κειμένου, το τμήμα HTML θα αφαιρεθεί. Εάν ένα μήνυμα περιέχει μόνο HTML, θα μετατραπεί σε απλό κείμενο.

C.2. Usenet Newsgroups

Εκτός από δύο newsgroups που ασχολούνται με το FreeBSD, υπάρχουν πολλά ακόμα στα οποία γίνεται συζήτηση για το FreeBSD ή άλλα θέματα που ενδεχομένως ενδιαφέρουν τους χρήστες του.

C.2.1. Newsgroups Σχετικά με το BSD

- [comp.unix.bsd.freebsd.announce](#)
- [comp.unix.bsd.freebsd.misc](#)
- [de.comp.os.unix.bsd](#) (Στα Γερμανικά)
- [fr.comp.os.bsd](#) (Στα Γαλλικά)
- [it.comp.os.freebsd](#) (Στα Ιταλικά)
- [tw.bbs.comp.386bsd](#) (Σε Παραδοσιακά Κινέζικα)

C.2.2. Άλλα Ενδιαφέροντα UNIX® Newsgroups

- [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.bugs.4bsd](#)
- [comp.bugs.4bsd.ucb-fixes](#)
- [comp.unix.bsd](#)

C.2.3. Σύστημα X Window

- [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. Διακομιστές Ιστοσελίδων

C.3.1. Forums, Blogs, και Κοινωνικά Δίκτυα

- Τα [Forums του FreeBSD](#) βασίζονται σε διεπαφή web και είναι κατάλληλα για τεχνικές συζητήσεις και ερωτήσεις που αφορούν το FreeBSD.
- Το [Planet FreeBSD](#) συγκεντρώνει σε ένα σημείο τις ροές από δεκάδες ιστολόγια μελών της ομάδας ανάπτυξης του FreeBSD. Πολλά από τα μέλη, χρησιμοποιούν αυτή τη δυνατότητα για να γνωστοποιήσουν την εργασία που κάνουν τη δεδομένη στιγμή, τυχόν νέες διορθώσεις, καθώς και τα μελλοντικά τους σχέδια.
- Το [κανάλι BSDConferences στο Youtube](#) παρέχει μια συλλογή βίντεο υψηλής ποιότητας, από διάφορα BSD συνέδρια σε όλο τον κόσμο. Πρόκειται για ένα θαυμάσιο τρόπο να παρακολουθήσετε σημαντικά μέλη της ομάδας ανάπτυξης να παρουσιάζουν τη νέα τους δουλειά στο FreeBSD.

C.3.2. Επίσημα Mirrors

[Central Servers](#), [Armenia](#), [Australia](#), [Austria](#), [Czech Republic](#), [Denmark](#), [Finland](#), [France](#), [Germany](#), [Hong Kong](#), [Ireland](#), [Japan](#), [Latvia](#), [Lithuania](#), [Netherlands](#), [Norway](#), [Russia](#), [Slovenia](#), [South Africa](#), [Spain](#), [Sweden](#), [Switzerland](#), [Taiwan](#), [United Kingdom](#), [USA](#).

(as of UTC)

- [Central Servers](#)

- <https://www.FreeBSD.org/>
- Armenia
 - <http://www1.am.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Australia
 - <http://www.au.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.au.FreeBSD.org/>
- Austria
 - <http://www.at.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Czech Republic
 - <http://www.cz.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Denmark
 - <http://www.dk.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Finland
 - <http://www.fi.FreeBSD.org/>
- France
 - <http://www1.fr.FreeBSD.org/>
- Germany
 - <http://www.de.FreeBSD.org/>
- Hong Kong
 - <http://www.hk.FreeBSD.org/>
- Ireland
 - <http://www.ie.FreeBSD.org/>
- Japan
 - <http://www.jp.FreeBSD.org/www.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Latvia
 - <http://www.lv.FreeBSD.org/>

- Lithuania
 - <http://www.lt.FreeBSD.org/>
- Netherlands
 - <http://www.nl.FreeBSD.org/>
- Norway
 - <http://www.no.FreeBSD.org/>
- Russia
 - <http://www.ru.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Slovenia
 - <http://www.si.FreeBSD.org/>
- South Africa
 - <http://www.za.FreeBSD.org/>
- Spain
 - <http://www.es.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.es.FreeBSD.org/>
- Sweden
 - <http://www.se.FreeBSD.org/>
- Switzerland
 - <http://www.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
 - <http://www2.ch.FreeBSD.org/> (IPv6)
- Taiwan
 - <http://www.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www2.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www4.tw.FreeBSD.org/>
 - <http://www5.tw.FreeBSD.org/> (IPv6)
- United Kingdom
 - <http://www1.uk.FreeBSD.org/>

- <http://www3.uk.FreeBSD.org/>
- USA
- <http://www5.us.FreeBSD.org/> (IPv6)

C.4. Διευθύνσεις Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου

Οι ακόλουθες ενώσεις χρηστών παρέχουν στα μέλη τους διευθύνσεις ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που σχετίζονται με το FreeBSD. Ο διαχειριστής που αναφέρεται παρακάτω, διατηρεί το δικαίωμα να ανακαλέσει την διεύθυνση, αν γίνει κατάχρηση της με οποιοδήποτε τρόπο.

Τομέας	Υπηρεσίες	Ένωση Χρηστών	Διαχειριστής
ukug.uk.FreeBSD.org	Μόνο προώθηση	< ukfreebsd@uk.FreeBSD.org >	Lee Johnston < lee@uk.FreeBSD.org >

Παράρτημα D. Κλειδιά PGP

Στο παράρτημα αυτό, θα βρείτε τα δημόσια PGP κλειδιά των officers και των μελών της ομάδας ανάπτυξης του FreeBSD. Μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε για να ελέγξετε μια ψηφιακή υπογραφή ή για να στείλετε κρυπτογραφημένο email σε κάποιο μέλος της ομάδας. Μπορείτε να κατεβάσετε την πλήρη λίστα από κλειδιά χρηστών του FreeBSD.org , από την τοποθεσία <http://www.FreeBSD.org/doc/pgpkeyring.txt>.

D.1. Officers

D.1.1. Ομάδα Ασφάλειας <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/xgK02KgLSdp0Buccq8HLDFYUk3McFa6Z3Ywj0bNCWkxc72ipvVl
uA0GN4H6fuoY0peg4cLK1H9pktUIrZONTCixaZzc/Bu6X+aX4ywGeCfsuu8g5v03
fLCPBLGf3Bm5wsyZ6ZaGmsmILrWzd+d/rbr35Mcc5BekdgywUI4R191qo1bdrw9
mEJP1V7Ik3jpEx0sNnuhMTvm50QMeCTfUvVE0tBU15Qtbt+1LXF5FI0gML0LwS5v
RHZN+5w/xvz5nEULpj24UuMKLDs/u9rj8U/zET80aE+oG7m/mr4jJWZEmdX8HKd0
WrpnVj6UAppk72qdBIEfLs0W2xB/N0jJpppbCQH3+sw7DRYA2UnKE9Mptj/KKiE4
cs4c8Cupo2Wsu93LEZDC5rCrULPt2lFeEXnRYLC/5oIgy5w9sFide9VI4CzHkkWX
Z2NPW/i1w3mFhoXjvnNLGOYmfAMKPxSRc2/Bn3bY0IhKvuIZ4rAeu7FTmKDDqFKQ
YECrU0W74ZVng17AB29xzjWr4zNJVvp/CybfIU8JoKkwVWRqAVZIEgenAjU40d
G5+W4e+ccL0mfTQfEBbXRjnL2BL2tnaoBR42cTfbZGRucPHz7MrLkBEeZQARAQAB
tDdGcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IE9mZmljZXIgaXNlY3VyaXR5LW9mZmljZXJARnJl
ZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+FiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+AC
GwMFCQoek4AFcwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgECFAAAGkQ05eS9J6n5cKd9A/9
Fz3uGjNy28D0ALT1d/JJGzdQ2R3YwspHk9KHBrlLePkog9wf1WRaIwCeNtPmA+g5
cn24psuz0eh1tRELImT22eE2ENPZ9XzK/J0ok0nK42MvmIwmMCyz+CaWv9GXW+FK
0oXnFmHi4YaQUVN3p+45TGkd9T+05biVww7P47n/NnWsTfhLx0bzC7LyjPKXINai
/LgPgtLc0gY65/YhW/qhADCKoU7qMp9is41jMjTu1WB30BPJkUkNpHfu6r15y8FN
Wqsk7K4W60br/WQ6VKGGXgh/a5mTcaEoFGM016uHiJAY4nXeb2HGZLbKxgmPH9Ur
aT4A9Pz/n+rIRMkR+rs+msFPemQHNNBYxy+x99uBpRBNyT2Su6GouZIXu5J16aIM
V0ZyOy/dy7m/uJ4sMhJPqKkd8a+MoQs/2L1M1y1EAzs0/QZqIrKrcLuafTNN9k/B
qU0XC1LSDqB6sRMF7HFzYqb+f+M6cwSL/3Cp1Yx4rZ/onEE/MdWp64+3R87dETXd
5tWXQw04q0hfPri5cBTI7r3t/qM01iNXCGSG5RJBgkas6N6t6Mj83L4ItjI8doLf
aSIWZjj1XP3/me2hFJ6h2G5y5A+kh04ZwhC0ATFSq1fYbVGHw5AtfthIgNn8FoWu
+Sb8h7/RqTr7F6LgWagAoAh0GtVj02SVABZjcnZz/AKJAjceEAEKACEWIQQc9/9v
rfXKn74bjLLtZ+zWxc9q5wUCWZPCtAMFANGACgkQ7Wfs1l3PauflkRAAgYcaBX0Y
ic4btXKoP/e0VpgUci0PPKEhDCiLoQDyf4XQnZFD0MfjgcHpbLTBZ6kiAz2UzDGr
fJ4yUqrD+xfixUfCd5YpwzsaSpCGzDzSx0BcP/SpuAFhe40awS0IF5MruQar9Mlf
33JysLDLULXxewAq2pcGk0/Wrr0ragI6Cs2vPGy9XP96VvLxyhjrWjLkMn0+//w
UF8oIO5hhKqobtoxxlCqJgsWVyHch0mnPzvr6GWwoPhFXocnh1oPdbLjX1AwmGm9
ltEYMge4Qx0NIXLXR0TvuDuJ0aLNVt0C30I8L97fdBcZS7eNJRg5FAYR5Ft3ISf
KJowIsSLGdt/cYAppyP2pv7FpCvnhGgXHYar7/q4zhngCFRQ2DPUx1cIJQ3Bgh
H2oLKyK1X7XE5ZVdfZ3s3gcHSVK589pippgHHZNR4sSm0anA8rXHcyHS4o2zSi1ie
r4iBwn0K6cCd6UNzEiiqoy/XhP/sc7xel0mn3wDuV7jDBP9sp65sexL1qtIAfnzL
pLQevm0z41ifrUH5nNeL6RdbXpaoXc8M4PJJEQKJDu04KzLcQpZdUdCjsbS6Q09w
srWR8enQXPEh22C04L77bM9TgY029222jTqEPcbXcmx/kLx01rpsTTHUnHHi1Z
LUGYCbZPjt+laTJ2YPHTjUtN1Jw85vSKCEuJATMEEAEKAB0WIS7KNQLNg7uk2rt
FW/l97zLo73d+AUCWjSYRwAKCRD197zLo73d+JKyB/9N5Ytao12nD5QzMLvceGh5
otCLN99TUryYiDvDLonkBiVq3jHQA/h0X2rwEueFq0+LF8/2DngLJuUICntCxIzL
WXXf/Hr5iWBUQ0JxYNPQzzjMSXGE0WmWYVpAbCGxHpIsetKLdHUCwneYhaywe3I
KzmRJSJDJGV1IJB0saF0ftgybZXHgIR61jQjtnNmyYXliYCd0wmIhXQDFN91tzzG
```

```
+EzDJ3Fao9JsMC+x55j06E0LVySZgRF5E8vCeKUWemQciKFC7EhKcljILPYAA21u
NmHCAGRHKWU9JmDFK0w9lQuN2HQaNFkahjarTNM/Q6LwY0dLG0vVYife085WFAf
uQINBFmT2+ABEACxi39m5nQZexzY3c9sg/w5mUYCD89ZNSkj427gduQMYYGn7YW6
jSPfVJ/V3+PDK824c0a0XasyDapQFY1CPTZYrReRpojyb8tJjsSVGXCTFpJZLFU
br6kS9mgcx58Sypke2PMV73+W1N1Yco+nahfTECRuM2/T2zHHr0AdKuBPF28U+H
TxyLatKoIqQwHDS4E/f4ZTbAoHvu3PixAl7XHvXCgz0cHaLhRljXizbZDXng0dGm
lqdFLAIpL6/l8E3m1Er0m3IfFo6qSzwRHg/KaBGIL4YKetJ6ACjlkCe5qbatDpmk
gWlg3Ux4RBVjyCK834Xh7eZpEcNf2iwpm28glWh7XMHGUpLTHkU3PWQ4vGfNxB8
HB0d9r02/cHL6MiHwhCAfIzZGVtqR0i9Ira57TMDXtpJWNXUcgsCMsi/Bg2a+hsn
aiYLrZc18uNL5nqQsqKG3c1TcmeN7nbxVgnrNST4AjteulkhMB9p8tNOXA3u979
000T5LPwdqIpbodZ0lfw4URnAGw4Wd45m9PtRw0RvuAk2M2e5KXNyxPWAuMVkoRR
a7wG6h/R8pki54Gexyc+Jkfb4Zc0rzHNLurw6DhxroyfRs8WEgX0wNIgmJvCXSBG
54jb5w9qudYwzIq4YPfvuX8sfeY8MTNhal3rF0tvVLoGj3L709wLaWlBYwARAQAB
iQI8BBgBCgAmFiEE/A6HiuWv54GcjWNV05eS9J6n5cIFAlmT2+ACGwWFCQoek4AA
CgkQ05eS9J6n5cKhWw/+PT0R4r2gPAxI8ESEe380BY0mneNAH24MF0gWxQWcj4zX
Uz992BVnW2aL5nH405d822LGeCrYUC7SCpQvLifdHZHjobjgtizLTWuu40bc3gS0z
cxWlx2jKfx3Ezn6Qz2mhhK6fZ1A000biQxQq25ldURep95L78E/C8XkCe11YLUR
ng3wQKeHM7awZRWw/QBC92haHuVtU3cx7At+zQL7jTBKsZqd34zsz0uoXIhk2h94
007MMDZ8z8MeU337vdL+RKytD2bljLwpf7/kqg1D/q44RJ4ZpZcha9G0GvtLaQg2
+MAPLLg1v0WZ8w0TLAQHm+uzYRpkqkxIV80uVd4UikCd8t3VNjNG5rG/YRNIAX0A
UEzs6oMF5Y0FE8LmykesUHABc07Vcb0AsT5u3XKixDiIpPdnYSwGlkvo0VVLdeh
q/aXLK9V8BpViG5+a8xP2fdF1eMqdnrKAsi04GEiq193PN/FA049VeIs3fd0izAa
x7+ag1MGtoF5Pij5iTVJm6phH5Sud1P3FY30mclxWj/MbL4ba/G/6FWcy5NXxdw9
L1bRqaM2KEHJ67aF6NZz7UMLdwExAwzFbUon1LUpKysAukXVf0EnntydeV00+J0
HdqEpirrVLMpxPttUB2xxbo947nMj7/Bnme2gvb0vxaC9xSGVxrpW9cg5iCwSdc=
=8rds
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.2. Security Team Secretary <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/fmedFU48Ytq0TGF+utxvACg
0u6SKintEMUa1eopCwwljzDZ3mxx49bQaNAJljVxeiAZoYHe9loTe1fxsprCONnx
Era1hrI+YA2KjMWD0Rcwa0sSXRCI3V+b4PUnbMU0Qa3fFVUriM4QjjUBU6hW0Ub0
GDPCzQ45nd7PoPptb3/EauaYfk/zdx8Xt00muKti9/vMkvB09AEUyShbyzoebaKH
dKtXlzyAPCZoH9dihFM67rhUg4umckFLc8vc5P2tNblwYrnhgLY8mUa0IjZB/f0i
Z20ZLVCiDeHNjjK3VZ6jLaiPyiYTG1Hrk9E8NaZDeUgIb9X/K06JXVBQIKNSGFx5
LLp/j2wr+Kbg3QtEBkcStLUGB0zfcbhKpE2nySnuIyspfDb/6JbhD/qYqMJerX0T
d5ekkJ1tXtM6aX2iTXgZ8cqv+5gyouEF5akrKLi1ySgZetQfjm+zhy/lx/NjGd0u
35QbUye7sTbFsimwzCXKIIPy06zI04iNA0P/vgG4v7ydmVxsw8FRULSecDT19Gq
x0ZGfSPVrSRSAhgNhxHwUivxJbr05NNdwhJsbx9m57naXouLfvVPAMEjYwARAQAB
tD9GcmVlQlNEIFNlY3VyaXR5IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxzZWNOZWZtLXNlY3Jl
dGFyeUBGcmVlQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALJBjIICGwMFCQgH7b8FCwkIBwMF
FQoJCAFFGIDAQACHGECF4AACgkQPLlq/MPWxmYt8Q/+IfFhPIbqglh4rwFzgr58
8YonMZcq+50p3qiUBh6tE6yRz6VEqBqTahyCQGik4xGzrHSIOIj2e6gEk5a4zYtf
0jNjprk3pxu20g05USJmd8lPSbyBF20FVm5W0dhWMKHagL5dG58zInlwYxr6mMi
UuJjj+2Hm3PoUNGAWL1SH2BV0eAeudtzu80vAlbRlujYVmjIDn/dWVjqnWgEBNHT
SD+wpA3yW4mBJyxwiL0sAJQbTlt5EM/XP0RVZ2vtETxJIrXea/Sda9mFwJ02pJn
gHi6TGy0Yydmu0ob9Ma9AvUrLxv8V9eN7eZutvNa6n+IT8WEJj2+snJl04SpHL
D3Z+l7zwfYeM8F0dzGZdVfgxyBU7t3AnPjYfHmoneqgLCc00nJDKq/98ohz5T9i
FbNR/vtLaEiYFBeX3C9Ee96p6BU26BXhw+dRSnFeyIhD+4g+/AZ0XJ1CPF19D+5
z0oJanJkh7Lzn4JL+V6+mF1e0ExiGrydIiisXDA/p5FhavMMu80m4S0sn5iaQ2aX
wRUv25UKhbHDqhIILLeQLB3X26obx1Vg0nRhy47qNqn/xc9oSWLAQSV0gsShQeC
6DSzrKIBdB3V8uW0muM7LwAocP53bDRw+XI0u9wfpSaXN2VTyqzU7zpz7p5BHx1a
+XRw8KNHZGnCSAOCofZwnKyJAhwEEAEKAAyFALJBjYgACgkQ7Wfs1l3PaudFcQ//
UiM7EXsIHLwHxez32Tza/0uNMPWFHQn4Ezzg4PKB6Cc4amva5qbgbhoeCPuP+XPI
```



```

2ELfRviAHbmyZ/zIqgplDC4nmyisMoKlpK0Yo1w4qbx9EvvZr2ztL8F43qN3Xe/
NUSMTBgt/Jio7l5LYyhuVS3JQCfDLYGbg6NPk0xfYoYOM0ZASoPhEquCxM5D4D0Z
3J3CBeAjyVzdF37HUw9rVQe2IRlxGn1YAYMb5EpR2Ij612GFad8c/5ikzDh5q6JD
tB9ApdvLkr0czTBucDljChSpFJ7ENPjAgZuH9N5Dmx2rRUj2mdBmi7HKqxAN9Kdm
+pg/6vZ3vM18rBlXmw1poQdc3srAL+6MHmI fHHrq490ksLyHwyeL8T6B04d4nTZU
xObP7PLAeWrd1Sb3EWLZJ9HB/m2UL9w90m1c6cb6X2DoCzQAStVypAE6SQCMBK
pxkWRj90L41BS62snja+BLZTELUuLTHULRkQ53fFkUxLDSMUn96QksWlwZLcxCv
hKxJX0X+pHAiUuMIImaPQ0TBDBWwf5d8z0QlNPsyhSGFR5Skwzlg+m9ErQ+jy7Uz
UmNCNztLYgRKeckXuvr73seoKoNXHrn7vW06qB1IRURj2bfphsqLmYuITmcBhfFS
Dw0fdYXSDXrmG9wad98g49g4HwCJhPAL0j55f93gHLGIRgQQEQoABgUCUkG05gAK
CRAV1ogEymzfsol4AKCI7r0nptuoXgwYx2Z9HkUKuugSRwCgkyW9pxa5EovDijEF
j1jG/cdxT0aJAhwEEAEKAYFALJBkdUACgkQkshDRW2mpm6aLxAAzpwNHMZVFt7e
wQnCNf/FMLTjduGTEhVFNVCkEtI+YKarveE6pclqKJfSRFDXruZ6PHGG2CDfMig
J6mdDdmXCkN//TbILRgowVgsxpIRg4jQVh4S3D0Nz50h+Zb7CHbjp6WAPVowZz7b
Myp+pN7qx/miJjWew22Eet4Hjj1QymKwjWyY146V928BV/wDBS/xiWfg3xIVPZr
Rqti0GN/AGpMGeGQKklpeITy7AXiAd+mL4H/enf8b+o0Ce2Z9oSxSsGPF3DzMTL
kIX7sWD3rjy3Xe2BM20stIDrJS2a1fbnIwFvqsZ53ZsF5bLc6W0iyPJdtbQ0pt6
nekRL9nboAdUs0R+n/6QNYBkj4AcSh3jpZKe82NwnD/6WyzHwTc0SDRTVkcQWXPW
EawLmv8VqfzdBiw6LcxLmXQSAr0cUA6zo6/bMQZosKwiCfGL3tR4Pbwgbyjoi
pF+ZXfz7rWwUqZ2C79hy3YtywILVM0np3My0V+9ub0sFhLuRDxAksIMArTs07ii
5J4z1d+jzWmW4g1B50Co08W+FyAFvP/8qGwzVGN7wxN8P1iR+DZjtpCt7J+Xb9Pt
L+LRKS0/a0g0fDksyt2fEKY4yEwdzq9A3Vkr01HCdUQY6SJ/qt7IyQHUmXL90F6
vbB3edrR/fVGeJsz4vE10hzy7ki1QT65Ag0EUKGMggEQAMTsvyKEdUsgEehymKz9
MRn9wiwFHEX5CLmpJAVnX9MITgcsTX8MKiPyrTbnyY/QzA0rh+yyhzkY/y55yxMP
INdpL5xgJCS1SHYk85H0dN77uKDCkwhfphLWYGLBPuaXyxkiWYXJTVUggSju04b
jeKwDqFL/4Xc0XeZNgWVjQhTKF91wgdXXgAZUL1/nwN3IglxiIR31y10GQd0QEG
4T3ufx6gv73+qbF0RzGUQijykQ3tZK1+Gw6aDirgJY0c90o2Je0RjhjD0byZQ
aQc4PTZ2DC7CElFet2EHJCXLYP/taeLq+IdpKe6sLPckwakqtBqunWVoPTbgkx0
QleCMzgrkRu23B2TJaY9zbZAFP3cpL65vQAVJVQISqJvDL8K5hvAWJ3vi92qfBcz
jqydAcbhjkzJUI9t44v63cIXTI0+QyqTQhkvEJhHZkbb8MYoimebDVxFvtQ3I1p
Eyn0YPfn4IMvaItLfbkzPzR/zjHYau5snErR9NC4A0I fNFpxM+FFJQ7W88JP3cG
JLL9dcRGERq28PDU/CTDH9r1k1kZ0xZpRDkJijKdNFIxT2ajijV0Zx7l2jPL1njx
s4xa1jk0/39kh6XnrCgK49WQsJM5IflVR2JAi8BLi2q/e0NQG2pgn0QL695Sqbbp
NbrRJGRcRJD9sUkQTPmsLlQTABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJBjIICGwwFCQgH7b8A
CgkQPLlq/MPWxmZAew//et/LToMVR3q6/qP/pf9ob/QwQ3MgejkC0DY3Md7JBRl/
6GwfySYn00Vm5IoJofcv1hbhc/y30eZTVK4s+BOQsNokYe34mCxZG4dypNaepkQi
x0mLujeU/n4Y0p0LTLjHGLVdKina2dM9HmllgYr4KumT58g6eGjxs2oZD6z5ty0L
viU5tx3l3z0oC3I9soH2RN2zNHVjXNW0EwWJwFLxFeLJbk/Y3UY1/kXCtCyMzLua
55L5012eU0EvaZr5iYDKjy+w0xY4SUCNYf0GpMsej8CBbwH0F2XCwXytSzm6hNb3
5TRgCGb0SFTIy9MxfV5lpddQcdzjmuFSL8LySkL2yuJxjLI7uKNDN+Nl fODIPMg
rdH0hBSyKci6Uz7Nz/Up3qdE+aISq68k+Hk1fiKJG1UcBRJidheds29FCzj3hoyZ
Vdmf60L60hL0YI1/4GjIkJyetlPzjMp8J7K3Gwe0UkfhCFihYZLbiMe7z+oIWec7
0fNScrAGF/+JN3L6mjXKB6Pv+ER5ztzpfuhBJ/j7AV5BaNMmDXAV04aTphwL7Dje
iecENUGTpkK8Ugv5cMjC4QJawDkj/9sACc0EFgigPo68KjegvKg5R8jUPwb8E7T6
lIjBtlcLVhaUrE2uLx/yTz2Apbm+GAmD8M0dQ7IYs0FLZNBW9zjgLLCtWDW+p1A=
=5gJ7
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.1.3. Γραμματέας της Ομάδας Core <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@freebsd.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+1fThmyQpFHpg37XzA1Z5ev6PryEUyJkBP77oNCTY933
86sX0qRAJRywnV/LEkAoaawqBz0CpkNT0BACoJZRV8i9CIkLE0y8J+hNzGtJpHkg
FxUOXWj7z+2y6U0R4GzSpYAWJGbtwEcpGFhJk5M5eZ6PJcwzZ6LeLkgGFzNi6r

```

```
tLShQh5LT7wAKkTrBsZ9vckyyuTEtqgdGcmhABEBAAG0EzyZWwCU0QgQ29yZSBU
ZWftIFNlY3JldGFyeSA8Y29yZS1zZWNYZXRhcmlAZnJlZWJzZC5vcmc+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+Ii+vUrS
rokCMwQQAoAHRyHbHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJb0JDDAAoJEANvbJ7n
856/1swQAN2QKGe1rRm9jKVx8AMy57+Tzu1ITGDDUf6dH2+gxx0K5GoVmtdhLL
2qrmDJEqP7K232T25cU5zStQnaTHpEiUKLY8Rn1Fati8+IZBdpemG4BXTzGnNDQ0
FS6Pxux0FvcEL0FvuUiL3PP7ArMKI9jfxjisEk0WFuwQVYIPeApcQuf8vyqrfTnV
/Qes/XhySrvsEL+ehq20Eorl6YjMB2/LVK2lVWYrWJ910q8Vwp0G09whZEMhMabQ
D10xlmM6kofkTioM8D0mbGTbOXhiiiiCUI41p0A0zF9SrCqCpLV20yrPFz7J+GU9
6u+DPPZyy708NmjdDsyrdg2hhbTwwC4dvw+QMJSWZ8Bo8eMx8b5ti9RX0XPEIwao
KrCKh3aemGgkP8zVbFW0z0jiaXrPwRr/oxQmJxE49d2jloF4LydIfhDx0nfoF
428pVhDXDLj f0xdUIVQcS0BQvzVpWTQV0FSakVFNRYp6/SXyF5eUf5E6iSExKn
fn+G4FtrJd6QNWNUqI2LF8CEhJBpLNBqjJW3WEv1tdZu+rqS9QpHzSmlzLqtIE+
5Hqynv0PXGRRsAcU0LmV4fMUGRH8tpNoH4iBec7LmoFTQXI6oJClaiwRkFKuT9c
2XlkJ4ca6fxU4KyohTr6pmMnKLIcehfpoL11+TPyyBjNd2TwLpLbiQIzBBABCgAd
FiEEwHv14xCuZL9hILD2NqfAX+Hs+bsFAlS4kV0ACgkQnQfAX+Hs+bvRrW//QVea
9diHHbzqxq84yp4e0G0j86usPSV+IOZN27+e6QDYR8ZsXqFE5wQycSAdyqo0n42Q
EDE6tnn+/HhyFogr7kF8CRJMtSslwKgdRMMYjVpN2fP5VfXAF36epSRgcGC0Lqh
Ris+xjSzM20NiiebPu2M0e8q0e8LVGJMyuxJZbb/0uEfgLGLKtjcJ1SujKhZlL
TVS8JSSVRbXk62huh/Mo80eCKHmV+/NmbHP4QKZB0VSwN0U/lrm+SyDR78l3EhtN
x/KI fhiPZENYtjSBSxa8F/Vg19bcmUedLapcN9J8q2KVNx7VuiPz+X2ww/d0KFR0
Fw0vCweGFRNRyoytF4ziw0Gwt78RHw40dhQg8YH38kbrRFvf2YqiddGUA2UWwKi
HRdj9ZGemzL++0E/MZvgODVhZA6V5QU/B9bR3xfnVcBsPyGTrlQ8XZ9aY1wBMT rS
TTbS3sD7HuyS4P08rt3iZy50UDMc5v55Pr5SIPiaUdyV8Y401o0WnKvKgtHzBtC
2ADT+iZk/I4a3idj4hw07Y+01Voqp72LaACGhqWqkN0zqoKq3Tvd/ukEZwgsVdDp
ErzPUanN31gn055PlpWYQBVoLjupH8SXahrdTmo15Xjdr97VHCuABNT4Kh3QDELU
vQtF0IB+S+VQfTVR5wkC10Lj8JledvoXlsVzREW5AQ0EwzfbXgEIAMzXwaI3hZ2G
je7L8N1TFfPA62kMGzzFDvFqEh8mDP0Xkd4JC4y2EIBySPS36y0c1MJM79o0kKI
6DQLyUb3p4hGZbEVKIdAwXvp4t5x1QJ0bpodHc/7xh95EP11Lf8C/DFP5J53YVPL
MsdeVhx7J8itQuivoLJrZVTgKsgFepatLuXXKUttYAJNcU11ziPwTlzjEuTx4X6V
RimPrp8+/dbkRmPhsDqMXrqJmjeNaryK9F0xKlaWnIhtyZnNXtHrdtQE/V0BjoxN
0NXiuJg02JZGqZuBM80Ig7yBdmUlZdPrxkYw92+kxHIdySM3+WYbGu/e6T/VY6wx
7Kw2IV3u3b8AEQEAAyKBPAYQAoAJhYhBJ8Cg29Q061at1rFiAy0A+Tpw5bsBQJb
N8HGAhsMBQkDwmcAAoJEAY0A+Tpw5bsp0AH/Rht32xeJQk59Ugdf7BPHiiphgg8
P1qmRvd60ZJ6GoVYwJj87+gU9sChbZUTCfioiYLLWPbhm9AJky1KDrCnPh0zYjWL2
SKjezMbru9cgFYk6R3LO+mK5DwtGMgyzipKAN8Kh92pX2WERUeMFulkyA4+rdVkp
kbtB49hmdj25GPw/72Vuksg5m7sbpEzZt6JjXQN0ynDjBuizE/HYm2E8VW5tH1aH
wdzVGruNVIOMMF3gHkBJbrxKiQ/SPJfph0YGeL6v5bF9mgizGameUn9YHVkCqZ7z
wDuSIDVTSiQ0JesD58W0ADCDINEP3uXFlI1A0Au7X+XYyjiJHCdyTNhBI=
=5VKx
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.1.4. Γραμματέας Ομάδας Διαχείρισης των Ports <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
pn2oYDlFAbwTl0WiIQECCBBABAgAGBQJQDuVrAAoJENk3EJEkc8mQ3KwIAImNDMXA
F8ajPwCZFP6KDi3F/jpwyBPISGYloWuYPEi1zN94k5jS90aZb3W8Y8x4JT35Ew
b6X0Di3uGLSLCmnlqu2a80yPfx5IUwMIQdFNQxvosj9UHRg+icZGFmm+f0hPJxM
TsZREv3AvivQfnb/N3xIICxw4SjKSYXQcq4hr40bhUx7GKnjayq+ofU2cRlujr87
u0H0f03xh0JG4+cX5mI1HGK38k0CsclzqYa/66Qe5dnIZz+sNXpEPMLAHIIt1a45U
B967igJdZSDFN33bP1LQWmf3aUXU3d1VttiSyHkpm4kb9KgsDKUk1I1J5nUe90Xyd
WtoqNW5afDa5N0aIRgQQEQIABGUCAU7LwwAKCRB59uBxdBRinNh2AJ41+zfsaQSR
HwvSkq0XGcP/fg0duwCfUJDT+M1eXe2udmKof/9yzGYmIRKJASIEEAECaAwFAlAa
IT8FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXwCHAf+J7L+L7AvRpgLQcezjnjFS/zG1098qkDf
lThHZlpVnrBMJZaxdvl6LzVgiIYVwZC5CSsazW9EWFjp9VjM7FBHdWFZNMV7GAuU
t0jz6gG0Wwi+/v/hs1P11RyDZN5hICHdPNmyZVupciDxe+sIEP9aEbVxcaiccq
zM/pFzIVIMMP5tCiA42q6Mz3h0hy6hntUKptS8Uon6sje5cDVcVLKAUj1w02cphC
qkYlWmqfZV5J9f/hcW50DriD3cBwK8SocA2Cq5JYF8kYDL1+pXnUutGnvAHUYt87
RwvQdKmfXjzBcmFJ2LLPUB1+IFvwQ13V9R8j9B/EdLmSQYt9qRA2okCHAQTAoA
BgUCV1XmpwAKCRcTU/hhCjeJt2CyD/9JLe+Ck23CJkeRSF8oC+4SF0udSAmEjSzn
klPwmEclffABYd/kck01T6um+2FucXuJZQE1nKKUNvZ8pBwsm1RDHsyroKi/XB1
0a1Tdx/rvLU88ybtelFUCLzoCrF6pkMQWoU6/3qS6eLV0Ww0LDufk+XjD1sja2wu
sshG8y+1WCA5JjP3rZdD9NVdzo5DgkotTRUfufYn1LJIN4zLdGhJ7FVP7wW7+R0cZ
Fo0iNsLJCA0FN8SiyU98UysjawLiIY9dTJz6XVA0DgB0TZW03mWiDjITeKrdGcqf
PNIJhmVUKBkn07YpTPNFkoTT/p/q5ChYmu0ubGeyS1ELKjmkLJ+DzYnfZLzvnXYX
Ngo5ckeUqEqUNxM0J63v8lmfhDRR0FveqHwDp0XmXVmR5bMunSlDg5EZsoLyQbN
+ScIPnDTAEPGRctf0t84RQxNQeT6/WBbZfzeSeAFmpBFCDicsZ6MjwTwr4+o15
n1QMTZco1NaTqf8vXwzL9wM4aYtg10kF4z8HDHuy50CHCet4mT5eJgwZUfVxdbM
pHXprEI0Y900L4aMinC1egF3dXt/0n57i6CE+E2k3UJPNvMrtp0HadEnKZ8cfkBU
EBzkUYi5wqntHV2JRisqoRnHdvJT7ImLHMe7WaJsiFBK874PnToaKg8P6K1Tph+
FyLxULaYjYkCHAQSAQgABgUCVbG2zWAKCRDqsDxYv9xHj1kLEADXYJdHC3zsdX7w
DsJsttWdykcZo0d/VUKUdN0BAU72nLV0tLn4ufJETA6MhHZVxvIDTeLB8kqyEpc
fZnoVbqJIUJz1sJXMd0ty7CwZzLZLAwmUaIfFiazJY1p398JbyYfSrVKN0pw9wCm
Db7WP9dBritvwjaLzu8HQsiszt00S/5ha/EDfTU3qocBUTjbcTGR9LqAmPE4X8+li
F2EfZMEoJd3rJwSvY2y/k6pSgC/MpQewnyr6f+JQ/781UoZB6PpxCxfu4D6x10yd
ERBUg+FFDAWYR+KX+DG0alRLUYaSz8Nvx18/b0Im/AQhx9afqyEZxIDpg52zt8jJ
t3wx23YP8EQGUgwF8pI7j3wFSB5G3a/cskiBNUIHChIR9hQrVPUahN/jx7DGAGxk
/Ka9qsRGYTHfSr9jTUQ+htfeFBRDR0nkZKMo5+Wk/cAcBKVbPlBpwvzT3fh+wL
cF3ErBbx5jp+BoFee8D6ATeUvQxMcvbDPUkGmsy3EtKMV010jhIoXoVV+SG9GZ8
zMEy1tORKn0zsd2ZgXC2sRj0m5ttCSdYQ4ddbM1A9jg6tiRx4hES166DywwkL8P2
M9+qyIfjQxjGU33f/r8zp9DyNT1VlrtwhFxt0oMdmrsbY0CTja4Xg14hK1hRac0k
GB7bj6w97p8uMrQT3PLSMtoyrRyo7bkBDQRQDs6mAQgAzNjYpf5PrqV8pdRXkn3
6Fe45q671YtbZ2Wrt7D0CVZ8Z+AZsxnP/tiY1Srm2MepCeA2xBahKGSWBWo1aRk5
mfZ0ksKsiXsi2XeBVhdZlCkr0MKBTvian7I1lH59ZnNIMX0Nl0t1j3L1IjeWwNvf
ej43URV81S9EmSwppjaWboatr2A+1oJku5m7nPD9JIOckE1TzBsyhx7zIUN9w6MKr
7gFw8DCzypwUkyYgKYToVm8Qlkt/L3B0fuQHWhT6R0Gk4o8SC71ia5tc1TzUzGEZ
1AQ08bbnbnJLBDKvewHCoaeAKrZINzoD9wAn9z4pnilze59QtKC1c0qUksTvBSDh
6wARAQABiQEfBBgBAgAJBQJQDs6mAhSMAA0JENgTs07xNfVOHoH/i5VygVdwpq
PX8YBmN5mXQziYZNQoi0N8Ih0sxpX4W2nXCj5m6MACV6nJDVV6wyUH8/VvDQC9nH
arCe1oaNshXJz0HamYt5gHJ0G1bYuBcuJp/FEjLa48XFI7nXQjJHn8rLwZMjK/PW
jllw2WZiekviuzTEDH8c3YStGJSa+gYe8EYq3XJVAe2VQ0hImoWgGDR3tWfgrya/
IdEFb/jmjHSG5XUfbI0vNwqlf832BqSQKPG/Zix4MmBJgVaz4R71PH8WBmbmNFjD
elxVyzf80+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
yfb62KqbYuz16bmQKA9zHN4FGfiTvR6tl66LVHm1s/5HPiLv8sP14GsruLro9zN
v72d07a9i68bMw+jarP0nu9dGiDFEI0dAC0kdCGEYKEUapQeNpmWRrQ46BeXyFwF
JcNx76bJJUkwk6fWC0W63D762e6lCEX6ndoapjJLbnFvtx13heNGUc8RukBwe2mA
U5pSGHj47J05bdWiRSwZaXa8PcW+20zTWaP755w7zWe4h60GANY70sT9nu0qsioJ
QonxTrJuZwEKRV8fNQ1EFdws3HZr7/7iXv03ABEBAAG0PEZyZWVUCU0QgRG9jZW5n
IFRlYW0gU2VjcmV0YXJ5IDxkb2Nlbmctc2VjcmV0YXJ5JGZyZWVlc2Qub3JnPokB
VAQTAQoAPhYhBPJNezK4ZGJeVUGg50HANYCutF5YBQJduxRXAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAJE0HANYCutF5YB2IIALw+EPYm0z9qlqIn
oTFmk/5MrCdzC5iLEfxubbF6TopDwsWPi0h5mAuvfEmR0SGf6ctvdYe9UtQV3VNY
KeyskeFrIB0Fo2KG/dFqKPAWef6IffbW3HWDWo5u0Bg01jHzQ/pB1n6SMKiXfsM
idL9wN+UQKx3F3Y7S/bVrZTV0isRUoL09+8kQeSYT/NMojVM0H2fWrTP/TaNEW4fY
JBDAL5hsktzdl8sdbNqdC0GiX3xb4GvgVzGGQELagsxjfuXk6Pf0yn6Wx2d+yRcI
FrKojmhjhBp5VGFQkntBIXQkaw0xhw+WBGxwXdaAl0drQLZ3w+edgd0l705x73kf
Uw3Fh2a5AQ0EXbsUVwEIANEPAsltM4vFj2pi5xEuHECZIRIX/ZJhoaBtZkqvKB+H
4pu3/eQHK5hg0Dw12ugffPMz8mi57iGNI9TXd8ZYMJxAdvEZSDHCKZTX9G+fCwWa
/AzKNiG25uSISzz7rMB/LV1gofCdGtpHFRFTiNxFcoacugTdLYDiscgJZMJSg/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. Μέλη της Ομάδας Core

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
Kz49HaeIaxzo2Q54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLciTlmeHlZhsQQ+uBxv
ODLFpVV2lUgDR/0rDa0B9zHXZ8jY8qQ7ZdCSy7CwCLXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7Nls5vWNTxaDEFXaFMQtMVhvqQBpHkF0D7rjjOmFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNjSt/Y8WxxmhutsqjYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIklwLw35HLsCZytC
N5A3rGkdrBQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xkFkAT7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDn+9SXTy0LetqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPwQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMan0GUPqCdbE2zppsg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK1lL9fZbr
dMzEXvEfoSvwJfDv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB

```

tCJBbGxhbiBKdWRLIDxhbGxhbmp1ZGVAznJLZwJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGXGAhsjBqksZAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZUIPhKY
C34Muw/+J0kP5fhhysWfYiRXYnGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNzfHu8Uujmmy3p2nx9
FeLIY9yjd2UKKhug+whM54MiIFs90eCRVa4XEsPR4FFAM0DAWRrb7qhZFCe/GhHd
RWpZ34lWAElfW6Puj2devtRjfyBikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRjP
u2yZZzkM0i+wKFuPxLhqreuFAlVnkZXI/rIfkYWk+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcYhik/Li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtrZJrdgONywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYcMuYhR/3zWHW1g4hAm1vl+gIsufhajhf08/wy1SetLzPaYkSkvQLqD8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGApLB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiyNOx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwwQb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gTooi9Eo
5tvpATf9WkCpl9+aaGbsixBtUpvQMRnSMqTqQ4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFo0Ko/RiaHd5xyAQ4DhQ90pkYqjNf/3f/dYG7JAtoD30txaQ5V8uHr2z10/77
DRRX+HJjEj6xCxWUGvGvEZf5XYxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6AJAwEEWCAAYF
AlVwZhwACGkQmsEwk1Elkp/8ehAAmbJEg0wQT3izbdEPCcsICn4kkYfMqYHge8du
DQWG9XEKjEhHrMEbu1IalBKVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxlAFVZ9NE2GwD
mYaCqQE/75kiXDWftwyAoRdn+Vsuw8khKbZGxr4Y0mePTTLDLobd01DNk0w5tffFa
tJut6CmbqkEC369kx0vtl7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz0FeB
+/3tET7LNFBruCNGYQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUTOcMps6S5pqEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HLATVrteJPKSLNHGVFLqDjlwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWbdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyis2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
ZinkSDoK0sPHnJU3SucxW68mrqamidGE36EySSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPax8nF+r7D69eRoCWJUfApoyoChX6erDSGSgeEK8UDk+5m14fL8GSD4/9dsp
PKwiIXJF+dUis8LZGvxsTPhhleb+aRW6HaScMODIlQ710+4QpuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtN908rWBpmUiroq+D9+c3tCYH5Y+in4HXmifLZFG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAEBAAAAA AAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEABkAAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYIChAKCgkJChQODdwQFxQYGBcUFhYaHSUfGhSjBYBYW
ICWgIyYnKs0pGR8tMC0oMCKuKSj/2wBDAQCHBwIChMKChMoGHYAKCGoKCCgoKCCgo
KCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCgoKCCj/wAARCAAD
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBWEI/8QAPhAAAgEDAQFAGQ
EBAUEAwAAAQIDAAQRBSSEGEjFBBxNRYXeiGRQYkaFCsCwCCNS4RUXJLRFjNi8XKisv/EABkBA
IDAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAQMEBf/EACIRAAICAgMBAQEAwAAAAAABAhEDIQSMUEieZJRcf/aA
AwDAQACEQMRAD8AtQo2KArtWEnMV3FdxRlQmqAgjNHCEmlkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVvzWeP+Hd
JaRLi8Qum2E+r6sdNqpWpeNlMhUadpz5BXwWkblYmDQKi0BrrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogYLcnp02q0yA3bycdqK0Z9KxfrPG2Z7hE1SszjERID0hycZ3OP1rSdI494d
1aaa0G9SJoyb/m/TnNFoCbKUQinYqkqB42V0IyCDkGknjI7uDXFcXszLiiGgAlCkUMUAFoUbfCgAgow
FBRvSiLvQBIEzTmOlBj2FBFCQwPDNY94i+K34Wa603RlVikVGu/wn+RBGahugLhxh4iaTw0r
IsixV0pVvJvVzoepB6VhHF3iDrPEk4Vp2gtlyFjjPKCDjrrj0qn0zzNlixPr1p3b2PjYqRj01I2TQh9b5
PMXPuk12NAznB+5p8bVLt82ARvk9cdqCxIkStzAYbPKRnbuTS2FCB23kKTKQsY50T0PpS9vZ+Z
leYIScAtk4x7AZpcj8Wd5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwh+nI9aVyoemG/CkXGLlULiVHJI
UcW5STjfrTARzR5bLKADyNs4rQNS0N/NmkeMcoj/KB9S9tgP8A6FV2S0dZ0VY+UHPYkn49KhTRLxtD/gj
xAlPhm/Mskj3do+zQyOSPt6GtZ4V8RNE4jaCC0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaosp
LayB43aNIzupwRVkZCOLR7RdAy8ykeHoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMqqUjnJ+kgDYH02B3rYHUE
Argg7girE7FGHFcSrDFJmpALQrtCgDijNo0UyRSMS0vNKtPaTXEhASJSx0M4AqAM28auMjovKmmW
FX5d9MuxXl1+k989jXnMc9xPu31McLj6108Yas/EXEL3fHk+tyz8qkAK0nrSwhac95exwxpzs5
5Pb7VXKRKvjuulaNdXeg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjBG10/+Fwl9kxnpv0r
PKZrhhoYqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwsBnHKQM5Ybd+dbBa6LDMQBgq52quFRldlHPGp6ZyvWk/qy
lcdP0x08PSCNxG+G6b1WpfJ9+u9aFwfof4S2neV2d2IBDzWds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4a
BPxMjGT0SRuD77+1Q8ljw47i9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KSuuDwlT8wR8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAX
N0hBEV3Ub+1VdzT/ABS9MYXw7gKLLJbu0ZH1Y/MfYg+lUnjwb0ultnu7CFSi74TuPjsa90GJcEAC
m81lGyF5GKt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lbkdj8Yqv+0v
ASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57VtxZ0ys5WXG8cqPssi0kR
Tl8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmEiiMCJuUkn39PWrJCN6zT/EBqTw6Ba
2KLLZpAznvTUapeofGG6dAotGlcHmc/S07Ctd8J9PV7y4naNcxjLDHsFvQVRmL1hjQ5cs
Fht8D9q1Lw0mSCf8ABwoh/N9Tf33NUS8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tw/Dq3X6c90tQkaA55s
8o9D2rPNubYoYQtTjBJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLGEIf0fYVSzVBWSB5CE0+3QV
JW8ixRADYY6Y7VcWcofGA20me/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jLgR7AU8ikJUADApCMp3G20op
wIQEIA0f5VCCSHacuM5HXR2IUZ7Gm6dqAd5pkVNUV3i20hv9LubWeMPHMhBUngT6Z7GvJPF0k
NrP1LDcSPzWT6wBuuCA3v3v3616/wCIFASOQBTga88+Mtr+Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRg
MhLSNS4QvU1HhmwY8YeIHYdD6dUmw3qpeD93+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4o
VICsPWsh/xDFlm0cdFKSY37nGTWvxday/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLWdGNGU
rLzqp512GPU7f1rSOCbwWzvrKVszk

ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAVbdUKx23LI fpc4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLIi8YyN8YIx0qPsbq3deZEEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBawQRSMvTokQ4YAH270
qgKg8gG+xpG35RGCnLZ2Ap3GctnAANRRLaonExAyQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHUyT8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4nTZkGzAZFeee0P
M1TTYmkDGa1k5G7l13UHH/adW0aLxrpXEQ5LOSRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRbDRtCoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fWwtMmXI52kLEA52J0Pi r01dCPHY36ENCgaFMQGi qpeLVssvDccrtyPFNz0eXJ
I5W2/fFW2oofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRp0h1jdl
R3ROWRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rXLTXGn0Cztt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYw46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3fiLpeoyTW+lw0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVgveKp5riRYNRLad5vKhVYBDEB3Zjkn4Aztlx0pHfhhp
7bG03DfGun4la2LRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpto//
ABGNFKkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
b7gKlF/UPCUW/y2wfhXjS11aMMzIswXDIG6k96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxqL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmwNrzsxchS0y3ahc2+l
WnnzseQd76Vm/FN9xPr8k1vw8L1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVSuNLvUbaJbG21C+kdjycsKJbqe2AFGfk821KLT2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBH0DPbmJwD9qtFr4S0cQFRZ5S7Z88kt846/tWe2HGG06L
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+t raw2uoo5RyIUlILD0CpJ
z17GrPrklmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FKU/4VqcYCzJzw
59AQDVq4m4nudG0JL3SRGe8aRTywc3PgzwoAJz7dPesj4nV+J+JIo7jiLTpdP0m
CWIEXMChZ5dJG05A+wawCdpjZXHq4pF38P7839leXZHkK07GPFgQDjIHYZq0k1I
RaXhp2j4sLKJvHQM18cqs09Me1MrTbFdSiv5QdvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjR2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KPGl+09ct
iIPLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfnppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
Zz9vVw2S6faahaUVU/aQXKR8rossYfLbHUZ6GvLXANx+I10WgctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGQsSbghAPg4FivETX7KU/U9G099f82WwsSJ0aGSQwKPPYAZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lplT6tE6sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN
SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZjJlPfmUevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1f5+ZA0ZejVUUSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMkgddl
utSTy7yBUhHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLi8aBporX/PbIHKtZdrnuegH
rWqeEwiW2s6vqFzdaTarxx3DEL5SkKeBdQcdulTHC+hLFPInZLRFjBkt7WOPceZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0P5bCymw0wQtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
0GBLwKlxYgKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXwo0PKk5XICsZJGQntu2Kv0pWyXkKcw6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJl7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmj9qbaFJRUBfZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2vJJP1LU8Uo7SoMy4jdxIEAxW8bLkdGZsZ+cAfvWb+Nki
pwLJI686R3MLFc9cNwnSNhdsYhpWb+MNO19wrLDHG0GnXAzqoyeXzBnA70XckR1a
xyLrNJzaZCLdjJ+JiWKEKY047/Aqt6g6SX8zRkF0b1UjuAMf0qda4EGgB1H/ALKL
EPvjAqsoK08WPsjNz5VM0KfDFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTGS23v
ys36VNinmnMhnEUpwkHADf6W7H+/Wq8se0S7BPPmWwvS0u/0LjRitc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmv08kgWVGAOSMdK51Wwgm4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKrtJ
kE50MZWkzLw1ur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIjMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMuw6k1S+Mby306My4K9T8VdZHMisQ304xnrW
D+J9/NNrKw8rH8KranJbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvdBs2Zx8sKyIh6kEbbfF
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCCOXAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPk8K8H+R
YopHZQWXAIZr+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMt17VQ1RtUk2FgjVLGADT2KL
uMVVJLu70288uUFRcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KI t fQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUqQy1xUtd0t7KNnIVt+Y
55sdrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythx0ChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUfWl1L5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZHx0GYDc/GaY9qdWmHU0gz/AKh/
I1T0CStGjHkbaTinWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzsPzMRsPX9B/KnWqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030s jWpjyB+vthnH3rHJm6FXZL/EviJbr28kemo0iB+QyDoT7VU
bDSLniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zqqaw0K3ZTKzoz06EYA65Yf9tS0g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkiXrRRlnNupDnU0NzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBlhml8iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTtf2WoyxWcpMpEA+ggZ3wTtj f
apiPgbQ7+yzHNPHFkPcQ0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHA6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKqS0LjN5LIyxxKsIQAiPDGM9yTk5zsQP5054J8LbHSLe0GS3uLy58sk
MV8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWwYjmiGAuA0p7fNJV+Iv7Nesr0pcU
z6hdi1tLuf8AEQMrccqP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0tIt0JuJ7caxe2VtpVmcGG0NCgKa0cMw7foTmts4Z002ishcSwyRXMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAJJ2FVfiGbzLlFA23br07YIqcMbm
h0R0scmRkYpQVxRRq6hxToov2hQA2FGFFFGFAHaNGxV15TjJwdqKKGcZwcvDVkp0

7BeIQ08uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uDIObA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsqBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB9Q0xqwXeq8sRjsVwijLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuEFLp11JPGodpXeMs4TLJOAdjscVcU4qsY+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
7cmFCrKrlLoGJHL699/961iW18vSbeA4PLxKp264GKzLX0MUjJKhAbjuR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdM9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvnBVivQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVywUoWVVKPMR8dqZ6R4fRNBldS0yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWQDL5SxJfA0+OwJ7VnaaNcZKSTZN6ToV7GweK6
5oQMMgUDmIAHNKEHjrvU3dxFNbfh1KxkjcncqWAdAN89cfPxxvVR07iJLTTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t2imudJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrjijS
ryeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCgZnyUUBfj3/sVnvCtt
c3d3DfyR0IooxFBHjLJ9XI7e3t81fbCyeGFp5gPncBdjn5/cftVkyPySKJTai2dg
hWCMRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnmMdJu8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPECxh0qfTtBuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcF3moX02maNdsQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oiFUAJbhLSVrUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYM6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNZ1xXFJL2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIjbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmgQ0ZXCttbtYx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vxRv74h04PG30hlj fJUgb+/zVwexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+KXsDxmY3em3mnTAW91FIF6YyD/tXINauIVRj7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPchQhYn0DhcHHqBUlo/DUwIQ8zP0yRj9h80rknHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyjP95qyadp
SQqCi50fTpsDixYxnp9kpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaanc2F67RQyP8A
kDKAfqPb0Rv0q02FmWlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5lWmny8uRkbiievJngFxxLdcvD0rSl3VsbGVzkkAbxE98DcfceLBRImDtw90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mVYrIPh0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEzWpWmVoodnty10SnzQoUk/B8bqSPR/+Gjj8Taf/wCjdXkxcW+TY038
ce5MXyu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0oUKofhthpKBqECsOnXBBqPm0+OSPeeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJPma0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxijjcnNYl/iSsVu+Arm55QtaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFcT0tKB5I96S2cdaFCnASIXoUkKd//ZiQi/BBMBAgApBQJvCgeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDagEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiItCRqo1TmAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIIikZ05GsnVx04/7ZvsesaQvDnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLENV1qDLfToLuVu4WFLsMgTedZ5MzcLePTT6g7/
sg900SL/J6S7J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtaDuFxoToLAXLX18PR2aGcN527iCzrTnlEAft42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsb1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9Jdyi6JU9Jsk3/EVc
vugMI/+9Hjr+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktW0DEULeXkKbVtdoI7e1VJfUamYCMqawZgAG0H12cpPNfXvsvunabaMyfvrQ
9Wyyhredd3nUKT5SSZEqiVUAAXCB2TBbFcxT8uobHJXABuYysE3x18JBsG0jTgur
j5wYLe3+NuSZEsPdjhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXB1xgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nUbVpVpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAWecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvuy/j4i1r3Ex5Gh0T2hnt43Ng46z529Es4TijrHJP4/L/rB2V
OqMKBS7Cq8zk1cwqaI9XZ59imxDNjtLLPPM+zQ1yE30AMB475QwNUgwxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqPtdSD5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdozV8yM2u
+xz2Qs8bHz67p+s+BlYgryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EIwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8Vsg+F+bkM9LgJ8cmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SmZmL/Uw2RghnDWGAsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dc50e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWBzFNGFQscn4mUW+ZYBzPT0cHkdT7w8W555BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0NjujN4SPS1fMJ2/CS/idAUKyyVVX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNpsvBoqcVnfyqBFR0EVLIPwq+LQMGVjHekLTKRwf59MEHUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIJVzWpV0gWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAAA8FALVwZcYCGwWf
CRLMAwAACGkQGZU1PhKYC34w5A//YViBtZyDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0tR3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyyfFwXZVkteuCCycMF/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/PfYbDtbuDnc0uAyAIEIKxdI2nmQHHzl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWMK8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1qzgv936ZhzJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+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
sYRFXISgt4IocWVLT8ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6SuoLvveqy0lpdgu
D3LAKFJDLLeq3isnMaLXUhcstqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVc88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtr3NABEBAAG0N0JlbnVkaWwN0IFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
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+Z7mA7SwTqBr2WFrLFDdu77m77A568RNIWltlredefFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rWfcvXzHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRa8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlbnVkaWN0
IFJldXNjaGxpbnmcgPGJlbnVkaWwN0QHJldXNjaGxpbnmcub3JnPokBTGQTAQoA0BYh
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQWdMFhdFYBQJa+H3mAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAoJEKHQWdMFhdFY1VQH/jk7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALlftS75BBazmoNjZvmf+KWlk+xsQzeZsKX4M01Yw9s3wBmSLalsjz23BQat+t9
Hm38WdlkWBb6VDnVLIrYIcqmAkiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrKM
PA444u4UtALn9iZrEawmLl9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjawiALSy94w7
11a2qVq727lcksG0hvL5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQd/dLDK0a1LQMMbvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPRLs1QEE96JAjkEEwEKACMw
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21vZP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/OE70L/Zdh0Ds6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlswuZwLj0BcxULieVaD5CZeLSp9XSsu0Ipkdt39TlTLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0ntkLwt3Z/kg+9uiFuRbgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wvWQhFaJRKfbr1A
```



```

DOVVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUeDlLCFZatUqhayBZKtoxQLD1
e4pDEBUmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQMj7K4JMrOnPSIHQr6JA4Hc46NoGQo
c8HzZxLg9aBBL32SPKUD436BEB3I5vLu6eGnLIrmfFbxwgW2wj8+zfgdxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYZ10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfafPDGKBtmB06xACGkwoDmEqvS2GPYA65npjGCBxMIE3ivpt
rTfP1IEIerWXW59wi jaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfnaApevsY06ym1UA/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
dDv9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNaDtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMLEg6C
iCXqRXc/BHo+0KGEwUKIF4fZ8bPyd025i5K21xsycueZXSspw/+vkwAiiF0USKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWFr/c0d6tHVfzQ4Zb56WkX4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpM
7aIp/bCik00vVF2U3ZVwJJp6SwbYsfZdG9lRNjUrDml0E4qx0yJCSukKytbn/S2q
/C/t59gnQU4d+brZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz28GU6YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcno50Z5CskiwkqPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEQ0i10Zrxca0ckqG/gH
/jYMPpovZriqXae576Ew20UQ30+hrpU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bMxG9FjjUe0epl6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFIxxEGW+YpUm3hln809I1mXJFT9ktNg1kl
sVktSPMbfLgXGY3hqdiHbwZWNwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNULOmkCDYwsPNFCm
gCp0eYj9/2hrGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqyqgQhoyLDVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5AQ0EWviAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dD6n1x9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrlrABw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXL372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVmqzLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVNaTA+AEIPM3FlPh+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVuiNi/PrQ4y+KVKIH
/P7cHjDo/Swz1LU6hNpYqVsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jBQ6YyS7xewWThrwPh
zVkvNERm09m8rtBW3ql3UVd//jy9zFGN5jrPdW1YMaVcxt2g3BJlnSCczYEAEQEA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwMFhdFYBQJa+IBQAhsMAAoJEKHQ
wdMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCED077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xLkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjllj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvxtJzePXsw/Iiaju0wz2l8LB4xL4AXqAifkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGwQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbXLFXGsaHei
SxEDwFCGB1QeindBQsmBQNhbvPyjsaWS71IPhiVvk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGkb7pk7w2MECAWvPfl40C/T7b9Gy5AQ0EWviAgwEIANMYfuW7YzG3LqYL
1f5T57uQ+IssjMMzY0EtHEoYWEv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSvQVeifP1G/i
PuIve5/kfZCWRyocMODAZ+TaR+2/B8LsfnmuP5jcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYdzytXF9UCUG3N82UixgspkjFsmAd3VGPkM/FVCqMTR
VFxhJTwnn6hcQRGo1gQWLAu9SjZYNHt2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKrue45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0N0Y+GjYEFkUzwxY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64TL0+Pc9qHQwMFhdFYBQJa+ICD
AhsgAAoJEKHQwdMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRS8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQwovX/ZliR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLUmYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgRuY967tNDtkAf0SiBTiEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irtZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UunktXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjxUtjZhmHqD91TDH6oCR2f3
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/iptrvjjQmdXeGD5PTv5D5x0lvDJDQ4Kw7SD3Wl
dpaKF1wZQ13n1a8s1GBnWbQl4eSgbaPan/Bam1wn0hBwfp807I/aXgS1HCBLCLs
VJNvNufteKNTVhIDw01APzkndiRwPfhjkEnZ6Ff8UBxFyCe/U48vXUcijj+i05ZI
yXuGBADppRc6BpUq28RLL0HVBnJq6+njKhLUS2++AD/Gy5PLRfKS0RscPOeJLfsU
aw/Hykdj7tM9Be4pMbfUQ9mFvh/ZBxWHZPR12xELVCGxj2D5tvjTCNmUAkbB/5L
lkKd4GsbzUvSceYRyV/t8BxF2dgm8lhvWcxDvAteMyNyoV+0BrQ6QnJvb2tzIERh
dmlzIChUaGUgQWVyYb3NwYWlnIENvcnBvcnF0aW9uKSA8YnJvb2tzQGFlcm8ub3Jn
PohcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1PPZAJ9gAt1I5cgl1c0TiUBPYaa2staHwwCg1q19kZHww2d8g8DB+nNgOI/bFyKI
TAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0AJMJ4AnkmAKDyWebxPVAGD1ur1sr7
AKay5qKbjQCgukuc13p51RQ1Ky4vjFYHknyKoF2IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAG
FTHVhF3+3QFKAJ9rTaazB0NxqMEUgVRzGhw7FcDDlgCgjHLQHjk9n/LdmqAcJa+2
L6w8IuITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAKCRAh+cw892qb9S+AAJ9NQiLzu/IK
MwshnmXqvmRjWGXr/QCgyKq7izKqn0wqk1tAo3rJB+G8lmCITAQTEQIADAUCPQfc
+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1l+4tzAJ9I0b8LneGTorUwd3WLLb+cGc5NCgCffvuz
aesk4v5ujFy8fXmC3lmyPq6IXAQTEQIAHAUCQcKpCQiBawQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AACgkQXY6L6fI4GtTz2QCfVTnncTVcQp9uV0GYMqMfi2KVxa0AniZMQTjn
IDnS05i2Rz4/DossdM/iikIEEgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FW08
mgQAgcJWR1RMBNiksyFKbcX8XgwLbKTw4/3XB/009gi/mu8r3mQ1Vs8NLUhgSdQa
yjtPwA6CfnXxyMBBfn866ReFuJMIWkM0p2ZeAZxQ2KhrZqMtuQLvmi0AsSGxPgEl
IwMcsQfAER6pc5Lir88NVH89upPAWQqEdY2YFoDoR9ynbwOIRgQQEQIABgUCPQek
VwAKCRC01xCiDkUfFeHpAKCxpSxTXUXfLLCf5vy0Qrtob5OYpwCfcGXLtM3SHcf
upmcR4G0KwFUy0eIogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQhTXW7BACP
a5kqmT6PKQg8+iEaxt2bq/2whwpmzZyFG7RH6H+s3ZLW0xsaViluisuw4AEsX0QB
pf6BEY5fvpnqCtiQ40+X60ojeZtX5z2MmB3wtAgKAmJ6ozVrvL/5JsfpXoAwFpYX
tAiq7T+oH6/KfYaZw3wF6Z/hcM7QJ0q74PQGDfL/04iibBIBAQAmbQI9B7EEBYMB
J3R5AAoJENbgof5PvirdoAQD/1S3945/ALMD450HsVNGZr7Keers985yGIMDMdnb
LH//umQJJg+Pp1n6ajXvBPLELX5Adpbm8By3WjaK8sPLkHMqB5r7959EGKooUv9u
LUr9GhjMy7cUzGpgknp2A2p62zTE44CkdeR6mFpK38N7BFmS0TbkoyiMdE9ySfdM
NIGQiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChCACgkQ2MoxcVugUs05cwGpF4Hrm0U9tSc
AL77q1br5d6pFv4AoJLbFhtPxA3hZvmVSGWKKk7Z7LriEYEEhECAAyFAj/aREEA
CgkQIjReC7bSPZAUgPcgIfrQa3Ud6A5A6V3HqdGuQTLokLQAn1okHKPJueuANU7u
QJPkQiawTYpntChCcm9va3MgRGF2aXMGPGJyb29rc0BvbmUtZXL1ZC1hbGllbi5u
ZXQ+iFwEEXECABwFAkApD24CGwMECwcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEF20i+ny
0BrUsY0Anj7/RSzntPtb5KercXgEpOzPrTrAJ4mbBurAmPs6AzVed2qkErdvJgI
UIhcBBMRAgAcBQJAKQ9xAhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga
1LC5AKcA8d/+zcw+hVvQJ7AIFop7ql/8/QCenXlsoRfoJQoh9Jju8TEotyFfRLQ+I
XAQTEQIAHAUCQcKpCQiBawQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtSw
uQCgqRSy0pCKwmFPX/TLv+yyqHVJxBVcAoNJ01Md07LxSyIxx5+RWIqtLh/liEwE
EhECAAwFAj0HsNgFgwEndKUACgkQGPUDgCTCeALkXgcfUY6CAQaKujQP0qq7AQd3
TIhyBCwAnj7tIWN3fvL0D6gvJokvuJh0JC11iEYEEhECAAyFAj0HqbsACgkQIBUX
1YRd/t0a4gCghifmZxtxTn0gTsdCAT/AWC0Zw3YAnj0gD5m9llpcXs0GNZzPXZ1H
lGseiEwEEhECAAwFAj0HsRAfGwEndG0ACgkQIfnFvPdq/UT0gCeJgtZu4++SwBn
VWrhAfTL0r+GnEkAoKvALC6VM9GFW1l8FE8wrpzpBhoUiEwEEhECAAwFAjzZgEUF
gwFvPtgACgkQKjxugguz8Wg3QCeJJlWsehAwqfbCJDt1dC3GLEAnJgAn2Pzy108
dCzS6HzXl4Q70gQH98SHiEwEEXECAAwFAj0H3PsFgwEnSIIACgkQRu2t9DV9ZfuR
DQCeMq0T2SZePgUQvWBF5g0VvYz1MgAn2IE+SMr6IRS6dnhMRUwtwotspGeiKIE
EgEBAAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FWPcEQP8CwgOonkAnA19QI99vMmN
8CJMMGR6D2Wp7R01C+hMzLXRz+PscmbcSnlnG8MXwRyDHD0U1MFwAuAcqgUTvIt
39igzq3hr+zJGvt8myBjUiY6ty126yFJU1m2mCueG/GghAS2NGGXyoloT0LWvxZN
On4Gz1NWADtx9KNegvF6toKIRgQQEQIABgUCPQekVAAKCR01xCiDkUfafaCzAJ91
QZp9oPacjLxjk/00eFgqkXw4ggCghHvh6C8oC2ChzYaPyj3LqBEKEMYIRgQQEQIA
BgUCPQetlQAKCR01UrBDdzkF1rDvAJ9sgwI1Z1FZajFzRVqnvR9R7ZCJywcFzBmL
CdpTMyFzgHpEJw8HsRrF2IogQTAQEADAUCPQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQhH
Tfi0A/9lR8XFhk9iUmizuz/Qtol//t0Ai5Qc6KI5McxH0VEfzjPrOZ/F91002cBL
Rat0esci75A09iESgtbu3cXzHJJULCvKdN6R8mPEwPP+aChpgVS33mhwEGXLUaJK
HvY5cbWj/6kYtQqfePiM0ZwJz2bxYRvdD+sCF3U3bw0DuznFD4iibBIBAQAmbQI9
B7EEBYMBJ3R5AAoJENbgof5Pvird/7kD/33wVYsgeOd4jLEvJ7qC6trUwKjavxSm
lVbE/wPF31Yp+tGZ5UUHHGZgt0pV4To/VIsXsenI1ZfYths/PRoicbIM7mC/EbMB
Yhct/xiHGpNGhsjo0Rnm7mqpV0Ajev2sKkCqUnGZSE0sHwSsCAgMgVDyuGgDVuGV
No2bbmTT2JA/iEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEnChCACgkQ2MoxcVugUsNlxgCgy8eG
```

oZ59C/BVLHneydmbly1dctu4An3+fXan9/0o1Ya7nFkc+VTCd9IV/iEYEEBECAAYF
AjxN8q8ACgkQXY6L6fI4GtQSPQCfTiSWBxqdxXhJEDaLtwi+3KnwUAoL9Cnr68
UIdYtWsm0ImEKu0MgNndiEYEEBECAAYFAj0HpFcaCgkQtNcQog5FH32e/QCgsuFy
xCjSw85htvX1XYs8EKyW4I0AnRd/JWwoX5VFsCvfhUUSJb4XxZCEiEYEEExCAAYF
Aj0Hqb0ACgkQIBUx1YRd/t2iKgCfZEUk/r/B5JT1Mnsj3GXDQDR7iIA0n9k7cMK
jhZi3j9HybhfMua0006QiEYEEExCAAYFAj/aREEACgkQIjReC7bSPZCESwCfdGw2
maTFcip3+wsURsqS0KZi9aYaoJ+ksKTgAsn9Ip5Bj1L3kSz7gBDJtCFCcm9va3Mg
RGF2aXMGPGJyb29rc0BGcmVlQLNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCQckPcQIbAwQLBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtT03wCg47kLnbj0v4pNrBuKXQLdrHvb
vXUAN1F7nu4Y7Lxqq3cpKpcf0fM060R9iFwEEExECABwFAkApD3ECGwMECwcDagMV
AgMDFgIBAh4BAheAAa0JEF20i+ny0BrU9N8AnRDzezwDu+DsRlq+wK78ep2gnNwW
AKC0uRkXBbs6D1VALW62690idpfbNohcBBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1PTfAKCnyLAIGULie3gWB+Z5X17Ija30QCg
kkP+J07KC8mbJqK7478ev0JKR7iITAQSEQIADAUCPQew2AWDASd0pQAKCRAY9Q0A
JMj4AuvIAKD/UsvHBAaQHEoSv6kzhd536LozwwCglQ14mfrb15r6NeEnd55NxJNI
eL0IRgQTEQIABgUCPQepvQAKCRAGFTHVhF3+3aIqAJ9kS4r+v8HkLPUyey03cZcM
NBHuIgcFT2Ttwwq0FmLeP0fJuF8y5rTQ7pCITAQSEQIADAUCPQexEAWDASd0bQAK
CRAH+cw892qb9bEnAJ39vjvV+X06hPbh+aLeV/CocrzcxQCe0oYlaeBVFqN5DJb5
/QH01VpBfgeITAQSEQIADAUCPNWacwWDAVmLcgAKCRAqNrG6CC7PxbLxAKCSWSee
oGca9tld8N/uSDcZhd08uAcEMilz/KhIHG3KA7ZoU2TpCTktWjGITAQTEQIADAUC
PQfc+wWDASdIggAKCRBG7a30NX1L+6vuAKCL0MIRjHtwl8g0wzXmLxZggWshPACf
Ww0tj97fvRAuuZC9UiNsTa4Nj0WIogQSAQEADAUCPQew9wWDASd0hgAKCRB8S2dt
oA4VY0S0A/0R4HG7FY7ne9b0SLDAGHjct1/mLejp1kE2QV/rnhcNb6gA468jCGb6
7sVCTjncpSTLLd6Mku6hGdxIvukaz4KgnYQFbmdU925R0f5krieEfhTj1qeaC4aV
xzS07YsfnBg5WxKe1qWej0WyLXGQslw8wtwUicDhSm5mdBfvL9tHmIhGBBARAgAG
BQI9B6RXAAoJELTXEKIORR99nv0AoLLhcsQo0sP0Ybb19V2LPBCsluCNaj0XfyVs
KF+VRbAr34VFEiW+F8WQHiiBBMBAQAMBQI9B7niBYMBJ2ubAAoJELaE8XzBCodN
vjcd/2zYr0SdIQ8sh3Wx1QLKuSzpQ0yfyjUs8C3eoi+sqVTayZCIA0oVqIDAupwbx
o90dzJ9t0rmIU89gULyRqM/ogEnHdCRr7MqlEB+JARA/ZjGvIjZQu5glIgmStWo5
vDas61PAk4jjoqC7czLJ9L60NW4H/o5Y/++Bu1hQHzza2VfPLiKIEEGEBAAwFAj0H
sQQFgwEndHkACgkQluCh/k++Kt3SXQP/Xjx2N2KhEZR3ae87wfnlyIxdwBh2tM9y
maNvrQBikJrjgMyZ7fvGwfM0ViHvjUrRvQYgTXLJKA3pJXlePMLraYzQLA7jaKSL
RnPP9Z/1/wMtXAAgCCZSPaqc3TBhpsBCF4/izBHzmDzuVjPprCB5ux4fzMxQgd1k
wJwb804BAveITAQSEQIADAUCPQgdBgWDASeIdwAKCRDYyJfxw6BSw6QzAJsEQ+qC
L9TNAUNozkCZVM0ov9YbwACfvSdfRwpWoTgJ3gQDewyLTT/TuyIRgQTEQIABgUC
P9pEQQAKCRAiNF4LttI9kCWAJ9Z++NtA+izd1XIad6EZTTEoQSTfQCfc9422cSs
E5h5fn0XR05fdzAtDf60HkJyb29rcyBEYXZpcyA8YnJvb2tzQGfLcm8ub3JnPohc
BBMRAGAcBQJAKQ9xAhsDBAsHAwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBdjovp8jga1BhP
AKDC3XqodM6JMGv6jBnL23dQymmmACfZjGdPmRoo09AsdkSuLxDyLAPNSiIXAQ
TEQIAHAUCQckPcQIbAwQLBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQXY6L6fI4GtQYTwCf
THWDqsjLLLvUITJuhdlfHhmraT8AnAZ1wZjrPijvGQvVvfw20dfstx0RiEwEEhEC
AAwFAj0HsPcFgwEndIYACgkQfEtnbaA0FwNY0QP+Mq0YaF8aLTFd2ooEMDUpdu/L
LdlVrppcimjx7ejrsvMPYPWwD2T04t+1rtcuGH3JSMHvEbPSy4Q0SdgJSNNw+DRg
mrKmfB5DBzQH9K5c51Ay+4K9U3H3W0RbxrdTFvXlf2h2I4dlnzkeaf3oeKW/Yc9
cpClPsIChpZb5lHdqluIRgQTEQIABgUCPQekVwAKCRC01xCiDkUffC01AKCOW85Z
zD9ab94Qp5E1PdgXx129QgCgzgf+v4JKu7qKLCMtU4/tpeeomXWIogQTAQEADAUC
PQe54gWDASdrmwAKCRC2hPF8wQqHTTg3BACBy0MJKusuWyagEQd1TFrdSnJ0PmXF
gSpajoLbJvuN4rkrEA663bMr/wfA+irQEz9dKjYBj1aoLJYj7Jhnn9kfNGbIfThV
Mza2H99xBmqfBrzgjQLSzykNV6wgWvVDZJNuC+CSAQZepvGG8/wRGRina0V7tpJ
4kBV0Ewlo3rLk4iBBIBAQAAMBQI9B7EeBYMBJ3R5AAoJENbgoF5Pvird0o4D/RE0
H17FW+gss0+poM2x3yerNuwAmlLuxSAeiSuduqPnMEwIP0U0IxLQPHNjdm0njWt
r1Zmr3ix6dLjK20Igj48KPIfXS77nd/ZbUHWBq1bK2xeKv70q5Srm2W/uSRMLkX
0AJufQ8F/gbD9SBC29n6888KaK6eGS4NQ1u90umHiEwEEhECAAwFAj0IHQYFgwEn
ChCACgkQ2MoxcVugUsNu8ACfaVQVore9d8ANS8YFY/0LQMU05s4AoKMo0bbfFA4a
qc1YWrw8wqqKjddiEYEEExCAAYFAj/aRD4ACgkQIjReC7bSPZDtUwCcCiZ9qbb
bpILyeyfjo0dntKXucgAmQE5qrWH2Er33sFYYIho/7LzmzG9uQINBD4x7IsQCAD6
QSNrV6vMPFHRiArYK0YTEWLBKlZ2ozItL3fHQ87XBFo4p7jt/S0wWxZeApXHL0II
3FAGgwFAmV5NqzhSyoU5x5qX5qIGfmjG0XqQvNPuNlUNUKtwWmRZgJyDthLIJFK

```

76xLRqgLYobXsDND06Pt+2wWz/fE9Eay0F/Xui7+KzluFGJ4rUh8M4E4qa1pLN3
3b/vf7s1vqJ07P9NIRCSKZEDdWrvo0gUK4LuoUHoHyxMGF373gzTVivN20z2hiqa
VmtJAuyplc/fw02y82KpGgJ6E5KfwcNK5rt71FGLj/DXpjnLGe3jVlchcbqiF75Z
LZ5T9ffYSxF5FV5tvdctAAMFB/9Wzj4ZSna+mRKz7wWM3cz8s/vxq4oYCrKJd60W
gharg1oLgLu2VTqXe3pIDGtCPQf0pYRQVV78lt3vEIrRmr28r487J/l0XvC3b5I
Y4Nz/QkAT4ndItjRFRwFi0I514JLEDt9Exw8IebieIkMKWw6DZAnaPBbMCFvW8oL
D08QKHTNCuK84bQv1vLmBwqZVG7KHjDIF/Vd64v1dTEhnVekiVxc1GdXR07vCNzH
0enY/nlknXgDt74loPHPoL+aduzrE2xz54GfkhxKjls5jKnPVFibToZdbqF22LOV
LCeh0I/kc6VBChD8GPyu0YubGDl/gQ4/+J2mVN3X2IgmXQMSiFQEGBECAAwFAk2+
9+gFCRjzDNIAEgdLR1BHAAEBCRBdjovp8jga10U/AJ4iTd5MeB6VoYelsLKuYLh4
rlbzNQCeNTrlRF2K/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-----

```

mJMEXwf5GxMFK4EEACMEIwQBv6JUQksjrcxRB/Bo3y4ozJXt9IBp+b11lhBbrkon
ET/1e3IGdoviF92r0DfeyDC4ZmLFPbkDjfxYcrflHLr4+0YAsbSvHnnSnR3TB+Dn
lUc5ySoqbSeLKB6yU94ci2X5/SAncjxJjpN1+dL5+kyhABREm4RQeAjQDRs1NeQ
G8s76wG0HEhpcm9raSBTYXRvIDxocnNAYWxsYnNkLm9yZz6I1gQTEwoA0wIbAwUL
CQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIeAQIXgBYhBGwNI1Mnz4DHk790tuwfcZvH3N/BQJd
Z/mcAhkBAAoJENuwfcZvH3N/vgcCCQGCYIgo4CAeezMGse6yYS9Cx+tmG68BootS
Q6gKMf1lwmeaw2xsZ1EL55GLincWIQX2BcpX7xbI0odJ6n/QGnh5hQIHSSia45JG
PwP8Xz/vxvHJeaGfcghxtqzfc+PE/YJCuzjChs1DYh7t7D8hBm+VsaPQ1T1mC8V
R/KX4KF6i0TBk5qIXQQQEIAHRYhBL2zRD+L3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/ow
AAoJEE8s09gnk88teZoAnjNPzAz+me2tjiMh0w+kYgbyzAd6AJ41NqmAhWJaqiSn
5GrrByfG0L01QrQhSGLyb2tpIFNhdG8gPGhyc0Bic2RyZXNLYXJjaC5vcmc+iNME
ExMKADgWIQRsDSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
CwIEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwUCXWf5bAIbAwULCQgHAgYVCgkI
0IzbsXpyr3qG+Ptrzxb98ZW1Et44coE3Ywh6MYaMd/Mo7B8Zbxu3nnUgBER0/ecC
CIuVNh8aeNq/67bs/eMDr3lVThR3YadQ6ohyn6edm9k3JJQhVfCxMoEMHcM7TFQc
rQXJtF1wUo8TxA0MTPYw44YJiF0EEBECAB0WIS9s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PP
LQUcWf6GAAKCRBPLNPYJ5PPLUoEAJ94NtJdExxfDoHGax0IhEo1tSmqEwCguZeu
E0/spfQQMaHpfEtsbFX3cNq0J0hpcm9raSBTYXRvIDxocnNAZnJlZWJzZGZvdW5k
YXRpb24ub3JnPoJTBMTcG4A4FiEEbA0jUyfPgMeQhV3S27B9xm8fc3+AtAIJAbPNyITv
eXvv0JG7amqJF8duzH+vo02KvIB93MF0fF7+74TcCamHhTV3PN9Mlr6dWvd3JngT
1ehEcVn4BPDQ6dIAgdFgMIMlqoDsJWUFuPrwCKCbptj/RPJXmh/aG3dePZqD47U
ChdUXgsh8NTNwK7knAKhnMXrEE3iw836SsebZb6HQohdBBARAgAdFiEEvbnEP6Xd

```

s9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0faACdG80DPjDJttEuA7wa
hsZ0hM2fSkQAOzvxb0Jv0eFQlpaLDF9HFSzSwttCRIaXJva2kgU2F0byA8aHJz
QGljdC5LlLnRpdGvjaC5hYy5qcD6I0gQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZv
H3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCACCBhUKCQgLAqQWAgMBAh4BAheAAAoJENUwfcZvH3N/
rX8CBj/tjvjsXHVsqi6BS4Byjf6/aX8Z6y0z5QTNyLD6aZao3WmyrPfJgNVYShj1
tLSU3mEx3BbFkWq/NLYW4rFcfkdfAgjUCPQydaR3oST0RTm30HzCfr+CwxT9cw2U
7/khTz47DEBwd+GyLGRiAEt8ww3EYI7x3/9MK1qqTHoaLh8teQk8IhdBBARAgAd
FiEEvbNEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hgACgkQTyzT2CeTzy0U4wCg3S0a
ckP3wyTffpMl12ULXQodFIAn2KiN8W/Y5JmhMuppQdSfA1E0sBztChIaXJva2kg
U2F0byA8aHJz0HZsc2kuZwUubm9kYS50dXMuYwMuanA+iNMEExMKADgWIQRsDSNT
J8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5awIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIX
gAAKCRDbsH3Gbx9zf1UoAgjW64VtXZwmAwikxLRwppq9YNP0SXXYBUz9QLmOK
5af/JWzWJGRw5qx8WTGjRR0syCdQKf0tPgZAMhA2kXLeFgIJAS+xCyNyskPLQGUF
vUCzbiuy97w/QS/ozsKpFWTHCH2I98CTLSbgeLf9imSb3qBitEi0ElcD0zRmJ42
tu46CLn5iF0EEBECAB0WIIQ59s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAKCRBP
LNPYJ5PPLSH7AJ9QECXysJpTGqD0JgMxD7TuoailxQcGtribtAzGGEHxKqyHMnZT
RNRvnQS0HUhpcM9raSBTYXRVIDxocnNARnJLZUJTRC5vcmc+iNMEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zfwLDAgiQN8XVbE1uA1vbFNRYpRNUzgJt1flvRb0CsV3K
mmCLVY7JmPQYxFris06iaxnTi/5Kid8Dn+EioxbeJVEsYKfRTWtIJAcRAxtM8CmQB
Y/A8e8lX4nyX/YxJLR4D8Ap9ALi9fiRitgG94jCJYlBlf6WTumKqrUE3d58Uf59p
YRxi2TgvxEUuIF0EEBECAB0WIIQ59s0Q/pd2z0KUw/9dPLNPYJ5PPLQUCXWf6GQAK
CRBPLNPYJ5PPLfZQAKDbucLGF/qhp2EdSdMUHF5JCdg+yQCfa7ajEzqfBV5zpJa0
pR0ay4Da1Fa0HEhpcM9raSBTYXRVIDxocnNATmV0QLNELm9yZz6I0wQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCACCBhUKCQgLAqQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENUwfcZvH3N/trsCCQE/vw3pGSsoZ1naeQlafFdZzsG56DLwhnD9
vn3JCqx9pmw4Pavz9xzS8ybKtET2mLzvtv7p3H/HP48T503mHqL6n9gIXHjeYq4yj
iGF9yC3sqWPFwvNv+khnuvIJ0jc5DwNf5PHWcokbEwFzRQyWLLXk88RX5v3c0P5W
fyr0wf/G9UTGKAWIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZ
AAoJEE8s09gnk88tQM8AnRqc/ncDTwJMeqPUH86EA6z7E0xAACMLQJ0M1cwrTo
E2xfPvvSM55c5LQaSGlyb2tpIFNhdG8gPGhyc0BpZWVLLm9yZz6I0gQTEwoA0BYh
BGwNI1Mnz4DHk8B790tuwfcZvH3N/BQJdZ/lrAhsDBQsJCACCBhUKCQgLAqQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENUwfcZvH3N/+mwCCJFbr0w9TuyHwL2S+H6Vu24zDC1i0pz0v09r
gJKzN7jfpXxqFbS0uPTkAbbte243CNiaHRw9Y7K1u+m9wu2M24ijAgQMLp4H/NPY
rs1CbvQj75MzZkPmiJc8t3FhtJ6ofm0ybSESY7FmnS89KwxN89YgsQjWzBSPTfk1
S2tBjsY8YzKs+YhdBBARAgAdFiEEvbNEP6Xds9CLMP/XTyzT2CeTzy0FAl1n+hkA
CgkQTyzT2CeTzy0XEACe0+d/9wKEDwsPKLbL2VuEsjrtNsUAoIbo72fn9DVQSGu4
GCjSc0CtcmJqtBlIaXJva2kgU2F0byA8aHJzQGFjbs5vcmc+iNIEExMKADgWIQRs
DSNTJ8+Ax5Ae/dLbsH3Gbx9zfWUCXWf5bAIBAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRDbsH3Gbx9zf2m0Agd5xgKLUjs6k1Yl64pvXU44R+Bht6tCxM+zPqEl
9F93W9UyQfWNDRE/f040yd18EJZsSiNPgNZNH/ujDzfn11gWVGIIInuh8ZQa3nIbd
WVbBffuDs5n6stsYGPiLFg+zMnp1gQhDaE2h1d+Z6XiWfXrPU0okrZmZmj2QE5+t
Rt3/X4HtbaqIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l3bPQpTD/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJ
EE8s09gnk88tAN0AnitPFkoUbl8jfo+D0y/wltzGTWeIAJ0egyvwAY6bfEJ9S08T
pb0jplsUbtHQgdB/ARAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRKLGAAEBAAAABAAEA
AP/baQQQBQFAAUABQAFgAUABcAGgAaABcAIAAjab88AIwAgAC8ALAAoACgALAAv
AEgAMwA3ADMANwAzAEgAbQBEAE8ARABEAE8ARABtAGAAAdABfAFgAXwB0AGAArQCI
AHgAeACIAK0AyACoAJ8AQADIAPIA2ADYAPIBMQEhATEBjgG0Ahf/wgARCAEiAM4DASIAAhEBaxEB/8QAGwAA
AQUBAQAAAAAAAAAAAAAAAAECAwQFBgf/2gAIAQEAAAAAAAA0xwiI1AaTRuV6tYxohYB
wiNSJKm0yq5wjGtAsIKo2Kjku26PQW3KiDEELCCgyvDi51d0kunt2QRGgyyAZka
18eg1R077F3VvCCMnAocrFNDA0AlmjU2elc1jZxG8ZQa5gAAOB3SdC1jZgzULRoD
1GjR7VeU/wBE1syHN881CS3qStjgqVokRZJ0WuJIHEUES1vaVh8bIYa0dVrq5ut1
yPSHgWpNv7VidqMFoU61WlVbP3g8j8+Yuv0E77KopFBXrsycON3dWJSjwiS9Lpyz
vVB8ja8DMfmmr292Yz0IS3016eQGtVGQ0krCVG7ubUHv4A0uhhFswXQ5+0X59Kbk
M1/du53Upc9HtWYqtebX0aGZY1JK7r/P89P1YW48PD3ZLDIXNvLhHgs3HPoY03rL
1j0uUsXa9Jui7ocmeg3RvIZWdsWp5gSng7cLEly+qpKRLK9WhsvbcQRMC5abHW
N+P0JZEidE+ZG2xAoVnkUejqNo1XEQNS8yMtAhUoytC0sRSI9zBY7TULYIILbPWSR
nNyxz9S2CNZY1mQuiIkWdG62yKjbx0XtrXuVlLELoiIUapFI2QGxW5BEsoJcEQK1A
zasCBLJs2CCxYREuAAM01s8dtqsiZLFFrCIWwAKWe+WrULGkkcdW3oQvC0qACZCy
yIs6spU16k4/fQsqgKMfiwZHSUC6B096v5rs7j7CABXsx4CtFkiL29YyUAWe71oA
udzvdycnTUVbelT5JyvKKHogR50RS96+LioCxo39eYz51TU0qiZ0LmbPXSSUuQ
1LFjTmamRw6KF1sbEG9VuvM/Ot6UjETkcAVSwxqK1vabLJoMSHqnxD3+Z1FFWVq
tRp6NYjL5mSp092J74fLQUX/xAAyAQADAQEAAAAAAAAAAAAAAAAAQIDBP/aAAgB

AhAAAADiBDQ3KLTk3rDNCVl3WgEYSqfRQAE88XexmmVvZ8166YKypehyXrXNV0ib
rk10M7RTRknt3FyqchjY0ygeSdhJloCc9ggdiFmthw3IszcJiqEVktgSima3ljq
Kqge1B0V0kFtAQxyFgBLHCnSpof/xAAZAQADAQEBAIAAAAAAAAAAAAAAAAAQMCBAX/
2gAIAQMqAAAAA9FgmBk03ND0ZX22yYp55x13bTtwTCYBXp3jHKradEy3VOMLsaCwe
+cJ3Bocp+hKGAghDzLvipaxvSwg6IiyAwerc7SYmBq3MCMYtS+YaGxGqnMMHoyK7
5Rv0hk8XtytqVNE8hsawnvCYnrIggpENpCpWKEP/xAA0EAAcAgEDAgUCBQIGAwAA
AAABAgADEQQSIRAxBRMgQVEiMhQwUmFxFsmGQmJygzEzNLH/2gAIAQEAAAT8A6Dpi
ETbCs2zHQiAkGfGR6B0JhM9J9J6EzPENqD3huRQSZ+NR+EiW5x2zAT1EzMmH8s
9GI7S2zC4llwRdo7y20scj/sx3JgsIPczTeJpXw/1LNNqKLLyjdc/nbsRrEBweDH
Iz3lhAP8LLbATzyJbYDwJnJ5MzEdgfaJbarblwCpCsjxe10LRvEo1emv+x/SRMTE
xDrvEkRyi17sdxmHX0v30I123DZBUzU2jv+0ezIiHPTMzATEdVxkgAMgjMq1uqq
UBbTiJ4zav3IDNN4jptRgZw/x0xMTEMPoM8Q1I09B/U3AhcAHLcmeZz7wXYXuY2o
s/UZuPqWwrA9b9zgx3ivCxByJoPF5rbL3JX2MGGAI0QZiH1MwUfJ2Amu1b6m4k
n6RwsJ6FifuyemYMfM8I1pP9h2/29DD6fFLRxo3+W4HTHPCE9hPLbPabG+DCpm09
c8dAZLPiB9uCPwRDPVFTUfV3v2bofT47bmyur4Geh6rWzSrsBpTo1AxjmhRBecRt
KPiHS/th0sfTER6iPaY9G3GIfpYETw/UC/TqfccGH0+I2eZq7T8MR6KaS5E0+jXA
yImnUdgItP7TZDUIaoaMx9Nxyt0+BLNPGob2ExBxN2IWJnhGoNwPcns/EPo1BKU
XNnsjRySST1P7sdcwm0MHERoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnVwBDF8Si6y0jehUyy4
RNIcamkntvWdsPRcoai5T7o3/wAjcEjoBmaWn7eJUmAIpgJBi0ehME2ibI1YjViG
oEx61mrUCOcEgdFOCjPhL6akk5+gejxC3ydJYw7ngQnJ6Url1/kTTiBiARRzNkVY
Q0qzMIyIywiFZ4khC5EbV0E8P/8AVq/2j0eK1l9L/BzD00i7rRKxiLFGIhAnmib
4XheebiHUK080vQcR9VmJcrd+D01NQtqcS1dljL8HooyZoVxpah/pHRraVbabUDf
BPMd661306qvyTncVfQagowb6D26+Grm7+BC618kz8Wcn2E/qIHEHiVX6pXq6r0z
AxhMwtLLQ05M1Wu8tPp7xtVqLD3MR7c9iZwbQoyDEdgecCU2AiETxWry9U3789K/
uExemkBDQcKxKGeSepWddrEQU2LRc12isLncfMM8PRdBoQL4LBHL9X4PX+RQSUSk
S1dljr8MR08KX72l/wBT94a3IyBH0zHP1iGhLpCskVwe809xPEDEzV0e0FD2vwCY
un2tgrmVvOBxUkZHXhkWUYUM0fkTTt2gnjiDNL++0LKf3GFLfIEqak+Hajyi42q
chjyCBKDSdBUB7CBnuDD4ZqXyr65zWe4lmjb80LVFxr2nuPeaTw9aLDa9hsM8V8
0AprL15RngE8KAFvjRba7rLFA0VYz5hVBMf68clRD5bjIKmV0iEqyAgxSVncBTK
vLZRh17ZmpZHsIRgcHnELMoAXtDqihwBlp/VtU020RdXrnVwBDF8Si6y0jehUyy4
03MtdL20RniBvErrf8iVL+/eeI1E6cuLFXAZfQsQA0TPDa5liZ2vsMo0LV03o1g
L27uf5i6AHSrRY/Z85E/ubB/P/M+v4P7RPMCN3zujo9yGqzZdpbNLZYHr03kaZQ
JY4JRgE3jKxdi2m1tg7o9ZZZqUvdgi8KJqNHaNpWsmV6fUrzsiLFNhH9wDMf6bCu
z0DjMo4rTNYzt9hNST55ArxkyqjNWDyRLNEgSLBTun4LT7svU0r2YC11kCJV+0qX
L3N8nA/iWccDuZ4koGjI/cTRJXhGI5jVbdQlqjXzHL7UxkdiYDuApp19Qs0t2Ry
F0J4Z9j/A06HDhD/AJgMR6mzkZ1A7CCp3PMcLWu1eWm1FliWUop/cmaXPLV+k6z
VU/WLB3HeVuFHH2xzTZ74MTA/wAwiukbcwx2EZkRcL0ScmatPMTb8kQ6Q6exV9jy
DEXaid9hMTJHpyBlZT2IILVBovvT2JJERh2MUAj7jCn+owhB7mWOBmUJn6iMkniU
52pLB9TAXwa247GCzHeCxT7CCz949hMHQjMNSbgvPCmHGB0Pq1CDzd0IzAxUTzY7
se0K9syhBgQYUpl2U4IjqWGR7CABhAn7zYzjAh46CUhBWP3Etag3HrM1CkxT0Cjt
E24iqN+W+iUoCNPxYPdo+tX5l0rrYcODBy77yP6bvkdzkzHEEqr8scjIm+8/kwn
nH7Q8EwNA0vcMx1F622ndt+8rk7jn3BnmMDBwCZptLebFFYPpCyuhawBLExyITi
ExTkwxQxdPWG3Y5nHTPTPOTrfGLibHK9FzFYKveeYI1S0clZbpCW+hZpdGAVKxQE
4AnmRrARGwYRFEM7sB6T1PXUj65jmZxHtgDQMkw6se0r16jhofETu4In9RQ/dH1a
EcGLqtxxuitu7T2ixmlX1P8AwPy9SuUB+0hmpLj7Yw1YXJUkTGo77WhawHBBBiM/
wTBXexxtafhdV7qZXS9bYMo4AmZujvNM0Cep9B9BAIIPuI4K0VMzAgJEKjGIMfP
bMayq0DcggWkHIUzjMpg9ISp4Ally2i8TMd8RMu0SsrUrex/M1dWQHHCQHMH7i
WK3tGa5YLLyeTK0sPvfMrXAJzELYjNuM01fbjkzvHh80rKd62UmU2rdUj3H5Rh5
BEurNT/6YACIFgqBh04MgnX4i0qBCBCAJZYBgct2LSM9gRQSZptKtCgty01aC3S6
hd71tPctSFLVme/I/KMMFK3VsJ+8Iailq39jA44gtE86C1YbhDYJdfxGYSYiPYwR
BzNDpE0yfLHuYtmaLgmLvb4raZweJpPEigCW8j5ldiWLuVgR+TqtQuomoaw/wBNDv
/C0L/uKgmEj6bzavNX7liXZENuPeeez57Rb2E0oYwknvEqLTR6cljiaY6eNW+X4d
d8thegMrvtq+xyInil698Gy6YmJiYmo8S010QDvb4Ev1Nus1Chzx2AiqFUAewx04
xPFNK2nu86sfQe4i2VuAYVHyIFhKK0WEV95+hZXV7mUubiDK0CgdCZ/iS/mmgfyf
Tvr/AFcb6/1Cb6/1R9Tp6hl7FEV8bRciqon9zL/EtVeNrPtHwsJws8Nr83XU/AbM
EEvpw2sqRnzPh0lhKglIG3djCWJwMmVanmIaz/qJWFAAEoo3HksQsKJmZj0FBjPA
BJmv1J10qtt+Tx6W1dK++YdfW0ymXa6xuE+kR3JPPJhPPQmeBFfT57+yraYD01Wn
W1TL9DdXcFr7NKNJXUvy3uZsEqpye0rQK0hM3TxjUeVo3x3fgerMLRm6mGf4dXNV
5mMRYIRNZUiiVmwkDEqcJuvVv5MrrwIznptM8ftzUq/QvzCc+g9PAK9ukZv1tG
HRZqdUmnX5sPZZYbLm3XHJ9h7CU2rpbw+xjhotS8Fe0IwIZtgSYABJmtu8/VXW/
qb0Y6GGCHr7iaJVWlQAAAI3R00uJ0v1GT2Yyz7JZ/wCJ/wCJ4Q5fDt0t+iNDBBNU
SNLeR+gwwdR0/8QAIIEAAgMAAgIDAQEAAAAAAAAAAAAACEBEgMRIhAzBBEzL/2gAI
AQIBAT8A4YeLMapU+WcQK0CZL4mY1zjHT+YocPFML8USUWuCWsS+iUdJRauC903g
5muvYpCdfItuFSLrFapMQx91AfVJWqhoupdsaiRcFRfIXDeDgJij6HEbFJj9o/ab
TQq9ZSZjK73Ed1uH4bWfB8E+L64NWhcGPixHiZTP8mqTNNvx0a50PBIURLD5IEz
HwS0wccpRixHbinXixRvs8RL6fy1K94rqnmLsVvu//xAAHEQACAgICAwADAAAA

```
AAAAAAAAAQIRECADIRIwMRMyQf/aAaGBAwEBPwDwz7h4W7Z0ZGcL/SPKn6HJI/Kh
8qGyXSFNoXkXSTVosWG+iUmy8UymULEJeJFp9rM30MSbFBLLQ4IcWhHFPus8uIql
vJEXTWeVkv3qxPE/gvqEWchD6NlixETXRD9kWU5imhRplC6eiTw+0ccUisvNCKw
sLR6V3rFd+m8oXo60j6EWi8+VPdNauRbZxzU9W6L7FKyyxyhcklNyG8J0eSG8v
N60eHXsjh/dv/9mI0wQTEwoA0BYhBGwNI1Mnz4DHkB790tuwfcZvH3N/BQJdZ/mi
AhsDBQsJCAcCBhUKCQGLAGwAgMBAh4BAheAAoJENuwfcZvH3N/oRgCCLjQxCqQ
kLevQqkGSmf4zS+HHDzPF3IVu+sRN5JRLc3kh3dQTp/u0xpS0DRDWF8jLHtXpGTo
Odv+GskmIlvKuwZXAgkBM76T09vsou0eS3G9/WB2tia8ggLgVkmSiGhDl7a6AkPv
h85AYhq+C+cV+M25wkCvsIQbKlK38jjqoM3IjofuLUKIXQQEQIAHRYhBL2zRD+l
3bPQPd/108s09gnk88tBQJdZ/oZAAoJEE8s09gnk88tDDEAoL0IRUAYLLJqQD72
XSeZc0uSRiROAJ9rHfdI7o0Xme7p4UoUNMQU9pjN3LiXBF1n+RsSBSuBBAajBCME
AFXPgMV6rsKhWxfS+mposWWULA6gIryzs0hCony8X9niCUNE71Aq74NXH+622RS
sN5Eld/vIuqHW/fWQpxE8YJyADcp1fAWH/mJuKk6FFnsQfySXEB/4QRnLn4kDdX
0cLnnBE5JMjZmZiCrbgswgLTv6Qok8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBGTCgAg
FiEEBA0jUyfpGMeQHv3S27B9xm8fc38FA1n+RsCGwwACgkQ27B9xm8fc3/OJQIJ
AfxaEiIS9DiViEGCmTUE7DYIPpDDVJuy27CQ08YtTqAU6ACdX4ZC04sK04g771n
JijweMzgxrvNw5WuGsTaksKUAqk8tadFb73zP5CcB/8C8AwEKCYi8BBGTCgAg
IzW7qZkCWwcJi9Kwf0MGB7LJF0X0BCCQyJKyBZny2s3t2RZwn05Ag0EXWf5yQEQ
A040iKBiSAJlQrDhbTifLkuViz7KeRndKyf0Cj1RwTlG0j+VSJ0Dk3Wnx3Bfjopm
s1fpW5UusyPwfk8GryqZYTbfKEAmAodhp2uSKyeJlQH/xLl1ByLT6K7B8wVR4MqUP
VRRFFYNEweI9h+7Vw02Cv9nzLG3LQ7LgZE7nvTi2p0L7fsmEGgxA2EpIqvIhLvJ2M
PzbwJUBkjQwVpWpGnl/W9cIQcruyt/JNeLPRWlyQaKyb9JQVCfCjrIkiKZovE9vq
c2E31xYaFzJg7+V+9ylxka2a+uhh8sbqymV7Hdbq5YPhU+K0Gw9tn/RHSAElntD
H61N0QeBuCB71Mvb+T5jtt0FHeLRHaVT/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   [email] Warner Losh <wlosh@netflix.com>
uid   [email] Warner Losh <imp@village.org>
uid   [email] Warner Losh <imp@freebsd.org>
uid   [email] Warner Losh <imp@bsdimp.com>
uid   [email] 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
Ic7uscVjVbmCaNkj80RE6Mi/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
```

o6YbKc2zojxN0KyPVixDIWqhQucAdJizaoPEa/UwGQJbqY3kc2Ee23D9jzbSEjGT
DbwX5nnJswDSFGPARelb8HzZLVn80yiVIjm3Q5tmTWDoizKd5rkdnnpCa3bTmAVQ
+FkXw/g7G0Qj0C3R0vwVca1lnPSdBm09ws9KfJ+iwLp1GU+80uUb/DS2d0q392DG
VA8Hn8Q418tW7P/8t/fL9pGtC9Sok8H7/yr+LZpUVB3awcFYJHcmtK7Jx+l9axtV
eG+dUbVaydq0bnabAg5wE5L31jpZHaTbnQiE34raTj/y1WxY9b+iwvduFkiAyir8
m/P8XYo2GsbjBB8rzy0nFxcHL2F8hFiCatk/eWYAKUDRmm9voNco2sRzgQrTH5
wXhrGc76NxYv5ziluLtZyI7/ZEsv1zcd5DE3Q9Uq9KYhYzoHpjuKu3UIcKyHqy4L
RyTl+GkK7Wj7cGJiBB0RxbLs7mTrQIXPyep2KLCaQYcglg3yriWhxuK0C4M08NG3
jiKWGhXNvOnr+X3ryzt7BI/8G39Y0k7Ch/8U/iATkIBo0SYx9i1bRRtYHqDaZrVe
fGe+NiKVcilggs1RxbEJJICAHF0o7l378nrStJeKokCRQQQAQoALWUCU3eXCcga
aHR0cHM6Ly9wYVwvcy5jeC9wZ3AvC2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6i6iUP/0ZB8FG36/LU0e0jv0HLIfE042zNqJNiQyn6TuaLS819rC/uXEA3Wb0H
E9g5kC1Jb6ayZA6nDBUeF0kKvSWPS/W3T6bKk2EMhqC/1PxEFjiH/YK7VSC4bCp/
QM/ijEGqwuM0e4b4oY2062AFXrh+Xh5f+hw/5HqBF70XR9/Vwc7T5KzuSqmL/Lw
id6J4XsBIwn+DMBp2Lfpv932V0t1tX1B81rY4NrFitVhWlyXzDLboSba2dWlwcwi
YBgg8LDCLGyJBoWPNADJLUotAlBaoEnuiszQTXhYEEI2N+ey5IGvY3phXvZ4hWNa
m6yD9GNLw2cKHBerBhtKAB4sC03NTGp0dFM9nc6K7XcQ47nR6sxoCnmZ9Alrg5i
Nipnyb26ihgFoGuW/kSL4USB1mxgwmEJli0/mqNgbtBl91b1iuZmQMbUpWpLDInw
7StalZR+2NaLNPtAsWYNG7TduVwAM0YvFK0ZpcbgzyLnBCCUzFhVK1ageXrCIY/4
+nQGiPqzzBj7Q5GH05C4oywAFcrk3DWx/4PIBue0g3DqGfFJRfjvwn4ecLeQ3L2
l1rfVRjUPI4IGIUsXHUr40dft24Scs+FBRY679512odBu0R5J/LkrPaIbCW7DxR3
JcMXgsE2N0yySgJ1qvBIcjlucN6+RsVWNMqUf1FaljqkTdvUBMY7iQIcBBABAGAG
BQJTD5uBAAoJEJLIQ0VtpqZusmwQANDNJd0bWA2BCxbrDHb0PTxCmNL9v+2WkgjD
kxJjcsEgHFT0LwCiWuo09664Fg5zk744Lc+SL5obpWl2RP6Amrx7a3R10pCuvHW
NjgYbgvny4VW65B6KmZ9FQCQQXpRFyT+NDCr5vFpyPIDIpgPnLbWZdqIoTwSwh
oBFe+J+w3RcrF0ufuluDyjj7D3UAq058Tmusw01nfQrbICnMci/e4qGK+R74barX
nXoDwmvPKWcflVoFXaQMLcN96zdF9Tzi29kN83V/JgViTxitjxARLSBa6pmA6UnF
UmXjHHy7kBLZldwJjoxSeS5r20TglM4BVXwA0izLzDnc3Wq33h2V/PTrHAbcGs1f
NVDo4ZLW7oKZ0hrF0Jrp/z80T8VmNBKHSpoW4P8iQxDwKkc1/irFQz1MXaHjX6rR
CmaJrk3Xaw0SEwbdKBWws0PtWl75PmIDKE/OKrVz7ew/Dt6c2PTpVVsJ3FZ6qLpU
E1pYkToMv8K/3g+TDlKQQG8cmvv4L67x2i7s01dXFLWzh9hvQ+LqahCvadXcTeFo
r9nqWI+twiWe7L6cY0pCnh8736wh+C3ula9INNpxnTMCRPQPZev7uCyqN6CJ5KGY
PBDc01ZoeS1kC8H60Y38cBmkJwUinPe/5vbcBiS/+oWCLUYaaLw0buxekYSjhtc
BpR0+tT6iQIcBBABAGBQJTD59DAAoJE01n7NZdz2rnDcIP/1kh/4vfZW/gN8A+
NKG2/vgdH04LqdareJ3Qefria8iV/NwiqCZIQdHdvHiJl9qcUaiL87fbNoCbtWiK
Lg60f3fsmASc2yrmBl1/SYK/jy77u9R0aYnfhT5+aKLTXL5HzuLuFDRQ8L97d75g
HMwW0zkZTXARmN9eLqtRw7J4p0XQkjiCALK2V5KayXI7in8CyNlqHJqquF6SgNJ/
jOX8pGm4a9tXcVbMSyY7lyg19R0H+oUE3rqhRX5tjKneUqk44mK/gll4f0Ni8/xB
q+jcS0I3nfAHzLNOYVuiiAGVQjQFkZomrvMfzbnUNiYhYb0QRyORyssTgvX7jSM
k8dPoNVtNCWj7x5SBMofWZVQgt2qmCYc0e+8VbEntRHB4edoSLsp00A/PfitE57l
w3oLSrRHQGMymnrL+g4HyY9GPM6+7wcvenZiuBfGDWAjcwRpmwh83wTulzNIpX
5gZjnFpKiFhxpTfKY920NwHhj6d8bBDPQ+57XBjqbCveaxKw0eH57P560+kej5s2
HxySMaTrRkHaay5+xnVwT72SmqhCtWKm96XWcm+YUDUW4tm8Ip2zSfrKG+gsqQ
KcP+Dn6VaF55v2pCyi58X6cbnvExSwzi+JM0oEXTZTBbsIDtitN/tYuZbnUWwUI
Ph1noKTRBL0q75uTUIvtRbeGtrHViQJUBMBMGaA+AhSDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAah4BAheAFiEEIDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFAlxTMwEFCRJaaZEAckQ
bBzRKH2wEQADna/7B/h9cjk+m+Qp9E47l8l4pBix4jeoLgXf51IS0wPc9AMc6bEv
X7l2a50Kc5E+UakNrpia6vC/OekPU2bm8k7GwUuz2uJD0keedFzL2MGHjrvi00
84I2XRscLGYHWgBsTbJmFRY8UYv1bjZHfEW0guE+0VY04BNSftfYbsu2t4t4k1Mj
6z6IUlyYaY/8x+/e2dC9pI9dJdTyz9jo8QcMhf0dLnz4vRKPZfdPi4TN+cLzoWXXY
czcp2puQ0ndt3VEuVJ5rg8i2nAsIC8fMVRVHoZaz+tL5AzrLthNy8D8/Dx3WjnuK
cxT8LzxcYU1ux0q4i0sqvq3y9aw/3SadzbUX9XB5bUCH2+NF0rbNCp5krZWvwW6t
HRevj7C4wILPeRe8YnT4ik9/wDYjCvF4yAzxkLdS7+imoBfSRAsdzqNhopBjWA0N
eCEMQWxt3+0zPwbq6L0rLArhs43d0hf3Mf689Ia18gqUAG7pTrwTyYjxv7IPDbfk
lVpd3q0AYdPKPP29o4LJQMj9QeAv351bryE1mgE4I8ci06r/m0Iyjvgsdmy4Mgr
pVaa7btvN9jSHPR2VKPA2mof9YDN4SftCRky9TE2jBXRiUs/2ALnKDUBtDUWzIt
TnjpW72P0mLsQzjGNUJjLR1MLmmyEGmn07L0Xw6KCzyUuBySHkZ4yxNkYK0HVdh
cm5lciBmb3NoIDxpbXBAZnJLzJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJTXsyfAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAah4BAheAAoJEGwC0Sh9sBEAcHkP/RmXnD1C
DNAq1Qo/Lx4AE7f6+7feYaG5U8GmRev3hg55c7rntzfn4fB7VlJEy5JjzjsboLD1
SiXXLqs3+pt5yr6tiF0LpFCey2TLEpcCxJ2QSLJeG3g8q9fNKg7AFVIk7eaUPES
9PS6bLEdkQeFcqRBDzIBY1kKe8hxXNP0Gi0ZEBlo7ckDtpxN2Vv/TVeRUNtg0i
CImuRXDwhQldB/rX7mfGbb0tgHEJMqnGzu7gcGXVnQgpW/70PPDHMFBNpggIiRD
itfFSyZzrP0eVcaPKAmwq6V4acwRKCM4UUV9dtMyxKEqQtm3Ezpqg1j72f40fNmEg
noyhazKi/P/jZ/JP7JrAfqWxU0mj17wkxgCZ4p267RfTXZmSUVU7JzLJ530sNdN5
mfvgRZE7f5NWHF15qnVr/PJRAZ7uZ0dAbf2Hijw5Qrb7ZNI7yEedJ+XiXfdajeh9

wqeTTVie4C/0BJRG63EeQ2bR6C5mqEhmHNwBi/c0nMN/2B//XBgIWqWALGx22us4
Cgd0QPriogJFUWhn47yTrYTDpRrt7cb3FgA3NqWg36C6DMu1aiSYKSuyTGDDmiu4
5+4NVLEyJQpe9UGLkoF0Z6Q9oAlxesZ3jIMjokEbodLWdmBdHRdSkmbFCfdFNffq
bGgAMCIG0i7jY0tQYrx81MsUoMt7c1aGFQhxiQcBBABAGBQJTD5uBAaoJEJLI
Q0VtpqZuYwUP/RmSgxuB5WlmeIZULLUSgd8uhUX7m1FIJ2KHkq7YIEXTqusEUkd
hGFkixumngwVX2x0YXvllvLx8fmdERNPjt/zLHLcBYQRend4uYR617uJ5f6Tfsl
CwC/Sk/CM03rMg+9uSeC9gqJrHPnnts3/0CyY/J/iEMslBDXB/9PmHq+yjvKFtIf
xwUUCB3u9ZK2Skx9pDUKGzb12Bv5DG4ae3dZnCuA0eVMT06LUC182V9mc6kpuaLw
PISG7ecSXIU2u5RQf52ynEevyJi8nfJpsAjXeA1nfgW2l4+u6gMqvG0SNYEu1AWf
SNX32fgIwCnA+vtdU4xvA2kExIhBRfafyUb2kJAYa2ssCumwvIGs04eZt6asEkp
1VkoZb7CospUMjcgFllyAwTDGbhQ4FeYN0JLUpToBgSX1poSYtZtkcKUJ62P03og
XXt0qqEYQ4JpaYXzdNR2XbTGjnYbS1ghA61knYJKfFR9L3c0FVUXS1t1+sfpqF0
s7aBtzbDIcd5hsAvpDRQ5nx+85K3M8m0M6ArYf16BI0/g78ie19mePpSmEK+K8
U1PKpL12rAkF407z1wGL/FiJ+I10h8aTdaTKwYnNcIlt8zgs03j4ebuTjjeQ/pl
ViBY09xfIA8nHewYHCQJXfCWUQoAuQhFPNCFeuxxeoYD8bKBF6sWyN1PiQiCBBAB
AgAGBQJTD59DAa0JE01n7NZdz2rnUXQP/3KccdjxkS3AQqmfFY/KV07ooUyGFIHp
ulxPgmTiXQY/0sRd00G2E90BBtp1PLXhBFPiXlfi3B9iCdI4LzSe6L/DUvBdb1xN
oX+J/AkDzNj9ScvSEvBGP81cMITH0ycKcVYJh3PRpltd2Rku4UDG8k/QDWTz3ZpD
3TKTxzZmcHL2lwJzk/uaNuhI+LRQCjdAVNiYhnQXAM15Gt+CePXRgaDsJovkBUR
CeV4hsBIB8twR/jrz2ipbdx1ZuH1vaH7TVJyq+ImnpA+iWv45bGTaKoU17H9HaH0
hH80mQEGC5k1aG/12GMxqj/7z70EGLfqqPe4mbipKJLHK8b5ei5CYVFRbioWk4sC
bpQIJFxsx6sWQx/aJM+MqDQpjaJLQ7TiyVSfMaq4gM2f/8WwCZ9c7fZqBhmXqu3c
DcdiP8MQM/DqbHtIhHCS+7CN05QioHyZhZ2zKRyQ+0o+nfxsCtRQmeRYVPuHj+z
45y1kS20IEdxwXR4Me2qITpuRVSL0MdfufiM2ZvHuVC31iHoZzQkDRsm0IRzans
02epu/Tvmbqlk++Gm4DG6L07sAzH4xs0PWRkm6CJUghEwsFl8BQ84DMCYI05oyWT
e6wAyJ3IOXiZL8YNkkFzW0CLheFiBVgITeM914NscfwKvDUj2s6hdyVBtWRKvFSB
3DFXZ2LA0+l7iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJcAcDBRUCQglBRYCAwEAh4BAheAFiEE
IDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFALxTMwEFCRJaaZEAECgkQbBzRKH2wEQDTEhAA
LLaa5GcVRwL34Gtqab29snGsKlqxPNIPx+I1vokKtut1XH077veI9xojNSxFcdiy
v7CmLc6L/CC3aBf9vZMK/B0kHEWsuBc90q5YzDPrQ26hZbXRBL0HrtzZaJn+s5DQ
t4avb26dAFF60BcBj01BP3/PYt92EJEq5tB01J/LawhLk6kqiyCwQKYn44kfY6IO
Ez/8oegjfyY0tAVQU4BVmm+cQjIEcvPQvxi3AyFlorkJGD0+nWq9Yg7MrCVFd
zFDdDop+dUty0GEDfZ5J+jVuL+GhVFRDvLGFdrE6LTD18zHS4X+c0bA9uR6Hmw1+
86Wa+vL7/CIipDwz0LtoE46CNrx6f7Nw9MdlbtN3wFFjM1hvKoE3KT3L8wP9Auz
4fHSg+0sIUwA6J0AFnEdIsZM8tvTpfh0INYwb35auLjyBmv30Ikm6zZBidPyjD9q
A6ceLSPtFeojEed0ZxpJXTJtR2X4Xp4AIL4LM1IR0mbYX+hf+uw0fQPtWpPjCFgn
28gkV0ErKx3n0L+ed70mQwbVxsh/yLvtwCzUa2rDLrWyjQ8qD12CyZqpg3um/FZ
QpjsscJnJjtLxdHAETRPdfKc6TzTPMfiJn+q+A6DCR2C3Eg6AphmsBTSQwHqLa
ko6oYu9TA2t2JCUHnQ3YMbLfc3fc2XrFDLoYesr+3qq0HFdhcm5LciBMb3NoIDxp
bXBAYnNkaW1wLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALNeyu8CGwMFCQeGH4AFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECFAACgkQBzRKH2wEQBN3hAAgXbPZMIN/zeh7eufhs0WJYR
DEUmNxs0su6w9r44s+721Zw8kdk4KBe2iFzwp96bVpC8/sxwzPBRvcF0qvc+n6/a3
57itQoQ8Kzhh73ma0NI7pwGqQon5QyfpUW1rQZcciKpbQ8UUT8YnB7BWUgi7u8Sk
Zla0A8ow/aKNxFmf9Sb5yMorx7gJuqeHnLpvp774SbrnH67IyxcEaa4Hz34E/V0t
yAUrcAd0MwDGPnrFdaP0hmvmtMPQFEZzy1gJBj2HlBjgjo7TTMBfa5c4CubPbdJj
GrubIk4//F6EcFZHnPDlwprbr56kxKH+TKRXfZ0z9KzcbUn8sbys25dVFCnjMMg5
0sLndLqALfkDucw1jN1J7gnZ1yXWist8guC2aLrTgccIwshMalC6ScuTRi61gE7
EYXAY7CD/fAidtQHT/ajUHFuvSME7IMTY6DpdAcYpQdtgxtmclUZh9zr4IE6Y4npt
5TRUGd/NBjExJB007W2EBqXSJ+F1RB2FhRUKs84R/pZLfnFeJXmatIfoprMHnW/H
93Mb6TUEKbnIzp4QaUQYcsHxBnf1Nzb225JCHuG0eosV13s8EukS0MgJ8kmk61sK
YQ80JXCroR8jv8LK7TW1J0CoJxbv/d/KCxVU2SNhQmD1o9ks+TEnggv21PdN0b7N
jssIq3BVgZewQLCagMiJAKUEAEKAC8FALN3lwoGmh0dHBz0i8vcGFlcHMuy3gv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XiXGKg+osA75D/sEjaZpKsp6+RXi
PC5jv3euSeCmutaLSueFWK7Y5YFNr+N23NLF0rQ7qGe31lK13egadfZ9nWwUTBjS
0sNlx0yacTukVay+umoBcJzLFhsZRf2cbLpQ6DtdxH5wPYtdxGzH8L7nm1UDKIcy
6P3PqqNoLrvVNLNPTbUM4YyBtCKYeA3Ww63mGhgILjkSyBh8ILx2TDj1EJWdMNNpX
DORaXsIiAXhfANEucirGEqbQcYN3BPAYKnhcUc7F5V7KwhbONL2gdWcP6Uhb6nE
jd9T2xxAMZJSptExz29hpnwqPvffWueVlr2t19i/5YzHu59fLbs3R09C2zWzrv
plo+s4610CKidR+bABkMetVlBT00ne9xhpAa2Jiq4R60W65cKoYQRHr9Yyvjkmc
yYoTn4WjbmefakWMLtH2qGq/RgdCBc17nREBI8+0rjGzPR01Pr1qqgRAFF6EwdREy
nAopvZ8ipbauGr0x03h8thNYTgtUSAsaJyyEzViV2Tqk+MKr3V8T9vaHEYdlz8Ac
fEr7cAfnnXXwivxfz+t9T+l7nSyRQyhhvXBsgkMm3xPFVD10J4Y509S1XkHNB7n8
UDcP340y4kFYZgN8q+bWxzUC2UpwZIpTAcRrN9+/DsUEjD5j2LkJ10FXLD10kyYY
ZHd97uNtTdeWuaBuW6I9yaRaJtfehokCHAQQAIAbGUcu3ebgQAKRCrSYenFbaam
bmDzD/94jCW6ZZjirIy5ec7QbrhcMMhzy1tCkVBWxlvFEamwaEPk0na0X2sXIyLo
A8mVss6moplrbtUL3sDKd1e9WS+kjq41BhC8HZFa5wb1RUJicndHF4Be+vHwuwv

```

1auA5K/8ahkdkPhbJ4KbgkLQl/+4RJvLtkc8rGdo9r1aLFF95p46AyXFrlpG2wxa
5lC3nNKPksLEzmQTPyAicccUqmiT8C/JTiJlexS+Mw+Sm87ZA2s4Nyx9/Jub54l
tZpj4+ApVtMZYIyXl+RtFYd82prvNBvzRIxl+La4juHPCftx1FCppqaTyCMP03LI
hJiNqbsl9ZrW2ekPgVRn0rMhd/e5RPRBqiQ4JMj3qjB2rjn3Ld/4FeuNCvnev9wD
2dNSXLi2V86HQAOH5BoVdCl3LlsYjwWkZ9+dTx/ggoxD8UMvtu9l208jpmvEX1XF
Pu6DBAyZ1yVU45+PNehBjEaFFzQtampylxkoS9rMrLjCwdLc93K638ft0GEn1E0n
cGDLZxkkHmPtxzHH0780BgC0SzmLB0tqMA0S1HGDi9EQ+we704/PxFLhg8ZBfPk
wymlykh03rKy0bsG7CoLEP8FF73M6Xsq6FqUf9o+fRggLbJqLW0t7EDavLzRwrZ
UqDHRBN5/EFQniJo1hE3TEdIf0kR6r90oyj342TKrH76ASMLTIkCHAQQAQIABgUC
U3efQwAKCRDtz+zWxc9q5zp1D/wN4hQgv+YihbF4G65MGL7fKaqhmuVpWIXLgPN7
GT1ej6eHME4mZt13YNfCX3nIABPiFnKpg0LcJHLfsE9pDwWf2ARctf1vkZ3Rwzi
70R7ZLdbhSVuKw2vcWx9h0eKmkGFE3R6hFXImfer708NpsiRNflr02CYxLie1s4q
aHRCW6HcdNnxzgoYx00RyE6MD0M8Ds2qtjUw8lM30MFY5wpcedcvnXEG8/I9E4Xu
ZnL6fnzk4CQbCLsRrcZFt1w6TSF15pq0J4jMuNS/B2IXZvDxQ1nWfbewUCj2i+B2
XpMLuKgmHBQIW0SjLQ1Vz280uljvkYNOJGxTPJdu39tyFIZ6t3om5Qn1eBBEivLEr
eHJE0tagXg+C1RkyppdsioQff6vB5aQCFudrMLVrB4XqZjioHmkEdKQ+Fg8yykOV
iQREVivwZrjM5JoJE8LYp34ClwZrc0mY7boiAsbVxThu9WTnuhVKGRdFAG06Mv3
YlgnZTffkWFRCvoQ3ujFtFenw1rdLvST5mn+khpKjQH2/sY78+QNE1EjglzX4tw4
/4ZVnm3gLY2q9vWVT4JGgXsenTp1duYKb4b+McGUvATgfsN8UqA0qFdo5ZD3fPws
nIrUGXqP8TxwYUMGwXKSIXQE7EwpiWMJ/bNKAcTTa4wqmjv2fPEWwbn5Bvez9wu
AZAXC4kCVAQTAQoAPgIbAwULLCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIAEQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQkSWmmRAAoJEGwc0Sh9sBEAKHgQANRH7jlr
aqhF7nBjTHMa+3cXBRNF+uVd6xQIMY/www2uI9lk5T6UucGNVwaY9D6IG1IwNR1
KpZTKDwbcV9+ZdGdZV36xYX7p7ePSPsFyTwl8xbr24nFeB0ZYVEfIBSZgLSAQZg
m6Ad7t/8TCu2q0hIG8CnABeElD8tzdXC0Yd0V3kVYp3/CF835LkJr8k3Ha0XsBJ
Xcx0Xytk+0f2jaXOW+DLVYLQD03PLSkPHTcFzF2EBG4yicRANGubKNdk0qzZAXfl
aSAZ2gjLVLmfiAt6VpofJd408LM1Z0mdPid3Xd4fo7V4k0FakTcKI1GcfWuZkkGK
iS3KhHER284yBJ9nxzLIoDLw0swxNI/nDqhEg3o2/uZC0oJFBIbCbMDQlkiyW/OE
1FEQaB7XqFtm0WyY21q7QI8esCxrkrvn0oY/l/mc9L/zvuNWcyWrfC1Qgg0Up1XFgjA24e
9LGxtnWfxlACnjLB56CsWwRHxkDNwdqGu369T/MywcXVXQBzJ4Mg6mYvYhcms9pN
0dH+I0tPch1mdzC2SFws2aeDx8MY5S0sZaXRT9AEP5mqVAIgcGeySlfia2yt8BFv
k8HsDeDR4H4r0LdsVZeeDw+4sC7uKFbtuKEGAq+u/d0hpG0JHltncl8umNLT/pos
N9cN1XC8IQZ6e8KDiQIcBBABAAGBQJTD5uBAaOJELI0Q0vtppZuGKIP/3KMGn2q
RfmbKH9b06BJCPck/Sr0HnV1pNautK0r7fBjUG0rN/Dbml58H3oNePgN7kjpUUI
2IL384PHKF9/aB/Hr1r1fJdapsYuB8LW5C17bn9tbiBdQV9XS4GDTjzbzd/UDUm0
GZ06EqRgqWakEsLnjklJrGar2YzpzrDcMcr42P0LWff7Uln+fGr0TXZp3k0D0NL
2PnkEdj5C20ppHpTTdD/oIXEBzxaUQzYfjJspcb5lfDdcMkwWwLn2JctS3CYGu0
6WnnFBCAyxgJVPsw0gflmRiMEauLc3g0JixELzuk0a/NBe2HM90ivbmeHSWY1LKM
AnXb9oCni0igI8ZXJQUnoz0HdoqkxKwG4/phcQG0z6EFLlUmLez5tj9Kv0ecDgKd
ELVCdfVjNjNqLdwdDaZ7FRflncAvh1LXVFMgW5u0t21kDS47hJVL52+CoLTGeuQe
+LDuakaDgoFMkuzntHQRS8d+RC24NbQJAGBTQYVHrSghd8Ju7dwcq6rG/iI1njB
53ApI0vdGB3kq5z+69BKuGv9TIdbxaQV3jtmLg8wMwxtWpws24NoAwMsRqKMLX5
0Q5ua66hGLBwABPJgLPQhK6bWkEM/4s7tRtEMqhy7fcvJskJoSX6cIGBf3Kjdb63
FdmnKYs/99jTj7bgiRj9nyR88JmYzq3TQa99iQIcBBABAAGBQJTD58+AAOJE01n
7NZdz2rnVTQP/jjy+xmYGdGkznFcNrphtWjd+0Ea0J7r0j7uvKmZDoUNzfBXUt
r+bE0b4Wd14akb6jxDs0v3KMbjke63kqpZoPj6F4PryEydu8Z4Z4ItgWR2tWdaA7
pErupnz9CHdtiLpvrq6Vt0nXJpU0E0LQHZ4efTZ0Ym8t0fmhGVEmtKpgJ70Et+Z8
snKrWxe9JA7E/vX5zadVD97k18nGMSuSEhiovvqV48A2sYAW+JZiBG4uThV5rn0L5
9lj3Qq6A/HzdmS0nIMRBHZf36B7M4dZcA0AJ9TL3e9dJsPTHl92HLWsf5CmpNC/
k9PxpJP6Ud1KAzuV6T6tHGG7j9jdd24h3jPS2vE3WGKtQxVeLGBE8jefpGXY/tRh
LpCjzgGDUpxNqYdjpkidG0gpI/iW9GvwR1/LDr3hHujSED33yN3u10xvBpKv6Pjj
GxtJaIHQfK23PkTpZn6Wak1kotjSB2tLys0QoqZGTDtkC5TbcPDBY451uPfVGBWN
YVsZkjENVT7jiaoSh89BrpvHBLORzIPBY9f7M+oy4zmdpXbaX0jMyBhyLLTBxBd7

```

```
aLqy5m6TZVjbcJNvcy+ZwvWR/+DINJKCFLfW3kdcuKPyQH+E0ctLCAISthvMSer
JrZEuRe0rOVW3LCUAYC9MCCn92rwojErQBssJZEG5Kpy6sEJiKSYN2G8iQJXBMB
CgBBAHsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAhkBfIEEIDX4LLAKo898zeG3
bBzRKH2wEQAFALxTMwAFRCJaaZEACgkQbBzRKH2wEQDGA/9EFjmhFKD12N9U/Lj
fkpFvdvXJES9L176/YR+oNP4JdWo0DLen003mgiSzaqLJZnsKo8V+3QYeUlSde
FoCyFwVdKnsU0WLS666t37LrXGecx6wnS6SI5eIi6hmIH02jLRhts40P1xJojT2
b7xoNI742JTCWCM7BAKxshL6IflcdLadKsk5E2+hcis+XblAwToU3zL0epVmp9n
kY5G2dtjN8w8EgTw2a/LLdwF2Z8wKFNmugD9mHd0d4uGlewINK1t5rkizDU3HMe
rjFG6z6046qeVFPeMoUyqHwsuELNIiIvAx+7TOKJ090wsJCQAN/R7gQa1tiKd/kZ
gGpAG+UfK18WajBe+31+D7q4dFlh70jPK20R476kbvR7gIMQ/cK6i6YdQDkKE67
EfiLshZuCDL9kv5NeixdSxDtPA5Fpyi5HTIadUQ1ixyBC2QqFEPHN5WjWbaCTTo/
y7w2t59TWrylP03xyIqByfc/FH9ZJ4z61+ck3zN931aJPMdewDzXR0DQwL3EvYLN
BcL4mzrLs6KTZiLaRCrVhKf6nJ/jSXCZV9oUZftkP958wmWFkoMGk4nrGqhHS+yw6
iJQnelzQwHUFGWGPCGn2DQ4SGanXzAVzyXzTLVZ842Eiv06ploWtqHbGFQBR+PCD
90hcmEEvovFDeYwoqbeT3L4DpFS0Hldhcm5lciBmb3NoIDx3bG9zaEBic2RpbXAu
Y29tPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBCA1+JSw
CqPPfM3ht2wc0Sh9sBEABQJcUzMBBQKSwmmRAAoJEGwC0Sh9sBEAUHkP/RZUag0T
s4b1I3cJwJKzxsu4Z7dBrWtQNameVze9L2+ZU0sQntwDBU1kQ0D9FJVw0kgi0F4x
Ptlg+ZhuLz1f1iHutLHB5zZuD74Z9hLKQycFAVKUCE695t8zWhALLfqteaNpqd4s
hYEe0kCfLGRWg8nKTYzfc4H9+D8bwFGFM5YDFtMtdh5eTXjx0QH1qZjyhFjNKdUY
raFaf8VKEjhjiIe2rnlAuUdBU9oTssNODnMTWCVMFjU0oLYGsHoIY+lyAxhIDA9T
7jF3oWSeoEnXS3Y1v0QZy4InuIKs0kYfLqugAa+vpm0Y0qyLIq4oFNjQb8rKESwX
XmR005PcR+0V7St0q90ewcYBo2GK6fdRU3KkS0Euh9MxVREXxKp+TIxmJN073b9
zAiWY90wliux2rRdg0hrLwHmEMgBfzc69m1Wt0G6my0h0yY5Kt5aEN5l1kkjAQcK
Rbi71+bqciAEf1WjGXwLTXyhsv7xZ+W/4myt4D6wxNM1YcHD5/0rBB9YJ2V0Q2XR
2B2l75rEkst/UsU7pxUBKpTPd8Tm2gMa+GbFdRaIQxMF01NGGxGJzGLErceIbJ5R
HeFyUKIQDQLiPoI1E0jdINUJJu2TdwDyrPIjJX4608TEFOMlogGKSR76lAFM6+0xB
HLGXzEVGjjq4LpDMDWQWxfQ2SdhGFNS5CZ7TuQINBFneyu8BEACmN8cj7iWnk8Lj
dZJRwhJ5BECd79sNxB3+2ynbZKPVKukaAimMIAsoMIZ8/4R3+LgpeZPV2000QT6/S
Jn6moS2FambVbghC8r5IDxHG8sXDDKX/8Evjpw60mkRM0mMgf2lesbsNuRhrnuDk
UeVXg+rsDVvsLY41gDrBACL7BCnJHIjnh6U1To/4iv+cSZ6yZmRv8TJv0KCnuIwV
DNDzD4iULCwCxi0AHQTMv+Zx+bB8d1LpnyXwjP2it2xIdmDD6lRKLILPREB8aQp
kLV3vFCTCa6XNnVZKpNmWguk48RghhUyd/RXeY1c1tULkz8wrktw2g/4h0Tv4aea
TwSxfYmjUy05Suur0e9BZAidNWQ8wM9xnY857n5DfmpM/Y8ASKCIabl685N7os1
HmoJmf3Ze9GJC5+GiekbUD/NAKaHdYA+3UCtlibH4rNJ5WgnpDCHjw7WpToBfhd
KTM0d0u6pZnFRP03D7RNDP08crtRvSjgEfIYbdoFuAb7cLYJw8SzmyenE2MEAwXU3
kSrWzn4/sjBVdJgw3oZfufba80zkpy7TsG24mNmVur7LoKmd4cKB6VhhUQsGCcM3
1lAd5Ujh1t2as9KyS2oZU2kxh8e1TPHTYB21edimK1afu3JxMpqoufFmXSaaonY
cGnircT/NY9gmls03WSx4vtEgNa6twARAQABiQILBBGBCgAPBQJTXsrVAsMBQkH
hh+AAAOJEGwC0Sh9sBEATYEQAMGxfT+kW3ks7/6we4sCbz8cohHgjG0j1I9EV+WW
L3cjpWHz2ZlgiUj/mBqA4WtK7TfNSuw4IAMP3WjJvNZcdx/82L4k4zD0I4ozZX8+N
386SCsvFfxZ1SpTf5teol+T+9/JLL1Irn19no1u9ulY3Gf1afC/Akm2BSPFYNScx
ZzeIrFwSNBLxzGqk2d1xzM/yAf9vzBmx3HVDmu6gg5K0ypHs9iKUTf7K8ackdqN/
ne014qT7SE0X2dHc1ikK9zcS45PKyVtRfkJ6nH5+YzjMUZBYiHC+UNrfsnnx/aT4
SiUgtYluE4zf9i3D7Gvp5HnD3NZ6JPM2g56XIwclvAK474v0otiD3Ck6tCrDhLcF
FDpS/pCvCqEj+7Be101rMoenladD93LT/swudd5pNijCRhoLvFjg2Mzf6dIW/+R
bIsVvtPc8VAJD9cMrwXJMCKbwguj2wLQWBi013HAUnCQRqJ+oS9FvgYIHpkcM/tj
SqEGmVQkr7u5798VY5Y0Cz/50t2ETosLVSrud3amqcFvDKLFMFBx836jnPsoSh5P
TXSs4YLaojn/k3mE60H0QNYPR0qwsYADbw3R8NNabIT53SP4L+7g+12bmZAQLy/P
NpIE+LT0UPS6ipUd6f02950IzCRUiLTbdJItq3qCI+XR5uz1MvusmSBSPm0L2AcK
Lt7miQI8BBGBCgAmAhsMFIEEIDX4LLAKo898zeG3bBzRKH2wEQAFALxTMxcFCRJa
aagACgkQbBzRKH2wEQBTfXAA6qiHAN9dayW858r1aF+55A0TjQopbUxRN7JD2EB9
SvkAI0Vqn4k/GfSwpk8tmGRGXVhRTBpgLU1xX43lvMG/9dpzEWEmXYFU37oaw
vMS2mUupGCGoRSsb4c3RQFvQxw5xVgSjYIX0nrH3GBML0n+8K2bv2I3+N0Z9MDwe
Q5hF2tCNEVhx/dYtTijXzVCV6GdKTJZi30LnsLRHxIKzyFY3gzhmFgZ6hFpo3s1
mM9u7LepuSvaomGdk7p2WPZxkr10xJpflLB2SiHG5q65xNRE+wtg/0/2mLRpCE1B
TcuHkC/BPBLN2o+t9GA7wPUxPD4Wc847W74B8zgaSxrFnySs+yfztBG2TPaVAg8+
3R00agXPlk7eueMXihPdF0VgEQLJLso60WeMJNF1SEuogc/yBUjtcTDDxBpYtPZq
cpZ3/ZbynfJQAYoQY6+naGULg5oXRPZIpLstcSNSuI10qoaYAQuRALVdySb3F8IE
wQIZZuRuPQKQVbXcSZwV0TBM7yJfHph0sfn2Z71PjkLR0Jo8IxmrRrX4JAZy0LTSw
7EM/RftyBx3YsY8K0yjrHtcoV4qpJmXgnKZzaiawBBGwpyJy6yRAN8dwwzFfrbcs
ZaP9h8aXwLumpNmeevGhqu9WhyMeW9Cz6hgbYB9C9W6ZoX+d+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/mQ05D5m2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFPY+0U1tG47X1BGfnQH+rNAaH0livoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwKvKqKdKqwcpmGNDb3gfaDht6nsie5ZpcuCCuL4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDcOPfZC4of0Z3Ka0u8Wik6UJ0uqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfShyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdL3
wklBPMVEPWoZ61SdbcjhHVwaC5zFiskcxj5wwXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2luIDxqb2huQGJhbGR3aW4uY3g+iGMEEeCACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIB6teuDL1w+FkCgVv+y8
PxKTKAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wQqHTWrPBACWp2aWmByGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
IBUJ0t1YR0LwshvXTV6wPmX7HXTX3HiuTvjeU90vxYphU5jpx99HbFsLziXPE00E
Le8a05E55GrzLnz3ZRCORRR/1usPdnHYwdMwGEkNv6HYxK74GD5YIhgBBMRAGAg
BQJE0P13AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAAACGkQct5S5BnfjfwSp9gCf
aeQwFiMVY0Qylnq6nc2yS46imLEAnivslAIvo/mw62+fphi/GHCvE42ItB5Kb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpoykBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRND5rAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEHLUgZ3438EjpeAn1L3t+9swT7eHMTcLTJ
Rnq9N7AMAj0TWy0W5J+oy8y0ia9l1jEhjJNSKIicBBABAgAGBQJE0Pn3AAoJELaE
8XzBCodNQfkd/imt5zn05tltGZKNKIoomoC/hvzLLlQqFfKbtBKwqMv4QwqXNbnh
+GwiwoT4xTNlv0hTQrpUvM8LDoKUNK6eAIEjYRDoPKIZp3/p7Vgssj1k6yP/p8i
E0ucLEHvGhgt25b7re6KdPS+HfQuJqTp/DzHkKvG7gE3Lr4irjy76dtCBKb2hu
IEJhbGR3aW4gPgpoykB5Ywhvby1pbmMuY29tPohJBDARAgAJBQJO10YbAh0gAAoJ
EHLUgZ3438EXFAAoJwg9w4MzOrQwcbgGdflyB/EjeNkAKC52qt21g9jn5t0QEZL
EEzfAZKni4hgBBMRAGAgBQJE0Pm8AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAA
CgkQct5S5BnfjfwTjjwCeL+AvK72Hy3z/Z95m/p19MEeBME8An1hR6s5l4MuElraq
+Q0ikA7MhSgmiJwEEAECAAYFAKtQ+foACgkQt0TxfMEK01p+QP/Sk230Fxeij/c
YT9iRMv8JYJhpUBzb/sj0hrC9SjnsVwEYU/iaR8aPKMgvsueVL0gHD86DYrTFpD
rDTYEHAHw14GuhjU8p/YL4jXwokoAh9w6SpURkAhMd932iSLVaY0kv9Qw8Ww3s
c9HsMbs8IQgiyGI0SUhMnf47X0NZ46i5Ag0ERNd5ghAIAPws00B7BL+bz8sLlLoQ
ktGxXwXQfS5cInvL17Dsgnr31AKa94j9EnXQyPEj7u0d+LmEe6CGEGDh10cGFTMV
roF2ZzkSy4+FkZwMKJpTiqaShMh+GojXlwIMDxyADYvBIg3eN5YdFKaPQpfgSqh
T+7EL7w+wSZZD8pPQuLAnie5iz9C8iKy4/cMS0rHYUK/t0+Nhw8JjLw94Ik0T80i
EhI2t+XBVjwdfjBq3HrJ0ehqdBwukyeJRYKmbn298K0FQVH0EVbHA4rF/37jzaMa
dK43FgJ0SAhPPF5l4l89z5oPu0b/+5e2inA3b8J3iGZxywJM+Csq1tqzhltEc7Q+
E08AAAwUIAL+15XH8bPbjNjdVyg2CML10JNW2wWg2Q6qdLjeaRqeR6zFus7EZTwtX
sNzs5bP8y51PSUDJbeiy2RNCNKWFMndM22Tznk3GNG45nQd40wYK0RZVrikalMJY
5Q6m7Z164yrZgIXfDKj2t8F+x613/SJW1lIr9/bDp4U9tw0V1g3l2dFtD3p3ZrQ3
hpoDtoK70ioIAjjHaIXIAcm3FGZFxy503D0A0KaTWwv0VdYCFm3zWuS0mrX/GsE
c7ovas0WwjPn878qVjBUKwXxQ4QkF40hUV9zPt9t9tDSAZ3x7QSw0KbCoRCZ/xbyT
UPyQ1VvNy/mYrBcYlZHodsauUDjHuW+ISQQYEQIACQUCRND5ggIbDAAKCRBy3lIG
d+N/BC08AJ9j1dWVQWxw/YdTbEyrRKOY8YZNwwCfaMAg8Qvm0WnHx3wL8WslCaX
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/gd1nSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVt02Um3+wU04yhBVcm09De0/
F6SLVzJLCRyTSNUSZnmWrl1E0FwooNnfbI4Emjke46g89hIbhYlS+qRL+qN0ugpR
SnfmA/9d/UiAzKlhp3fX9EYRQmOC4WXDXuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDR0shsB
lNRmfXwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAchLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sXgoarV
EvaSwhf/geLNUtNsgQl126LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJKG/cVAhsDBgsJCacDagQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACGkQTJLXiWKUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAAnjRRTc0mRqUbIjaf/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 <seanc@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
qtX5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXFSG
WgJnrDp1LpXgufRkVW1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhft733zxDwYJEiLDh/1gQqkPaq5TIIQAVpw0cX9U2EQ+EM
JXLVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7LbgaW9d
KKxHcI22XilTegaV0CxZSWpk/P3fQlEyy0IvWP7UbuWUov5syvYyVVKITcZLD3h3J
PsFfNUi3ZX+iYftMeiqczB495VhbnDpp/vpTTRQlU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGNoaXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhB0+Mu0ELBmeGDUDp8ddTZqrceUctBQJa3RthAhkBAoJ
ENdTzrceUctdGEH/1JdWADlgwKtgrBTQQ3kFYnRff0p45sVgiQvn2I6SK7orIFi
QmWECI+8MzRIKCrawP5A0/Voaj1qdb751sohPaTBkwfUKFtyseG5Y4IBrbmELAvn
WfIEnLfkDT5zEP/ViketibYE2i+ADYwFq0aGeqzdp1iGsw0tIFsIu2kETy72jMF+
rFdFqpAN+8km3angKMRro+MF1nsKlAgHhP8nkfi7FF9cjlqQQGzNOHAbC9LDt4DC
```

```
/mu98bE4trZbKD72un0N00c0dP9S3UBeDfBtK8AWZY/croCN8sr5b4N3nly4m4j
2qHa98k9+LvhL0a9duKsCIa0DzU01PJFHjr0ug25A00Ewt0aTgEIA0EqCQ3tlWee
oprqYXzymkCLpoh0WvVhbSoLrAI2c72VU1UZYzL32aE+PRnv/IBf733rLsbk0j3E
ZJ3PDHzItVsMlMZvdD3ibio5fcdEck4fxocQzCr0B2D+cw8vxVETygcfu2IVIG47
IJxrr2lD+u2CwHCjcped1Zbr9701Me4kGR5vLMhI27N3Id9FF9BdGD5H7py9K+gP
Fnow1jHAN9yZqyxa7Jfch5In97w6QYVRIgh9rLls0ULzfxQZ9ygxX5uEg6ZwYAcI
VbeHk/wxycwMDreoQy0pEfgAhrVgJD91DdjKVYbYieSRcmY/zjLsjUsM6NNEz2pn
rqtIRIT1n0MAEQEAAYkBPQAQAoAJhYhB0+Mu0ELBmeGDUDP8ddTZqrceUctBQJa
3Rp0AhsMBQkFo5qAAoJENDTZqrceUctw6sIAIXnH3mRy2yK0hapZtV096xb7HkI
U2ZX276xCPpY3bINHAcEdxFTZKP94p/BHl9zp8oo8Ad7NKU54/VzWRMpet57DaEe
6AErW0cTxoQ2uvTjrp0E8gcMwV4Pf0IZp4136kfNcsu8ZDKSZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0matTKM6yY3ITWPPBe/YlCzXRA/m/6SQ5upIGuWgi7Ri2oDpraoT
QrKmrDvCmlG3921iIm5iy0gqjMmszoLqBT+xSznVGokMTiz0G0rNTTsrEWUScVQx
xJvKurL+E0wPl1VZDrjJ8ogpmJ/d8KsnP8EezrG4kbsVPdFixNqLhmlfWtM=
=xkHo
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3. Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης

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+MioRBACP2lgLXXL1cIqZ8sdgUMaon8gBQWtn40tjTV3N6GtR+NUYbQI2
Fcg43aopA9VvVoeVbLCSAyaiLTzZkyg1XRDqsjz9BnRwotwTX2e26ndVgsUzmXs6
NjBcYYNfvQ09BN3B05FRlPRpveMzCkZCFmWJCzjAYBMg/60fSia2In4twCg6Pr9
Bp/eR5Ny9z4WzpIsynAt6rMD/1pDoV+fbZ6iw80Zq7pdyspPdPCRIzXhYsoe5uTX
kjWRWixctbphxgvMheQWZPNhDyDo/YvuPa2qtrHCDqRYSgmAHPC+NWfyoJhCMjG
WMjcw9wWZ0j20c2uCTvficrGKF8U9oL6E+x6tlc5Cw2jJrPkwJcd70W9SByrgIdv
51bNA/4nBw7S9grYcnKChY9mGMsAixCXzMeIVc043Y2SD1NBg59ZNia5kmRyD6E
dCYRDhQeF2CePV3zhLXD0m6vD2L4H+9sQ1TRLEP/ARejwJrPPRO+plCf8pLDgj+
78Kj20lEwC+ziMdXyk8W91FhtCCDXQgDnf3ND/h4IWTzrVD0dbQjQXJpZmYgQWJk
dWxsYwggPGFyaWZmQE15QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EY
kQYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAaOJEJa/nXjFMEza1FsAnjbsH6NqUl+VC42MGNYG
6xGCfJoxAJ93L2Zf9C/ug6afFr4Bh/HoJbfi0rQiXJpZmYgQWJkdWxsYwggPGFy
aWZmQEZYzWVCU0Qub3JnPhhgBBMRAgAgAhsDAh4BAheABQJDURiFBgsJCAcDAgQV
AggDBBYCAwEACgkQlr+deMUwTNqW7wCeLHdcpasWMJgoqfLIM8PTJ/UlZ28AoLF0
V2UMd0CdWCANmPndZcME6jietCdBcmLmZiBBYmR1bGxhaCA8c2t5d2l6YXJkQE15
QLNELm9yZy5teT6IYAQTEQIAIAIbAwIeAQIXgAUCQ1EYnQYLCQgHAWIEFQIIAwQW
AgMBAaOJEJa/nXjFMEzaMs0An0gHq10v/5mnLWBYqmwZ+SnZNCYbAKDaTpCa6ddQ
7jdr/lmi8XwK+bLrQlKcDQRDPjIxEAgAudaX6QqmUT7UjXmxjLnR6wdDT0BDCu9H
ZJuYt9Nf5V0Yd9ExfhRKh2YoYoW0790gka92R7uvrs7FJiu35KrYv0UjmbouVf8
Cg2fQdCw0Lj/CD0meEduZ0S4moxv/5GcJc2vsQ1BDsRwX0DmLQYXiaqIsRSo4U4
KxWi/zZC5TF1Iwo7JyGY1Gc1SMZuWeZC/qx8bQxvLx1q3qyZybjuTE2WkfqH0bI
/XCpN5kxkDciq/U1IP0H2pU/Md/0AvyLKID6uR9yPh9ka00hcvM0ID9oWIMbE8a7x
eAQ0QkEVpoeXa+5DbUarPzjfquPrpZCYdaE8s7Gzy/ocegAYqiGQKwADBQf/fxph
6IW/Be5YFg15+9wZ+1MLesZxw9pZnkLU4Ypwz6ksNjrbpHcEbBdK45kw17p0L+wW
Yie5tA/b8ndzoga/qya0a7lH3b4pA78GMhGd7gSrzziNkuE7Yc3WNqjprVYmVgH+
9K0rjJaK55hhKdEGj1jMXNXAXtXra70DNWZt88HLS85goWm7vnnsiPBg0VquYEB
/q5ExD/E46TxxF5/Kl02LyHTcyhWsuJksmoEi10/wxX0AxI/GM3QRrkbf7voaC+d
0g5pxQXsftoXsK5fBEDBD1iCqqs1m2IJIUuwMxVlcc+IvD/eYerjrtNlkzh5NLash
evj4a81s2LLPh5qd3YhJBBgRagAJBQJDPjIxAhsMAA0JEJa/nXjFMEzaXHkAoLi5
0ZgXddFLJYSXXnK3iWzYho2tAJ0Ze7tHvJd2md4V5th52CSBYDEemA==
=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+GLurA2xsNLMmgzhczv/obZeGay7Vsg5oiwb4Adcyx+u5hwDKZGIYHze
96Y6P19MHfE0/WlaetM0vHMCGLb0pRk+a3wFABEBAAG0KFRob21hcyBBYnRob3Jw
ZSA8dGFidGhvcnBlQGidGhvcnBlLm9yZz6JATgEEwECACIFAlB440oCGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJENk3EJekc8mQ5b4IAIITnZFukBgZMNjt
0NSMDEorUaVjJpdXIdj7gayarVmgUDAPxJz8MprRT8r+g00p0HBAqW1cFNC7uDox
ZGy8h0B2eXDvcjHSWkEuYDLusj43Imrx72J4uK+Ra8BBZjFcNN+9h2hUK4Co/Jm0
Kw8ddo8aPX3mPB4QmQeqfe04MvYkwyfswqSnLbPjwkkfaranzJNB3y44byTwmn8
0UeNHuIJuKU07nN2TLL8WGzU7GNJscH4PU+kbiPZrEYdpj18fBckIdX4LYDAnSFS
+AkJhHvLWI/CEmZlQZxktQXIftTxqx/mNWNMvZII/iRTttQpcBqQMx6Z36Urs70ap
1cF546aJASAEAEAKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJEFJPDDeguUajh08H/R8k65yE9h69
uGIFnyxJ+XELxG3ruMhUvRH1qu8Beo5+LSiSKYqB0AVXcogIRLQM5FUJi60czwdo
/M7/U21kjlBzc9EekKPNgNuka1GzqTervSjXo3JV9f5XcT5Ccsaq93V4xJqu0TZk
5CkjBsF+rncGnzQ49Gjq/HwCeECj8jl6wzA+uCWjKgT5ThGTPanAWUGILIU5wz8C
w1Rh1r61uRvpqf2JRZHbhcL9i3JAZk7r+wH3aQowTS0FRmU502V2H5XFysy/QH0C
Knf6cHlI5yPf1gb0dYH1xLarygSSxDqg1FuXXWm0f0qVZzBRpe6CnQgCYmFQAw/H
5EVJxAC4uEiJAhweEAEIAAYFALJym8ACgkQ8cUWs8g1l1Me5A//YuDdb+EJAwQ0
XMj4TnWGsoex9qVw/L78p4csSZjw5Vq+aA4AlkNXkskpeofX8DCPHZxYazHvK8JV
WAUE8vrMwNIUGAUq2gw90rvsAp6FhmMGpMOL0sbJzX9oAHPiWohfFakju1k8FNZH
c+efq6SdtXfAQ+0WynfYyb/h87uvd0z4gc3Z1Pt8HrEQd63SteGkX/En8WwTP9Qz
NKLsZJPe6TN3qSbcZD2J8rw7vsQTMJZ2pNsIDiVG60dYR2R7ftE1bB02Q5E2QXSt
bvdpl1/3xqUrzbj0hiJ30SwxhNYwF4eQE424PCpue1VQL9Ih1zyzRanSGzMSzAt
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/ar9RWqzTJHDDTcznc5BkMmn2t6bBxkT0QzhdxdFRarah4qKnrLidGR121Yq
vVDSG1o8GYxYoCuUYfbs5fesaxLlpCdwvvpXpyswIj6q0Xv0ZoI8n2Cz948ZxThxX
haSVQ4Jjsj/3VHWYkg2zxhv7jQ8ashoanV4q9a7SgTR1SctJxrvmw/0n+r9dYdf
g5jCzJ2h5Sd7H+Lfy/L4Gfq8xKYT7NVE9HXcBFzGyCrub+kLbxzk1jxb5Q7FfokC
HAQQAQgABGUCUknKbwAKCRDxxRazyDWXU0yTD/9lCEY2PYKDMXHqenpsdQYYrbjH
7ArcofL6V5u1GXw1oKdqvUGIcz5mCRChbExN8FrLLxYPP6fmsNZjdHrSner4vsU
B6Q+6VL14mwy1dyLBDi72oSwLcG1LkZ5bVA3zbu9IioPC41r6Yrnm4C04M3Hpm1
sQDVgK8Y70Q0WphNQHwHlP6cwbxx6EJGyQfmVesDI0gsekcn3/c7wcCyQdDZVW
cqB6FmhrDaGsmBG0nEuzB/nYEeY0haAqb+S/aLwdyJr/KXEVq8iaBdHPyJhnbFhX
```

ifGR10IkHPrbzFXU8DRZGepjFjvMd3GREweyE60NluqgC78uLgy3zASLgHLbHLix
 b/49VZCHYgH//FL68ArfgY4dZtdRi10JLL1rJWwKNIHwucG12WF1d96+t+NP6N1W
 UYL0c7LQ0Pxs/QxuIz14dFFxsGtdApcBwCw85y0J0fz/HwVcdbgAx90XRnAWB0c1
 i7wIVQutIBTh1grTLTxD2CH7abbT4/RjiVeGBFL9CXPeL/unbLurrQoM37vypj
 9X40dk3Gh5P2fiDcSkau9Wis3026f4ADhZ70JOMF6zqzBbL189HzHpU/r2QmnP4H
 S9xPmbjCekZE0n3Y5YJ1c752w9wHB+K04LWMQ9NnVMX7/+0+QcPolktb1JcprGU5u
 uWpGvPMX2KfguTdoNbQ7VGHvbwFzIEFidGhvcnBLIChGcmVLQ1NEIENvbW1pdHRL
 cikgPHRHyRob3JwZUBGcmVLQ1NELm9yZz6JATsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUI
 AgkKcWQwAgMBAh4BAheABQJQe0E0AhkBAAoJENk3EJek8mQ3TgH/iICZ1HIYEUS
 VLntSCMwiN01PgBq5aPsvM0KNi918b2rV7VmYhgZhtDFG6udzZSk/0VUIE0ruU0u
 7n4GvKKPxntwajzeF8apYKKTjK0ZrDbeCnth/GkeSkuK0+Sh3Vh63KzqQ9l078R/
 H4LUMXi1d876VgiLDJfjiNYMZVeHGRiMgxsRKS+5AC9WN2Q5bhEjxSzXZ4xSLQ0X
 lqK9ivzfn5zfBgjBydTjJDB1JrUKs+eytbEq3D0rVkXftikU2cFuitK8LH2IX0a0
 szTq3z2j5mv76+Rik1mfufPv4He8sdUce39TW5PtKbMVMsm0LMC6+DGyQcur2TH
 iTtjMwNiAnqJARwEEwECAAyFAK0CU0oACGkQkFeHiYnYVH4Urgf/d8P0J1MphoxW
 4K+xgNKREnFPZMtubTejBY0AJZLH45XuyP0ugvPjC5YJNK+kqT40e7zuSN4018
 qY8TAomExJ5oYkaC373E1v9oQYEmoji/HTLibxolGtrKz+oTAJhRF8dHLCbVwG6
 0COAK3hEUAEPDi2sBjJGg/PiiBoGnnSKH3Jd6mgSt6JRMl6XwzvShkanKgmzNqn
 r6SBvMcd+7xsJcApJcvBlN/Ct5+pGzMPlgJtCfVnNqgiTgtdVQuVQi8+Z5YvwHZ
 N4IdTkZw0szcDqelxtules4Ki/TIepzbSHXjIBciwix3GC0wku6Dnlo2aMpe1fpA
 I99ZKEAz4YkBIgQQAQIADAUCTI0kyAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLbYB/0f0WSo
 cRYA7I5AbcpMJtx80rKglsfVHZNbn2sAdREyxQ/Uuir7qimKf/KwH785cVmEX0wT
 obc1DkjojmQSiXpk6Er0dHPfjawnuWz9jLD39eTyM7pLY97+uuRgk1xCXjAnoc
 a6XWfKQC0kylBmQ7kDe7CXZGNDWqfaw3p0a5RVXvqs0hPI3FQJjNDXhytCcHdmVN
 CZntxRX0tQpcSZNgEHBErNoLwBKsd+ob/skUN58FGjH2AMF2gsXsADzhgYSQYxn/
 nVhLFLN60V1JY4v9AsHvr4w9rvrXsmsiL664Wuf2eolRVf5Yx/v5AqH1UjhmGwac
 0kxB0UDF+9W6CFsMiQEiBBABAgAMBQJMnvDfBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618xTMM
 /2HcL3j/h/Gf+AkfVhNzGGZW32Kz8pEFNCxx0T/+Z7FIYpWuuUJ60LKJXoXFn
 K1H9CXGn8tJTrnK2X/iagGETHxf4vqWq8zL5LdVL2eEqfUCUwvemuIu8S8E9tbkF3
 PNWpFtYo8vZdH0v8Ug++61ywb191oA9qZq8dRao03KfJnh3bjLDuYI1TtYp0HWIKj
 xkIx1Vyt41JL/oqs2mZn6l6L52skyHjQTYH9s9IQrJzAtLbPs8GzQ48Ta5Jow0tv
 32hUKGJvhRui19+tmdfIq9AZncz0cYAFB0V1ygYbXl5209tYI4W8oy1GEduTiBz
 jil1Uu2cGikLjVmw5ZGyTAWJASIEEAECaAwFAkywFHQFAwAsdQAACgkQlxC4m8pX
 rXyStwgAufFpDVUC07t++lpLgv2gzxCbhkLZLjbvdX0XRVNwxBVjow60FdLsol7R
 Dj225iPa2sml06qQm/HXHe2k1C60+0M3NMDg0sJYygEkXQkd8Lvd0rbvxizZRnZs
 HVXBzGn1QYQbKORFao49Z9qWg0Q/zeYRh1du83kcFmHynMUK07eYn8Yyn7MdyRmr
 QPM5f8+mLLavfola09iBNM7yp5kxX0x0Vx3BGou2VmKsI4RCijWRQn2jguyKuI3T
 X4vWeMoMuLbWRMzuJ9vX9SvNfs4u8ule1J0GV1KwCgXv6mHD5d2jX4f9HFBwhKBB
 Q02UK0T8aMhz3iFCRRhIU2L5bkjuIkBIgQQAQIADAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCX
 ELibyletfCwhCAC31gQ+EqPfie6PAbDIXRJLCZgWAA6o8IeGLzhAvPLE1qvQ0WAK
 Crv/vbbNmtSDus6A9JpVxZNXxBiu+9/s933FTzXlmfZ1k9FCsy1eBmbIj8v8MI7K
 HLLDielwtOHgoFnl2Ajq55eJ4Z9sIdN3Tf2LAWJwsh5BAtaNNF4Xe2t2sMfLwWqUc6
 hvCegFwK3Ql0xKCbw1q8xESSdqSxldJdVvgTFW12cUj4xecD08D3RYQH6llQQ82
 HPTmJmgKVJpRjblYx8tAeI9pbz9hvYpegWdnPtPiwz59W8x67jy07NvSPfPhfjvN
 mJUBf6u5YJz3rZxvXFZu58FV26+A6z+T3UMqiQEiBBABAgAMBQJM0ly5BQMAEnUA
 AAoJEJCQuJvKV618XTwiAKXhkpzeroYi60RgcLb6uIhLZTxygkt2lBa1BqqUBRo/
 LMSkteKil9MJ09eLC7qsiEhLDjS17ihv5iQ0FvQ9dWYXnmpDUeyDvx81i2r0n+em
 WcihqvQyubq46fUvZdeSBIWdbu4EPx070JAC63gXTYpgatnwqxjhl1raZ4bBB1
 9zp2Mf7qcS4Lda2B0bSGL/6K/jJIqDvdtXBWw0naLEb0omvF4hZQRS16HMPv57NI
 2DuAogGEXgnjP0cbZxDoFuop2z8fYm61o63izVAX01czcXLxptoUH5lckimzyqZ
 vVkmFmimDH7afV8k1Bau13fqDpEznRHByb5QKoxLCquJASIEEAECaAwFAkzhMOYF
 AwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXziQQf/d3aXK8YHf2XY0k+MbCbVJIHVNdYkeb13dX6H
 MBQgnht02MDDdWdnwccFmp8ene/fghiteqk6Frfm05v1pXVU91aKNa0wmLQpEhY
 Wnsj1ZncS9eqA021fuUIitgCLbE42XEdZcwi6hQH2pLYX/MttdgmbCM/Ddyba/g64
 k+g0QK8ZECU9mpTdhMGv55Zsat03zYZFCJN5H/QANZ0l+LEp2kTV1HKf3WTz+w+R
 S8T4VU2mmovghWXLzB/SxRC5d5W9FtAT+viFaIUkYH8mU5MbI7nu6PiyGLtsTqh
 lb1I0Jjn8JmNhdqmoTgELVpVV4aQTGFLtVvBUM9Dz2N9sK0T1IkBIgQQAQIADAUC
 TPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibyletEcUB/4y1HuVznkTLEf4WMKPvsaV6dgqHYfP
 Ta0Xt8AI33Kdlj+H/Z2pV4uKjwUotWISAMZ0qxQsjC4HYLbG9CZRGtqok06HgmD
 iNAnGLqyPQVgeems1vbvmyTAVX15pLWfgw6EIUPEXd0CQe+vsZxRk08ZKtcHfVl
 2p12+z98+ATxH4ev86t6bqRgu/Bz2z04b4VbyN65a6WcqZA7nj+FGn0p4NLU5+Pz
 aGBQkVGoJWL6r5+VpNgpP0ynwo0frotolbDAzT4mUt/rsDjdtmrINfv218mUgHtL
 WqoLxqAiJfUGD0rC+WmC8ANhd1ncnPGobiHK9Q2oDusLDLJvknZIHxriQEiBBAB
 AgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618CKEIALdmHvipqzmpamSU3LruGqw3
 urRLJf164szK31JRjzoYwaQWc80qBLAGiAJowUy1a0sfp/b0NCs/pqhC0UhzqGJ
 He5Ibk4dDPea0J/rXXD0bn5LMvFHQYtm05ELmfda6YsMqF33mA/PgNoJDqz3rUVM

6nZFRd7JYI1kYt5MLUYat7djjA3yj1ow8jThmsUIj1R8v8DlyMa4vIAef0Enpl9
Sm77wThsDLjR700ljncLj/NwmlTfdetbyxxYL0MK7sASZcACCAU3gRMbXqMRXz2F
SvkBLki0rkh6EbELXwSHAat9D7pimR3oUNn19LlvQoYEB4gD06J33UziWwXlG9mJ
ASIEEAECAAwFAk0VpR0FAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXzGpGgAiI4TAsxLUC5xelcY
NxcKyhKByj1yKkPfgLkFLY8ugSSuW73r89vXHqzJy1X2kQd9VgTHgVJKzL7yfcZ3
ST7WaZ+a/UNJv1PaBpg0V86PZsKv5gScyK1gNGh+9EjT50FLyi3eVXFuzbmWP501
Se0P4Lx40RI/5A6YDNI/EVZ4UgMwY0yUsz7DMxN408Mc1sB0of7i8B80cwAiNRts
3isugsyEH7RVoSJRv6kdu/8dZhNRPS1y+wyyFut6zXj+Rt+6uqSorBNAQ9VwKZI
n+Gzhvj4U88CrcwZdFPKR9UjPfhmZKqBf0dbUfpTbSyuB18W5zmjyX0vKPN27HC
8I6snokBIgQQAIADAUCTSbKwWUDABJ1AAAKCRCXELibyletFbhjCADKRcHeAnJy
IZz5+4y0LKQLJ3GnWLQ76ALloQL6NVy2kVuf3kdsccPpMbc3D5AUMJZvVcRcxQtZ
2YR7Dqmtx/+Yxq14JPD0sN4USnwKjMjFe/Ykw9j9s7730Wi14m4NwczGadojBDe
KNF2zvmxqoebdP3v0V5HcRWuodJocAb5mfjKbjl1q0FmV3DffqVuuZILGaZpg
lu0yZNVIBMs8vvmirfteQwXpm4t1kDNQ9uUwArPyex2xFDZ5ETwX6KuJuo5JSScu
hxMCPy9FXSVt8qizwyfPU5X1PJSfcYVHmQk6vY5IffPGttcxqoCHXKM/BdzEJSgw
xEi8AnhQ1jJbiQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618fN8IAKpW
XVJdzPixBUV+7u17zTB3kfg+7+kHyLbVD0BGzAq9MpKs9y394i0pSZTviEjqvhm0
adGMKf4uq2BDAYf7s8etFowlz77zSd70NbbjuR/44z3/0uxJPE50kmQNGr60Kc1n
JT5tK0/RnE0pL7ImfufjSalPbjff2pERSZRE2hfKJuJmytaNHNu/4/suFwoys9nq
x3o+c9YsIrMwK5Z59Na0wrexW0LCNh8E4lPGm0B9fxrym9NQ4y3ItVkav+aXvrfV
AImeDaz0vd5r4aKIDsmqCq5A4A2ywf9C48FYefSwszeSahqLBZToJIA621Mx8sl
M1v9WTglj17gBcoy+90JASIEEAECAAwFAk1JEUyFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXyV
BwgAuiYpJa9V3xJyehLsI1NQYpQXZfLZio/gFzr29KM3bhiY6gB5nR0cFb2NIkjj
B5utdnWnaz0m8VDv8a44cm2yAGmZHWZTiYCVT60GGRukXDeTqfsqW+edoedPsg
ueEkU0GFzLmDxUR8QNWbzhy+yzCE3CQt+BnJURk20vJvK12vHt5gsYQrtRtyhyoy0
vlcpqlp1oD07zf5qt3RUL/nviCvodHMg7kWFESd4v9mHI0CJ3K0MNF0IULztM7lh
55HgR6U5RJAD57ncBdlhtHaQyWt8aD8xhomN9XyhtixpWsfXKAsMQopy51si8wm3
Es1tIyrL27HnLfwTyiEYu1nxMIkBIgQQAIADAUCTVreBAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFcrCb/9xAEN09KPi9kpy1hRuX6EfeXpMsIckvLjzEPPLJN1b208dQ0jLyrRQ
BVNFZU7G15X8XINT2kqdv3ktnSLRkKwJALzysq7cYEJh0h/3eBtw+QuycPVKukmFN
feMnV6aIa58KJmY4oVnW6paYj5EjVe0wqS5Y0wm5znQdoVHQqD54FzFCsbf1RUt
esK5KjbfNS+45X1yLFeRu3lfh+IADoG90lDavCLPKXld1eztD62JqtFzNBxGoVYz
lHQuhmAcJqoe4UmFSPNI2CC60eISPPEZu79VcxReI+b3MTQtDKrieQzaMRyDUBHZ
S5muT0BiRviGc1gLMYkk8nve4rqC1h4viQEiBBABAgAMBQJNBktMBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV618qoAIAKT8ibgjsY0fX4kcZh/qP7r+S34x+efLAL80ax2r0Z7Wq7p6
PRdGpWxUnwoNpGEx2bI29L0R5T1Dh4K7qNWnpt3sDEPFym+cAmtDNnD/hi/XTVyK
kkrEQ1Xldd1oXhbnEcB1ItSmdcSOPHDRbxbnNRFghZ9jXCYULTNLYsf01JAVwHM
TEtuLQCIVcYk5Q3KvWC/lpSIDjA5GXzfdAewatUerPn0M5TWGPKgYxn7mqri0Pr
PF5TvD2w3+4e0GbrfXb/ksbmwsLDT5S7xfo/nK+e02TzjzL4TmK3pP/1kCiC6nN7
+Hs44CVMkxm7YqDMMC03EHcpx4gvN10po0Rv7H2JASIEEAECAAwFAk1+aHsFAwAS
dQAACgkQLxC4m8pXrXyduAf+MpBqReeo1/67kywP2I4C6vaJWwkDjFvmWqhkiG1
HaVJajXvkvQfs090G7aoTvVK10DH4hm9f4VHA8AGFUDYB45T4tUE0cjZIS8tcLO
MCwf5QYk8DFZY7fkIWRN6wYtWR7atQpijBDRu44jQU3qZS0R1D2MlHlD1//CYmx
AwN/IadsuyP8IuJf8G6lY1FLHmpdmmraakoIR9TPNVg68l6SeCALwVwzbzg28DLq
UVZ7yqMsbSna03SgcdruriG8k/tCXD63Q0GDIMXvK6L2GLmWd9qvgEB+Yq+3BaJj
HAHVU3CXpaYqCcYvHIMUX7jH20heVKLv5vEawWqfYndRUIkBIgQQAIADAUCTY+L
+wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFkZPB/92ktZsJEd9FwF+1FD5/w1Kr0Q+qAE8W86
mWKSsUvk7Jh2lk4E2RALJ3MMSjYkYXIZW0+IggKHHMDL7aJJZ75mwdqmJnnH70+LL
mVecej3R8r8bee12qb0WDJRfEdqKlztLXcm1EnP++JgAd6f4Lnk8PJlaGx58VKZM
8lRg25axySttpmLZk5/tIGKNwmiHXMyP3v8PTLe8NhUEU9YRmW2P1pLctG/KEUD1
PSYEbWmZPKsJvJo3nV8qsfxiLTCUKJdj5Zby1dqsl/s1687eLIQRN05/0Q4MdeP
MZUEH62ioFW66WNAP9rZlJv0ysjWvfkRFzblu4mthvJRD4MAPmliQEiBBABAgAM
BQJNOvcFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618viQH/00+DBPxkDM6m/6LyW8qX7cF1PF4
yMv9EPEgr2BDDFzLCowgRisV+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

GY9MnfALAGU9U9akzGEWV7S1eqCAowGfB+8UzGKLY31RCeCQtQMLraHcbp0ZjAi5
 gIeUybQsTh9jD8c4rnzk30fTnvp3oJgXtwK01T+blheq0QJSmRrQmwwFov1LznK
 vWgQdNb2MUR0F0ay03nHEDr0XEGpcPlqKGM1rMXKX7k16qu00hi7jwgNyv1fRdB3
 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/yY4hGBBARAgAGBQJPH3+cAAoJEH1LbhiEP5vmfloAnj56Yrvie9wuUUhd
 t4/H9LpFCTd4AKDQmHB6fNdW0VKDGMh5vQwafwH44icBBABAgAGBQJ0bsEYAAoJ
 EN8YgupENQqLf0gEAIrUCKfrpay32sXCvkjXBkQL0bfwsKdxZowSgH34dRutr72J
 0uRLIp3chxupZRw4nUTQiKom4yVcw97ZDEZ0xSs+DKsT0monccJpYHVg57qP+Q8J
 nVMzt10WF6/L40P6Fa10rgoS0I920Sn96g5ihmoa0JauHn/dY177HeTMk/+iQEi
 BBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAaAJEJCQuJvKV618+NIIALqWUcB+rFEcrx0Bt1P0
 dCuCxD6Ifsn38z5H+aoumxk3JWgnbDQWU76ILqDZ12+n0+FgZmqj3AneooWtWwn0
 BNZkFqscp2X+L9wkBEUxhrrvBvJzyt3wL/itKMg3P9XBNbv3bS2jZUwUHC3QKpF0
 WmzQhgIduS/4nld6F1DexPN8TqjCM/p0xwq0QzIRgMKnZfzgyN0KTIgBlEMFny
 yqj4BGXSmjWfVBY/1Bh0v8oMet3BjjhZ2+5AYdLDCte4VlPmZ6tm7mhPLWkl4axV
 yEiWtyqc14v4NflEmIHg3P6YJ7St4W7v3o+QaQ7SjQDzTLcfqcsbTVLz7HpgECg
 0JeJASIEEAECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQLx4m8pXrXyPzWf9FiwMgh+RfJaf
 cAG6GtAgxNo0+PgD+fJbDZbMLuvPGbY0hKmYUbcT0nxMzR2pFy1lKCbJhL458ux
 TI55aIQmLmnbL1Zkdyfu455rQR1/LYSz8aorRkqixnhXe5exJTzB4krjU0uAaLpE
 NSy4SXNKJQ9/EpMNI1IoFawDYuo8nb7D22Cv0bTERMyTzhQ+vjiKbdBbg0GPyQ
 0A1n68lqlVxbfwBiImBfWIAKXWJytEIL4kPE1TtdMxv6X0hNCdH1fXhJYzWUXRoK
 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+EuEiQEiBBABAgAMBQJOCX0WBQMAEnUAAaAJEJCQuJvKV618b8QI
 AKysKjV0c0WbT8gmq1+mjiAbWwb6xUg/L5e9fGvxEwLcsq2Hq6HZz2b0vqLCfDgr
 UJ0VDqzAG6Us20RKpocb+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
 egcu9QJaCgWV7gLGi8pSvIwJ0dL6WxpDyHkjP1I7Gixb0YPAaF2PK9y6/lpFu6s
 yowZ9P2ph9AZEQRp8zkVio0rMAvokBIgQQAIADAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRXC
 ELibyletFbQB/9PsXeb0v1ZwVqJqFSw3rBXn0qWGXb8S3fi5ZLVgzP4NAjrgglw
 YsAtABac/Nv0E9tnIAhpe2Z5sW5GfsTYpvmfAlvGfJbCfaI/85SF0uLEsZ7pFko8
 0LdVeR7Un6dga6HTZbqUFBM2wdUnuwSw9XY1qn2d2qmipeHqDrYB+jW3Qce7siq0
 9PAx+q1nLVA9G2JLEJm0z801WRxE7xG+09vp8JY2KYHG0kLbZg2o2mXct5456Qig
 y+jvSh3FHdx7xEURwVTJWxmxkRyuEyJC1To3jwQHyMDS7ANRfNwxk9ZKp0/Ni7
 QIMSpEW2ZLm5StkT6M3G052wLL1PkznpH4LfiQEiBBABAgAMBQJOPZLYBQMAEnUA
 AaAJEJCQuJvKV618Fr4IAIjBgSrDKAXIE2Fk6CuS06Mum0xwDbJY7L2n2G+TNdev
 /Rwxixx4xH0pFLjXaP8EHxluM0Ha2MIeC0ChnoRTHvsDLoqDzRXV1xPRUMyG0p

BbKYgIVh2FF3akPYj2L1x9qgwG4qAFP4enkXBL0EUPdn3Pz8gVNnsdEnzJEFEMap
2nx7fzYz7p7nBppxVeH9Q0z0+Ggpxdgw2azJY1DidsiRB5tvoPSYeoPP9PMh5DMw
5048qEML+tQF5sWSjgw+YB8zBNunFZ7/x2zsz5UnbexL5UToks9MdQHJIhQSEg7r
eNr+19N8s5LwwJD6LohoFnkH6Iaou2QPG0jQ/KX11W0JASIEEAECAAwFAk5PX9wF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwr/gf9E99/M886o/DF5XoORTQnWhSSA/GycT9kqWr
+cQ6HVD2rVIRq+vXsZLX3zLFCfH/XTmve6Yzvtcv9Legod2twB7moV71ZwnYyVND
VkpHojCZstsbmebx6ult8w8GzrfClhQF9njseqk1z7jbyH5bvUjk3y9JM9r8lkpB
oJGhyYjj/swva/6/Cv3qbjst9Fc2Lhb6NsRBiZQIIMhWfbLyclRi0mfLjojbqTLn
BmfPMy7iYT1Vgclt0I6+xHyKq71N3I6WVDUaT0ezvkocCG9n6muzL/blnHAGXloK
h8vMt76X0wIvwtqP1Mq12IKRRGZiXwmAMGuda4WkF4UuflegTYkBIgQQAQIADAUC
TmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFIIvCADFq6wXNmQ0JbhumVfVoV/QsBcmjP6zE
UsEs5/SXwU/qPZ6lck0vRKN0PR67agJASBdUg2ARHz5TCZctjNb9032NzIoInLZP
/7DqiY7rcTa9UMcwHjLYMeBvoa0p5AL/GN/elwBxfNcasTMB1yblL7xmgcDjitwA
b9prmcVMQbg5R0/B9QrymmRd0rfIiIVqoIwLDFpgzBYZxp/lc+ollQNF4xQYyqVj
03D6WYYZeHEJ6cjFpTB3QTxRhxXKhGpmr9T+VHjI58F0c0kBVpZugKrEybltEwE
fzY0M5Mag5PHzQB0ni430x21coFFIEAzUL51aVR7rSIkUjHLgE3ZcFkiQEIbBAB
AgAMBQJ0cv3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618FA8H/2MkRaBhxnY30YUPTWVDshrt
BpsnujEZpacBzFEE2iR0Jry7LguprYnLMQ38ky+GNx6Hi9RWGQHCfkY4ADN8Dt7b
0NtR90Qy4LR1kkkNBVMh5FP0yrBrhcBD07YEcD5aWR3uARYRpM0Z8Hxw00Eqi527
aJQPUNTEKSGc1pPvwExKUBRPijKnKrUn4cFcczXuiJovwTBCKULubXSAVNA0jVo
iDeA30bTffjFnEbIMzsvntEttsLI6JmgKeCX3pt7pI9oixgC7di6LUL7gJb920mvU3
vY7Y9Zx7ag7s+Mi/DEW6FexCSrPlXyG9ZKIs7eEF1913bRADtb6WJpLdwX/jFzCJ
ASIEEAECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx01gf9HYLhHeZsHe2X8n0R
K0LdGthenB+oEy3UgJqkBDLoTQc6WNspBonkNLhJehz5MdlR+bZvNB/2DG3zyaRB
BwpfHZAUCzKeL1gbcg1UiLVKCe0DV2LzmvFGsgNjrtB4jqnf/X9Gp0VhaqD/DCFP
DB70JIZxVsk9/P0ZtZ2HNyHCRGDL674t/mIEyEdD2/Em+JTUbvUI0Y1NnYz5o9TK
x5f6L8RVFPwshyopZMg0zRhZAqz8mW9LKspSry+Kg4DnjFCPFuA0730F4plcL/Fv
nNxIUro8W0uoaRXpDLmube0320Aus/oUPsFMC9xNGPEAQhjEkk+HzhYNowNR9db
kk7AfokBIgQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFPe2B/0fk9KPxvq4
nqeDRtwX0UuW8J0mMAAJAIN7b80Xakq1ZZ/gIRQWm3iBfKA8a6MwaJq08hwwE/7G
5x1mHGnJrc97u5eoJv88cXsa7DFekXRojvMhyaxUgDBgYtXgtI30gPqKwAnNCNx
rhTq63uX/YgU2Y9Eh8JjVpfSJ/dVLXmHi0pvHftORghB1ABWjlkPmzvCYLtx56h8
an5h8a0ZpwDvp/9KEHNyGsbxvK7SDYL1ADz9rKjoutYEDn03v4f5SiSwk5pf3oW3
pVMwKoB+v/r7yzzYlm45NzW5Wn1/XnstwcCPic0HLKPuDAvJA0YYAGVaRV5F0/Db
B42V5n00BEtWiQEIbBABAgAMBQJ0ozSZBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6183twH/2AF
Q1Kl/I3M5oftH9q0tAEuhSbexg9T4YkgioXfx+Vjm59Bt+pEbS05Wu0+HIBS0Lw
ijUE+mhW41oTMN71PQ2s0VJJqvHPshrmjrsGPyiEiel2q5280UwAI1AfZ/zoBLC
nqrc9zcWPWw8m2xqXcWlZGDaAmIlt9Q5V57kLmK1KXERVW7LeFe4/aBGAXvGLUHK
qna/5gftg/tTsQqjVxjGG3GWHV2vIVP4qTJGBemsMn+AJ9u85CobxVs8Q+kvaKB
YKteUtirWYIqetfYwz9STxzUzdhcscv7biJkSs7XE3YlEn07bfK5QhfX6qkEpU7
twMgtBKQYfxcsjxeZB6JASIEEAECAAwFAk60340FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx/
swf+k8MSP5sqvegnucjHcfIGtY86UllIITru0TQNM3M85LUx69DDzN/8200JZKwMET
NL4WNNC0eQGQz+R6Jijn/ZLRI98qH7pvu2aVF2YaNjI+T0cdsKtjuKp+rIC6ftjw
oEZtqRXL4C1dwL0ZCXIIIU+twnFrGjsJ4Jvq4VtGx5ytK2CTBc/9MzSJhbf+srMH
g0pBtNRDxFZGeSsmUeAJG/Z8Lu+56kue/HAXc1PcVE3VThEe8K9pHe3whRMR02NA
MrM+hdeg9oyu1/l8toPrAA+rXNdJxswjJsBLdUxT+IU0uJxZn1NQFOH8YZVatZnj
Oi20poQSA1NmeAfyTJvw1bvhsokBIgQQAQIADAUCTsYRKAUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFkM1b/0SuxtILP1aDwr/MMyENazvi9BCBMsLZnuf1uxlj4GXE/q0fU+nabsL
dCXJMAO/+Pc9hvrIUh8bLmUQle0pBt2YYJ6Yf5i3ZZc0lwdZztZTMN4DyyvZNbxd
gNwEp30U1irpy6UzY0qIxoLkMhI1VGVNiT7JRc14meiIrKRlSnN6szfuk3zIhWLN
8VhAUuI0Prv4+0ne/Ml1sbKg0eDldrNM3trQ/J0Vh1v7EKSAXr7wjDKz9V0PUPrd
vgXKzry72BT8+NOQGcGkITSpTgWgY/5zvnF6fWL87DJ7/rFDQ+hPnqKQNV5V4E4g
eX/D+C312kjK+Z7rRhueVGhy5Lemh1zwiQEIbBABAgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAJE
JcQuJvKV618cTUH/2aSh0pfUu+W7xYTSHYj/07aLfqLS826LME9oLrRR/UIgnLh
eHSc440ENlioerf1qkMa+x8S+Rpd0NX/V4JJIVx75aQwHFNDdiLSE9w59g85sgL
H/qmeKyvTHWsb1pU2PLn3Wri1n1LnzRfCSmKjaxJLdYziAJOKfkGnBRZnsfulFzo
vzJ8CbYJi/XwABvUvTbvDxBE9UY3QD59SF9geYzJDKYTKXPz5RihhHL01tut3IuP
OMWNgUj8ZT0u3ggNmCF2oM2SbyuGalbV6hvo8mc92G41cLKi+19phb1Gdxbw2Pos
I11JgZi4RSi37YAwLLSDSVckss+2tByILTL+mSASIEEAECAAwFAk8L8N4FAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwZ5Qf8Dx7HP0qgfQUWruUvvgbz60335ken51DmLtc9pprB
960Y04VA9HRuEArnFyishLUAIPeH0Bb2iBMc04u9K9Z1rug2Llo/72kINZ90fab1
fVQpx5muf/nw/BPjKgEz/ewoxwUPVYpyHh3iMq+EJi9A4z8T4zNDBI3e/qX56Br4
5k42h8hCueM48bhSxqDhK4GXBELNJ7kSbomj2wLsgTt/icDIxu+KM0rmVsuZxA0
750FsmVrv+NVAwknUI9NGNB9zcQr39KNV5L8yzcy3HLDMN+Pd8nNjDMI27c/CF
IxafjsgLcQapidn/blMlys/OXTUwqj fj4fodBAUsoExU+P4kBIgQQAQIADAUCTx29
KgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFgW8B/0fA/4e/5jAjSugFgKw0AQmLRIzkLe78Znn

PHhkYhMd1aZN6CECOPa2eY7BVmBhwYzF5QMudYk5nWiW5UQUfSVWBkevUR1
u7b/kQSVhfYTYihR7LP3L3Go8J2Lf+kNPB65FMFti7+dX0tKZLL4LYNoEzkPCWwm
XwVEXK755Qbj6C9malMpPGKDqStao958HBb0WsbDYNN6UB2FMN5bscGyhZeKPSn4
rqz8ZVcs5EJ1SKhorhA5MWSQL6IVvzqmp32Vsm0IFB4mSEpdBpHkNTz0VcnpLAv4
e5SxqT855FtzprMJ5K0aBygum4gYHIIncSpoMRtzXtZtoFmV1QV95iQEiBBABAgAM
BQJPQARlBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189toIAKLp/+KK9Y8qbNSdebXaexekpmME
mlnrPP/0f1hPwmc/35E32GFPX0aDCZs+qWmM+codxA/FvSHLCbJm0SbsqpINjvLM
ljBhft/jE0Z3pAic2X900/Sn7KKHbEYu3bGc99pJgB9Cp6a2dI+rKG2fUQvJPGbv
+qwUk1m0hU+nMBCyuFPPst0Z0yG/mFRD1kxTpTz4tig2HxNaovncL788ilt8GTai
TmdU7HQ2HSZLNec637tFM/CbfwswJYpBX0FLqUoSMMd8W0X7kdF7R6sxYc8ghq9N
m+rLqzXjZ1djAczjBaPiTgkTRledV0UNJY0H3Y70m+kMu11yZa64xmaghpuJASIE
EAECAAwFAk9R0EUFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzb/QgAhSHi065dwRcGIrBuMKIj
+EacyDfsMNU0wj3IF61d4tKaW2fVKXYHF74Cpatp78ZGcwpl5cKiQ8un/8v3M9S50
Yo6hkQkmEOKLwLrNnjKra0EJEfDN16iuS2hebC+JSzGMsa44YxtbXQH6ksj6U0DN
yxiab56TNOzoZw6opWxwtTAWMTZVHZg0TW845x0z2NkBYZf5UEXRB4U3TtCl8gz
nOK5+//EBo64aneFzk/+vadiUZaBX6rL0wChzUjagpwmks5pC7aTmAn73krEXJDH
mEflNmExBnbWwL3zm+8iZDtNzbn8+qrgHxIHWby92RgrZCIiwp7zhyYa7SkzFHwp
gokBTgQQAADAUCT200ingUDABJ1AAAKCRCXELibyletFfGhB/980qTnz74HZVtG
TP7tkis0kDauN0aSuaSW02fmYSH1y8j0kBVnrpzoIDiul39oVV+fjRzInnr6FDr
k8DsmWfoab3jB96eqv+ZzqsLg/kZu6tymf5rYXacn9dKcofkUHZ5Xwwg2TmXC7I6
TMamEi6GGTjWCS4HVSXZ9b/hQVW4GiN5vQdJUjzC35jgYqycxnufaPkDYIgSADld
dS0zizqDbL50gZAERNgshM/8VrfY3K8K2epvgfCgCtAwXPwGTf1mwoiY3IFRoBgA
FSBIYnSURG09cJc40L4z0mF1k4eTnf4I35P5U9NsnyI2bdG2VZbFL6Vw2B7BkMQ
FvS5mIGpiQEiBBABAgAMBQJPDJLJLQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Rk8H/ldAET+Q
1988Y4uMFs0bl+C4oDbZpGGWAUcQcT4KQblNruzX7ZFh3VAidKuRYbolT/0I65UF
MFQQAwrYAdKGBRta5Tdef6JbGuZfu+XrE53H1dw9A3W2anltStYGEPEL9Pf0nIVA
pyh+jArITfitDxUuAqacitIP0vLpakJqviVUSx20gtWm4jxajcJEWKeqNpvtGfL8T
ghfYITn2oZu8dnCB0krwx3LfQ72AsbAx8lzCs6mkKJU8xpWJkX1d6YqvExwozn3J
wQ7xJVWwgEEDzbTGLnFolsyq4UCLnLivs3VnA95c849vZHDe9SHe6lnzgG0Vx/F
0Nb98glluDlBFL0JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw4EQgA
kja1qqkr7yPFL7VhQsxewkiSBqkC2mJ8gm4etXePupYaBryrB01/0hn055fABH5X
ddHzmcE8zD6tNRRINS0LhhiQnQ3m1H+ddC8kDSGNzZaIhVxzKRuH0Y/hT5orAGis
i97VG4gc1VMFLheGCRDT2H5SpXasGK0skuDI22i3a/dpv3RefbqGeqJ6d6uq+i9K
PAg/uiY023o22/5xSdMmlfJd0jLTxyRP5u6b/0Pr9h0J4hcI0x5wsY8r0/rJquDz
xzxJ0fWofWfAF5pLM/Sz8fM4NxsHs7FqmUyr0vLTqHVoS0askfkgw0dsilX513tT
yVtD95HqhHUUJvid8/bn8XYkBIgQQAAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fB/yCACJj5sR+yo0AGRAMun68gk/FkdL8k5g6WmD2BsZyH3oTv0ny6X1+gx38vN
fP8mbLsLHVprK32w75Z9xqTsXnj3d0LTbnLDGhn9gEuL53N5bmqoIgzf9/jQcDOR
L2BE0BzTmVEmwxikXanhialqfL1i60mEaPM9mXRUYrKAvr86vdx2F7U4BBAm2x3bi
kwh40AxYAJroNo0MvZTRRw0w2LzZo9Rgj71ErM/mppAg3KhaGtI2u5ZBy3pSVH
co6KfSAXXdbw0iZlcseWpiL04diKL9KDtZLEEnfr8pgQp5FGwCz8drq19kBIi4Yn
DvkNyz8eQv23aDvwbeF7zXQKYn17iQEiBBABAgAMBQJPP3PaBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618masIAIAYJyktQ53QVvZuEh0LXzGP1tGsIdoszWxEEjbbWvoz1XT6N9BD
mwx+ILHxo110ZsxUGQ5u/3N2D5aq5QjFYDTq6Imtt3o17topG6C1I+000KyaBZA
046nH4AweU1Mmzuz9orTPbm5oetgaGQQ9PLCq+Bg8Kbtcl2c2SyCvEuAC3a4qR3
LVTK1pEnk4fLk0biwYfh33WgVBReeFGoxMvtVH9MLKJWalmZfyhi8IWXu8nUnYT
AZPpiCfnDYktUaU00b52IB4If2HgTCeulx2mDwfPpy000dyJ0c9qkTE4UyuWe11c
Eb8DTISiSedX7+LzLjVzIJrkmVrM4IibouJASIEEAECAAwFAk+5QEsFAwASdQA
CgkQlxC4m8pXrXwIHQf+MwfskZg/GY7feRATtEnIRAqDW/3FrburXHGCgWi10T6w
js80cCKfKJNnZ/Xsxtq04Dx+r0gjU01L5qjha0o2RNKTEDMLjr+R3XlnL/2F/jrh
ML8IRg2dRz0QMjLhQ3ymuE+H3/Uy2CGLaZavkPgn93Ik4iieLu2UbwbkExQ6UIga
zzZQ3d0b1v4JZaiL0KVqFWB4f9N5qfbHWEKI7TL02hB0PHJHuGXQ/NcqnZCpzCaj
zEoiAjNTnLn2g5XcLN5azEjchWujTLG6kaqXlmpfuqCQCJTb0X3WS9J4E7RdirL
rPQsgszByVasNIzkkCLbUqq0c01brNUki1ckKYi3Q4kBIgQQAAQIADAUCT8sMSwUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFJ2pCADDw8LQ3LMFuhFWTRYuqHZcSIumtakgxZI00XRz
q4Vz4bHf0ru1B0TVYqIha34BgaS/SjTQFblTJBjsNzfjMiFhRi1qZKJv5k5EKXq
J4c0StiJTMVKQZa0ohDS37IXEzG4HEdV6kDc783G1wvYzyBHmbdZWuxkIyWG+HFd
qT0+9UH/GkxrZ5Ncguy1suSchaZM0+SJ6izMGQtNJfQMLYkreYpt20EW3thuCKT
SwkWaYfMpl6dJTrqah2z6r/2E5W7NMsboN3/QF9F9ivbbrLV7zfkRBU+75ywo0+4
0JPTWP+88FLT0Zu60p/DNLTPH27Y+ntCGiV/MNGadhR1vB+YiQEiBBABAgAMBQJP
3C/XBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618p2YH/iJ/VtF7BYtspMAwtByHZC5aecmplP+e
BjRCeLomTx1xAX0xHe4VQIN0YJxXALsAS1fefAsrC8mQ7ga/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+nuew9EX0Rr3Jje2kElo49rIkB
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
gY0ChWlyH1UedkPypN4MlT3fq4u5Ln5Gj9wP1L3L3D/fiVptcHKtDLt0cq+vjoE
XkLAQ/JXv4uydWp9svIjPulJ5PiEsDFRFwqR/3TbwVPbWLFY3QsYecgLsptLV
A80bmEmeDm0JatgEEwECACIFAKwAFoUCGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4B
AheAAAOJENk3EJEkc8mQilIAMPstSL9dmjbnymRwzDZ99ZjKqZJH2ctRIvtGC9e
z3KHLv1rLTXyJnN1f8Kcn/f6B0MDIY5qaZzhw3zyBn4bUy1FntTdr/Qm8wYfs8in
RFuQMeTmwul4kzxhUQCoSrnM/cKZAKhQ+B11ii9hP4L9c0MqMrLsrDvni0ozV0FG
xDNwoc/rQ8+0vUI9GmvV/WsUQgRD2ZPv06LYFTKfWvQwDdGHU32QhG8jAK2qtetR
j01v06E2XZwWkMM3gc5cPo4dl9i3uW30fDIRBLVwnn5i6pNubJtiYgIk0FVjRbZ5
/Vsb0bPLMeVmPNQBHL9f55fCi151A+R4bQQEvuvchPD8C7CJASAEAEKAAoFAlJK
CdADBQF4AAoJEFJPDDeguUajVp4IAIRB4IBvinLq+EcZFrQKLK6k84obl9plwfvvg
WXnnoDcUmp4I2Q1fi0tvlp/QdP722VZfRWpkwdN87BH7TbEVooKiHDnuAFMXvGCo
5TGXHV4KCGp8ALxxDnEh3fqFZA7JHYSb/efXiv0Ghz0TtURC3rkK0+6qxc2mbWx
74BYuPydrVh9ZHD0jIRVooUd+Vfk1AvL0pcVYmUXcmcIep69pI/+3KGzi4sM7Yw
PUNShladSt31Aj0eyK6zutfRHFz3sWIjrdkbGcwmTQpGiPLkVdW7n/UccHXD5zz
6U9EicFuUvNIvGexA1J8Khh7yMLooTTuS4AX14ldwiFCZ3LIN9/aJAhwEEAEIAAYF
AlJJym8ACgkQ8cUws8g1l10tIRAAu/lwG47NbkuxMy6qpKD00G6SR3aN2R2YUu+A
xyNkg0e7agxDIUGGzJHTcncGehBuWtzZc+e/hdZPEITyUQaRQcKVpqLttjUZ3TE+
HfsjxfRH3s0wXyIjXqLeQyiqFa0LWlhy0gBKewdf18qKf2uQY2nKEfZGiDYMZ/Bm
E9WYHkuXSGgW9cFBLc5JszUkm6hv4+Zhm7w0ct4osIdf0ux0454id4DNEkSBg/3I
ruMeNxtLAXgoKv1i0rmSvMhBBfzruXOWFZfKIAL6GI+LLIj/fr9/MPBNUoK/q0t+
21wvXaFo1pSwETdaoBvBk9biezoQ9ZA1FeTVcjd8wLciwQw1T04CefF070wjWD2T
oTm1yNHXmyGRUVSYcw6j7pWv3f/ZX02qAbc8i2qUuh6thluelAaPDQQZ5sixAttrx
LJzbn+ZnoFwoT06L/dhEL4C0FolqnKr4tlrvY0hHE0eHw0aY//a2/xNLevXuXK
NLkXnok/WAyHGtIdaQrcRL/8lH1FqLztZSyToeuJ9+EkNVZh8xRiugre+fdU//D
uumgZQwojXR2GjvgycaWCXVDiRQVLQchtu90LY9dWZKBfePsgbjTx4jpcTtpGud5U
Puj7dZOGc2GZFMHvWn0f9impvPdUwJ6Sjj3w+oxjqG0Xj2DluAjnkvlD59yvUDWe
G0LIE+q0KFRob21hcyBBYnRob3JwZSA8dGFidGhvcnBLQGdVb2Rraw5nLm9yZz6J
ATgEEwECACIFAKwAFaUCGwMGcWkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAOJENk3
EJEkc8mQrGch/it8iW3l+/EtHsRa6bGTccmBFjzMTvLAuz2sAX3vAtzlZZ08gu9i
1ZvJU4pLnQcu5LF/wGpsdWGbXGnLSqd7iVp2cyiTeI8LbpoTS/5ZIGPzmkvguY5S
Z9b+zHoVXoINyLdn120g3D6Zug4gu4aowcRfWAK0dZmG9rKmgGZdI0sLEZsVGjw/
3ZEow83i1Wbw0cNqzd5zw0+afijTYuqHtwPW07yapbjTA0IKLH1jctCKxnnGBUgGx
3//qIhQRLz/f+xVMEeDi0U7leEg+Ex3NiCQnse5/gPTnics6aFhTPq6d5KanV8Rt
A3gWf10TMtYcDc3LibauTgeJuWw+aKAnb5yJARwEEwECAAyFAk0CU1IACgkQkFeH
iYnYVH51lQgALR7wWfocJzJ4DyBF5iiUIu2kNRV6U7RL3bvQBS0VXD3jN/86bGD6
9p4kq96X60zlrYqxAJz8zZ05Pdb7j54x7DskAQ+cHHF4o50cZcV0JLizbZQb5T6E
7KmYWMUKsjWY82bqKSz2rYpZrsqTuVREq9aTPw9kLEoJ60rVbg0T2WdJi44BB0I
How2mSndWGHmnI1C30hJIJWFXHi0WS9aoU72K1X0McbxIu9bnazL/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
U8N9pLHSJfy5awdr/5tkmJc0KELu8N7HkZUbp579v9Vr+cZul4IhjnYu3mBjCf
Go+Iujz9NH2BPhS7JV6cRgwPLLXK0zXlzDtpJPLdezB15e9YU2fIoxdI78mRiej

254MA295o96UBuTlSHNqhfV71Ab+0NTuSrqrzHl+kuixtLNLjx+9o7u8ky4ptSoU
 I+bQGSUMLGUQvjuwrhk/RGIUDZMcG+fx2wb3/CfvZCcBM7CJASIEEAECAAwFAkyw
 FHQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwb7gf+0CoQbqn2t+atD77gUBs6nBA1CXpYeCR3
 4HDJ0sph20Sw0tOTUly7TUFGuX3puEeDsdymGphsjlqMJNhWEzAgeR/jCx9f5g9L
 i0HwhIn4vWZSFSoveQ5UlRk2VvLYCGlMZoT4po06lMjdlMpXC9fJK/LEFVxF+bKf
 u08jwHabLKIDxXNG1PcJpQ7JMPK3DXR7s25wHgs88dLU2Ki1LP0mrLjQg/EBFWL0
 UDpRZi jKXQTnoFynzCd7Uqep3MSL5MyF6+aoh7JpRouDhzyanG95TQIpjpEnMFCa
 NFZdpsKnCUS+GeUQMjy1m+NUFMm7T9MPJATvyIHNB2mj fnaDzW/YkBIgQQAQIA
 DAUCTME4TAUDABJ1AAAKCRCXELibylet fDa3CACN052MFg+bHTNkdBaVhqzL5Dlr
 zcQj0SyGe4BJ6TM/4V5I7gQ96+lvakjiasSpBXKcQcvmQ/TvT+hUzJQYMEeNrc9q
 zT92i1pU4NRUWJT0Pp90+HcLgE1VhakFy5lQ09rt/dZa1FNDgYrydK+fazc/N6tH
 CmM+cg1pQ8p2hJlUo0Kh1J4bXLCtGaUoGYJstMIP79EwHjD95nRN10WfCp2vXXGM
 aHYX9XQvSLYyw/QRsIaXL8d4YSNk+ZHMgaSslgP7430oLECOpLeGnzeF7fzhCgLa
 /r4Nw0uN4Qn4iq+otFn+gJ0HVAJHG/EFfX4QdVUBBJATmY12zTpFuaNCrQTiQei
 BBABAgAMBQJm0ly5BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618dpUH/iutfBbn0vMIsm75ESDs
 AYPMhCnTZQ7CTAxI0dBfWt9cCSfy1r0ECYrX9d1SoHhSM1XUzVxy6qVew6Le8wtF
 qsKe44fyD1SPcmS9fV1KfSQUWyLizSqpnTL066Kx63pmzCxFOv3USEcftQvI/Wt
 w/51q809JGvS4HQx9A6s9XPyWyCoSVK4UK0wtNHV8MZK9peDuhlgwKlt29JYH7Kj
 jKATgmbNZR8nmwFywt30FnInZ0o5HLaYRkb9lMQxb5B37J2PsFbkUgawNuNNN21
 TWa6+cvuhPX70Kf+6rIC202GUV84Jc44SfP0j39Hwo/sYgn4hyXQCHjFrcFFTpQX
 2zeJASIEEAECAAwFAkzhMOYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwutgf/ZmF8JfVaWXH5
 5EJn8KjJ82AkwlBgVho9+mCAo7T+ITizUgXvw8c2eLuxVhbN65iWBpLk2vqlbCL1
 DDC1I9+3cTBLPSAbAZxTEH+iFb8PaZShSnQsnGIQar5qok9XDPd0fQR3Uv08XZTy
 30/8HeLKFfWv6Czqysc2UDEI/TBFT0nUkcYIzPaWpQDlsh5Ui0RBoY7JmAzM0La
 UonGSsJ/URKq+406GkFjZed/ZTuunzq/Zy+w9/EpY2bu0L+TdfsjRPK3i6x+IcS0
 jcXn+/YzKoL4TLqyWvNdcSfa3MyXuUfGbo7PSUDL5gSdgRpQ2aT4AFosZctHarV9
 wc5Zk2gWz4kBIgQQAQIADAUCTPK3rAUDABJ1AAAKCRCXELibylet fLXRCACrJYDR
 cJToambkpy0eZs6W9WP40Z0ZL4mhnUE1eQ8liGIHnd5mVWwr1yUC0l0ijRwjiKec
 yoUjMQsRljpkpG4l9s/oSHNMk+6gf3uNNYXZyK91rXOProfTDzkYVtIloXuHxSZ3
 NlzNd0QzxHpLpYZKioGndA1qbuveA76DXQmHhMLQVPiKa1uTLxRotnd69ySl+N7L
 ybUa0ob3wTVrIh9EtPo20gy1NrpGfjFrLC7UavGlqR8vqo0sRvGT8Qr20SRYZq7o
 iFXj1ra6AhBcd4LuDwAZUfnlJgAj7MXT5XY3kJX0V2KnqGHAEDKt2Vg7kH2gzCRu
 bi2b9y8jrtBc/lQWiQEiBBABAgAMBQJNBIMwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618D/oI
 ALeTD1zsfySURedp0G40X1Aq0rvn1yHbqvdsRsk8dIWgi9LS0HmLx3R35x74rg1m
 Js2Vbr4XNH4HCbSfuIjho0L4EglpDL2DYlhlizjoy00fQHue34H4qNDTAj rUm9ZH
 h5MbpC8i6fl1gCpd8Al4rSieZTQzw+EHAlHGw+Id8zx0W7WABeCDFFRYzlkxQeh
 ZIcsve3jajTDkF9bNzGYAfKR2Gq5H+cU1rnHiftBJ31Vny7Dcxn4m1igpvFkjUG
 LYkWR84f6Q1WjEgAI00FGxVe0DoEDNql+/+hSKXcbkAe8Hi1t6WCMrdeP3ek9J8
 H4l0jWhqZt0Non6pArt/YTqJASIEEAECAAwFAk0Vpr0FAwASdQAACgkQlxC4m8pX
 rXz5Zwf/QkG1/LjJkTheHSntz5EMBDp4l7JGzvU0MHLSbSLl1J1N1RNm4ypkd6j8
 WENBBWgv7+/F7Mwx/HsB32116hhZ/6SEe8EU8dLK+3A2v+bE083CQ1xFRY8Mh54F
 TA/ESXoekmM8rCq1lvSfkADDPJ+HeCw9HorZi1Ttd2GzuQTqFCLO8KZa98xi3G
 nyqWd/KsplcH+1u+w8p77rkNoLTT39NzJC7mSuxjyo4EewN16c73Ct8pzpoR7N8Ea
 wyWw1oPr2susU185p3hm+/sc9Gt4JJ6TiKc1eJF+urvMW3iEMV6aqGVYzplS8ccJ
 Gmm8Nyf0pNDLYEycZRzbWd+9Hqdb9YkBIgQQAQIADAUCTsbkWGUDABJ1AAAKCRCX
 ELibylet fL+ZCACYT1NSjwDgNxEW0Bm2Kq77FN0rXCj0V44LqYxeAnTe6rouEdu
 otjWj0Yhn4+q3ZigLE7v700HyrvCf0zdWpbQB16qU/s/DtYru7/Rv/i+Xz/+MPX4
 kWN9vdKF9rzlnGaYoLnrqOmpe6fEInEK+0XWLS2UYy32Pbv+cWRRwHeBkiJ/Qxmd
 rh4BBrTcC7YTIzkrv+YC/p6Wdhx5iUnI/Pj4SKKwoc0epNZLRpXt7ZkcyXetwbvg
 truCylzHzpTN2tG8EuZtb6PUokra3L7ix9SBfQst7ABtPmaYRIakhdpKZA8RWWJx
 6KTjE3yviuPUBORkY+GokTEgXac5cesWln+ViQEiBBABAgAMBQJNN+9SBQMAEnUA
 AAOJEJcQuJvKV618eZQH/ixN7luRPJLMC2AHGS93LYjJGU00PTwB5tC/wDzC8Iay
 kmYg4Bho2L+2Jnag7SgJPY66jptLQoPmlCzGrqCJDGMotoQLf33jITCGo+K34YoL
 GUNwL7UpLGMYbFMw3lRYSprYla8rEFAdsA39tfurrLYvm8u6+89DCL2F5iHc2R45
 HIb1/JaH892H000kDB0nvPixmSZubVAtkfk+t0h6kcl5KoPxe03aCT8srjN5p8ep
 BegjxQfCTK8SjBnqvAeAmvPNacISpPdJaGNjBKMIlA2fvIi0Rg33Ho6FhywNiYwQ
 QxIEgx+wEjXDXL4Z3Rx6tJLk0TAJsbwtq9vMPo0SWu2JASIEEAECAAwFAK1JEUyF
 AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx5rgf9HzabgmJcoXTnRutm5iDYHkDA/EMh1M2aIbvL
 aQwJNqPG2w8HAFmpsGrFCSYtaZMV63oDwnFaNP29Fggw9ox2puo23VD0oBy0939l
 RqhQefLcXJqrv+MbIWFm1JLRsi47MHy5wv4EVC0IODpKKSqBEqhN/iHiH8nA2ag
 /p2eHwUwCqrHuzspu1xRk310vR4EGALVT45UEwHIVIbHLB0WlVEWTQ02A2t44No
 dPe+02FksnpyuXAJwZvINLXy55Mx87zM/ubvJ9rAen0F0Pmw0+CnLQsn/wCBlz0K
 G/z1ut3Qp/nhhptB8e6mj33yAvsmb6NGXoNLFZofDDfJMBPbokBIgQQAQIADAUC
 TVreBAUDABJ1AAAKCRCXELibylet fh2dB/4ztDSMdkiRvfv6VSM4cCUKjgFaw0f1
 znQphUQiiEwD3CufSENEj+4wF2F+/2fZHvoxma+AiVM3toH7Kfvh6jy4v8dwVW
 w9qdA9xw2BA2JdQmvfWJxVqPDb+mX56UtZPNZBDi45z0F0nR5VKTMAGtdzhg5Aie

KVrJD4AgIptbQwSDsHhTq6K8hMi156Ti6CtbWkUyDqkCUDZBxpyJV7d0V0DEtwI
SAbTzCKJn0GnpS60zHc1RXnoe/0d+8TCE0iYQa0jwV7WFJP8GJW1EQZVSSobFamW
tRLHNJs8SjFpFp9pyQRC9BsYf4vgLeNdga/cGVlrvfK7ksF0qbCPY+aSiQEiBBAB
AgAMBQJNbKtMBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618V3AH/2XiZesvDdM2ZVE3fU3TAdB
9Qb2ejs4p4hIg5IdeC0VwpNAnpImkg5MXuDYs0cwh3/kBV06LPWvqo115Lms2Hv9z
bXpHSC8Qnq15iRyhaP8YLvKoItJ43+A5W+lcoK2QlMxer3bZJBsioQLlj0vmG44L
t6xdw/n5DNu3UTXQ9WxaX+rFViMkJ/MqeLY2flfuizByojKA5nvac9sdPiaDLJir
LFdUV5jbu2koMb44Yv0reMuzo0kDAP+XkLxtVPgppwmNClHqBadpTb9Zglb1q5hI
sYmP90VTIu8MKyZ6lmadLhLjPkQsIwyv5MXT4Ye6M8fLWAzarsfkvJcLLzV4eaiJ
ASIEEAECaAwFAk1+aHoFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXx00AgAjSxG06emU0BaWqIn
nhzmDpyaSHS5lzBuMz07mm+NIjfyCnzEg1Q9KHGnfB7wgG5971U1Yi6RlqC2TNX8
DA2EVVL1PSDYuJlWd3NxpEU/M+UV+mYBGeUu/U/L65Dao22kkKwSvYzqX38TV/78
+LINjDtVtG+mGSE4xBc9SonoCPYCEuLSQIQmAcCspCn6mj5SmYTeTk8gZebByQb
QtZuiNz/Clq1rM1lJ/ANb0hAJ6ZAMmrHU1vgseSVzaccxoA4RH30XdJhIpMiGIqb
e7dvXHy2+it3H9+c0loszyZ00K0IgbqSKQVxGHZ6y0sLrQ4MzBPLMKST/BqLC1TG
FUg8KIKBiGQQAQIADAUCTY+L+wUDABJ1AAAKCRCELiByletfFpWCADDGyWajls4
UXxp5GxD6UBo8ljb1kZVTJuSD7HVvM0wXdZxEPttiabCW53XVR0SH0vvtCOz+6H9
Mew3B00QHps1rkyJWdV3VQtT77Y90LbFwLUTB63SXP4Zki1KHwYxyZVzPYjZIKKh
gck5e8cRfkSSYT7/4FtatUmjVpdLccbwdfABHoPBrjGH7pJIIQdbCiShEo37safK
4Qg27hV0JYXRm5IYUbuPqLbbX0PTzyALXUDP70pZ5gQLY0v8JXuA3ZNgGhLtePwF
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
H7mII6AAVx7Bf7a1MyhLzSkDNr7ZniyoZTCkJDHfzMWEQPygWHzf+eAMxNIZ4e
/hpxicCxLqVOKtDtiVtyR2u2LpzUgiRHZ8PKAN8JbZm9mfHHwinQ1g70hbRF5Cv3
m4Wy7jdZuRSkPhPEtCM2BwBya3v0m+L9tB3dl20JAhwEEAEKAAYFAk0XCCsACgkQ
x0bPqedPpLC89g//VeuUpk28z4Jz6ZmXbLPP/2etDVz0j0jRVE90TUxu8qrcT8+m
+hChXdQ2CRZqZv73JTL+3+73GDEj+0LH0e9Fubc7uFhSxBsQ8JtPtNM3rVFN7vjx
so4YsCbjBfrY2M9VTduRneRAAUGSbiZ+LBpyjBU8XICLtu9yFTQI9bEInIghcqbD
CsFSIKG0r5ymRU06uWwBi6bt4L4v1tVZ5540fTMTvNa6IZ9auq6r0ZsjK43vGji6
GPMuQuDKYiIlonJu5hV0h2IbhZ/VszRgTZbQ/nb+mF+jisTr3JD0NfewCAk5LaQC5
4bW1+nGKqFH+skpH6j4xv9FyMZIiz9RBFxSbT3DZM1VmdW0nu81IyCUACfzRADXJ
rZWebXjYSJPLibLurAV+pTArPbCaYFqMumxvln9y4+5P3pm53SgzHMer2MY1Fjgx
KZCpvnPx8MRiEtMYNqstP90uI1r0jq0tiLXTi6rXhHPXxy/enySd0ZbTHACc2VJ
IH3g7o0ZsH6sniIMU6VWG+IQ0vSj17T0a1oSjbf1qbnellScrff3hHq3nKM8Vwnx
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+oY2H2r5i70dMiEwaIqcrcm5j8/y7BQLrYYdyvQuFD
6ZDI8/VGvAUWCe4fomP5iQEiBBABAgAMBQJNSyJGBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618
JhQH/2P5MspQtTB8Wj0Pb0KidzU8ADNY2NPCwiQL6t7TumlgWmDZXHabPxa1pn8+
wJK1aHGG/Gng6HYLk7lPp3sj9tQhQw/gKKFmcV9UmcXtsn55KdClbdiQgSBmcVZW
Y44gPdme3+BrF2xtye/43sGw9v/ZMEmpQAiM4lmZELXriBW7TnEL6H0uC/HeWcun

```

cN5/x0QD6BIUiVwL7fAT9XyPtgREqd9+9x1PP4vCdBgejUNzmIAZ0h5fxNMB9na
2cxZZrDzmGkXw5Jcc0mgI48kemW6BdCsq+k8cWcQffIwIbJvkzYI0hKgUGCPQLBD
ZR9GqkwcDLQiuEXYLk8jIiQtG0SJAIEEAEECAAwFAk3UGB4FAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXyEhQgAyW/ETZqRosExTuZtxs7+h8v4C4+0bB0BsmdLEENZ3em859vb1+Ln
9uqIjQ38iC82IE7de91+eI3BMspHZbrzDn74ru51msSAN8WhDeniFJJLEciAdM70
ah1JmsLQJ3QLyDUqsXiWQALkyJ3MrYJpb1T0yC367bmVd8nNQLJgaMwjirESsf5v
C958BXpE+kzdsW/EwVzpmSDHR3+9IQzGoYgqAEHu5EyDI70hZokymmshLZ7xbSc
GUAfSo3G1Ur9VHX1470W61AzLjCQtuXBAMip4UjDf4/kg48KPh9V0FwaWaKAcXj1
8L209QbFMUbf66y+kd9+k08YELZVm98PvIkBIgQQAQIADAUCTeXkLQUdABJ1AAAK
CRCXELibyletF0XqB/9+oTPznUgtTfn3BkAoVrH/MJLCq1FY0I2B0B9g8hjmV1H
15oMPkykia0FaI0sFV+9fJ7W9F52nGP3y5y/Qx1aZEp/24+0zBVkf/2id4AT2bjb
/jz9XIZzyRyG6+7s5NRJw9QkdS9zr4NmYe9U1a5VizurRVsu0bGyCc/Qwhc0K0xZ
AQHrEVf3Tbn8eXZSjBpLZYrUsrI1MdFUWA1vYbVQKZ3kdnf7U1tm6A55I6LC/NeI
IVSHuhnltRgTHXkaBIcBKLNoUzZ2Uwd3/XmAhN3Pw0b7o50kwxSgvax5sYgYKE9k
dUw5K0ubNxnHRtNlo9DuojchHBBM7VmPTwtiWyiQeIBBABAAMBQJOCX0WBQMA
EnUAAAJEJcQuJvKV618nMsH+wQPtYIGz8E8hvZhf1w17hwo3B0djeU5WLAHQajp
K5IKAtjLUmkSFnQ6x/Xf99HanB0NjXq6m65i0qoLRuaX0ZyF7itI2BPOu6Bty0qz
EpIvXWPbr00IGUICYuRJsFjNpsCfhPNRSR51R3sRa0eU3/URPVGalWAJXXkPt+E
AT8YX9557Q8dd1BqxJYdvIY+xlgiKdMv+3X5nv5r2qIsIQiGQehGgyBEu/1pkkjE
k6USu1m/qwFQLyPyx1I40DYxvAUMyE8XMUVhKgMVRryK3HYs7aUN/F7W2IFDPYx
RLRfq+oBLSHEPGiKdq3xdtwjYUELLUCc7wvgo/kpJadSwPCJASIEEAEECAAwFAk4a
oVwFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXwtzwf+M7co2QgxU+GQoSxV54wudbfi7z2M0JGgA
/IJGfB1h042Y4a0WgzCf80gvNqyAH7Nfl7kmlR0xed+h/eYJ0p3pyLpt8Z0XzCL
L6wgDcdVyjr4qvZXgNygDFgP5LNd2lg9DXkqDS6klyqbfi2aXhjszQqCokD+rZnH
7XNj/Si+gcnDXZTnZwH+av1p0DXMfyZbb/5w18hbPIGELLTn507NrFVAzujuw/H
VzbI6RqGn0z8u0pIvt/6+Sks0ImL0eV9oJXVQwXtMwWuzm7dggG/F+zZh9duFyMx
pKTeJAPRwMRHM3AM/Tj3c5BLR7MGcj3zXveS0u0i2Myiuu2KiXDt4kBQiGQQAQIA
DAUCTivF6AUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmF4B/sG4SZNFz5VbeKjwIAMtjB+qIb0
g+HgdBECgo/7JAnpjW8+7XiXMNYWk/ZmF7r3XiDaSV9Zp9W8srZiWr+51gfb2U
NS8hN115LQcF0B73Q59pSwUpBQWYpH7iTLF7ofCZGUduVmrALp6wgm/MAZSDAmWn
t4LFc075wXJNPG628fxekaVGGJLMF4yvVniJLQmnLYVYGza0leD7XfrZKpUtoLkQY
uWDIjCDauUxX5Q/YAONLg8PLdo/bp2LydIW0wAgEkgJNhnP9GBaK6G1jBuo10I8Qj
u7zGRWUrrfm0hvbfbfGrwaa8hBAQ3/yccpvrjEaUsAFKKIjH38H+bAevXfy+3iQei
BBABAAMBQJ0PZLYBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618sFoIAIvE1b3P2UUHQBCgxf4
swFIEYx94r7u/ARoA+rheuccDZJ5HFV1Y7V36e5HrWbi9CaInFL88sKmmAqfyD1
Kq2xKtrv/aOpV7t4b0r6YfV9WlLKFLRYEcFiXgsyUr4HRpdeP/iHkoNWQRcNXfL
eUpLN7MMc60kf+l0JW2TuVtuSjr3f4KlHLbmsmh+o9MgQtX9bh30Rb76AyItGTD
H6oQM3K2EVJNCfhLKHjY+FekLQ5DXIPEq3u0Qy3jVaxLDUqcEh20bTGYq7iZqZ9J
cMHMpXhDvkSYVMHTJ9cQyBxcpnHy38cc3kAg/f8yogBeb34khIILuk0r6pb1XAv
zs+JASIEEAEECAAwFAk5PX9wFAwASdQAACgkQLxC4m8pXrXxYsAf/R2l4NcPEmK6W
P6fkWDTTWNhGITCoPVF2q24R3j8yMp4W1EL+FcTl4909J8UGK9apNt4QSD4ynp9N
AGqbH5CKQ26Q5XfrnT95B40leK4dryznPPWP6s2Gj1rCJq6mFxG31fECL9keyiy
ThtCbrXpP06AJubColVx1aHzq0EqUrMnfmak7+xtwIH64N0TVgKfLXW8lf23AGTS
VTjizqdEko0qcb+IC8WjV1zse05KZAu/A2l0fUI5SyWjn+8EWpMhE3pQFLBhVrP
5k6oCB4eYqVAL3U06PKZMcYtcmveG5v2cnIwdbMQ5NVEG4Mo6EChnA3fxtPZ7vb+
0MtJi5ZDDYkBiGQQAQIADAUCTmEo8gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFDKyCACqILjm
6jpT2W3brmLPjgh4nBRfPHVL6k/0P2SwkFrYs/763LJIqLIgfyCpTXQz8ytAL6y
gGFPH2rdTae7dyQw5imDE9CRtSCFUm/eaEfhp5w7egt/EXwkv6m2ewyWhu6IJS5
Bzntt0f3g1oSFL4uzW1KDMuQ4RmZwiU6kbZh1M8dVoMXtdurwv/9FZFQhGCo+LCX
+9d/sQ6bp2ZLzrpKGHbs9sjLFbRyUj93bdXyYwCFbaNnecGVgAdbdVKNoonMKj
8JNstfbtW0Sp3JMT4+cBkmqFwiIxeC+RBj9cQR6Tis58PGUPDjkEmfBbMNeVEk4u
VXL33mtj8Lwjrc4liQEiBBABAAMBQJ0cvV3BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6180BsI
AIQCVkvnx46878HwtpDdjHrXf1Y4IIbBiyEoPTRw5T9gERarEYHS8MiU2tv9DBvp
no9/XgZHijsPSEJUzmFdGTbLgnWwFQky8ISkZbKsXbr88mEpKvCVzYxodwySUpu4
dLWuoHyOpJkSFvVSLymJPNmV15x5diGQCwvRa6T04T5UCHVmdWpJY9Z1vpScj0p9
iMUhDzc2Vuz/y1BiY4mV5gigSXYdwnBa2aK8KQ3u+9JwSIDvrRYwdrARLCCF7mQi
d9p7PIxGokQcd8F+yHmgZXp6IYFkvsYQtiwWy0DYvLSLTM8T5rYfch7EQWFQ2F0L
vEKiBrCWgXYfId21Qm4eu0GJASIEEAEECAAwFAk6EwQsFAwASdQAACgkQLxC4m8pX
rXxzCwf9EPnFH/fko6i214h5V2gnqjWqj5EVK6G8/4bwyhgN3ZkS0A0WPX5QBL55
LuGme2erLJAFZkQwFrnAwerCkE9Y8WdtaPMZcFuQMofGSZa6vPpubuLauZzS75F0
o80SXN8c1F8j85r3Qfz5aNde3AYzYY/f0CQpghCUUPxvH9I6UaXRP0WNNFFzswQAL
pvUrk3MIjQ0nA6zCiiV9W18PWad81fZLuaW58wCFaqZTWLCMPvctDpIphQvhookm
7eVaeDg+7Q21IPJvGLQ9KCoIKhN0v+PnT4LjJ0YouVyaIL2JSJUzEgqCXLd7kasQ
10jgnLUf/bBKH9iwr+f+1Wnd1vasAokBiGQQAQIADAUCTpXlHgUDABJ1AAAKCRCX
ELibyletFgGKACVVdSOH116zXhodNGS8WcYtBG7piWR8HmwrwM0h2k/aZpXyOT
URFO9F2pq0F9BVfdlJZ53lmgPC+SXrWUNku/0x9AbB9JN6zt7UyNOJAmQbBm4x0
    
```


orcBN6ojRzt2t7hXPYq/Vc+tuA7Mh5p1lqQ9TuLW0J+Ql3DEYvhVWSnZUU4rc0eR
wyW3eT4exqk06hr6UN7wJ03j44WCSvkk4+q7bVX/jBnrC1V7bAiz+GtTnhILpNvc
9w+iXqoVovtADpUURXL0wJuqIG/n7xikk+RxpVY0CjyM0oMbce8bXsBmp4CPLBW
2nHoxa+TLLUWpiF0z3YDHPCJbVKzPAe/WFaliQeIBBABAqAMBQJ0ozSZBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bK0IAMEDN3eP4E7TmLCo1P2eHl7Pfji6Bbz9ZWG5wSQfwl40
zj21qf7ZR9KP3yaG2WPWFfessKc7mlGpG5hrtDK1EyrR5V+0idGX7ei3nG0cNcSU
lVXETyGWiDX5wstlz/R+jvdgmWdHmH9S+z+iSXhVhQWetY98L6ePCwYS7/qVbD1m5
IQkP2/hgmfE40kG1Ve255MG9UUrV08ukHhH33D2DEagYU8105+SPuwPjLiT80M6
zxBbrOnUx2TjPWGfjDj9CbMyaLl falqrRoyC80CSwsI5kasSdBCRSp2Zq3aXU4B1
/qjcJPBUtIIByKPF+WbdquRtuq9Tv83vgd+woy/bXSGJASIEEAECaAwFAk60340F
AwASDQAACgkQlxC4m8pXrXxGQgAnAeblZXNgnA3xEr00ti/zL+4PjEM6v3iaHZI
k3g0RrdW+S1ADGxe1Kjywyb1n9p3d+fn1CEmMDnPCrjmh+M2Er6SrGrL4aiquV9
AyNW14YXjPgmHjZj4jNzz0VwwM9d0T0LSNmUQVSkHfz3I2wMZfzeLm07SA9jjaRD
XwJhw3lW0CtVcXob+1n8RG99NvKtpGcH7H4KIPY4WEO+yMlFBojEIEigsDspIBaW
5MGNbnlgJhPpxkA/CP2eIckBkJmr3V4LzqXnjRhkKi8m2zzWhFeXjndPzutY0G2a
TRpUCveHBlotArxMOnerCU9C02N+uDAqn1bh3bTTQBKKN8uokBIgQQAQIADAUC
TsYRKAUDABJ1AAAKRCXELibyletF0zcB/0QCVZrjeCb5BwaIH1RbZucUTJob7C8
Hn0fn2eKaiD++6bFR3hERjKb8fVQpfdX82+ToZCL3GGaHddEhgoYfh+VNwafZ0R
60P1v9dCA5GLK8hwqo+ndkyw41WG0oQ4jWcY7f1ZLfbCjHCTL4kTGGuZfjyZiVLo
l4Ld8V+b10hcKPMNm9zUjgeA0y0ZPfy85K82ZAa8SGvorU390x4kPyi18ZXV56dG
xjZqN9b0dglqieWovwTU4K13u3p4bJesbN3RChVQU6zuWXS3mHEs6pV3fUPt/pZ
ttavLbZr8WdRCxFoGIUhl0d8bvF2yH0hjZs7wq9xraBvnpq0pTval8oViQeIBBAb
AgAMBQJ0+s03BQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618Z0IALhP0kN3d7MOCZKynb/wRuQT
Ca2Sqb0lNm56AIE89SFn6zCkWB2izUSwmaPVLvt9HXnnXD6ELj79cng1sdeyqWR
mzFwM15o/9Ai5ynBcu6wndIAJ88yimi2+y9rSJEORV0gRA48EZPR/vLZNEYJkim
jhBEi7o51wEJxrpThys+BhqwEsZQ4r3ZGBUwjMgDkKkN8A0ffftdBpG1z+VP9ENE
GkWSpWDHsF90wfcRw3LPV64P57VyP4W//ndG6WzP8pfIuwblfYjE33uDBLPTDdrR
6lkohXZ+wzCTVqvNf6dWYkVhDCTS7C3FsLvNkXqf6CcC/6UXD6rnKXJP8aUoGNCJ
ASIEEAECaAwFAk8L8N4FAwASDQAACgkQlxC4m8pXrXzygf/fZzUKEgLyXV91X6i
Nv3x60qodj+tmMp5C0YyCLZ7F75HmK840CUNC5Y1VhYXU0mjgh+LW3x8x4CEw7
K6PUxq3yfpLumP0J842fm8o4zQWZKF/e5gGpXHPoz1xphntxuACQERKgh6AosnjA
tyB9C/LukMlo7T5Qs8umg81cEOYGAmDV+SQMMRiDLAtugiEzXWTXAM4oIlc8EMO
ozNTBGCaw/9cduT7NF0bBBcfvPbMsGa7hUGfHHCHD0A0aX+RU0zrpCpPeQ1Tpupk
5kVbCiusU5NK684XsteiPEYaGdsjqCbfiJlaimn2Si7cv000ch9+tw7xpTpeFel
0l/Ww4kBiGQQAQIADAUCT29KgUDABJ1AAAKRCXELibyletF010B/0aTNbs618m
0LWGMtRNLi5T04o3i9/d0451mUbKu0qId0b8D5bpAZmq8v8MRDKsNw9Aaab0ML
ei405NqcCWYQEWjClavcdnxaEL0+zEBX9tB0S+N6LqjwSJSxnQsn0ejfDbovtizd
1jCiEehzkZ4Y8oGmihVETySAhGNZaIlNuqJsSvRdVx8bYaLRtZnv+V90wSivFT1B
P7x7o/66jCvPr3QvUZC/SJJsAh+6za+gdvZqIv0jqub6pEdIgi89CkPrxRjFGif6
R7EwSjnwoBc/4rnuBqobQgaL8DJ75xbK8vHH3puyXKrujl+iJLoiEk1jr6Tn25yS
VwswhZgcRAXviQeIBBABAqAMBQJPQARLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6182TAIAJD3
gIFwamL5zjdVFS6YdSRG/u2PCHoWqnJLSLEIa55TK02oLHPXEAxvgulHGULyLp
ZCTWmdfJxmFN6n0/mkRkTMQzYNbKGR3dHcaumL7u0JqsftXvKqI3ImxH6ZnlXGG
SzHDWdZvSfn8lUf939YXbSPij4ioEPHGqVkowmF1ZzzsG0pNwJ5lCgUQU0WImfw9
wPndjDQ0SyVekjKXNY8xNqe50I2P2CFpodx+H+OXiCihmSvod+w34eVPftVrEvSj
fXalWcEp+C2w551keqHGollyBJtsAN3nXGkiRqf3zGZnu2n4PI11cIA3Sv5Buuye
NAiHPZ0hdFvcgikyKqJASIEEAECaAwFAK9R0EUFawASDQAACgkQlxC4m8pXrXzP
+Qf+PjBmFCTMENP9fv5p2/cw3U0jHUWgH7IbsicLLJfchZrY+27U+JYxxP+PyGje
U/0L/z9CpbrYf2n05ipdGN0koi0ZaWjQ+uFmZI+00Ch+9sRDj/hC96iXfwhPG9jm
EFi+9XSDSgZCpViB40heaUj4CrZQAD0XJ69Tf/Xmbr8SB0Fx+toDiBLihbjxzMrn
HLYLg9xzD8qvn2Lu3yP0xcW+xiuk2c1/3MsxWoe0/nbwquQUt7FkK5cJbKPCxb1G
RPA4xLnqAUH/whMiywpg7vW06eF3EtURpb6PPXqujaXRKSK5XB4Pq0B/peM8BN9V
CtnSKfBGoM2iYzzQ+6/dFqXkBIkBiGQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKRCXELib
yletfg0PB/4hJCS6EwAWXYad7N10Rk7iQMzQ4mDZZidE0o7HJ5MUhgrloyibpGeo
XvNEBSSMDCGIn/vyM7GsbUBz65MH6ptpvyb50fP/om/3vX2nmiV6mgZU79hXDjL7
xXol3a2f1/seKM+6PjX047eUSveU9Dh64Eef8P8QitfC9KPoewiJpjCCjQwniaNc
718kS0v40QlqsHJp5mM3FSxpquWYSh10jYpD2pq05vFB3j7n0nJiJrEShyoVDLjt
a0Y4DcTkkdgdwDgE25N99zeXZ97sDCQvr/07gQozeDilbhbcCv6rLGoqpBVzsZCyf
kPayRk496/MYnk0Ns3DJ2e154uU0lvjUiQeIBBABAqAMBQJPdLJKBQMAEnUAAAOJ
EJcQuJvKV6181/oH/0BsvUQB5jF0gFS8Y6gwyMAaU6mpImpi1y6eeepuCUlX5Jj
gS03eE1ZMtqQV3d2WHfjXQULH+bZFoDaTT01tf5FbZQcIvrZQN/jpppJ5e3UffFM
2uarZT728mg/1l2pkjbuozMLSeQpSK/RR6IYkNjN0zzRtBtUf6NZkV84DtqHWGf
+MZIqrKaVHW7hIPcmv6N0b0C8mJoW7QbxsMr+AoRsOg6bNNeTJ+9KWW4g16KHp
WlStNj3UQeMKsYaLk0EaCdbNn3sfXZnBX5KImMBDV59huEabohNnJkeBlr9cQvj
VB0sNaCgH2T3e2qyUst7NT9lGwccBPATRwvsIGKJASIEEAECaAwFAK+ESfUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxgVg/UMWbjN4oZyhRQJGxNcquD/Nhws1fn3QpRPTTAFw

02iapIosf1w6Q5KUCSWSofwBqI0i4Pzu13R/3sXmzHH6WA0t3Qvt0+3t7n2azbp2
z6H0iA1TeXbdMv7SN4J6jLlCfTpE3tKgV8M3WkTyy4CfllLo9fq7CQ0MR8KxNV5hI
o+i0uylNLwyHH9ABBBohHYDkddEAV8dx/4Z5NP81gnCwocKpyyRlYzr4BL6dvkvzx
5tVPIKhQxn800VNPpRG20S3iZ4po0AFtXeHZoZxKou8jCwptmTnJrtq021eEITwd
bTfcsTa0Z0oDtqYRCrGcnEZJ5FsrXUe3p1qFK9sajncwZYkBIgQQAQIADAUCT5Wn
vgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFl/GB/9S5SimaQPfnT6WyJ4fgVKPE3mbXBizGa8Ly
JArKDH3cymhnI2iIu1E7b/aGo/3QfV5FH3DPA/gjd6lorJi3/K9ofa+1aX5iVsQK
RDK/B40JAN+ie6grVE03yaRc3vyR7ng5fH1R3k5TMIFY5w/uEgQgNZww38CH8hhp
Ju2yAkbyLLRWxCwBK8/90kVfZ9LXRuGFgsa4TdUF7M0GAoYxVksU4cJnR53TPA3y
mrJx9rvbQdfagW8F6TxvMjMT7XuKtGJYqz+Lpln1XMcu39nya+9rsPp9Lj8KJ4vE
0PEpKzTSbm4Bz/LoPvdHAC8FbUhG4I80FaTff9gvbqAR4qe4hLaqiQEiBBABAgAM
BQJPp3PaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186R0H/AqLkJKMoVG+gQvVmlQXWYSeIglP2
ZaLmoYoE1xoLxy5Hixg8L1VXc7q6tpdnMzt4UqGmjg0iT11KZzfr0/JBAhrL6VG4
WTYcVVRmsE4dhh2L+/bXSJ9dDJgpvKK9mRam24zK/V6NTLVn0kH1LnjxwS7o/cCU
hFxfH7j7EH8rb3wqwAU8jco4WeIXpxKRT+UDKoChcvcIiHh+MpdYGSmb3rTm5nk/
Kgw5s18ittWhXkthLaX7lKpfxAmXz39QRM9ZgsJEDNLM7bzy0+LhwpPuyUlMTm7X
KY/IOLtXI38z5t9aioXB5Ydw/9DiLXCK4Zc/hMM93N6DDoesPLd5+HayZaJASIE
EAECAAwFAk+5QEsFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXwgXAf9G3UPT4uWJ18fcw9cVPfk
ZLUDGblqQo4/lhQHEcaV6/GaVH67EEemRL2sg/gpjJBENLRW4tyZGoXjPF90d98wh
8uv0jSxKgiA9nPXVStR6EWBtsBqchTwdco7oT0VqCjJqeRprxRYuSzR256o+HX5o
dDvEboR4QX6Wm8UDmHPOC/kMdwruPQ0x70XhTq1Snq6aXmb81vGjD/xulICvmIix
/rRdXiBHJcS3wnGGT1tVb0E9LTHuhOkIqa007f8uy5qYRSbC2L5lVlYpsqIWTWT
HMtB+r5iXlC8Q4/PTLG4NZVUpdfbbiukFwzT5mpwvMedcVTrp99Uy3vaQYPr4/Qd
K4kBtIqQQAQIADAUCT8sM5WUDABJ1AAAKCRCXELibyletFh2pB/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/8MIZucZPRPKhvq2lKsQ6X/BPDA
ioUySM6Td7TYf9QJRbPFnwe4B3iLurXwXlBY0tSwtsWXVqqDHL0z24dj21GEz8
66FvAc5zWLJ0VveJASIEEAECAAwFAk/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
E77FzA6qF8nmioqkBVTVVmdQighiQEiBBABAgAMBQJQEZUFBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618/WsH/jnmL8BSJ3IAk0v5h/itHLZ0dLq0hiow/T8yr0iG+rgXtY5d5ehh
mesH0H4BVseg0eNF0vb6DqWamhUETdF1ZKg2seRdbE2DLI02Bw2qZbi+jgdSX05J
WwNgcfrf2Mj26J/Pk2j7q+K+y223JP/Lyjd822yjjzCjE+yk99SmiGSPYcDdc0+QX
fXqmB40U6Nq0nsdQGRBSqFsmarNy0RPXxlzFHHgj/IgZwop/z76aBo/ao+XKQx4S
ftmcVhdF140zTDrcHNWTFDGYtoRxpZKfL/Axi4g2cp4s6YdfQbEw3iCwGuaK6uT
XBQRhj7TEw1GpuS28b5LXeYlKBAtD63hsBqJASAEAEKAAoFALJKCdcDBQF4AAoJ
EFJPDDEguUajmNAIALl73aYdNHpyYuoNVj7Uuxg2N9xc2Fsd1J02Ln3tL6jv6k8T
H4ALzDBnEP02yUez8bLs0mkfr301yW2d24Dh9XDB0D4UUPVPd+vzb8ekkeK0pSZg
XI626xnStt3hec7jA12pWx+MpxPFciBlio4zaw3onYlyexIPfi9APVD09htwiD6L
Qxaw9dcjLW/j0yqGLXks9xqDqX8T0IhHSntW0rGFfI60sD3DXGa5KBEuqlb2GY0F
pAEgYH+5xPfbpUf1NyNl9nBTAquuiP+Xi5D4iU6GB7To949rS4x00eZyDw4hcrV
9Lz10zTmGpV1Rs7fuimX6dV2VfVz4TQ4AV4pyJAhwEEAIEAAYFALJJym8ACgkQ
8cUWs8g1l1NYda/+0DJs9cfr8LFzJAo8fAyXkznSYLiG8B0dUuF9+d0MrMde1Bu+
M3RuqK04wgPwWTR2ch9MwkZ5nqI0AHg2MLBN1p8+/I0AH4d9v0KcmwFryuN96IYw
L5tH78PBbqEihbw4F1ZDVmEz7LzREdu08J6e06wj9+cTWiDAN0ZERDVRldidYI+d
uf3hIR02hHvwsjPP67LKNbVwKy8XtyBVuNiBZSQRBmHgVcVxM2FDpZLsEFwyt3i
51XahmGGr58hEi4qt5DsE9yi/U3y5L5WJ4NIyKzLJFqA5eJ9ir2c51cHePc71IMj
/UU/HNgEdJPstYYZ0Wx95pbBf8VPU/3uCPe9LbnWpGE43L7NkTcIonmtR+xeVRXX

hecNk7AwXJ2iv935718FV0HHWJ00vbt13vvEmC9Qb6cV0YNFfxlB6u3TdnYy69bQ
yapEb4DC6rRpyBd9fi68NzYDGM5d5uoLdoo9MKxC64c1htE9LH3ylG8LZFU9982b
EXpvQrW0KK0Gma0AdPrDuAQ8KkY0CzivRbq4IWbck00Hu2j8CJhuZkBL01+odX2p
SwqKl8Elg9kb2r8i4TyNzLQjF8JmiGnMk8cPzrNzrmsXL6S01Wsh551KjXpu6WRW
W2tuzkFdiS+bpOrLI4STaYxgakti0yfuThyghP3ppGXd9eCkoBk39fRM0Yi0JFRo
b21hcyBBYnRob3JwZSA8dGhvbWfZqGdVb2Rraw5nLmNhPokBOAQTQAIAIguCTAAW
YAIbAwYLCQgHAWIGF0gCCQoLBbYCAwEChgECF4AACGkQ2TcQL6RzyZCfBwf+PTs8
SAHLZnfZMM5CyCDQRScm7p8w7NBWvlcPSb4iQtuDwZ/w9C+4MwZ0orCANxDqiQ9
MdLJwItHIUaXhxunCpT6ZTgIp8yNFPFj5ycPRG/B6aWI8kfYRK24ERRbrE5TDT3a
gh+5uYVzsBFo0erzVjK/MFGL4E+x3uh2yfV0+POdheYJ6TfslhoJHT/RH7kWoMA0
Epm5I3eQLSafL1mncD9VvLgXEmvsPmQejYv7BwP5zDI0Pi7eN+I4gpN7QsyZT5Xs
phc4spemuq0i3Gz4IitQAYVBUHBGIrXKYKLUeV6fZirLvlzyHKOCQLfiRuwQpLz3PL
Am9oBL0Xc2+Bz0focokBHAQTAQIABGUCTQJTUGAKCRCQV4eJidhUfKVICACU2K2w
LgniQ2Zfvp89QgG3UWBNy+rjVXoBvmhnAY7qYeVcb4uE/16HckfCxUeArW1zLRw
6MzDUuks1ifGgT81M46vW+YgTeKNNGDwhrVHrtQANTV0QIXrZtoJSyPb3GKDa9i
fOotPr88u0tEYKCrA/x9csdVEcSfV4Snrw9dxN1u8nLu7uhDE2917IquFi/6LPMI
P7NSuelpdN1by5hy+gPKXwC2fSwMwweR/TfjVJJE5S0JN2aV0a2PsYkNbPzNER/
2yJf3XXET34zunaZRuzkY9mebLeCDN05DkClw0TPsujfoQpSI7/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/3JoogsMMpYRMuToy1mvilrQmfz3Per
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+AcqwbB+oLJK9M8vFpnIBF2010FzvQur1vPI4PGZz+
hBtorgia3GsSpg/wHQE+jk3lzzbdp2ch8D6omJ8n47cWvBXs7YkBIgQQAQIADAUC
TOEw5gUDABJ1AAAKCRCXELibyletffo8B/9C+h/RpGillSLRgJDtRCy7JT3gVSGm
QeVEF9C+fbMXj8mDfRS750QEJhEJw0va07ecfy8qqqSBV7D0G9N18GeB8yBKF42
Njdi3Sf42/E27tuclrmq+8UXL65H8p6F6CotRb+1Bn+dCjY6hWkzkjRbhyIBxis
m8lkAC7eck+ZtxyxiwT0Dcm/PuxCj9/VcgINxRMLTxSNVGuY56pglK0p3bsdGZy
kCEB0j9rmX6nKzUk8FyqLW8+vBh0LW3mb0MdcAjT+tNoZqYeWfWrm/F5oCvcDVVG
kR5S30SwVuqPZM3SsmLrqovemvPYRDoG60PcYZYc/J6cr0jySk53J9DTiQeIbBAB
AgAMBQJM8resBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zYgH/2tffFSvmkEzJ4HyUe1lpeyLo
9oBDnCNxFIsf/Fe9CchBI5LIjntVEFZE1MNLdZK2LDZxzZ+e0s7AAPYaJK/eYdmD
0j7FfLkrpQLXJYFKmdYe2zB0am2IuM5k0Pfgv+2auvCdMrey06SIYDqVy3/4yDSz
V/su1Ek0FXcRwqRZS3LU+5L2baFhrGn5cZVsuGiKvQw2e22sB3L5dAU6dFyEu8
Xyvu0D4LdG1+qu81mzVQxTQkIdHhXqJ/Xi6aGitudnkPWPDPF7W6Td++chw3p0Lymm
EYw/6qVdTT0P7/HnKuCFkqbVjz+eIv8QxsjrmXLRE7B6oghEGUCeAm9DwG9a2GuJ
ASIEEAECAAwFAk0EgZAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxsfwgAl7k5KshgwfXN6Jwc
VvFk6oNuu1mQU1tvmp5V+v0s+5903dQ7Vd+FdU+4pVc245h0uagL56rR7AMhto1T
UFZcbdpUKZDfpFEkW+aqLYTa2cqIuuuLGuIz6vhPdhdBeBcWX3RITvncI5qNwTch
nVAAPy4Qy0/eJKZwbrcR0nR58/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/
RvMD3vx420q5AhUXVgpqFIh+zrT34Iq8EWPHYDQDF/PJz1ZADo9rdPPNL0keJhR
ttEWJaqDxfhb1u5DoQW9X2dzaHUqBi8th49hcoBLiMP0sA6VEM3MUZ3AwwIXfjHL
P+5WDHvR/wMpy4hA4wKxetiG8UHL7zn91c91wgC6ZNgGgzHjedx2dRH3w1MPnTKM
mNOTLWgDv+kQwEL7RtQ/zNVFBRWLFE41TweGezWwPURn+U8lrbzQviiij+73pk0t+
vgJAJ2Yw0ZHRxj5MUC1W+E7+SuDm3N8w5QDDjHaq0met8WfswdCJGe9A68rt/+fP
odPV18M9kZkgQD1kH00JASIEEAECaAwFAk0371IFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw9
1QgAg0QvYu7EvIsjVVKPruxKPs75D5y69ERv2Y9ivCjIX0x31Ce9SKzQ0EXDfY0J
mcA010Qn0+X0WkdTvCqleoG2+MpxZadQifJUI5vKnhzsSecEL7z588GngFHNADvP
ED9R/qzAR5uXG6ZcpH05m+5SAosh6DgQ6ey6keu+NEKw/BqbiTjAe6nWzjz1J71j
z/nfc/+nHutCodGbvYouSi6v80N9yM553Urn6MSNADALYKU3axa/uVtBFHBeg9c2
V1dH0CzLTs0cYibr0cCwF0wMv5Tm8GAqS8qU4GQLl juo4kIzR168fKtTx0pDgSN
L2c0dG1TC4Bn1jVE5E49o3uaTYkBIgQQAQIADAUCUkS5gUDABJ1AAAKCRCXELib
ylet fBqVCAC4LJmaN4ZfQ5DaAmdkP6WqVg2DBCA0RuexJZUqC0CpQN+8KSrLY3X0
s1VTQJ5F5CWN03r5L2XACq0DAEf1pXxkS0BVkXhwNp4QJ3bkuSndfyJRqsZXwYrG
STiYZnFQC0whzjBiT1tXYGcAgcoZo4VVlKpuQsM0071W7r1JYKsJCPKGQUw5qFvL
k6P9LXugCYzcuKtAxjKqowyb/vMI02FM100pFYBH002y8t fyxRkFYdkpeQaimhsC
Lyh4GA7sbgS2ryZ3agvDgmuEJ9k/tGTzbTviFVRvm52VBQWdq/qcbmlGxIQl r/5
Y07AEJcsnpaMwApapDiKUt fAbw/ZM2rRiQeIBBABAgAMBQJNwt4EBQMAEnUAAAJ
EJCQuJvKV618an0IAL+4XLLY6rZSkhujn38EDNuKHZFIYG72L56R1kZzqckS3vqe
ck1Vs+4c18nQa2UDYREWzZ4/fjEHd1M6qtLhFJ46xgyBozfjBizRJByNtyhSBKV
ZKnY1J12bGehb8UurK7ikXYfUEFpNMxGsL/mnvpPRZb/y/rF63MRH2m45eVM4Ssm
2NF4f4rWb2Tv1YU7/xbTJT0qW+v5NMuCNruPobgb8SUNvyHA4QFb7yWYI fbd0PFM
DGZuEnu2ZGUPFarFMs6JvIkLM3nDt6ZZWFYyqBHrb1XTLj00D1w9a63/kjEck2zi
VvAjd5sSE/rHpyGbh2ANEJ0wEvLwhjqD5gaV7yJASIEEAECaAwFAk1sq0wFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXwHFwf/Q589jucr8Wr58cSHjzaZC6Wk0r4GZDnL5mIr5Vi
UAM0vYM6t1jqUPxiuxXSJ0onYjgW7szFrSsYWQWZzL+Sr9P+ymtApvrQ9ZaSzTIT
SP20PaovKSW+ttUppG90QjqU3NI49+6zr7uK41AlhZsPZKuHJvp02L9t5jNQA38gB
svnVpffLLGHRbWfSpWrtJuzLcQZhQf4oRV1Xa5rMujofof4grMyI3ke8SYBBj rnvL
tci1dZfUR41ls9AMKfVbPQRMDZSAHerWI0stgj+s8GBYa62R15rXmjYfWX8djyU1
lGupQrr/y6R2e2xusW1UjPzDv+/jzsha+6+N1cHS9GpxtYkBIgQQAQIADAUC TX5o
ewUDABJ1AAAKCRCXELibylet fF5oB/0dTyJ0afsb9HxQj+LFOAVXliv3cFK6Uo
12Hg1/M2+6JIdvSpH6hxqXXYyZrH60D4iRW0jmgk4q0g/UWVDFoakPNrqljhsVp
RhVE6DaGnfxSUjRkCCBUA5b7wpb0tdRidiV5d8yghwA6TSztBzLI7YA/j5NNMduf0
7u849qU4ZCt5qdBUKWvoLxQrnrT7oViCujtk50hg06QUAZdSfLF0dkfPSTw+hC
sAGKA8F1VKhfJgFjm0jUwHcnZ4MRxQIGefZJGxaQsdAbSRzi840VX+LDF9m15Aw
0hdXJA7ftsxAyUaJz0uRqMPXuRd/Oy+dHTWvmyt+zsChseHBvdeuiQeIBBABAgAM
BQJNj4v7BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618u/gIALUqcdBlV486Ur1d4B1X1Wzpz2X+L
62kAyruX0UfR3GkzFqgtg8oqi8eD4PAM6M3o6Btfc4gW/Tw4/44Zix1vDrAAZ9P
DyTaiLpV4cMaVhSA0cw3JCAI4gp+jBUSWsp9ZL6HJQ7LkPw/UXY7QngT1koD5Wqk
dq6++0Qvtm1oLdXic/y/gmz6WwWSaYze+xFniGji/VFbim2oPc5yZiswggux933D
bXVJFLIHj5ss7mQIQPcW1eRQuc96leEwgJtSG/vCmw6mnzFh5nG0lRwdY7TJtqpD
qRft7JNd0ikRrFpD1KvWts/LSMX+FkxChlbiwrv1asxFeM6L5Ib1cuJ9aKJASIE
EAECaAwFAk2hVwUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzxCaf/ckoLMhNXdK8z37u/pmYh
Z1qGYJhVfwoHT/y0W3x5BNKTCwCpCu5gRTVR6dm27Hr7cHQrRLNcCefm10bF50ks
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
GA6R5dS168WuCm50UjaCPBguzdEexRNG6AqHhyBXd5QGP67SjQ/ImS/eQVyBLfI
dLCaCib2JgVtBH2NrLcSxu4P9KN4D1JTaHtTwL9C33cqoWgFFomahDh+jaK0BD0h
e5JBe4Niw7tgIhXzmMTbKA2i5sEnfkg8Q98BsaiM0yF9TZitcX48izQFHLz9yn
qhXtAgAh6Xqx50GC1kfwGK0qVYwJ8urbQ5sNy0PwkpydIcKkBqLtXLI50x+WgsPR
3RWMvGH8MruesbMPS5tbsfML7KHLvUzpdCIRpysm7s4pY8b1Yo7DsQ2CogtDzWQPX
kPWNNG+Xn019fEs1f9b4rtNm8eJJckhMQ0i3iPhsD/HADzZ0fEUapf5z8A64S1Qi
4sUfvkYU3TXHGfWj3wVGZ5zHPWWIaIQAGQ17shrb+gbEVwHCTHX5YNPpn9gdCDhR
3vmic0cZo/HjtVaIYNU0LVSldRoVvofTmMrjB2HYwspSHwTjzT/6LSdia45DFk3m
wBgcNLXiG+T3Y3MvB8oQY519C17FUBy+p0Cdwb2LBjPyNq4MiJDn/ljfpf0GBXg
Ken8bIaR+1oD8+a0yrunu7to5MQYa0JX8LYgb1JAntpn45dMTpJUqW3EquQnYmvG
2327SaCtcpGMMpFKgip3EjXl3jLhjXp1+3yprtlZ4kBIgQQQAIDAUCTckLigUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfIz6B/9BxKYyhiA4+kXTiA6GfNrMOArvLRD9i8r3HBDB
RjDcBcXayknYwjmELlvxT2N+qk4Mxg/7bufJnrnI8xJ9B0EphsVQMNk6/muNdNDt
r6IX6xzffQrLl/zC3WZPw7kVW7HxkFnY+Jhyt6RENsp6L3L/DKLinW0pGqLkNW+0
cvdL2867kQ7WRoikVvG30J5BIt49GYSMMWdYpFXFGk4XBa58/9+n7u+IuAc0QxnZR
GMVmnt+9HcVWrRADGnwU8qpT7zsfnnCLcfvNu8RTqfCIw15Ev3GgDlStz2yaSqr
Von2U0QMLJjoiRyNw4Rwy/yfB15EwYSg++AYu1NqBn3jSRkkiEYEEBECAAYFAk3R
9/cACGkQefbgcXQUYpw73gCdFjP1FAB3RGhXzSHSDD5IIZrFCnAAn28ioWjyyIR1
XbCh6Bq9SCeIIXh6iEYEEBECAAYFAk8ff54ACgk0fUtuGJ4/m+YNqQCg1VGvXSjX
hjH5+m7DGdQnBfzK8cAn051DSTzi33AIG9ihncG5DYb4VKbiJwEAECAAYFAk5u
wRgACgkQ3xiC6kQ1Cos2hQQAjo2DNzuT4LGBp5OpE8zBZsy3KpYiWb18oWZmJKVU
EEU00AcBZnS/2aLT2Gegcb+J6wtKVAMaeJmn0g8R5vDqxsW1iHtTBT/5ZR2nCV4B
tqwFQJcD7oj+qbS6TJsqTes+wr00N/U82II5G5jC7466etjXLw74VsDfAu6RbYL
0HqJASEEEAECAAwFAk3UGB4FAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXziFAf3WErLZViRBfLP
XpY39eSztLMTBdBj1U8sXse/skU2F77LAKkAk7UjzbrPwuB5sp2d8Jn0p/6XH0R0
P6k6DzaSeZxAeSnmw/iWDBXA0455nyykjeYsu0LH2KxPtx3G0LQocAtJKxe/09LN
VISYIQUBwnCLjgAPW/6qTixpybCGV2AtRACpXChCWwZIFUxiCS9YxFf1a2hu9rib
TQrBUSSYLWbu52cuwy1YscQpLMS06Qr+2GjnhcYK8Dr0upNXGJ6S7GC0sefFvti
L9rqxLcM60ZweDQBEZaHHCc+mDDR5z0kb2TT34K3N1ADff5zR6CJMzQ8dUk3+MVA
5D0Yn+GLiQEhBBABAgAMBQJPudBFBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618/wcH90tPfrGZ
vcoMGg9nhnH3mXcyAQzr8WtoL0tnl7qVenp1HfmLxLOc/cNhSjJt5wFah2ScktU
g/iWY5YIGMzv1GZwlZpVW05KxJA5G/Y0cDeGSBM2KAX0tRXufX110LuAnWwh8jdmM
VGz10YeKLKVR7M0vXd/VyKbmIzKd8t6TunkwUoybgJp0eLD7S8h56dSC/9sNhBui
e2b5mMUz1PGGczpD6yyFEUxf3FvulwVEfRsCCQhGQKpTyIptBRLtugW1A5YeYl4P
Xmt3i+ZL8ykNJ2MeE/0jX3iChdTSPtSIM8zNzGyXuveMC72rQbD+Kn/ePf05Mjhv
/N7Kb+UK3cC6yIkBIgQQAQIDAUCTbMiRgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfMLSB/9x
bbuVDBoheXuYCeZ6F7SDKw0m4U20AKrQ3pLBFvjdnZcAeBQhP80X6Cr4g6KqDeic
XcLNa+s00KD+PvnlUdX5MkMf9SmlkSIRoU2YtbB7JeaC8VmsYwmaE3JvmlkTQ98q
2nlq3ZEXIFsGw54IBuittucR069fTzTKUGJoq8fvD0W/fUH1xDmVUOCn8o4vocki
iOGyYsyvqABD1ycnHR4Ua/4ye/1humVUPq8VQgSIRCIM/bdrGyRWqv0Yoh8Y99Bh
f9kEJ075EcdW0apLJoxuA9mtoBvCylIy0WkIB+fstKEA49ofct4sSVqai5VLBMZs
MTs+SgcwoX0oVpFB0m4GiQIEiBBABAgAMBQJN5eSVBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
05YH/3oGwrsaoxppQfKX2FqrwMD2/5n8kQ6/CG7YzhCp3M0wnvCgMhWCyxxJfWyY
sCkLZNPnL6cNUcMagKDgl+nyt8HHdRS5oiGh2jN2Q3FCe4Qcy7Tzx9E2vMhGe7g0
/D5/P7jGwX6qB8D8uOXly2X9FllZJQIbYnroU/qsKlkiLolXkokM9q2fTEYD87L
TC2gxBfi8gc+6Urd3oo05sc7rVcucWbeXrSAFseL8nlHLEatDSJuIGd/c5eK5lvq
PK/nGUJLNPz5Y3LZFIWQ70isHQJgfnR5Zxyg/CdHtusukjUIIdzcc1+T6dAFLwtVu
R+09xQWgoE0RaZDHIPyIjvEH2Z2JASIEEAECAAwFAk4JfRYFAwAsdQAACgkQlxC4
m8pXrXyYEAgAuLLJyJPAAGAG37yVy970yv2fGZv/L54DYmeC4V62BltKvNqkF/g1
RupX59qx+b3c1aQMLMSF1Tnoe+HpeYbgcSs4T8XWzhWuUa1IFLVDz5qH0rebU4fw
w6sE1vx2FFp04yS4NW6yx/x75jSs10r7neYlJvQPhAQpVJBvqrdvZhyBl5791cmP
yBRtIc7BjWugcLYaAoptfMEvcFGLfMolltdzXsLciDgkL5XeqB401MSHsmP1wfXr
ba8GxZdeGqYPAdUNHPhAD04nJh+QLqkTHkbcMCUK0AYV8Rc0lyokWGBKav3FZDs
RISB4I/Qekt1+2DvsqL+0cjF5xnX3D+XP4kBIgQQAQIDAUCThqhXQUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfMzqCACrbiBeh9ULS0o0bQN7xabqPwv5SX1Y8eRDZs0VCX8qv6Gj
0jj5wBLAxPLBy64w+uGDJWQNFhKzr85R5q99yjisKhrF6kRVIJ5VEnfqcKkRQe
qzck3TLs1S/p0rY+EdPc+DKkgaGqiJCReLYbnAj0fr7tBQCcLQ9g3oEIR/7uGqrZ
MQgGFHlGk1Uou1CMtRYw2XgfvrvGL56cOR0zzl7ehd16Pta3UEHlWZ26K5KahbeG
kCan23gz6V6FIp0xLxpp9CGZoQBhN8d9zQbJbydVDjyYi9TBMsiSNaVM+sjsvjl
ZDS80SBofyNODSQUIfZQVP4dNNGc9mLSK5imQ/PciQIEiBBABAgAMBQJOK8XoBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618Fk4H/RmeetNFqgr7XBgiT9/YTN0ADzJgWEgM3otVPK0K
gu+7RX8r0jeSGYZGMAotknBBVJap0UyQggatwCVGgrFmL2XrWYwSCMCqsK7iPP
ENfRqDgdJiwhL7CYcp23cgg0v8DLdWU/HZkwxzS1I34Y2G4Ty0fRs0Td7vuu+Ldp
SMf4/LbIMncE9NHgXZGvYv+oELIVnkzMEKvJksf9KQKVPITukYwHX6qxRBt7c5vw

xKILztcfGLPdJHnM4t+7vr7MWF/e0Z8VI1XnPcDhNezcyjMFowh9fDU0W4Z7MstT
 LqjBjrb1QBGiCjSP6Sd9f54uDG74cEDooa0vfh43vV0vhLOJASIEEAECAAwFAk49
 ktgFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXxkpQf+0wUg3+vskubtAm8VLSDUqErtJhHZM27m
 1LfoGH+hEU6nBviM/1W5AFBQ020B0gWaV3baHuIf4cpEaxxdLBFTLD7p5eo2LYgj
 mknyJbLdbMcNjNL6XvmZTgPEpLn0eVwVbta+LQZ5y5V4Wo7RuD95lyvj0K6EUyU3
 sv7L+yFTRYZg3ljVI7HApDBcHdr30Iwhy3KNPb8KsDFrcf/6EXhn5/X/TV6DXaw
 0fDs4BUy7FAQ+vu0Lwvpbf1L40L2MqgT/t+Ye5reQcUcKSNibvQ030dWpWf+YMez
 3k4P5CGoUehXri8Synbr3LpkeKHAs70ggEbWzdCtwnyGoZiN11g92YkBIgQQAQIA
 DAUCTk9f3AUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKxcB/9c7xroCiXFaBxnan0eqpiu3ifu
 wTDSkwHAJbUp5cuDaLSlujoi2ue/Tku836u4sWQys4eW8yga00tAviD0wm7bYHY
 4XuxMUe20b6mUz3kZH/rIDG4N3VT8sAnE1DvpTDy2MFUMLw0fYmeS+vs7bBdHUu
 NRrv+4FsnZZaCeqeg0fzH/S/gXjtqXj58+KRa9yNZF23L+YV7CP3dkUj6CVLW5qc
 RBt0d1LyJzVmgZm10G1VZ4Guc5TcJ3BvmT8JeSNWA/Fn66AT7osAw0bod5eNUaxm
 JwPws39hkQf+c+turJmBbIoLjnFoqi3NoLC/NxWgcMigCvV1BhbF4b0IHJEREiQEi
 BBABAgAMBQJOYSyBQMAEnUAAAOJEEJCQuJvKV618/LIIAKAON+g2WEbHvsCXNmCR
 XZHGGH5L7Wh93a35XKgfUgXpNaLVSCw0umMbvN6fYMUU690NK352aMcpd5lq5nd
 8xchnW0wY6nYy7RCcfVMq1kUsx8qfob2XIjQaxbh6LotxSAfm8CiDFIpyUtT9Gnd
 hqL7hD9EdRg4InUtxizWmgiJwMf29a6U2A7cz3JMyL88SXZAzYVUwIwcczgvKSVrj
 CWZUCFsdmGXvVp0y/KFqL/5kQnSHu7m2N4GBWgyB8fGY8DNGUp2t6ELQ/r0XvN89
 8Hm4cL7P0W3Bcpa3p2vZpafFVUHhIgxpsIUDJse2BwnIWqgmX5zT2AMEy93NAe0
 10+JASIEEAECAAwFAk5y9XcFAwASDQAACGkQlxC4m8pXrXzGQAF/XbGSxhuJQhL+
 UNHw2BoGRG58dhMTW9pBaS0Xua/u7m39LQfm/5HqINDTif/0f/gnvtah0MYFuvwu
 gP/L76tVHQfwWd9/lqaID5CcoNxEEWRYGpVQhD0xrhp+y2nPbnv43FGtmPpRJWP
 /JV06njJcUg3/QvNgrVzFN2E0dsUugtVp9qGAP7vMN6EGOkQ4VLSi11d2cgJckf
 gREb3+xlNLmKsNsLfr03i+66KLYDjWkv0kPzYrmdqLtvGSPvVqX0nVj2o2IV9sNC
 7UI+J8ZnQo9okaZvsWgh2GJTczKjJqrniQac2EZgdDxsPrKMP/Sc2GUAel4WuFWU
 3uFj7uGzVokBIgQQAQIADAUCToTBCwUDABJ1AAAKCRCXELibyletfaorCADBo0PU
 Uv6Vcr4IiIX4tPb/Lij+lPSDamMdTbVl4oXmjFEPKEe6HLQ6Zc1y2xdkayXKMiY
 09dMjpoLVr4uS2egLFnga45EW6bCw10jm4h5f+Esfh2zt0Cw6C23H0y6J2slmBmj
 /hY0TLcSYIspqyz5Wkbf1oifrSvWV0i2Zf6KS2sPs2mUHWHLfFqLLdZaNI0u5suM7
 U9Vfks3Ufuph6GvZBAqcyzG/XIPnt01/ZywiDhATWXQuFTwhbJKQNgxwCXc07QAp
 zKTF3nXejUKInZtRameCU3uokSP2tvNacE6Vnl2smCvoZk3W7xU0+FKM6JB8DGZj
 LF3kxD00SFuGMCJ5iQEiBBABAgAMBQJ0leUeBQMAEnUAAAOJEEJCQuJvKV618RMMH
 /ibHvNIWreqwf59RZ65o5B13jTgBJ04Y8sGkZnDZT24FJp4ftQjyXWCXpG4rCohA
 XTe2wgeXwtZ5jzvLFHwS3XWSJzAIGoNFUexyp3yVdKIX7ihZ4J6H1mCPpCe5xYGc
 1Y8hum5GAom0s6dmhLMKpNE58Y59L8LAW6RaMYp7ntwX32VxV9FoM1ufTTh12Zky
 bj1+APfT/wIN4aok0TTPqgnxpS4uNjqYBe8Sx9kQA2WpoTyqo8Rm6Y+26e0ZbCxx
 ztHGaPEARBmJd8szXNmHLi30Qt8W4SVk3DJb3A189Hn/nRntUnpjoPiZJCFGfAd5
 ttDyKdKRLQ10D1KkiRuk+1eJASIEEAECAAwFAk6jNJKFAwASDQAACGkQlxC4m8pX
 rXwzlwf/TKQMK7UK807Ak9mvt8yQVALjIkz3VRyvg6qEC3dHHRBmNeh0M5jtXZ0
 6gzZRY3jGRoYPgWmfJjvakAGUX3gTp8GqiKWAYeA0yQyAGfWn+AvV3RGLBGTA0gy
 xMJfAJ50d66R9WYJ2E8tQ/J8lmmsovS2fE/sFcrCCKyXXAfCNglQD05j20cf/N
 9G6YhzKgyID6AN4AIL0xlnSaa9kJT2MYL312x/Q6b/3iwPuwLfdRiTvMIAALeYUz
 4XIVCbUzs5ka0wKho5QYnYxT9U+WzWfUxYmprWnySo5G1eSMnvt25qRC3bV5w/sg
 x3nEeAUX2Fa6GEeu0qm20bvrGhr9c4kBIgQQAQIADAUCTrfjQUdABJ1AAAKCRCX
 ELibyletFb45B/9L4JZLnlYJMrSHf52AQNRRUJiJhviQivnBB15x7s1Jj+XU1EvZ
 9tXj4/2qeNRwX91pqVsTy7WlcqXJzTM/Hg4MIdpzTIXPw/E8cQbCQFfl7bK8/6u
 v8w6fUAmUdwm19EHemHwLXXxPLI60RdlUmy0Yn8FLK2yLiyqQyrgtGBfvcqe/x
 0SFWR0q8Se9ZCthzx4ND8rE75jJ4ynm4wsa7I1lp58AFmGvaUUnztqvr2G21Nh4q
 QdswNHXUV/P/KWMHQ57cmpWmDf1s9ZdBCH9i2ANYz+BMly89aUBsi5rmTgWifxX90
 lqGHPew1Y+BkzXtC43UHEeXQMeYNSXNbSBdHiQEiBBABAgAMBQJ0xhEoBQMAEnUA
 AAOJEEJCQuJvKV6180S8IAMS/Rm2KmYXPBpdZeDmjvdEtJVvyg1SBv2BezyJcgRAX
 SGi9s4Zd1nv4MZziUcT8PPJiMDJd3VpsfplPJMT2hzKLv0mzW9vG0zHkrCfZ0PQH
 8YZi//XBA612uN6P5EjKvH3Ezi1LV2iDjxmm2312woVbrw+jkbpmw4tXe19o8Hz8
 FPsl1p35h+GVzSiijrK/3yLggnSj9+MsUxCJrxE1/PuQyP7CghfJq7atTqWgQVda
 B4Qarw2WpWDLzmwYKvQhxaxQIQKSsdAUfvATD/DD6eNtNdnTfn6c2Y7bUZYxS5ma
 cpXI4xbLhtrQy4nezFUGS6R+eHDqhLXbDWVunbgG5nKJASIEEAECAAwFAk76zTcF
 AwASDQAACGkQlxC4m8pXrXy/Igf+0VkgQ0ysCxxknaqAt90yHrXRTmgZ1S5SZkwKck
 72bB0kzlrN2D1pKmelKXF0vcRtC1WaYgBSbSoSpvAvJMU3CDr/hzslXiWTRDuTg5
 AqFGgRUBXKOTVqtFDG00UkWjrBoZv1VEwfIFdqp5WfKEc60wL8Swwd0YPoqnuUdu3
 eMI927Ax9Z8SdstNyy0NFBPim1V4uvTZpB7W1PhbiUnldGcAvY04d0afzCNK3xz0
 CbIHvb0d63ri1jzr/0vt500FIjQORUY29wBjVAcNcePtmubtLTDJWjXxMne0FvtP
 N14lodA3gIIR6xRsuinno9+EYrvbpbr/2ZyHcRmiUpw0oH7TnYkBIgQQAQIADAUC
 Twvw3gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFnebB/4usSjYp/MeK/y4k4Yw84dqjUhuHtZ6
 dUQGcH7sycye3yxh6wjPlbQoaSJ7m+ciqxu5gqo6Is3VD5VFgp/04I/kJ0041150P
 qEtpG9zUQba50QEhgWbLE2Art14trM2gf8HIxTansdvDpCCLxfqZ+HmbmYQnMm70

P4/indD3PEM5b+7fLbS7A4SZfD1411l+0dMdafT9KMz42t9JtN0TnDXdi9+bSjAK
tULWm9txDJXp9TMs10uYuFbuXyvmsHTk6yV9QE3G+BGJuYlFChbHLaLXsnHCG1g
1P8iwxEZBvvZaIQN8A6iqIaNTDk+MLeKnfe2dDlldrbsCXpKY0J0hMYqiQEiBBAB
AgAMBQJPHb0qBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6189+MH/2JEPypej5tFq8xi38G7Nfb
Gy0ZAYPSHUG3hlthN/bJjDgngXwWafkl6VKrmaPlm0ZmmK0zNxytoD0zoZIHGPKW
WEZQvxxMh4s0X4FxxnlASKg1CvCJ5YAf9QAs8xq+0jUtQSPHcSJZV1aHmb/ECp8z
q65IcULZ6t4L0n0VAXjd820s24kaW1sUR0iuvZwDyEF8Vj8c+urFXbbcxsoV/s3G
lT1soiPr/qx3uTCUp0sIVE0D+qKd1L3dC0x3yW0LjVswHiK55ah1D7fMUrx3v6H
ELZrvdcGmhYrZbxsBMfvhESok8PlgSARbv2RFAZf41RXX42h1gULNKs1BDiGiDSJ
ASIEEAECAAwFAk9ABGUFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIgAgAmiKzi/Mm9HRtQgS
0IE2sor/o6II/0fglLaFYG2E7WtQoFMXeweVjqxVZHkQ6yFAaae+Tpr5aAg90y2z
FCC91Mrg1SerE3wLRiimb5txTqmt6UI0oCbTKXadN4iDGgMSJaa2d4WPcnPmVit
j6WBZQhLjIgiUsCU2hTC0rW5zzN7C19s1faVBDuY4cvuys269AYUI4itcaw7+bwM
yS51gB1Y4jNhWD7n5MwZD3mpwr3tBhyCE3o0eJRHPawSngTVY+gZ2sdpFBMY8RJ9
QtXp8XEW6IVBzNhiarYfM2jaMg6AxTozneIg06iQTI6Ru4dMC0b3g/T00fA3Yccj
1KEc0YkBIgQQAQIADAUCT200ngUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHXACAF+lFUOPpL
YJ/XkXHIn7dvpvIbDey0QCMfI22FCuybSY0eQyjqSVR1i31q9w8oD0h5hz3uvD9r
dSt4GYShbXodGoCtU0XME3q00e8XwJ0DZjKA0nVolHRFC2iJfW13Mai5kQBmKU0U
C/rRfYyauJZ2CDYzSHlai7wY6pgpMAXLMUddBUodr2aiacpc0+mv7if5vVJTsQw9
AG+lSh0s5Hs1WYCnNgbbq0q+m3L4gKjeIVS9MUWD25h1QsngrzT23Hyu0iibZGvXs
1V3kUrcDLc+TAcEiFPDEZat6kqR+AKrLnY8w5MLLXLj1iJ551HX885/JuRuQqq
u79Agowk/ZMHQIEiBBABAgAMBQJpDLJLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618XV0H/j5c
iPQ7JvWQJBDSP0DFPLh8uSXL4W9pUCFwTfwoXQ3gVx5vYiLjgnM+oeIack5YHn
cVC28dGrpp8sA4K3iqnxkH7dY6CjEKITSQfwIr/K6Z5oEvjRCmyWQFfg60cABrF5
qq0UWVpU17GLNcJDxqiwVdwuPFabZiQ3Ycw6yrhZY47DUrnaBEyMLC4cp9BNTNW
4hwBxadyW4SYRWID/6Mjw7R0JapwFLU8C4iWT+zj1kCZ79eT8UN65GfDmMzxBC0c
E+J8oLLM9HAptyzFB0Ln7Rc1zYAKkltisccosvScUAFo3qaM6sRDC5PYCBGp+T4
nTLsgXPwZGLjwj2Fdx+JASIEEAECAAwFAk+ESfUFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzE
8ggAr0mwzPHIJ99gvLsue9UpXnu0nLL7VuEfuPZgXQnraIIZLqb8Acnfwiy8hzeM
LYyW6+DNB87AxagXHe2mR88WcA0j5k2Qo7edq00MGoyLg88oqUgMqox3HBFwFLQ
AM0Z0Fp8VSneG3tMwj64qjwoR+ePqEwNg7EctLzMKji++0vaq9cIYF205zljrwge
KRYWUoxNZW9N4K+HH2I8D+ziXne4vqzToR0XwpC39Y/0cbdx0xBshEQF5XHF8Yqww
KcuLhUS1HiwxLZLVxn19YyGC0JXZBaDb2jfdMqbVhl+5r/iqr6UPP6Xlyf61CJrq
sXB20zbSsBkt0watyf6NEkBTGokBIgQQAQIADAUCT5WnvgUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFka4CACKIS9mzvM1d+N4sYaPXWNFL543K8EYMhKd33KVbX61Wfz5UtNx9Aso
b9TvkGw7n5ezLJTKUjIwM+Yn/c0zfMz/eEiKn7RDFLMPciXnDcXtT7h38KUuauD
QxQxTzcw5qEXPl08F+Iffr1IYAlx1cJBKpkoAZoX9bJjjjnwBP3Efo29HcvR+IyQ
GjSFgcL0eGS8P50qnWp4Jf3WYJvdvg/A9XVMoAJyqBE+ZP5opqw/Z4siRViiCqF
LUiDXLq1om2cHjWiGM/Rt73h9iIuHHXf+Cgk0uZLJ0cTyZ+mNe9sackLZbB00VEp
xQ6uabD+j0Fk49kELnHdzRfhmg3iWwriQIEiBBABAgAMBQJp3PaBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618VL8H+gJZk5iMSKUC2MEsaMdAyodUUJWxhbHdHvcRZenzgVjQHTud
Fj3ijp6DfgVLHJJQZzq6+YjIggysQw/f5MJtsGCjnv8i8ZLaftGqhQ8SzmwAVRE
kr1gjkW9x2s1FFhY/VDt8Ck/ScFVfoMzQnXufajEx0N2DSvapG6qNd7KQsXKceNz
/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
bGbE3KIb11iLFXWLpziKpFvEH7M++wFZ9Tt0wgrBZuCMSu+iUnVnKu7DgCLUG5ht
zoBu0Zz1ihm80dXEL/pNkqjtLa3nB6iW+GkXq4ryKugo725u3XnDiQEiBBABAgAM
BQJp3C/XBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618WxS/HjZzJWY7IpKPLrGTUrz0uyMNMsf
nrGYsyTV3jH2a6RSlnXJPG3+rb+UmRn2GDgMQGFhbW9C/8YvrcMh5LqoxBbvJsb1
Kp9/AxMxwi89VMoB6pQAMiztvtBt43M1Ie8fm5Jztz7cHmcJg/WoBeseE/aeFo+H
dAlFod0rFyfu+rF8azc9cAZudNZwcFlywWiiXaLo36FzQqJgTHoxpSwia/RNms5n
/rSzdjaqeuV0e81y8g5w6nL2FZ4H8nkZGg5KpKG0hF9fceGpdGnDFLV3p5PRs/m2
26myZsRRi3RE60PwHmkKDxms5StgCqHv/TwbyfGzgrPTwY08SGJ8eoJJpXCJASIE
EAECAAwFAk/t/LAFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0lGf/Q4xj3xgGj/h7DgzVNZ0k
aSqkYoko/zB9M+sCDKf0ZEMyY0xqfd4njyqZ1EJMP0jMHIgg/0/Ge+fCMVZyZ3cA

```

VruYJtfrhPvSdEXXz7g2F5krCuG1HL8qyrb9mtZvTbF/0yqWd2oVFCD3HGk3DM/
yc24BNBRP8nuRcm40WwVq4rCzW32r6cjWwVvwox7qiFX5084iDz1UE/rSpVf4M8/
hnqL/fc1ZfWmus91dUJyQe6Uzg/ZAQKLKzrDH/rnaFc9vd5easfkbAeSuXJVb89c
OI2PYKZxZkFzNkrVmxizrnuGNQLXJQ0BCImEhX6M4Dqj6kEuaB5TtqRH+E0kJKcfq
EokBIgQQAQIADAUCT//ImAUDABJ1AAAKCRCELibyLetfPwTb/9Kc6QMjH7m07oA
/3baJP4D2xgj0IYs9fmt7mMxjX37oHexcXII/16juBdwpY4fCJ3LIeQyZeN19jva
t50PK24RE09qzPwALw7rQ9ZUdVhpoSBPPg2U64BvZ7WcAioUxKGiVXc5503kWRHQ
b0mfDeA3UQMnqyCqxBwfactYa063rKMrYTCrn/rg83WID4r7UwEXHfTTVhQWw7qx
iVDim+kn88GrELHX9cUtXqLB7rdESeako5bWueahwNgCgarxx3B15Gx9SFDLZ1/g
dKCG53MyYwLVberdSz4SRVYExb5904NhdA26xSU+tBYBj2jx8LU52EPEzR6hGYT4
AKk9mnxGiQEiBBABAGAMBQJQEUFBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618kA0H/3keDDwP
d6X0qGDWL1bI2vIv7PS7Gx5NIn0ZVDnV/Z/mjMXJYmVcp1UkhlvP2cnaAKoVt3ZF
dmyGsZGU2+Yu0eSE863C9gzxSoWmfkGzYVn0n0b/3QRn57zAI6C3R9tX/D+Fpp2X
Mqij800SHOJmeULuVuWkY/W7giyYNk63zzmjU5R6fXJbWVvNvSn2ckanaBTxDdd7
Q2gwrK2Up0tqU50nwPdiML84RnLQxgW//ByJwKAHp/V2Q7Vf1boYbLRdrPd5LnKw
G18BPjezTYMEFiz0MUfVxRlYE1XpoUkv+rwHmhcQtrNGBbLI4l0iVwD/RuSQbazF
3RS581GktZ1hcN2JASAEAEKAoFALJKCdcDBQF4AAoJEJFPDDEguUaj6WYH/RgM
YdMCU2pGjnfHPxE4h+87XS/Lv7C3LVFGGMSxfGB6zbKuA4FgwbqRLnxUJz1QYw50
zn5JlcyuX2S5LXQkSitgh/fC3jGf7GuLymLQsqSvU7QmIyW1Ng8S0CDKXyrQykUE9
bsztYvd1UvtcZBmezY66ZEdMBNwPU5I8bNBuhvbX1Vxf3MxpJq0DfcdJ4Y2UCHCh
9R3MERifl4ac9oj5mBSJJ86VQWIAyVJQd0QHetVqx30wm6vWYXhZwwGJYFGT8524
U2fj4x2psTYeHIxDNLrdjFR9vB9l7TRWTnSKoy0kXCL8jASXRMMExkgcQrQ0dKtj
n6GNCakcLc28NjYTeT6JAhwEEAIEAAYFALJJym8ACgkQ8cUws8g1l1PwoxAAtxa2
5sWpJMAbP0a6hMg9w9hXTHVP/Buth1+MkSa9dX0Xb1NwVv9QM0AJ33iM9H00181ng
UHp/V5sRCMRZ5rOp6EWTjKHLyLXY7vwK0q+n8lmLoxfRVAKVH0YagLJx0fPiM6j
HTeFwcnFgS/Z/GQL3hJj0EmArkrRa9sLIvLI4NXJlAWmd6jmBwfj6NlsQe3230E2q
wLE5bLPaztCfoYLupdTzBwSdee/snF49SngB8c39sgsyuSP2nzNoeRSPn3fpenS9
L82DKBCPS0DCJycCA0bUj+fHpa06fjrfLqHrQus3aSwnt7wvzysR6xN2CmaGLrGa
SYQSJh+U0ELZzyDlyjnc6oKw3Ur6o4m/dIKqMB9iUVhZBqI4F9fPRDXfbJV58wA
y0KKHK37D7I5M7rF8GcaRn9rQm60A1TbCymYIhgEF4I4PRNAj4hf37us6l/cNKHp
jgU7mXiSVqCci0yaY5wENvQE/7wGRvsm/kcrzBaEQbMmqRP4JZ3ec2eAvqHMMBt
E6f04uXyDyfGf9Q7F0Yz014M7c709ipS305TmeWmCtdx1hq3A0l1mYgZtdaU3+t0
WwJb288VzYI8ko29PuPHJwi90kvDbTXyAkBJITuRgZWEjb2NX16uz3LJFVyLcd
6f8cGoGEZgChyvEA/GTN1Pgeu/wWnzebd+8IGou5AQ0ETAaVpQEIANjp/l0RE/pU
07LDRHJFBx02Bs90rFPUTjJ/ESDLlgBjizUt19/1FOIE22KJWKeHxdRnV8+SUH/E
0JvccByfdd4WTQpFfX/5nEr4DnTwxBIPY0YsHc+5DUiljkSbLkrgUvDlp9apeAZWY
rYIkyUTp604asD/QgmUxrEE4nfW5MoDpFhenr36GijSP+koDg0rJAYskLhp9Bx7L
NhBPvz4qZIoEbWkIDA+t9izcx1EILCAA0J+025B/TzCDCZomVnfJ5KMf6pttqN0YZ
mSxulGna/tWUuHQB53VbIuvJfThfjvRe5rN5INx0TBpYZBc2VUH1pSw+iD6SymsA
acMx/sXsBPUEAEQEAAYkBHwQYAQIAcQUCTAAVpQIbDAAKCRDZNXcXpHPJkjhUCACJ
doygcvPACknyqrw4w+gkU0Tgwfz+jtg0bkKhZL8Mj2eKN+QigQJ876aEdHBemQUW
8qj0HFHRGuRMWIno3wvGZYAdWPwPjS1w1900BqGxr0GPHfdmXn6FEbWJdXNstXh
Z3MHG85wZSaGihfHlgNPRXF0JJMBQF2hSBwCLZitD57JWXUImhwPMeA15Kmm5EVI
QWzBqy7b2zEbHnKHanTwwzlaqs4qffg9FqoXoHDuvxHLYQ72wvsfUzbexn55wc1d
mMdTzQk0chMhjXPLD0EoU61C/CfBzKj00Me9WJ9ruFLYfNRkH3JhMweEQzgBefcL
BFqxGuJeC7jwAK50vVZUuQINBFJJ0awBEAC6GMPBaeBlw5bNXZQEw2dLJvs0Cf5L
xyNi+qbkCbe4Ud0yTYmrQG2cVkiSN/WPvN0e4B1flmpAsFx+vm2cZ6teIUwz7+WA
xnCj8KEiDZYYS9moC2756Cx1zbVLHIk3fla0rCivLn4FLxM4S0UGYZCX+l7fyzy
Vri2zs9oxeBS2yGdXabWtGNbSA0D/g2e08RbiYZGslyt2V1w5uXkv0v68tFa/n3c
cQBQbWmt0GIK0aNcByApXuL3d7wDhd6UmgwDUsDohxKRWZSy3xqkgTjSjeXg7dH
Q03jXJVQC2xYLD2vJ5+Y+1Y26vGGdjckMS2mJ4P3+afCZ51xpL1Rt9nIFUyBWop8
oHw6Fy8fDFaMy0hbhG0uMUjXGexyTCE3Yvr8cNkh9bm3ZphqV9z5dBhBypn5jSaq
gB3ZMBT3hk/EWfb5AjqkBXqhllyNmf+HVLK9c24+JhYHfJJZ8hWkfTHxwW741da
Jh7KnmCjS5LI3r1c5791l0I2MuvSspUtC8ysDF/LX9jVBW/y3Fz9vyMy902gOU
tZXLd3hfK6Etwvmh/PC/McXjCyTw1UIwBR/Iv+N07IxBu5AvliPs9XKdmG3nKqpD
iFyR22CxfjsBczV8lh2/SnqjJXY7JGiDl3q8Ysq/eHAoQ0yg2sazyFJmMimEhTy
iHiwBSwNz5ZWVwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJSSdGsAhsMAAoJENk3EJekc8mQw80I
AKX1ew6mbeFaqAKwEfN1v5IdKwLnH/QVdECNYCZfLk6jqG7gxQtE5tIm1tvG5sTV
JHe36Zec7fD2dc8oSLepXwAgy1jSEZLZFsUPRghB+BCsixfo2Rv2ouf7M1j7dLJx
60LCR/5Y5qRnYbmA0PLnwhcEnzEiHyi6TnEF00x0ugS6eqNqx4NEoq5VKDY5As
FNw54WTT+Wj9pbCgudcT7ALmXkLnZw6mwn1nq1oCpSsFHeEehUqzmjLAmeMHHvE
9x21kLUq1pUmfDwbTvhb8sg17nar6zhmHSLXDDHdL/gn69d40gxiCkPvgUZO2rJ
7MDc0G5vWUf74k86ibfLhgq5Ag0EUknSVAEQAL8XNansgqBPBxpP1wZL5vcwR9yL
EKN/1blLkMqjVVXnHSTA4gbe0UHRa3Cq61kyYv0EzD8bXFvvg34f07uhCnUK0X9X
3l4Mp+KJQmz+JTTerrekDeI7joniXecdw+TUEWlsCE3lMpG0QLgmwXGuhqWQI2V1q
1de53nF2FAVjh3EZ2WLRhql4BZxUSsbSmgmXMF4inYLSSMP5RkULch3j00EQ8QZ

```



```
GQHJevMFviNEsE8knSLmfkG05003BcJbopySX+aLawi5IwgEeZsix/Xo2+yFFS1p
xu51wYyIG4R0R5PZL6yamjGoMIEjmdoBi+KoIkTYS4AqdgN0fhBFP2hshovHWWVD
vbsC0SWE5sDwIJk0eHNJ0vGx9+1VJTVer15PD7hEzNwNC8c9gqwplruLsd7HV0aF
fzZq+yTEisF5TPYAPc3L3/+Z55xb2a0b69wNL8phRviiDtKkXyhVr1Z3L056BVpZ
PmAzrBCdrM5aa4w4y0wAbwAcP+nK7VM2pBz7rkqTtIbEovh+0NLzPI6/Ee7kl5BR
6Tj3Sgf5iWg5Emm17utI18SIEo6g3msCD23L8vmSKzAJmp1o8VzFliss+PLtwlY3
KvWr2rRP92ahmfIw0dHVVP8VXqB6uQCF5Z2K2HW3PeJwTZyVEb5fHxiP6w52QiP
Ft0AiD4Vky0fx2nzABEBAAGJAz4EGAECAAKFALJJ0LQCgWICKQkQ2TcQl6RzyZDB
XSAEGQECAAYFALJJ0LQACgkQ07KPewenzAAo8RAAqHMU/oWih1o7I13ck6+Xx0jy
uJELxIhv1QvUcTKYtf0hmwcpe4YdRDZk1cCcIbjqg+nj+7qVMWmtImHEMUnpwq/g
KmjdYT/c0c8HW3Lgkm9ACjQ9Jq3/Z6ZN6AmDAo0QsGUKi6K/a9kzXm4RJibaCma
et9HgLVf1/HOM5SnzpvSLv5rMdeYP31Pa6UP6vjeAxGazeB0zX9F7j1RXNEeu1uo
Vm7liJ8J5vL2Wr6FMpX+o9nZyKuaaLSutBGNZEj3e/acNbWlTkvfQFbd6kw8G5LU
F2bd9b4f+AVHJGjcvz4Gi0GsrjCjzACeYmHfyt7+ddWmiRIfxmFjLI8tx6EcYGMcs
805n5QD0g+cmrll+pGZn8Wbh602FGWxpki5nF8NJXdhHxgVwt1bT1NTSMWEptein
hpa4kexj4ARm5+Bd/aJKv7i1kVbMK6dxRpTUI6PSmziumC8FeSXvv15VDEXruZz2
o2YF45v0NB2/v4zGngglkHukk09iYk4YwHCycqf/E04CzCVplquvJMDXUq5Psi3Q
t+72/WZTeWr0fpDacW4WUiTESfLQMBONMYNZ/xz6nZjjII2Nur7rPNcni9jJMeOy
ZmBFQXShx+aW2KfDZPd9ijNnQHAM8AZs9cB0ampgFUUTTU/TY9XZXYUNEicE8MrR
A19FkkJA+0dHj6e0FxlUFQf/YVrOXr6mCBfWIEFGvm0xu5M+0eQgyv0YfQY9tc9F
u19wn00BzFfiTT5UCvgUAzaNToxYC4THVYZYzhbpb0xphxCUsCwm5drfysr7cYFk
7EVnPAeImliLHnXf4TCCeJv81WdY0URGHfLcme7nbz+/Jt1eiUADagL6n2Yj7RD
Ukp43dTqso7ZnKxQHQC9kN1B4RpAtmAHvSZ7+ts8qSHBWTMvMlWjTniQ1fyqHKih
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+2LHIIdnrogGmieI27YX4sg/A
ZjELRljY/00zEDIz7a+KbQ2ErffI/fpCpPy0ajvbd+9e6l9pDJzCpMTXuITVUgQ7
5voR5QNi0yUNd/h4ZnW0Gj1hbosHWH2ngnVTs5Q78WYvKyvzhp2P2Wq5pPupuCtf
x1pr8YxypYjwP7n4VGQerhs+o5Fa7NH+x5V0XEw0NqUikk8wSMx8Zrikct0hLiH/
ci6Rav0tFFc4EVXDY1T/8ZaTLKivqxqmN2ZrxqirxxY34V6x/eT/WBEwEFQuLI/2
GIZ60LuTaR72xLnGRXTNS3LUGtcJ1sxpwxCNJZ309aME5phGy3b4qjdeeXSqtmx
TdB4Tfzm+zF0dCAWWZ65w4tkefLS0pXMcMu378VZbr/aS52+Ulubwsz4fwjszGe7
8HGksm6UNDyL5v0oKpSrFaHa+Sp9NDbDHH0i1VeVQQ9bqBAKabcIe0dMuinMhm6f
fLwTrb7QAdaz8FNBhdLkBykYwq+J01CRF28sVsJdwaQd1hmPk/PssmAdUQCkVNBC
18kf9doGd6xBMLCwF4h0IIpckfv8aE72Rixp7x2zGqm6W6bEyF5N0E2h79iYfhaj
K3TfDUtWv0gZhrvMPyPiN0vLro574e02RsnSKmv7uhNI+uyGjHGHLfQXwARAQAB
tCJFaXRhbiBBZGxlcjA8bGZldHNAZWl0YW5hZGxlcj5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJN
VYieAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcjOKb8j8gZbNyrD/90
VSV99QPjX0PzzZkbfLphRFN/oZN01V4+4AcR/KjEP8onWuEhL3/v6KiUxF9rmfE
EFLFHIoP5/U1Zb+g71k6M460ayH+1lhBmSa97m9245cgkMi4q5DkH0x5itLDLJj
rmG7Lm2C1ccn+bzfu/V1J98dWoQBGQDdCbKDL4J/lmdd877d6Rf70X4FUNbUYDSC
KgFIbbjeNjm+VYrft0DM7f8Bq0y60NnUqPRPKFZE2PF4PsryJuryy/ogeVmV+ua6
+V+5JGRDC2naGKSZwSqMqovGPR2Ek48bchwqxsXdmBHC0MvxcMHm2n4gwJh6nlp
mqnlTn1aD7C1UCQW1vyJjY9WRLZ9sJCXpzKf8XFrQRDRawwXYo02PekSrtB5RkS
2WRoaaf6sVb1q0sPXRImCgJov4JbP1f9k0/NT+tXrh/KYbhyILPT+5e8CkFmFMgQ
GL/d99nJy40Uucfo5hsTHNtVatSF7tyW+ocWJz1dEX2j4F7IbVkcBiT2uZ8FT9gy
2McwiTwzrft0tHLMzF71W1ErpAm6cEQFM5SQZmvQDZAGsY1D1JYcWWQXvtxcin74
p/2fNuk1Z3iAzi3Lh8cY18uINJMSFDnb2L8yoXXHpfNpIwxpLIqC6LuZMF+3hffB
w/MWDAvEnLX7erpVQWhvry0tf2+7CNFy/jrDtnfaKbkCDQRNVYieARAAnNmikgJJ
K8Geh7uJczg7V/AskCiKkNzAXGxNQuJaPv49u9NwefaDtciEV4QWxkoW5jZWfa
PrkXJ/7y1nfYUAA6n7NyG8URZK99hLmUhhjWrOyNeq+XYvCymf4ZM1yPRAJAp0v
```

```
x28mwFKSuXmVw8oUHc0T3SZomj amuN4onNWMJjoLV6pRoQ0xeBCcMAL0zdQ0RS1T
mQ17yrSi6xvJYP1vvywjhG2J2oHax8j cqQShijT9DEjjUoM4hgnv2HAjMhqM5vX9F
sw5IBsDa3/TFqmbSVzTJCZd7mkVhLRtyn/alz356DFYPD9eSC3rHUZGGL7BFgC1m
/t9e5tEN2fb1SPHcpndna9hVMEReRX6GtUPuhFE2PzKIVm0nuFCKHeQN/S54x/e
uDcCyXvVPmSwqTrg4yV0ZEj3fKFCwv4nq06uF8/vBceUzt5uJLmESXnE7fZr9JE
2hiY0Dy0mYxapiTZPtVqGm5FGa72i5tGIWza0P9tS09/UxIG5LLXMMa/masNaGAR
++ZT/L9+nH4ZMY+trioHCCZZD0E8fShREPUAnMtVQK+GZ8GPKY5zkkUmusdjb+6p
DzQUq197bVxps/poNJ+IA6yvuQIM8y8ybI1W0LwfSOVBxGh5ppQ1zvTckrfEfF+
Lw7tuG0YZDt1e0r4SW7FkfgHkiQ9ySBVb8AEQEAYKChwQYAIACQUCTVWIngIb
DAAKCRcj0Kb8j8gZbDTPd/45aUGMy0JYrEVPrlFomTLX3FHwDKvBqivTa/9ZBL08
Byr0i+VTdNhKSNq/bd0q0YiNiKxv4FM56ghS0onEUD2MYcrQ822df1Y8AubMpx1w
UirMCTyvpj7T7HEaTpFrk705lnWgFfyFTYrLk3m6a4s1T5TByABToXdpW4xsL3vt
jDh+H1cb+qUr0o8FlAU18htBvF0nekY7a1oB6DoxTT1I6PKaXDQIAihvIknNUU/
7xn61b2Wf69tHyHmkLDMC9CDPiluIW3I/+9W3Nopa1tkV+IQz2R5TPsz3BYboAhy
C5zS5rMzx6cXRtW8KdWoFKYArvRhHb7zJPDoPAzJuxvCCdRR1CQZySDqTg+fXvLN
d+wgV/zPSJwCAGeDhFJ1a/M+5LLLT08v21VhLDWDW2tBIdn3ZFJhJZDC1X8wvJB
CVL8TWrsG7000JYxiGcX/yKbi/T0k9vAAM+1YQE057c06SYm8BFaQc5ceNVuLsZD
2FwE0FpuDWgysFFjWA/Sj+be/ZiGwiIDVC9vG2/61yg6N2MavcmwFzwjLWM2W/0
QdLasAu8jbnUaes1/ZN21iJVsLHaWe2u4jc/Kpt2Fu4KY5N8UxErse7y0PTLJ4IM
hjQsMM+DzmNzCnqxqugiGGg81kr1W32wtb98f2+oVT2bp52sXFYvymbB/w0C2wRt
FLkCDQRNVY40ARAAsIWqBiZsAXRXU1T8yf4HIh0QB5LMk9WQcrJJVtIL4EUUs
6kjtEjZsf3oHXWwx0GVajz2tBjW3NYInzns6Qi/QRSRm0A6L3T7+gGhIndiZUwEN2
883BuwwFoodeDij4Rr5qVJhsuCZ9uS8a4Lo0C2FRk4JZvyBZFA2lwx+bm/4dqn0YK
PeWnkHiahufnQ0sy4Q0cF5zn4Pbj271hv5gtjBw3CXBzTBJ58NraK7PejaX0eche
n8vxXjkqNDHAM2xPFfIwK4iTkSb2XHf6leZ0IBH2w+SU02d+fsoL0azkUcjY8XZ
fGOL8wsHKSPUo+kRDRFYtm3hPH2U0KyLkjpUR/LEZ3LWh4n3yGdpBH3nfDDa/U
g8+k9EtvZJN+vyVYESkM8hyvQuW86NbEpYaPCWiuZ3LswQjpyKaXWa5mJ02oCjqA1
HeKEvd7WZ8apah15EFZ0WDIRHLBe6z8pET0HM48YWy/L/aTxmLdWYVNSJLgbsm4+
6tYgG0huz9QzGjrk+Jdq/Rts3eeJd1T9K0gCxdp/NlM8rttNPHHT7fig31oHMSy9
o94DeuFYw1LW54TJF5jFSETGAFer5pggI7Dx6tPcCKapidYTJEFkdFw9tj8yNie
v4JhMbZi8Fq6ybsppWwi8Lj7iMCXCPs6vVNQQbJ8Y6Bz1Va71TwrogHyl+UAEQEA
AYkEPgQYAIACQUCTVWONAIbAgIpcRCj0Kb8j8gZbMfdIAQZAIABGUCTVWONAAK
CRAAaoRg2rnPm/pfD/9J9AAack3RrG7jGUY21fttzS3iAn4eZbEEv2A8TQTEgF+VD
6iSmZLHzEF8kdhg1hJ05nHN7Z6nZVeUAKR2fYicmgLRUdI17cooHfuVSvjP/MMG
v100kQiQCCjY008W1xytHm2uIaxrtK121kLmLUK0I89Pfm6cYET8bBUEN2JZBAau
nVg+8lXEfFfCWit3FYUmZfLkZjFKuFGRaWmqVqoUKVQelVLUH7wcZDTPdYwb71Ub
jP+3yMph36ugXhZ0dGx0TEH4bSRkX2SEiKV4f5VQxe4JNdVT+tvGDJx0C1iC4Q3n
yQYQox947r1/S95uAB6y2MfYKgjAubfJkk1W6l47bF1ZLAKYwT/YVCBNOFcx3PKU
Ks5jC8rmbnwanWbX98RzRFEDRK2h4q4ZWN7r0Lo8J5pDZyovqnFbQXLPigRx09Y
YQ9h/UKQJBc0Lsd1Q7NXn9gu3lnMnda+UbtGPe8tb89vLHgpMJ4GaFrIHu1keib
cJD3BY9bb+iM/WkucnuMqURBUf67ISfwn1NbNAz7X5jwlmjSMJLH779I94+0XM2Z
M/j+HSjHWP17ArT6mpGJ4YIZPo6Ap9KNbPPzNld7xd2hWAuQmETRB1Isy5F1t8c
GgzhvJZ/WjdTuaQpdfe70sN5IQmjij+9ft81P2dX3/TVuTQiRkqdvPsh0L2HQ6qE
EAC/qFVKf90f+wU0zeonMEbcsU6saqPNpBNRLhqBAEMonH08xvoF1T7INvg74ven
PDtAfnfiOC3j7hRqfjDTauGk9BsYH4bxG/7HiBoz1xs9SJKndhBKOdpG6lyd8c5
Djfbj0Y9wTzVVM6Bhv/1ju2L66JyuBe1vxCqVGosz9/OJH8aY5VheIRWJ+iJm5qB
G5A/sYf10EJAfZxiS17QuVfLg78j8QUUDUX/uN79tMY9GuLZnobNqtp5jgJqSc6fb
/ToY8HvKMNJlfsKJSDrFtWeXjBMTtzGAJWuyxMV97VyXF1pxVScKXcnQ03MAdBXD
gYJV89XJIPdi7R7MZb0niI4QYWOSTmeyV3jo//mxPBuC00zr+Hw6dp8PbKSk12tW
gSXqzsI33b/8qwgPX4njhrh3aJm4+BfIW60weTQUgaVJU860nevEJpUsen0drXTb
h8StsIH7vc4b0cSvNUC+palS3vz/Q2K6lvEe64Nzdanbq3yC3bxoWsnMYyoJEh
k4e7ViPz9Xvt+ZPVs2DlDnkSe4LA4sUfjzRdn1MIivqu4r8AAitX8IL0PjL2StF
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+fpP26vHoi8aMdIvpsZ95DB0yEfffW6Vgt0b4o0f4YmTZFSKUgbf0NoN
bs92aEfru6Ue0bb9XMKMnjtRWSKcHS2IkmrNFEzMIvH8sHS5Q1lau6sobt+/RPEq
Py32nvRbdJIM5Ri3L4ISAjkBooq+HY+FHkCiPEKz4uemVEumLGPwmkFJrpZsYAIw
9IXFLW7CsMM5yBo3Hugts6mbsx/2jeNDoAPim7FfpwAJpvc53Qk4pn/ozUEIKY/d
g7ii1+xc/qsyl2pFq9wBEZAQk+uM00mjIgtfABEBAAG0IU1hdHRoZXcgQWhyZW5z
IDxtYXR0Q0G1haHJlbnMub3JnPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCU0SP0gIZAQAkCRcansr+6JbsT6rRB/9DLIgvCN7jjsIJ
Y54JV0fR2uhYtUqt2EFLEpUYHgWrfSEso+75ZGxIV5p7yEYIowtI411w2DpLn197
jTNgpsrbN1rau2VyOL7F/St069iYeJvkHi3eCK1+sMvnyWVgesCBwL08Vj0EjDX
AMg6rDWE6jFAIBLo9RXuSSwLE03f0xUHHZIDwE4cuZJ4EbRGUwJPQvtfh+FQpGVD
caLc+utCpakucP6WxCROVci67YoYSYYbzTU295FxrL2xwPy4oH3Qs5vdDfbWg+
juMSANK4mj0L0Nc8Ax1ssHzEdkn6lq0z8iQmI/EEI9Jp7DGIkLmI9otBvohqv3UL
vD7L/FLPtCtNYXR0aGV3IEFocmVucyA8bWF0dGhldy5haHJlbnNAZGVscGhpeC5j
b20+iQE9BBMBCgAnBQJTRI8rAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJEqeyv7oLuxPIp4H/Re37CHvoeZm754xLGzUAL+LdZS0ozM8btev/E5S
LTnU9qJNjaH9eJGTGhNcovEL4Xx35L+MsYmJvSraUU5WqXfWsxgsvccRzg6WGEFC
0I5XM2TlfWzfzh8FMQ0fFX7mgcS57PoI3s38drL15dT5xvWvnLBfTFAf/aH/Nap7
xBDTLk8fSpPk+AvNyCrg6Z6yy1k4UvGGM0DxzAg3m6Y7eQw8m/bJwHzFFjBs3g7
wff6AXqUseEmIeVe+IjWqMM2Maj+n+cZjdz9D9s0rVmQgZFTLSy8Y/nQzL1VzSxG0
yLPnFYHd+D3dJ0sEukXc+xQFAXAZysfuRNxx+G1Q4uITKYfK0KU1hdHRoZXcgQWhy
ZW5zIDxtYWhyZW5zQGfSdWl1uaS5icm93bi5LZHU+iQE9BBMBCgAnBQJTRJQAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEqeyv7oLuxPwCQH/Rb9
xoMJRijw4hoYQqwmIC2oPK5pJkdH0J3ySNPERzFWGIo8R3QqXgGDa48ePIbe4AJq
1wL923gK10U7JoseT0pVTWj+geC42QrVpgPuBG9Rz300yF4DVvaocdHIq6dkFJzZ
7+o2yJSATlbME0EBA5aJ4CxL4Vhz0WFDIzb983jeB5iL3BdmiMVUdVeE5rQWAAjr
K9qTi+iQE1Q0ttDBNwfc2pT/Y+H0F/icawtVTrekAzWUcdgUJhL30Fu4c4h1yI3H
H1KgV3icmzK0gaMc1ahr7l6SqWNE0+mMsQo1UM760fDRwDVAQrIugLqVooqBTHP
gq7iCoejSXQnL1sorUG0JE1hdHRoZXcgQWhyZW5zIDxtYWhyZW5zQGZyZWV1c2Qu
b3JnPokBPPQTAQoAJwUCVQTf8AIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIE
AQIXgAAKCRcansr+6JbsTyZLB/shp+yrys0zhTT+nxHN2Zb74oufg8PwN7EkEnCN
tH0uR3sGhFyj8TEuW7IVExRoaGK0SsJJSKf0oxDKJWuu5mY6oiwLK0pxX0WRX9Xn
VdKHeyia8kzXa2ZuTrPEpUwxNncyRwY9wfWzH+WSZg08F5y3EURIv3L5lKAb8BHj
ezm7b6fmHSTezPTilwEcpZNMzFVgm1hA+Db+Z7a4tbMIuEAY20gmbEyCRbhTxa
GpuZ8SquU9Xj0iRTwzJYraK5Is4os+z3qWU89+PL9zUtyd+pFzRLEurRKvqJLkKw
0NR2hsDAZDC3WBjTdfAe4ePI11w5tE1ernCHDP7H04af43ZvtCRNYXR0aGV3IEFo
cmVucyA8bWFocmVucyA8bWwWwG14LmNvbT6JAT0EEwEKACcFALUE3/4CGwMFCQWj
moAFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQACHgECFAAACgkQmp7K/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
L5PFobCycmvUNR0sLBN00doj2i/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/jdFSN32LhjvT0la8g8hMgvdkaw0icLCKIC8X85ZtXhwM+
hThj00vYsJE1fu+xMOKLTMD+ayDwf2pxTK5GKIGLsvsigUTLM6asEBtQsvWyMATE
Pao20BRxdEYb9xfEmdEGnmfXdbHN0PV7EvBE6UeuyiRdUcVtWaGaQXr0yw0nflh
0/VjuEIHjnZQYxjwrg+YY7EvHUWGIA2945ZpTL4ShGnjy1MQHsSrB5kN3D6N0wuz
fU1wC1bSyaI+hcuEWvmr79i6sF06d7fvbtZ3HkvvjLmdY5W0GYLzxIxhzwU5FXrW
fSjIbd+Jy/l0I+hiiEYEGBECAAYFAjq2b0AACgkQkmhdCGs4epp4pwCg4BZwVjOp
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
kmhdCGs4eppDsqQCfcoBp9tmmAEVgQ1dskrPb576rp/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-----

```
mQGiBD6UQlgRBACHRQ81Vmb8AMxEG+meT1leuB3fDPtkvtSc+HdWdnpNWCTnkyq/
IVuG1c23Hi410K+MVwRn/IXaUGHANhsIL6408dHX3QuvTCWw/RyX3bPU2gxjbuw8
4ZT/dw1vsbR/dnjz2PaX9Hhq5boAy0IXkpsRqLh5ys+pW96idnfCW8VCewCgyFTR
+GTaKsSAJ6mFEIo6Q9NbsH0D/1M0Rtj1teZbJiitnYkRK8L5YH6AD1sw0EdZTvUY
AccQjQ0wn/9EW04nYd0knoogXYLMMsz1PkW/X5IoABeH9AHRcxhhkG9B2SVzaxyI
BB0VH5J8ks2zkf0e5yKieBtIobPw5lclgJwhALVrsV4FjV3G0+ls/cb08wLID1sI
ngHcA/9ibS80mf/xQLd9KebW87FadmrPsBS0qP0Zz0KmqdCaFzSj9UZie+RcMR
qDFZLHZjAh71J1czn7qbK+BCv+LRhzERTWeww7fgL/41m0D08JqzMKLZr9EneRL
7ZJ5NtBPS5WoWzMpoydaQEA2sjCnMmTxBtJpCenR26LynXmdmLQtSGVucmlrIEJy
axggQW5kZXJzZW4gPghlbnJpa0Bicml4YW5kZXJzZW4uZG5+IGEEExECACECGwMG
CwkIBWMCAXUCAwMWAQECHgECF4FAkUMaR0CGQEACGkQv+Q4flTiePjlbGcGqa2K
xi/J9ln8BULtheJ4PzDhp48An00nhLfIwDsnlXoS9KQ38XzrSimbiEYEEBECAAYF
AkPMcpwACGkQ0Y+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
kLYWP72IRgQTEQIABGUCRQ1LQAKCRCfd8Csb3oRX/o9AKDoN7obVo8CjEUaarVv
I/6C0PYj9QCgw1Ilr03dyh6lLJbgdci9Xg55Ry2IRgQQEQIABGUCRSzZpwAKCRDV
CF0pIhPncu8hAJ4niDTm5vUWx5FHeAkkey7zYV79QCDGJ0rDT0SQIDoDv/wv6xf
x7xNMjmJAKgEEAEACADIFakVXKukrGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMUy3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9sawN5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBYjyD/9uK1PGmLm7TEI8A+oMUQYL
OHao0/EdKdQnbuoCX5EC2HtW6ITXyTlxzDoisCF0VQ53YpN73vth9IZRXPm7JaBQ
+uG5ndUqprNIWyon/LC85R1S5iK2Q5KIHyEcntBDDqzzYVwig0+Pm83kzJspM4Va
8btXk05rFIzi09xcl3Yew2a84YDCwifWes0TRhsUtsht2m001hS8XjmyJvzdNebI
H0wL8kQVDZbNIPRePCmgk7p6AerphHjbrzTrby/BdkM7vKukv0IX9uJXIFr9s/6
VdiupUWJ2i0H+zRD0eLdpTtmPMe0Yy2SURIuqkq2TUM+bLLm8jIIyposz69hUfhH
M+koasJ3wrz+LriuORk3vUC0xIhuMFUKL/oIwsMNzi0onnTaEoD2YwUS5Xd3i5Nl
PQHinaGAp5c4/05/fqFzEvplik/9gK8SDC675ZcEm85BmyrGe1JUuivemB45PEJ1
o5MKkPyxE2oFEVpfJwRlHa/8Xd+b6hBVZqNdK+ACTqsdi/+i73TCDc0Tc5H1yy0
OICxowaYtXvOMBolZBgDM30d1PffLULowpqHQLQnCrgF+QfKEooKIxgUqgs2HxJz
T+6EJGbo+NwT6GClosbAaQk3cRcvR4bZ3oRaSA5E2LYSTu8Vifs4nH0cc860AMCO
Mau10ikzd9Ewyv+/z4lbzIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xFELEAnRBP
hI3AwYwMDdxL+b7td3vGI2c0AJ9/e+c0TjDM7Jg9w6XxPIbVCAe5KIHGBBARAgAG
BQJFWHAAaAoJEBrLl9zCw5nH7lwAoLBj35DUAC1Ftv5GNr0UakRuC4L4AKCgKP3M
GsR0rLp5b0qgIcLBWRzFuohGBBARAgAGBQJFWuFiAAoJEbDyXf0qFEvckkAnjCt
0FiAGhaXLAHW1LOdtjrdEjmaNAJ9qaPTihxJrExSUQ0pYPwahDkwPo4hGBBARAgAG
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCGooAoMLrxw5Ai6Qa9mA+zLdnpNLRMiJiAJ0WL6Vd
gF7oQof3A/3lRQn48xdNR4hGBBARAgAGBQJG739QAa0JECGmRpvR77qmomMAniZL
uTilewm9oM6i1322xHr1GKWVAKCHF8tSCL1z1y98piDo0BPzBXsJB4hrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRW0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WiwAJ4xQw3xp+9xfdhKDoNrSALnqzmqEfcvsmnu3g5qEkhPmTmDqg
Mq0twz0IXgQTEQIAHgUCQ0JEDwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRD/
5Dh+V0J4+JyVAKCW3JS2DvDpr+TL05qYSHb640KbPwCfda101FIElnQnw1YnZ6op
4NYf0GWIcwQQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9Wjv1AKCeEY8AF53YFwkwiQBxBR84
jLXVRwCfcT0zhAl57VR4Ijt1D4cJ6g3A8qW0IkhlnbpayBCcmL4IEFuZGVyc2Vu
IDxicml4QHBpbC5kz6IZQzQwEQIAJQUCSBwuXh4dIE5vIGxvbmclciBlbXBsb3ll
ZCBieSBwaWZGSAACGkQv+Q4flTiePhGPQCeJ651G2UDB+TxQDFT3RDjC6XCUB8A
nAqb8b6bFhp06Uqnxmyw2d3XNoGpiF4EEEXECAB4FAKIBUDYCGwMGcwkIBWMCAXUC
AwMWAQECHgECF4AACGkQv+Q4flTiePgcFgCdFw3EtJ01m1hktPyeucQgU97IqxwA
n2k1qlf+m/ievFGNI2hcgFQz2nKgiEYEEEXECAAYFAKICGYACgkQ10hTqSIT53Kf
NgCcDk5kXYY4QTRdK26MygwH85vZKcgAnRa+/NN/clXI4WnLiFu68L/rD/z2iEYE
EXECAAYFAKIsLdsACgkQ7p4sJIFNPb01AQCeLUW0pmnoIwL4nzPUsd5UZjhJcVEA
n1JTvyN9ichddZWmgcNpXplkFLEIEYEEBECAAYFAKJrwiUACgkQqy9awXUlaZBa
```

```

SACfYB0mry8jmCj0obm30LcW3L5NRT0A0LBqjlhFowQ3CC7BI0gGX9rNeWGkiEYE
EBECAAYFAKPMcPwACGkQn0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjFzUtAA
n330hSgZhMTYH29Hw1oVqOgs5WaniJwEEAECAAYFAKQMD3YACGkQH3+pCANY/L0E
JAP+IQREFJqA+3/agrXLYbLXxyWrWn0nYBrf/mVHQPi/p0LQVfsP5UJ/ULoe/A3
Ifj90UytY6HXKPeTpxDBhsNkXG8nAo/GITGHPQYLzrb2+9LIldpv3bxF1Bqnxu9
LRG8k2QEVZz8jm7ye3CrFrD8Cgz+T2LHQZSa1RgJJCLDD3SIRgQQEQIABgUCRAyc
fgAKCRAJx0eJkBbvUGw0AJ98qwodnFsek08brL72wrIzoU++eAcBBEI35059FLL
iIkdteyUlN1le0CIRgQQEQIABgUCRDFIyQAKCRDz3nmC81+kz2awAJ9XYkdaBcZ3
7Y/l74+2s8JzFPmzjQCfb7FHHcmQK7z44LDBzeticPpfzeyIRgQQEQIABgUCRMz8
SAAKCRBdVo7rtLWu269GAJ9XvLBYMTagjaC96ZNyVpxnQ0dPygCeId9nG3FcnMbd
3Got/vMSbiH2ppyIRgQTEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX+/gAKCq9dKKyEmu
laW1S7QfG6u8on6L0gCdMkItuWGP/vPbnLro+Q/xDTnSSaIRgQSEQIABgUCQxFh
hAAKCRDzTPiVfJnJy/tAJ4tV/DUGK0MczVKnXU0Gj41NpBYVAcg0YeGL0NBI0/2
sIxWqC9UEnEWg9qJAgkEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gv
Z3BnL3NpZ25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBSPXD/9giiYqFeT9pdwf
WNNLutF/f5UVboyqDodR3DHZ3TYu7WaSjogct+Z0Eb1Rh/DvaknbGAFANP9Siu/h
QIFKzy/dbP3enBtLK7QBJXftJccvJ732D59ACgLRrpgl43JWbJux9s6DLGgD9Ex
jucxqVLSiaCIQNo2ckeqlGH0LJnK000yzCRHDzaELZ0ljnoaWvmV6JPTzo/5Sk
3idn8TFZVpWsvX3NBKyLpjadZ9pWJs7m9HALTZi6SzeufQXz306d9KBSmr402HJ
rLVEh+ynF2hy9hARRNN4m06drVUUZLloE8GUC+zidou6fNV0xzcLeNxtj0erFa8H
ACWgQsxvXuZs7fQf/wRUWjuwJftl++NbwBzKXkqT62bP4wmMqSeesbzl4Mhqo6C
e4rn7U6yNilIo2aUd8nPhEE9EzGypDJh9BcJn0pTK4qJM0VL9DE25kK8gDqw5piN
xFvm5+HNvscqa7o381zXJLr6Aj+3DvjzGs0tvzILU7m442obs8o8gQ0wQ57/gHB7
RWBLY0/T6eQ0LTeySDtLXzcnooJG6B2aP3tc/37W/ch0gjz3yfla20Q/gwIINqVz
bHdLmTLiYjkC450BjViAw4hiw0JLghwqT//RjxPtsJxLDxacwpetU5oTxcRQP5LT
G60rwhXjuGrvgPrn3x8N278eyKNfJIhGBBARAgAGBQJFW0Y9AAoJEK6UZT1dE6xF
taoAn3F8sxfEr70egDc0Zig2CEVHWkTPAJ9nZSDDYOp/EdmYkdJVRbUfTfBUMIHG
BBARAgAGBQJFwHANAoJEBRL9zCw5nHyoUAnjiy0Hs3IwBS6cesouiIc4biB5sT
AKCuhRPUuTU5wRzVRPBNw4RwY/KYhGBBARAgAGBQJFY2fyAAoJEBdynXf0qFev
/0QAmQg+kylQyiX2HLLoz000/KDJblzhAKCL8B4qUei0setnNCCET74xkSZPohG
BBARAgAGBQJG7wWGAoJEJ7XWD/BTKctHEAn1cF1EckCob70aLzqgno0ykjry1S
AJ9iPF7XACsvYh09A0oWmu3w1fuQ0IhGBBARAgAGBQJG739QAoJECGmRpvR77qm
QrIAoIcvcHTSnd6yWUMfR2EVmKJmDr0KAJ0d99LLCySmdzL6BBZFHMQUi/5AsIhr
BBARAgARbQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBo
cAAKCRDSuw0BZdD9wAzHAJwNZ2w4vUbjg2cU44xa0h4+Zq10gQcEIGN4jAfrXeJc
FzZib0EPzuyCa2CIRgQQEQIABgUCRVjm0QAKCRcuLGu9XR0sRXEwAJ4hBK7FoJwG
+ItGXMS/756L7e/TQCqgIRCasxhWrLNDGCgh5oeuBW3cDfeIcwQQEQIAMwUCQlCw
1wWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2luZGV4LnBocD9pZD0xMAAK
CRDSuw0BZdD9Wk0kAJ9jgJCr7RB+9jY6CM5GX09Ji3MhBAceIRIkdA0BkwUZZU4M
6GaAtAlod50InAQAQIABgUCRAwPcgAKCRAff6kIAIj8vfUBA/4zQCLerPhxrG+j
p2dnSiaZefM4bnKifswr6fDRb4TowSTV/rAGiP0tTpj4GINS3n570g4w2E0/jrt
d+e7dxxQBby0rkSP5AASQ2FbFdvWBHnmLyMNHQGPpRdGxFGAUyRdQuPlKZdQpMmI
64Pgp9jTRxmVdYqYTa0dunVYs5B+7QkSGVucmlrIEjyaXggQW5kZXJzZW4gPGJy
aXhAYWf1dWcuZGs+iEkEMBEECAAKFAkheiI8CHSAACgkQv+Q4fLTiePhbMwCgwElj
kjem3o6i4E7w53JcOZ0nnUAmwVcqrVDeWo14NTVW6wcDA30dP7kiF4EEEXEAB4F
AkNCRUCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMAwAgEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhB6wCdEl+U
42T0iSvAx9ECTSKR2pEYy0EAnj00+McjsCxgeW0AiHxkH6S1MSA5iEYEEBECAAYF
AkPMcPwACGkQn0y+n1M3mo0ekACfRCfopy7HXWEqzMz41CIOSjFzUtAA
LW4qwgNhg rYYbBE6c+6piJwEEAECAAYFAKQMD3YACGkQH3+pCANY/L1+5QP7BxzD
nx+SYAqmAWudm05gqRzwhB4L9nrtPa3hGkWNEMuxJjBCkJJHoX/rxMYkR2ZdSFIF
X++7Y3qsI7d2GUCMBgCqN8zdfwWvrpjBBNpLSVliNwvEujAi1BmTixDbiq4CKwai
6gxsFEDYsA05cX2Njg1bYbX/XjRcGpNQPkuna8GIRgQQEQIABgUCRAycfgAKCRAJ
x0eJkBbvUN6JAJ9fHHR1Ms09rYyajMra0aX+7XaUswCccjNoayZQlf+6DKJBaQFi
Gi/FMTCIRgQQEQIABgUCRDFIzQAKCRDz3nmC81+kz2+0AJ4pLGBcGNMBWAI0ujap
eYQfKif2TQCcCgcRHLwm7btUTbaHHD1g5LMwpaEIRgQQEQIABgUCRMz8SAAKCRBd
Vo7rtLWu28G4AJ92TcPH0fM68/NerGJRA5QtsYm9CwCdHCUab38MAWv115wvbrXL
QZK4Hc0IRgQQEQIABgUCRQ1LqQAKCRcf8Csb3oRX3tPAKMuerpLB9Boh39hsmc
Vfw8MzjlggCg7kMhr5MI6/a2z2oLvakXo2AoM5KIRgQQEQIABgUCRSzZqQAKCRDV
CFOpIhPnc09wAJ93feKaZaB0Mf1NEpZH4B+jtN5bm9gCgrthnnQToMNZL3b5RwVLi
P0f0pAyJAKgEEAECADIFAKVXKvErGmh0dHA6Ly93d3cucGFlcHMuY3gvZ3BnL3Np
Z25pbmctcG9saW5LmFzYwAKCRAMseYoxdNNBxB4D/sFtImOodWUaR2QacEiFudu
IK6NS5DhfIw2fXtEUAdFoh2IE8Iwlc61DVkMf1jSfKIFaMs40dTnyuim702x9CW2
XrT5p040RMXACpmCpQLJU4RoUkPE2Y5ABrwit3MqGUFoyunebnhc9IGitrJ620as
Hm0RfIwI5LC6fv+6WuSiES1zhsg/zPZ8aTnYtFGCh/vCttqxDMuxUESVK9E7T17X
ZJCLEv+PR93LLrMDvVSyRwJL0SkpCqGL/g6/asvw/LGX0g8G4WmHmQW42FrtpfB
JF+hRw02d9iLZ5ubzqcdRkydW0Bx/x3tzPjxjCj+U32tnSCys1YAo9mYaCfyQcuv

```

aa0P4hditNayAJY0RxB+ik7wtXoioD08pUcA2BhxgKjUe3D1r+C8x7njZ8LWSwG
eJaNuxHmsRou5SI1nG9cG4bLHMNGg/jnGXAozmca5VRHzQJoTabBg84TIXdbBzT
QECPUJp0r69roYnF3Rmpyov4iHHe5gtIQ9HgW2A7XDMNyDVeEtYHi80qh0PVi2c
/sU/mWTMP5n5w17+H+AHPzrP+iFRSREncEunBLKg3TFBgIT+isMVtG1HcEGNuQQ
THVgrx/J5jLuwUwxdy0g23KFanBM2gY+p6ZYQng8xa2fGC4rzQmI+/4xoaiey8xE
oYLU2DypEuhJadFUHSuX4YhGBBARAgAGBQJFWOY9AAoJEK6UZT1dE6xFS5oAoITs
52ZAF6SVB8FBT/eLnx5Ni2K1AJ42rKcj8HMBNQf4b0jamJNrLo7YHYhGBBARAgAG
BQJFWhAZAAoJEBRLl9zcv5nHQ8cAnA99vx1/TIdt/r2h1byHrCgPvNTaAJ9zPyo9
IzZlJ5oSiGDo0cr/Rkw154hGBBARAgAGBQJFY2gdAAoJEBdynXf0qFEvj iMAnRKD
j/PC26266T+sDLzF5yRngb1oAJ4rbxayEIqu63igRuCBsuAv0rtTBohGBBARAgAG
BQJG7wGAAoJEJ7XWD/BTRKCsQIAN2Lwn9l5UtDEcV5E2knZtVfDX5zAJwMfiW
8u921zNypcgpzSwkLd rmKIhGBBARAgAGBQJG7390AAoJECGmRpvR77qmh8AoK4z
sYbuIhYrdYv+HfB5xiwvzuR0AJseO3/FNwH0neiAkRqUP5o0DtqrXThrBBARAgAr
BQJG8YqxBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9WCXFAKCN9ym4MaPjrl1rXPLH7nhI38iSUGcFXi386GkvwKZuZe0iib
zcbj nauIcwQEQIAMwUCQ/8J+wWDAeEzGcYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3Jn
L2LuZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLXAJ4mP3eT18lsEijZsQo65cXC
TxnCbaCFYva7F6eu2E2dG2TzMDb/e8TTTg+0I0h1bnJpayBCmcl4IEFuZGVyc2Vu
IDwwMTA30UBpaGEuZGs+iEkEMBECaAKFAK5SPskCHSAACgkQv+Q4fLTiePj4BwCd
EW0dQCinDgdSvVLuWlF10mCV1MAoKeV3Qme9GOG3KIDi2+0YVVFALWmiEYEEBEC
AAyFAKPMcpwACgkQn0y+n1M3mo39kwCeLYh6qjL75pvCYnPlu7cAaWLoIPsAoKzV
rhyrWPavpD0pJUHnk6a0jR4niEYEEBECaAYFAKQmH4ACgkQcTniZAW71AFMwCf
Zlh0S1wpyKprNvg9oNgM7cDpo70AoIz2//rstyB3hBmF7m/HDtDRzAz9iEYEEBEC
AAyFAKQxSM0ACgkQ8955gvNfPm+OIQCel9vt1bc267tdDbSxFwvSuu1We0IANj+E
tBz+Q4yi90U6s0100A31yJH6iEYEEBECaAYFAKV5j0ACgkQrpRLPV0TrEUvwACf
fomLxMEYRAkdXzEkCAhLzS31F+sAoIwCFDdHfzbgMbsP4s5W2fCX1LWCiF4EEExEC
AB4FAKNNAyICGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQv+Q4fLTiePhQtACf
UzPG3iBf/BMLQl17C6h19bS0KAMAnRKgGikwi++keWwxfB5/qDNVxNzmiHMEEBEC
ADMFAKp/CfsFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/
awQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VhpSwCfa0RYTPKohH60gsm2h7SChHUYXosAn09Q7Gxk
fNbRg745zWgPKrt5HEVgiJwEEAECAAYFAKQMD3YACgkQH3+pCANY/L3RtQP+IPJF
ClyUq5Pgm3LEaUDB8ngxFYP2IPQ3KH0ehmbe40HU0c9E5yh1ViNlYKwKxTuhUKPU
MJPj0ESKdmU0WBHrnQ5FKZmr8K/uGCdHU+lhYQwzgmYkjTn7AS44YukZLkQ490ZP
5lhVmtFWLJdVEZGK1o00bSeRCB0RMwrT+z1gNyE0JEh1bnJpayBCmcl4IEFuZGVy
c2VuIDxicml4QGdPbXaub3JnPOhJBDARAgAJBQJCCgVMAh0gAAoJEL/k0H5U4nj4
M7oAn3LAoaE29feNavUpw/hqD0f4nnPkAJ9NZeroZkX09hLGDvA4liC34DPRI4hG
BBARAgAGBQJDzHKCAaOJEDdMvp9TN5qNz04An1IY29nD0bMD/5hxDtJU8q01x3v
AJ9dLlB448dgdpxLudDcF3aeH0lmpYhGBBIRAgAGBQJB2VIpAAoJEK6f5wUIDEyl
7ocAoIcVdubBFFCmXmweGhXgU2SX6lQAJseYm6jo0M22t0LA8WcKzghMkGDBIhZ
BBMRAgAZBQI+LEJYBAsHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+V0J4+PMeAJ9C
58QMyzQBgC5SGuIkeFA566K0dgCdEiMguJ0C0qwtjERZndmsiY7D0mKIXgQTEQIA
HgUCQgoFFwIbAwYLCQgHawIDFQIDaxYCAQIeAQIXgAAKCRc/5Dh+V0J4+BpNAJWJ
By7+NfNDQcxWU+6DKHkWAIOvKwCfWpk+0S740B0x0+NUX0xtcq/mCES0Jkh1bnJp
ayBCmcl4IEFuZGVyc2VuIDxicml4QGdLbnRvby5vcmc+iEkEMBECaAKFAKUMaXgC
H5AACgkQv+Q4fLTiePhWGCgllibZwa/HU+0qtQZnt/rIRn1b+IANiiTtF0LL90A
770pMIjsJ8cXe8AfiEYEEBECaAYFAKJrwiEACgkQqy9awXulazBlggCg4Cp+lHk+
M6HKbhoEAHK5XszVHQoAoI+422ohFYnow4bph+3sJXANYHc6iEYEEBECaAYFAKPM
cPkACgkQn0y+n1M3mo3tggCeL+0a440W4UVmz2CHvUloy0iRUgAoLRha406iEBC
gESdsL5I9Lww95pRiEYEEBECaAYFAKQmHcACgkQcTniZAW71DrigCdfFiK45WT
r54R7kGFJ8Cbvd5LTDkAn2FJzdgLg6ZJPns10WZlpe0agoiEYEEBECaAYFAKQx
SAUACgkQ8955gvNfPm8niwCe0huAcBWGPQpuxAsGj2Tze+bsCC8An26dkM9a5EkD
kjF3+2LJ9DU31SA9iEYEEBECaAYFAKTM/EcACgkQXVa06751rtt1zQCg1KgdWTEI
D8WM+UDFa5BcoMsIP/YAoPWQDKrrU5e0iZZ6UyPv/CvGwUXjiEYEEBECaAYFAKVY
5jkACgkQrpRLPV0TrEVxMACeIQSuxaCcBviLRlzEv++ei+3v00EAOIkQmrMYVq5T
QxgoIeaHrgvt3A33iEYEEhECAAYFAKHZUigACgkQrp/nBQgMTKUBegCgjS4riHWP
KMibqhhdClu50Dbvdo4An32389aHCCSUIPOPxUD3qgD0AVh+iEYEEhECAAYFAKMR
YYQACgkQ80zyLxSSJydLEQCeNKpLzVjXHY7qqDC9xCxbGm/aEoUAn3crkx580XUK
RUTP5x0mTm8DbU2ziEYEEExECAAYFAKIKCGgACgkQ1QhTqSIT53IkPgCdGp0SyJ+m
pFrzGZFGH/Lj8BnxNasAni1xPecP0x/jbMvmjzkDF/tTqYHFIEYEEExECAAYFAKIs
LDgACgkQ7p4sJI fNPb0oJwCfCepNBQYY1j+w9msAFkLSmi6HcDMAoK7Bh909Nl9x
PHU7sr/IDIu6R+S4iF4EEExECAB4CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakUM
aRoACgkQv+Q4fLTiePiIPACbB8tt2u3orcG/5HxImRnaomc7TLManRv0PIUdFiEf
K1l+gS2uwSXija00iF4EEExECAB4FAKfWY4wCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgEC
F4AAcGkQv+Q4fLTiePi8MQCgxoTyVFHwWkxhnSKpFT/QuZhmNj0AoL+kL/3CB40D
5yJnV8lg+wwQIGr8iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AFakIK
Cw8CGQEACgkQv+Q4fLTiePh0CACfUPBi6e9JJXLLmDmoDU+YDCUs+eQAniFqFhyS

```

OuqV5X/Pa3q8tgCtHDTj iHMEEBECADMFakJXFtcFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/aWQ9MTAACgkQ0rsNAWXQ/VirxgCfWvTJDRYt
AEVwB0mWHWT2x2DIarcAn185FVF/u3bR+ECLqtsT+iDZz4z/iJwEEAECAYFAKQM
D3IACgkQH3+pCANY/L31AQP+M0Ai3kaYca4Po6dnZ0iGmXnz0G5yon7FsK+nw0W+
E6MEK1f6wBoj9LU6Y+BojUt5+e9IOMNHdV467Xfnu3ccUAcjq5Ej+QAEkNhQRxb1
gRzZpy8jDR0Bj3kXYMRrGFmkXULqZSmXUKTJi0uD4KfY00cZsVXWkM2jnbp1WLO
Qfu0J0hLbnJpayBCcmL4IEFuZGVyc2VuIDxicmL4QEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMR
AgAgBQJHKQT+AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePhq
eQCfWx0ViywCxSkExyqgaSqVNXH8+VsAoLoRkzkDFGDGM8th/coby9cu73YetCRI
ZW5yaWsgQnJpeCBBmRlcnNlbiA8aGJuQHRlcm1hLmNvbT6IYgQTEQIAIgUCSrIw
1QIbAwYLcQgHAWIGFQgCC0LBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg3mwCfdPrx
X32I0XqMBL3c0M6EtUiyTwAnRX4jVFJ2BZOYF7/XqTU2wPPc2odtCNIZW5yaWsg
QnJpeCBBmRlcnNlbiA8YnJpeEBvc2FhLmRrPohgBBMRAgAgBQJN2Qr5AhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQv+Q4fLTiePg5ewCgmEbaYVSNpo0EVZm2
zw6BdS0wuVoAoLsUDSx15ydsKUZhr1Lmv2rg9C0SuQENBD6UQL8QBAD67S0200Sc
wP3/oJr1tjmNFTIBBTo10Jt1/mBMLFp4rkEbysvcjv2vppRYRjbG7EwuYyfRebA6
XLf+L9K+ZCIq5ICMqto7UKNyNnWpjw9wLwiPkeMck5QrmXC8/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
XgxrwUtU7Fv9Y0Bz/wNge3sGAh2xbwh5dTt+Ew6TbuMbwXNonb4WUCo6yFMrDd2vg
9RqcVSDpdLF00JI9hNGLQDthP2TbBfGj8V5qz9NFiGzRxmmFhMzq0SDCEs9uanr3
TCLq7yZFTyAmXDCZuyFhxGwHDo6jB+9LbIprA/oH0uFol899hiIrZRm7KIAys0Sv
p84x0XBfvSMoDY4ZA4Ucv3xk+aDqob0V5F4+W3Vg7bdlpbAuwov944Zawbm/sBGc
tNbfNeWjcl7F43PbghzCfk6aLH0LwH3Lniu76F57lJqfTCnkBd0V0dUZ0/AJFsk
Zu+a0/dCVkbfjotXDqsh55kBrSMsRX/rqt2d43q6o9AyWu5aMqLAG2ZN19qLu/a1
vzbMEfRaimlFS09LMy1jf5TcUc7mNlPDhm8c6o+Ivx/D0tSQ4V+3S9qbroYgHo1A4
Qyiau4sEP2YfTKbdRdpn7Wsd fdaZmrd9xa5lvp/gQZEdpLpZL0aBDEeUzaL/nee
/EDQUBPuSYJCMdNyqxs/Y4j0ZGQmIPT1CY34AvdjIcLuT/BG1JZaIlKQ9QARAQAB
tChNYXR0aGlhcYBBmRyZWUgPG1hdHRoaWZlLmFuZUJlZUBnbXguZGU+iQI9BBMB
CgAnBQJV8KuAhsDBQkLRzUABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEOQ5
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
CAcDBRUKCQglBRyCAwEAh4BAheAFiEE3EplW9mTzUhx+oIQ5BKxVu/zhVoFAL4C
ELkFCQnymKIAcGkQ5BKxVu/zhVovJg//XqzZ3N0gDy5Q9fNEX30vzIywPFdyL8M
oauic5uMWuar51QcsVLnz0Mt9z0BQvR+HfANnhxJTiAsy2SMDPCinz4Ho22CmZ4
L9k1f/OwAFea7kMxL3ULkX7qR2BVGvzTNvcpAxGaozaqnrE6+tenKqL6Ta8t3RLF
GRkDnYFZ+0IttB4/cxk6cMHUic9vdXsIGhrf+ELy25Z2Y/kSHgxBGUpmBHjJBku3
wP7SvZiAghWdzCMjkTohxS+FcbKggkRd5ErVJwZezZQWaf7hBm/5sRisYpbaR
SNeZ0UCkc/Yi+5QSy+hoexCKWgIKuFzZhBEctVI7IUqRfJaqMIMgx86vZ/4GZj+N
jZBULKCw4sVsCEkcr7mFscBdhP30N1kFkZtecodYt1wJ0pggN0rfZNHylzrLpcj
PYRLqrYKFTd6PRkutJ7/0i0hXjPfoYAHbUMtnCHmlmODWtM9Yr3JTLguoWmzDJeA
VxQGGuQ1iBmGq62FPKHwJY9P6dfW2xW1xoXk0ys3zhViC1LpZjFg7spKw5qCeEgk
KRuzYVsJVva3Qy0B0b4TexRLR8U6W3RV9rbwW6RqJp5FtzXt6gIx/pNzQXdugZvf
d2Lcys2DNjVnV8EwAFLXzxy5iJMdwu/PJ4pgnfgeZ8UH6iXtoHA+K5t907eLQ5+
u0jJxZzVvOm0JU1hdHroaWfZIEFuZHLZSA8bWfUZHJLZUBGcmVlQLNELm9yZz6J
Aj0EEwEKACcFALXwra4CGwMFCQtHNQAFcWkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AA
CgkQ5BKxVu/zhVrSUBAAh3v04wSpRUvKdI2owT3jhwWAXPw9Mx97XoVhIKMYmhBE
VfEhMCj2TQt/QM0Ibx6AFx674XlyZjLGIWNUaVuAjAuRcyy1iz8cUzQyIyC6aH
x/UCG34Rww0B2saslf0f2AUDWamfrYiJ+17++vMk9QPmzkJrLFYWgLR9xCUax/t
JuAmC6Mc+Gyx+Ffl06cYiLkInkw4F81PThYNGRS9/RZ00J/XvohdYXsAIWHAh03
LGdMY/705dGPVXRsbLWS4TT6PKyhom/jG+dMEJta5+Qth5PEyys+Fb66Zulj5A1P
/wtG5/K+6K3uW+Irv124z3i+hvZbFVuzQ65H3Caws4wDvMFCLLPZk7VjW0KokeH7
cDxwC3fp6C0QZ3MskPu7izCU+NTcpcpY+v2uk8Fvd/AynrNSraSpDNKaTu8VsYE6
NwzNvkBm30nXUr822joYBr99YvneBDcLGTwtPj6Eyh/YfFm/ALXDBcaimhlfZnG0
pN7epHj87W8ayJtDJuw2gV4ikv9yQza+rGQ6Fh2RDQqH//LYsBeW0+B5Fm9ftpog
khckh30KiCts18RQRgiJ4cZK2gsK9GQdvlJLligCURDo+grzry+DEwGYjca0FsX7
/MXDnGIwdTaSp0FHyyTCNT+pT5hgS4PwKp+lq60u2Et0g3u/nLM0xGJMw22Dhx+I
RgQQE0aBGuCVfCuvwAKCRC+Ym5B5S9lfrZAKD0t36JZot/5YlVwlCefQz7+54W
EAce0ACACrtZYke0QMzQZ5ZG1Akma1z+JAhwEgECAAyFalsL64gAcGkQeSBYAogL
ydlNA/+Le8rDig42HuveBCSFXbNC8y9F0rivM2RK5W8upUD1VlmlV1wEDA9xmBa
RlgG0niYt7LiBfd/o2A5H4juvgYuJTC6cegS9l9/3g5ttG/0s/R+wP80hg30dZht
ln3nKUzWJjj5ub5979s0Gs9sbazj5U4CQR/uzBFQFMgSpD3khu3eqm8mKkt40Uyf
rCSEf5RDQZve0GkIBri46zezJ34W0EpETyLgbvXG/Kl0bFpr1zAnA2xo0pT1dJAJ
6gsVqNHbEcBwdg5EEIdV0xPcv5NdxEGXyee0dp1Qh6YyB6R6ukDvF4dw/RJ+WH67
o1SjxB4P92spNo0nSjKiceq71VC7zwmF8WQ0VvW2HH+TRwBKIPi8pveVyyLjAthG
lxCMRqfK0K6dRChyA2LCMHw+UY2wGVturfqsVSbiP1QLro886wvKD9+cBuAGq8
Di20fJvElKdwBw0u8MPFvQUImTMZL40IkcDcJ0Po1KJ3D48iBkmKn+XoIhJpWmga
KqVlwCW3QE0ek7YS40gF/rStVavL42Yk0vbsvxRTQCovit3fPmEN2tStfFuPpZ8i
ItWHs9v/adRZwdGL1vxCb2pbdzZj0iyNcmo7fy5CI+ouuNSHD0HhHkkpJNTcIUBq
7b0iJ1RaWt4I5Fw0cM3varnrfzAcXmdBIHDpJDjXnNjP/6GT6osCJA1QEwEKAD4C
GwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AWIQtCSmVb2ZPNShH6ghDkErFW7/OF
WgUCXgIQUwUJcFkyogAKCRDkErFW7/OFWsw9D/9378KBvTgZAD0br5B0orwXRSwd
lo/EZGexpsK6Y2D8X1UBs0/Bqio7MpUgS+NDe0SAkSyClJt0mCxQyJ6cUXyVe9QB
p7yeTjKkm2IkM0L1A4IivlfiK3cl9p+ha5wkMTE0Itz7cuDfTfYUmfTlsM6PPRLx
p16Z00vhUgbRdzo+Ats4eHdWxkDNQDyafieo4lycdFgAVdibUxL+zxxIkaJtrY79
JaSXUREBcgMZ1iGwFliavtWRTAjj8DEJMGteSpJTNad0I9VQ6AR84IjQdVqcyZQD
XnizeTxb7goARE1z7vBAIHdgJGce0eQMsUx8WFW8Jf8+gzuqq+pW+5G+XMhKKiE
HLqQ+c86tGuAhdztuh/suYqDrasZdKo2fR79s8AhLdEFDjHvyWoqj5x05Z1Q6z0P
bsct08bcDhj8401SPAmD3xbgdUsXGWGuSHyeEQxPjJ7skByRwI3BT/NlGfJevUK8
sRSrgcZkBl6e0Ykr7qQ7tAgFGWISScvoG1H0J1t0uJvUqtluw0H+o89CnEgR4wY
GcwCi3PIFZeuRC0WQ6lRT01sMj6LRVLMkppwgEmUUDvF2GJ+XaG4bDJujePEgyEN
ZK7spGdVD62pQS/NGf7SgaD08b7M5fMeo5f0Y87tqUJudffYIzyE6UcwpK/osK5/
VPjua1HHxH4t6L+flkCDQRV8KuXARAA1ybtHKfQ7yVepuWbvnoZpuaoxM6yCKSr
rm/MVnxuxk5R9mDVtBGQmbqDPDyZwqkDFKdtkJ06kS/WZH6u3EtW60uz4s4MAEHJ
3Bi//8CPhTb/KqghaSjCj/TM3wZRLlq63Po/ZehArJwCk6r48bL+GznEpbYa5ecA
Nu6Smp1LB4FoLnMJ0JQHdU0lk265ccQEGwvbjpJGkwns3CBcUBnZzJ6klAsLchM
ehNAil4F+R0tkcRvdf6Ty0rCJIgRm9of/mr/Mxa9s1IQVccZqj8Xe34lrmhllVGA
zS0fbl9mtIjSwYkUE/mN/6eLBCAV7/g92iJ1Fh0NP1YAxWhJXPzmY9pbv8t9FHe
+7SH2k0gT+i0LZnG+U91c7SeDrfftEb80VSIwJIRPiTuygGep+UyFvu75CAvt0Kr

```

jjJrDuX+f9V6NDRaMywQq5/GTefBmEdhKAcetDzIwxVNTLLyCu0g4Q923+AthZ1d
h9kAqdBeEx/hoVWm4uxRsdFVnKi00EDCPyB+KeFqrfxXPHXlRgvGAvH+jnCuhwW
rfYkH0gPC5YV90bZ1G5eAwZc0AvhHH2Uo8+0a+GN2ofZd02fpayF8FHCqahgNYb4
XjKGiTwxZTUb8WB2NFGHnmGvP9rYaAQ/JkSbKUrQ2kHV+uJiaQYWQK/Y7pSSonKs
k4FESmbpTUsAEQEAAyKcJQYQAQoADwUCVfCrLwIbDAUJC0c1AAAKCRDkErFW7/OF
Wl4LD/9AcyAWHA64f2/a4/U7kMvU5BQAqNadL2+SD+UmCBcyy10/ywHUXayIGmcX
/6jWDRQuqWoCtXcSaFTRtCgN0+pdig3dVQJKjE6RpA8JkAU0V7S0uFw35k2gEbuL
48wvosgMJgIGDDkd/SnRKIaTab3JqMW8djBTsk5UkmJ4b0I3P57HT4fGhxu1iT7z
wpNERcTrdLoX+eOPC8yNHvkYmpteSqaQG/64JBQ61aAm4hdFSBmFFi36oZtH9xQU
ah0D64IoUHXNBaXniYiqLbIbRsuuMhqDeL8Pkqa6ParD08wNbBix0ILT9VCv4TbK
E5G0vMvnSky8Bgypq72pGc39hzi0oC4TXU486yqGnMedz6225jGnprjXLWub1mD0
Wq5QqYtVeyMkxRASUwn7myFSyc0578mnMfhVip9bmj/SwKrUB3mqDclUbK0ysr0
Ab7RRwyh1Y/9VwYmW0SFUv0VixSoEwtaUZn7XPY224LriQ3Ei3tZ0k+FDji2Qria
pXQvQGgtakg0y7PDfCRfxSpKBHMRjucMYwogYy8yPuaAAmNU/d6FtptNjVLfrAFc
rEXAFyb2Wm9QJizCuIEA4AtYKSCS+AT6vYufJmJWhyChjSVPAs67jhcDH54eS
P4ygpqGv4+/ncK7X64MRUaEx2KnF8Ht1R9vS/d4P+32vgd7+4kCPAQYAQoAJgIb
DBYhBNxKZVvZk81IcfcEQSSvBv84VaBQJeaHDBBQkJ8piqAAoJE0QSsVbv84Va
sH4P+wZTPglspzVqabmHqBf+ivrjw4sv8XBV8Vz0mFPIEkF16Mc17aA9+KdFwnKo
JmKgbViMCMeZ5I4PUftsuiifJXrjnJWYz4Ao00JkFEiumKk4E4NQRoP/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+ZB31jQRQ7Dt11tKibsT0MeJQEqzQStgjaPwt57sAk7j3
=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
N5WhAKCCLiFZq9VN0kWvWdGjZzqAXj76W4hGBBARAgAGBQI6ouoFAAoJEFfKvVMG
TqYaVvKAnAmGUp4wCbHu8c4wXvGswYDYnXAJ0XIiJCK0FyKl0f+v2Rm/J5IbP0
NYhGBBARAgAGBQI6oma0AAoJEH5rTE5yo9FXsNcAoJHYIqi/k1v0FLyAZnYikG94

```

LV67AJ9bb+qeiykHgnAYqMLuk8pv1So6e4hGBBARAgAGBQI6oZ+kAAoJEFZ+so+o
kYHJj8MAAnAz2Ipk9Bt3Kf+5tMZZar8GyciAnAJ4nbeQGuBXTZd1dtAAHCSHPvDpo
TYhGBBARAgAGBQI6oY8UAAoJENUTrJDtZOBHC3UAoKJGpnx5MKT07nrg/tLCHDIr
RILoAJ9WnsiSA+a4Pk8RXN7TT8NMXR1PDYhGBBARAgAGBQI6oYMLAAoJEGThPMPL
m56Bj9EAn06SAivnl1L5A0jphcv+lyHu3Y2LAKCVY9ejgwZnsAXkyk1zzr/w65m6
2IhGBBARAgAGBQI6oV6FAAoJENHLaIZZSoFYtqEAn1fiWA5C6foEV71UnZ9jAslP
zFuLAKCmyH5S32XA2oZiX002dh87tD3ku4hGBBARAgAGBQI6oVWbAAoJEH2LYKC2
NiUF8WIAN2ov1kKivbanjlmkhqUfhJ4UgnmaAKCKbDev7w9A/x165B0a0gY4lsuo
jYhGBBARAgAGBQI6YhEMAAoJEH7GRFhr0ksD+6EAn3xLIX9koN/aZmgzghEn01dV
L5QVAJ9vHUwP4LTEVYe+oYpZFNW9Dx9fm4hGBBARAgAGBQI6YhIuAAoJEKU/65aE
ev7dTGQAnRFFYj6Vaf0BDbi7cuuNddL4vWTAJ9Auv+fan1RwAUIVZzq5qgXsrcQ
B4hGBBARAgAGBQI6wq7AAoJEMPCgjWRkSGbbHgAnjXsGyCZ3LfoMaq7ZzWZYQP9
YjeqAJwKtr0440YlW1IyuYXQ6Ysgj76MF4hGBBARAgAGBQI6tTL5AAoJEIiAJody
7R5edJ8An3LrnEhtPiweCq2cVstW0PSJb/brAJ45SNje11cqZSYlPmd3z2S8UtEH
0IhGBBARAgAGBQI6wMZ3AAoJEMiQcw+j+eM0COMAnjkJqTqn42X9UHKPkTj/eGCK
5qzbAJ9nPNhucrIC+M88X15gKCatzhgJT0hGBBARAgAGBQI6wLzDAAoJENYUJSW9
K5HzWmEAn1Xgz5P2xkoKti/ng+UQHNPuhKIuAJ0VF4FFlwV7LEm0a/JiX0bAJ64L
x4hGBBARAgAGBQI6wq7AAoJEAFOAFY6XLYVyoAn0yPuCPxhW+LvRHxgtHGhEGn
ZzacAJ4j5x2xiI/yL73mtapioHK7VGa2+4hGBBARAgAGBQI7PSb7AAoJECAVMdWE
Xf7d+EgAn0uuy0W4Yd23i/d4EaKimiMQIreuAJwMc6Fb32Pcz0Vi54KAatQJN2mAd
VohGBBARAgAGBQI7XVoIAAoJECAMdWEXf7doRQAnjUgJRPvmV3YpL3KdWmZbRpA
Or3oAJ9F0KRpWLZ8coLzWm52jwn5q6TF/4hGBBARAgAGBQI8ey0QAoJEH/LKgSH
iFdAeZYAnRG3/rF2zgf0VIWY6gtxsehrLZMuAJ93v/XsL0LRGGkrDCgTsaXcBueQ
1YhGBBARAgAGBQI8IRwJAAoJEMXJoI90uRz9C9sAn388rJipCdudes1LA9+rFHL5x
LILFAKcd8Y9nI0E0eAdan/dFAd05lvMEeIhGBBARAgAGBQI9ubeJAAoJEE6gdPxu
EezdzjsAn05V6e4xnR99HmcZbm88uPZY94E1AJ9CnZraQWa/MLij04d7V2kCADQ1
wohGBBARAgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CS+PoAn3Xj17Wynd0SAEH+8w8u33G2
1+MCAKcW7gfcCt8itIsfpgkd/8n8TBv3ohGBBARAgAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
g1ZMRsIAN3kmBtValFxnXkhS2kMkSqNkmXgXAJ9J0nxKvZd8kQnLodiGzC5c8dxu
0YhGBBARAgAGBQJAPtP3AwUteAAKCRD2HMi1rvM4R7pKAJ0RfLZSvdp1vh3yhU5I
wzaFs1AhcwCfbmdWD8xBPyuT8FDRKzeYPS04zyKIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDp
Ji2QY7WYX9MtAJ0TcgkU0NYFFmpb0k9wJ12iGYqIyQCggoU+NDH15Q0DGNJ+b+6o
fW9UULSIRgQSEQIABgUCQKfYrgAKCRBJRaU313td+5jnAKCa/FQhomau5NtKYDht
xKJ0608eswCfQr7oZcePU20Zxgqb1uoioLDF98KJARwEEgECAAyFAkCnJcWAcgkQ
TCWvuGAugxkMbaF/T6goFajYP5YBLyUP578PfnfWsoSczLAQpLINIFCtNncsQ1Y8
YjCshMdaL1/LNawo8AGY7RRtN0UoGa0ZrUKNsePCElStkJYCBTouXcco66cQwDM2
I55nBc+jbdY97wIRYVcZnM9xKvGpFAJiy0irqTC4v3wPX1ycdazb9Q5RgLwjL4oh
BnJZqHweoFTBIG07zdxskSyRxZ5AwHYa9SKlyct7gcIWSrK8YZRw+jtNwA0UKAjn
3h1bMgV6143fmpj1o8A+ViYx7n3tva0i7UK8WIXNHyrGBoThYzt9S9+7+llTUKJ
rJRYp/vBDgPmapUyJAWH4QVIHWGFKcbnNp1lmohGBBARAgAGBQJAp4LZAAoJECIY
yB60fAP/C58AnjIZRmz9zWqXSAXawJRnqi7E2RCLAJ4x/BS0wbSc3jaiIncmNyJP4
DXELNyhGBBARAgAGBQJAPsL3AAoJEGxj2gSE0NfnyLcAoIDjUnRf1GIwQUYw7iUw
WgseVBBGAJ9L6cXjA7iABnQa5xX6Lp9mYgCl9IhGBBARAgAGBQJAp8QxAAoJEAzL
fv4LMKK77yMANREfcGLguywNK5MpEoJx72caIs7bAJ9FJt0y5iovjZ6/t/ryYmLg
Limr3ohGBBARAgAGBQJApwAAoJED0Eg8QL/L+lcysAoLM1cUJD7v3KJbkrWVN5
e/jRbt/yAKCQ6Lxy+q4Ra61ekM+sGCjMvM5VbIhGBBARAgAGBQJApqpkAAoJEAadh
c7GShMRsKkIAN1Yd8q66HNYnWQ634qRV9ovwVBTAPAJ0ZiIM4kw9a/R2pVKBOsYYN
5CSHkiBHAQTAQIABgUCQKiVYQAKCRBnwoCPM8Fiew3hCACXkEA3YbztUSXsmXC
iz0WLT7rqB9wN3P+fpU81HTMgKObYWzciekkJssJz4fidJImTjMqbjvx4Wm/Rx7
+TUoQUxyrWmW5E/DTDi6SwlqiYqKsgAKECJWYNtoZcvpm0QRbbFLNd70Aj+6R1eU
Xi8o4eyR3iTJomTayMwnpMjwkKNUmVEbnQ5nFLotDF8at25nIwWIs+pUEnIkrz5
TUDA851oKH4SryQ/ogFboTzSLAJayj5p4S/7Q7s0dBoV3skws0FCawg8LYlIKVBN
ogacgzK+VRYDV+hHjUz0mmReUAMeVLgwRRH3eadrfsJ6r0sRGjraVgCwddpT7jT
MAKRiJwEEwECAAyFAkCpvP4ACgkQH3+pCANY/L09xQP7BbreEbzRT5xjynMbrNBL
7jQU8eJ36xsZBAg0NdmY3RpGkoTLM8W2bpPftPFfZQG4/tVJED710NmLpITf+519
JZIrHDF5n6/WZnmvILjXcFAqSBmpPLIRGL4/lEdJ75JtMI2uwsPTWGTf8CyTlik8
u44i1XoNPHec2Fh8/gp14DaIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYckbPAJ9s
TWRx+NsyCmuRgMk0arkPw3dnRacfyCunPqJkab+3Gdb0Lynqibvt98yIRgQTEQIA
BgUCQKhJWwAKCRDSD9QfytUJxryIAJ9rLZoFz3Se8SMgeVRtKE4H7jmHwCfvh39
ejQhC3lcoKaGUeb0ZJKizyIRgQTEQIABgUCQKhJeAAKCRD9/49Y5ntE8t2MAJ9v
HJfHe+n9G0Jfm0vxBDMDYPz2wAcglJEIRYayc9jSNEexx/n4xE0PY3eIRgQTEQIA
BgUCQKivVQAKCRMMoz/FgbbllfVAJ0S6RhPkC5JLRGh+6JCO5j0Jgh5lwcfc25a
TmXjiYFC9gXMS9cEj0KwofyIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsuRJAKCT
VaxRHsr+e0wUk9mDZmZ/tLkjZwCghfShD1CsquqswE/Kn9TqWljuf26IRgQTEQIA
BgUCQKje2gAKCRcg7/ngeaftcK1HAJ0QMkuMvtpqxUX4sqx0GZ/qVQTpFQCdEpJC
z0qbaYDHkmvRfyxpXkJP5c+IRgQTEQIABgUCQK17egAKCRc3Mfr7JqXQZpumAKCn

```

nmhKM5jX48VrtjmUeIeqhncu7wCbBAKU0WW9uJ99d8jnb3tPnZtCPS+IRgQTEQIA
BgUCQKp9aQAKCRAPWugLNDguUU30AJkBOXkN5uwPL60D/sf5dDGJdla8lgCgqI08
h2IFzUhFfRe4JebGanhIK32IWQQTEQIAGQQLCgQDAXUDAgMwAgECF4AFakCo5NwC
GQEAQcGkQF47idPgWcsVwGQCe0eAnXAJa2hPSdnhbvUFzbPD0GKoAn1boTxqp75so
Cyf1GI4q11Z3Uo+ziEYEEhECAAYFAKcQ6woACgkQS70mb36zUkDsQACfbiy50uw4
G7Yi4pJcsmPakY4U31sAn1NL++CSAbFffvoh6Grk6oEommdJiEYEEhECAAYFAKcW
62sACgkQfreS3xkfzYoIkACePCKVtKrannuu8pmYU19wIyweEwgAn38Y0deNL7+o
hyKf2tfhLYUtwugKiEYEEBECAAYFAKcsiFEACgkQK9nNvBpGp+iYqgCfarwUJaQU
VNUbtdA6b95XQ9Iw+YAAmwdXZkch8rHp0EZmNyHe02JL8k9diEYEEBECAAYFAKc5
EM4ACgkQ+wPnfyoZ1wffXQCgchWGMdiKo5NQQxbU3EJEaDvrkPoAn1zKhaLkQhoB
1BgU7QyxyUT9vy87iEYEEhECAAYFAKc2DFsACgkQ90UUNCjmv0VUfoUwCgz7WNPaeD
7lb30Epp79Z7RiAx06kAnA9r8/9p4dPg/ANSNGrY4ne/0cR0iJwEwECAAYFAKcY
Nq0ACgkQd9K9rJbdIcT06aAQARNce9coJqJXFozZ1LsLBDRQN41rIdo7DyRoySq9a
ndz6XGq6LWytzie0lM8pH0bPQLd88ThJn/9M9rYMRHqL3zhlc/IZTzB4KNn620g2
6ajDeY0CV3Ldibu2I2nVFNywcjeluUr6b6mt2DtodxfqAWw4f1J0iV59ASUvK0Zr
PPmIRgQTEQIABGUCQKmwXAAKCRAVG6mUEXXC40x1AJ9a7Q64Wiwmc49MeHnLTnrc
27iRjGcfVo/NXKcofnCDALzLEdzDuIXM1GIRgQTEQIABGUCQLIQJAAKCRB5A40p
dGbmU+hMAjSEH2zV8ouX2EiGPMUYnu9IFleLzQCeP9yVuy1bSsKpLENQp9wP9Qme
jRa0JldpbGwgQW5kcmV3cyA8d2lsbEBwaHLzaWNzLnB1cmR1Z55LZHU+iFEEEXEC
ABcFAjphXNQFCwKAWQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxVI6AJ9Cr0gJcdFB
9YvIpskNVAXBacXt2gCe0IYZf02v2eSoIiqDVFIKETUBRWIRgQQEQIABGUC0qLq
FgAKCRBxYr1TBk6mGskJAKCEsPn1r90RImpcZMCbuV7U6JI1gCeNmQo4K1wE7l/
XELc0zGWPxSyqJaIRgQQEQIABGUC0qJmLAACRB+a0x0cqPRV5zQAKDINyVjCAdr
rfvpliwZQLhCDiIoSwCGuxNEK9M3h+T72GG9+vlgKy0+0o2IRgQQEQIABGUC0qGf
pwAKCRBwfrKpQJGByd6sAJ9xvRcT55T3jaGjg30LlyqHIAkmjwCcCA+FZ1ZrdX8u
31cBjibREhBXtHuIRgQQEQIABGUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR/0GAKC4BkhRE0ci
jRaNqAda7TF4/9sFRQCgk+Q7HHIh8axLJzF374uB4MqoHw+IRgQQEQIABGUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegTfTAJ9v/7KNKq0T+u5T9p5UpoVJLP2pNwCfy9T++GURQIMM
us9J2viqcxwBIJCIRgQQEQIABGUC0qFRHgAKCRDRy2iGWuqBWPJdAKCpBVHUcwfB
RBD4L+xTE/j0T4rLfwCg7NBt232yTk6CxTuB8AeNtzXgmNqIRgQQEQIABGUC0qFe
iQAKCRDD3I1kZEhm+SdAKCbz1QkgPNkp4NHP+Qi/dHgF/VL0gCfTGvU7rSYvdA0
HRI9ibtR6IzXwK2IRgQQEQIABGUC0rUzBwAKCRcIgcHcu0eXnT5AKCmp6C0si8m
dt1UseMITLhxwJzzCQCdFAKw3j/oZd6ReY4jqN00poEhnyyIRgQQEQIABGUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDdtjLAJ4yyggZsbhyZjmOLISQ9bhLwEUq0ACdF3jvsJLGi/Re
lBmsnvQJ3tvxps+IRgQQEQIABGUC0sC8ywAKCRdclCulvSuR80yWAjWk22xGQchL
JA07usb/c0HHLr/6rACeMmel2vJvjpteJpFNEpYyK9e/bMIRgQQEQIABGUC0sKn
vwAKCRABBTgH20lyE7TAKCLTu4cmCQx3mp4359cMe5sZPomYwCfcw9nEmIQqrVF
adgrFF/YRAacXqiIRgQQEQIABGUC0z0m/gAKCRAGFTHVhF3+3ct1AJ42ZLYlBY
J1XpELp4HriH7dInTwCfX8gr5YH0/Mi8o014Jw33fMjvsJqIRgQQEQIABGUC011a
DAAKCRAGFTHVhF3+3cG9AJY7coLpkNMHTfg3XMB040JQTa2gAJ9gGPDxNKQywk5
H1GrG170K5xwZYhGBBARAgAGBQI8eyPGAaOJEH/lKgSHiFdAQIkAnjGGWhCyD8eU
+XP2VH6GDHhKcHeAKCoGrIdw/oKFs7/9K0U2WnghWpUIhGBBARAgAGBQI8IRwM
AAoJEMXJoI90uRz9siQAOkb9gwa9U7mcnVPuKK/ulExpaZ+uAJsg00124T9q0cIC
Y33iZiHZlpCUsIhGBBMRAGAGBQJAPskAAoJEKodfLASZ/CS41oAn3ft/QxhSmGY
6kInC+N+lktAF8k0AJ3QH1wX1qTRAXfx5r76JWauKvLmohGBBMRAGAGBQJAKaQp
AAoJEHLf1wFGg1ZM6jkAn1VhhaP5EVLnG1SC4JqDhfdVwjAAJ9PSwjiePNSsYDR
mzXNwGHKFHo8aohGBBIRAgAGBQJApTfnAAoJE0kmlZBjtZhf4AnieKV15xnSdu
E4y27Fn8jzx/L/A5AJ0afNxoY5nUQicQB494EvoiZn2mIohGBBIRAgAGBQJAp9iu
AAoJEElFpTfXe0P7QeMan1dLn13Nmpq29v6GDkiiEXwp6Ux0AKCSwGD0zqvqTgXI
soMcNAAM+YtFdokBHAQSAQIABGUCQKckLQAKCRBMJa+4YC6DGRCBCADmu8QGRaF5
a66IdejmuT+tQP5oDMRPYfrmMntjbM4DcTrDELEKTMdz+7c/Dv1j0XWJP8WxLJRg
lX7pBGDhtknLxs00f02FsPE8trICMwn5wEjI+IrnDYxQA6bjP22eP+Nry/LEErB+
HsHBOVfDaM0mmPmq1z5hnHLR3dQNfyjPhchPrTbNBnncUFLTL+AJKVy24h1w752M
ChaEdzEfx217sk4okhlwnXgSwdGc+080p+hEk5XwmZJ28xhLicjYG1b5QtIxjaLe
XNHmAvL5X8q2in5zEcqLPzEtz9+UC6pT8fAbwUqgFcQ72x+Gdc9QY01lpLsbmDe
t/kk3Iv8f/xYiEYEEhECAAYFAKcngtKACgkQIhjIHo58A/86CQCfSjxh5SEJ0Pa2
oz09Aqao50xFK0EAnRrjbsdxBj1Wcu6UTtqmwnnRT2XiEYEEhECAAYFAKcmyXcA
CgkQbGPaBITQ1+cT9ACg1Ai7Yd/0h3dYstPdtgU8r04qvnEAoLvxt78Qsvpe0X0A
MiQH16PMsLskiEYEEhECAAYFAKcNxDEACgkQDMt+/gswqTsQqACgjuFs8g1n0n+a
0XMqBtwNk+Jj/y4ANjGwT0MDCr5czAUzZQCvgSFTIotjEYEEhECAAYFAKCo9ZoA
CgkQM4SDxAv8uX7aYwCgqbJnrIjkkIpzB7ZAY9nbJYUVDpGAnidKYoH3c3itpno
UEbpy671CGTsiEYEEhECAAYFAKcqnGoACgkQB2FzszKEfL56wcfU6Etf+2Igb1C
+I0uryQlg/WB9ysAn0HBWsqnIkfbghnU6I8ov/65znBtiQECBBMBAgAGBQJAqK9h
AAoJEGfCgI8zwWJ70XUIALF/cycXWLBueUJ/tzA0mQ6nD8twYMa7t0npSuFg3aga
3h/mOEYwI5QYy9D+tM8/YAT8DDj1grwxjPxnmtRwJvZPhZ1VusWeFcChYNaA6/
G+WpMUY4h6z+/h0Qd7vv8K98eKJTe2NZLaV9+LdPYe7lixJjvo7ohdVxERCZJ+UH

```

ASS3+mhLEHhKcPFGZ8LLWmE/1W+z4X0R7AE+xUJYvS3DDUqxXYHjFZHYBHXeWnJD
S2awXj1JdqCgS87ov0roFvH8mPijZhT8j+hmR5v16BhOMAxsP0MpdYboiEPW1JZ7
z0LP8Bd8JNLV5mv0QpnNq05Ib3x+hStRpZAzL4Th3CInAQTAQIABgUCQKm9AgAK
CRAff6kIA1j8vedLA/91VS/llLBRsCyFqJRHBsXFnA5aIn4RtI6Sb76UY6pH10XW
7hsGbe7dznXJDPtWiWBodyXH054iY/BMxhGaX5J0Vj7xQwg+bTZ05d6p1bTrJ0At
Hqp80+yrPK21LJ9e68jabyUCzuN1/cTxikxETLYS8kw4hu+1Ac4thM6Pvgm0kYhG
BBMRAGAGBQJAp3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKP2cAoJCscGxLN3j7A1o/kum32G3d35d+
AKCIxhHSG7S9wNxiv8N9QIwx/+2gdYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnG
l9sAmwRZa0mIwMvJ18aTt6qBZkUHsbDmAJ97LU7U154r2W0s9aNjQkprFGHEbYhG
BBMRAGAGBQJAqEl4AAoJEP3/j1jk20Tye0AAoLEc6JHbfoE9jIWSAUvd/g87gLY9
AKCLIfhAFLDKcCUclkpFB/s9ZxzmzIhGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJEIWyjP8WBtUV
ctQAnR24oAfEZRpn9qctCWqHRVmI6kcl/AJ95my3HpbD1ipLyuzhd4dek0imZMYhG
BBMRAGAGBQJAqK9xAaOJEBXWiATkbn+yCL4An0cPFSzkkKzAgSiBs1qlh0wZokKP
AJ9fE6lot1sXhqp1M0RszCK+bKSooHBBMRAGAGBQJAqN7aAAoJEKDV+eB5p8hw
oWEAn1VoA8S67uyj9eRY/X+84GbWej9NAJ0biaL1SShNoMATEbMGr6rvmQ0C7ohG
BBMRAGAGBQJAqXt+AAoJELcx+vsmPdBMwmoAmgMEpaziA8bKV0JA8vA5qCAIIVJE
AJsF8ciJ0a37vP+CI5XLqAf094xBX4hGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5R
4AoAn0tNJTf3S51Pjk9S2n7rtxQR/NNAAJ9JoToZwBrKhkvTDEB0xghNMQWxy4hG
BBIRAGAGBQJAqusLAAoJEEuzpm9+s1JAZJ0AniChjfpZu507E4bt5EtK1xd7WJW
AKCEyQwtM7n64YeFZGYJ648yMq9jqIhGBBIRAGAGBQJAs0tvAAoJEH63kt8ZH82K
ZRMAn3id7c9G6pNhGQY9oGY3bdc0QLn4AKCkM3xLo183pzvW/czGfZ9Ag6fXi4hG
BBARAGAGBQJArInxAaOJECvZzbwaRqfoGosAoJjHhULArgsjW4Rv0GZQxFYwJu0r
AJ9kPQzV0S8KAYa9Acv3TqlGagh4hGBBARAGAGBQJAuRDMAAoJEPsD538qGdcH
+n0Anj90SSPx48+Wet5Cf0VPQ2X8bfYjAJ9zTRz0vxHhZNSyS0n0wvnM1zKSM4hG
BBIRAGAGBQJAqgxbAAoJEPdFDXI5tFVB4HwAn1BFz9AerYJvF9ynEHJsXwc8kNem
AKC34NoI+3vL4sCigygyuefRbCsdwYicBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSgyWwyHE9
RLYEALYUI0rxFZiutblugeylu6lBzRxcUds+taqP3aZgRoVJmwQV7iPSmx3y1Bpp
F7sCu0eftNK9Cfm2o4/nbTbggodECobaVurhY3+cJtYtBsAc83oR5PrbL+7T5DqG
6e4ameIrl8VM2QS4GRa0PwLaqEyamWtNRQGrDAISrNaAMCysiEUEExECAAyFAkCp
llwACgkQFRuplBF1wUM2TwCY7h1YkmKJ4oTSK+ZvVq6DKgVTDQcDE4IPBzderPEC
vtEFZqDRlJ5aw0SIRgQTEQIABgUCQLIQJAAKCRB5A40pdGbmUwgGAJ9NruE1wByH
2L33EL6NjQjPDe2VSgCgiujhM6vX8jsH14WhpE6wMb3jUq0JvdpbGwgQW5kcmV3
cyA8d21sbEBwDWNrLmZpcmVwaXBLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCOmHtvGULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEBE04nT4FnLFpJkAnjre0//xK1JLqxMYcL54UJoy00w/AJ9L
Veo5+H3jG2G5sle70lVcuKgwYhGBBARAGAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMGTqYamfIA
nRoI+65mRpfFfj5ht6bNm0vfl7yiAJ9c0fgB8cfaLxSKTnUcn00A/i4yNYhGBBAR
AgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5yo9FXvR0AnjhKPTkxZFd60aLScIN909JgM6XUAKDE
EKqPkdt2r3fAJZKbu0TJAJ3KpYhGBBARAGAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJWawA
oJJHqy1njq2/ocfxPhRtVnUPdqErAJ9zDRtn2LBabXdcoeCw+CDqhNKRYohGBBAR
AgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZ0BHLpEaOKFJ9UlkLSSuJI9BjK8zIj0/xy7/AJ0U
lUaJXo0kRuqbf0CoFlTp+ZlvxohGBBARAGAGBQI6oYMQAAoJEGThPmPLm56BPmYA
oI5iJbpHv3hybp6C7jtrcXVOEW9IAKDSstNhXi5SVG+HmxunzL/zeaJLb4hGBBAR
AgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZSoFYtYkAoKn1tJPS+d5DjY/EphjkibVehScZAJ9t
Uxyhdj0snPGijERlFLCLsdb1ohGBBARAGAGBQI6oV6JAAoJEMPCgjWRkSGb1+oA
ni2D1MVkJRVMjs/F2CR20cy2D3PvAKCxoTfjs2jXldhe82s4Xm8BYVwxDIhGBBAR
AgAGBQI6tTMHAAoJEiAJody7R5e7rgAmwYpQNBANj9iYnx0gGT4h4iLPVY1AKCa
GEVRPVD9rJy/U6Use5ac7EiKMIhGBBARAGAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM03JwA
n1Y2UJxMVwL+LAftRrisM2LbxhD5AJ9k0WyBVvtixgyTZf9c0HkpQy1pIhGBBAR
AgAGBQI6wLzLAAoJENYUJSW9K5HzTFMAoLfCeKcPKsIlLTVA0VgBrIb/70SVAJ9z
FNvcfPJHlCTOEvaF80NWCp0T4hGBBARAGAGBQI6wqe/AAoJEAEF0AfY6XLYFpkA
nRpZxa8HmbVJ6pfhQ0vi02iIMazYAJ9j3lj8knIAC1HFCjk5LxDk9K9JYhGBBAR
AgAGBQI7PSb+AAoJECaVMdWEXf7dv5oAn1RwfjiP/avSvUMdeKW0SLHbs7xbAJ94
pSDrSXvKYmzwrkn+kyBk7bwa54hGBBARAGAGBQI7XVoMAAoJECaVMdWEXf7duzMA
njS0IYU8wVvXFUVFXPCaLpMrSvKYAJ9g359xNB7RGfn0UhlDFEHKjmxEwYhGBBAR
AgAGBQI8eypGAAoJEH/lKgSHiFdA7dYAOIk/gGBdVNaP0k2YnU9nxBkrsT9XAJ0d
4sZEYEX5l7TIsrre5SMogmaU/IhGBBARAGAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90urZ9LE4A
n3Er9KDBlpH4L79o4X0Wbuo0VLLvAKCQDZMMU1SkN3GLgaCt2F8LOFs0hYhGBBMR
AgAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSqw4An2aeUQ6mKJGarVXJ5iAjBvxGh1DmAJ0R
1q9yrK2EYDAL5t3SjSmDP5qzD4hGBBMRAGAGBQJAKaQpAAoJEHLf1wFGg1ZMSNaA
mgM8aeE+CqdwLtsfVM2zCqJ0N0mLAJ40LeUHNIS/xp2x4twHJP/yVzXySohGBBIR
AgAGBQJAptFnAAoJE0kmLZBjtZhfjYAn04IhFbUmWVMcUmS2rYlmorwrMrAJoc
yIlVUQXTGNxtAEfpob1sS8bZXIhGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7f7YA
n3Vml7rYiFfoBSyW0P3srV6z6/PwAJ4kNfKlrmzzyIHeoSi0QHDA58XnzYkBHAQS
AQIABgUCQkckLAAKCRBMJA+4YC6DGXh5B/wMa3NG83RG9BDI/JMUtSnMLdAyRPQH
72lgI6QRym769knkd/GlyURshfw3MQ0rN500PyFKae5c132xqG0ruYnlxAjlxK49
LNz0c5MKLnxU1aXbBI/5H62PBxTjQnp2kdBg0sY47TJ4BZXPhfDTTV0oJrIR0jmM

0ooJhq1tthCSv0T2GfQxL301xx0kP4ekESwKwb/hQcPrh69XifG1u023XevW0ZyC0
em4XQN1E5YoPETGK220dzQVp3FT0hX17FkEjujK5MiwogilJ6lBS/ZInc2QSw4YC
jsVkfW1F8KXsF12R2TLJasQYT9NzSCQkybU95PdgMYJe5sNNZjg/RsDriEYEEhEC
AAYFAkCngtKACGk0IhjIHo58A//AJQCfet0M9xR3zWHVfWjds+J09Ww6VioAn0ap
5pgMfoUJhr0a/e03R0JsXCRZiEYEEhECAAyFAkCmyXcACGkQbGPaBITQ1+cAnWcG
pjn2wU4YlhrDmiKxcV9L78u0yu8An1tUdKXN2mgllqorTJ10nlMZs1rBiEYEEhEC
AAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTvkRwCgopcpoSbSeSTAnL/FGufgF2Ba1aYAnAjz
61jwqsjYXjS2GzoaDVFF3mG9iEYEEhECAAyFAkCo9ZoACGkQM4SDxAv8uX6ofwCg
qxD5jBXvqAVjEh1grkeA8GNS+EwAoMyhVmUrG0/vepvIvtx/4JaIK/MNiEYEEhEC
AAYFAkCqnGoACGkQB2FzsZKEXFKw1gCfaExLB7vjELicKyV6V7cNBIX5X9EAoIX0
66MtKVzqQ7U0GzJdCVMIX+2tiQEcBBMBAgAGBQJAqK9hAAoJEGfCgI8zwWJ71uoH
/3KtVzqE6mUZ5EaowxqpozRwRaSB+UphYzdUuu7iRW5sPge7mGythYFynTGq0T8+
wr4k5QJYR4aFzWofaxo2y8xB54Pn4L007iV0U89W9s0LEuJdxQdvMLtqsgaZ/FN
K9UICacu9EJ8QDPX08h6xhBGtjh3VkdN+yAGiGfZYrjom/4RncrfD0zomVTHYWEj
KzNqd2u6i8yu8NmNMgjnBfKf3NKRrhD34MPtLkWPpYmPhPw0LNr2WA53shyZjtsC
G+ojRG3ATYXQweUozdQA4oWRNUqdm04omKTL0KU50YIpX0QTRiZtM2me+J2C4vB4
QSCQPP1LPwV0MmXVRVQU0InAQTAQIABGUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8vaRzA/9s
yU2v7PGgrqlyfVkh0ErgL6B4v5MKYk0K/VGuFFpiJTVsUY+D5/XtzXu3KD9vSY+Yz+
yPCK3oS564B9NY9btRso6a6YMLZj2bAtWtdo3Ku4IIABW+om1xfE1gEk2vSFLdYJ
uPfyBMuAl07eZZzLprstmnY1WUk37XtVp9F0m3FZ/IhGBBMRAGAGBQJAp3e7AAoJ
EN/uN5Rr7JgKM9GAn2chrEJ4vb2ewj5/dbauidMLsz6AKCg+PlmUc6jeYkBU8ug
0qw6E1UzYhGBBMRAGAGBQJAqElbAAoJENIP1AXK1QnGvGAnian9iUJBYkJU+kt
aVUFmNsZzBrawAJ9zY8jfvD7YzVLB437DQ6e4qzkrAYhGBBMRAGAGBQJAqEl4AAoJ
EP3/jljK20TyQTAANRGr9dB+InpMSGARRK4AfuyUoeZCAJ957AjnVjpb1ZlnFOM6
bkbNw+nyo4hGBBMRAGAGBQJAqK9VAAoJElwYjP8WBtuVUTQAOJ7FNtbASWxESis7
RJx8w367chscAKCdCfGhyUpsFg0Lno4nytF242WT7IhGBBMRAGAGBQJAqK9xAAoJ
EBXWiATkBN+yfygAn0g8YLNEMvhhcJmDP9kG0gpgsK+JAJ42cN9MLIZpIOHXvf8
ere9b5BUn4hGBBMRAGAGBQJAqN7ZAAoJEKdV+eB5p8hwfoYAn2Ph/NQk3qy8KQJ3
tRYnxM7Aao7wAJ9a2+cm0tMP4+lKUKtmdJuX8QeMHIhGBBMRAGAGBQJAqXt+AAoJ
ELcx+vsmPdBmc4AAoKf5PB4QbhoKqezJRKpWVMtDEELnrAKCTtT0infz7YSKnh4iM
H8NaU9vp+ohGBBMRAGAGBQJAqn1sAAoJEA9a6CU00C5RTKUAn2n3V8PF0tYlZ0B7
yoKZRkF6or4YAJ4jtx3QD2Z3u/bV85opXG6WHZdt+IhGBBIRAGAGBQJAqusLAAoJ
EEuzpm9+s1JA7mIAni2SgErea7IVC1xbD7A7dkb5MKvgAJ9CZS8R9I5mZz14jQm4
+AwjLQ0GL4hGBBIRAGAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KsfCAnRk2EauQAjcihowT
qrV2QomwTqjeAJ40rR+8SiNzn9idi7eyPdg3qYKaGohGBBARAGAGBQJAriNxAaoJ
ECvZzbwaRqfoI2gAoIJJJJW2SgKhdcT00nvBXaTDAJAKCAZHCw6+HnF5ApijVG
wjA7k0HMKYhGBBARAGAGBQJAURDMAAoJEPsD538qGdcHn+YAOJKL9fB+OMEaxZYZ
7zh5XmStmXeuAKCtHtDupKp6cCUGul+vBIHktu4jkIhGBBIRAGAGBQJAtgxbAAoJ
EPdFDX15tFVZBZoAn0G+ttqcyPH0Snpe4YHK0ZshgV8cUAJ9g15qDPlxf4HACqiGf
Vz0f3PlRy4icBBMBAgAGBQJAsjauAAoJEHfSqqWwyHE9cBQEAI/sAelqU8snYXOM
fNvrLrzm0GYUW5YEzUHoeT4a9I0q+pjeKTKdMgW+dq2lPuBni9MNgEzDNfxDPFf
PNuAOwixYwU9EyhN5Mh4Jk3PMGeS2z1oZBGsuW2Yxw+qBhGKei/V2gl5IVw4roQ
bQkvMKvWQDDMQW2Z7nt4EUgJ1NxoieYEEhECAAyFAkCpLlWACGkQFRupLBF1wuMd
NwCffvCN6b07L0SBbZC0x3crEi+qtwAnRzjQ7yLA05E39y/U9hE0BtJuA8qiEYE
ExECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DQXRm5lNhTwCfThJVogz/N0DodXnFNkLSiEVKgz8A
oK1z7RG0Aq0uof4iafBHRqwmecrTBxXaWxsIEFuZHLd3MgPHdpGxAYy02MC5v
cmc+iFCEEXECABCFAjph7sFCwckAWQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxWIr
AJ0D39/0AZK6FltXjv1oLpJmsLdLQCeKm28Uyv4HysxhC0zuffVBST9hk9yIRgQQ
EQIABGUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGBye6oAJ9Jvu+ro1c8MA/7vR0D4WhH5A5kAACd
HZFVILpqZY5PX6airLJKfNyRSSIRgQQEQIABGUC0qLqFgAKCRBXyr1TBk6mGqUw
AJ4wL2pFeL0BkLLQGERwIyAgS8puowCfVXp68uMriB/F56Fd4iHF308+ZuKIRgQQ
EQIABGUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegZv4AJ0bElzL89dUg00NgU07q0u7xiCmfQCf
RFH77CmiX9uxTswP3F9c7nDS3qIRgQQEQIABGUC0qJmkwAKCRB+a0x0cqPRV2/5
AJ9Znj jHsDi8uhGg2lyGHsGg41NIbwCfS9qKfHJjFFszID1T4ja4nHsMtmhIRgQQ
EQIABGUC0rUzBwAKCRCIgCaHcu0eXjIKAJsHv49nIBSf0cGLIREPTGMi0LFI6wCf
XDzpKFyX+dx0Zt3qT6jujiQpZTEIRgQQEQIABGUC0qFeiQAKCRDD3I1kZEhm4I4
AKC5vwsD8Rslq2HhgB0mLS3rvV9mQQCgjbdf+fs091t+F+3Q0LuaUzbEaoBWIRgQQ
EQIABGUC0sDgfwAKCRDIkHMPo/njDkp5AJ42DzStyPGD7eEmaS+RW6IeNDWeswCf
SaSvXA2PvSex7qMyzVe6xJNwDwSIRgQQEQIABGUC0qFRHgAKCRDRy2iGWUqBWIuN
AKDXsqkEFxqDZWv4NU48HUB+D8d5nwCgvKsZlyfRxvCyIFkbGxHV3zNJEqWIRgQQ
EQIABGUC0qGPIwAKCRDbk0SQ7WTgRz9NAJ94uu0t9pDheNfbnFIJLQemikkrzACf
WAEnQjhw6hHNX7dio0uR+UgshySIRgQQEQIABGUC0sC8ywaAKCRDcLCuLvsuR868/
AJ4t/KSyTGzZUVjwSRQYBYuKnrbNgcMwVMvH879zborpgXUqBkls3YOR2IRgQQ
EQIABGUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2JQBAJ9C05vclCEfPqULebk64CoR+f6ZgCe
NgDqAxQCz9z4QfsNlbsy8/vZLCIRgQQEQIABGUC0z0m/gAKCRAgFTHVhF3+3dAD
AJ47gvm0QwW35Yad/ch0N2J72/GZAbgCfT34oZiJ7YeoP9hN45kKGLlvhQXqIRgQQ

EQIABgUC011aDAAKCRAGFTHVhF3+3Q+UAJ9kqUwUEhv90q4FdSv93gzYapSGwCf
Rj8V40nxYUqis06to2eDlyInTxKIRgQQEQIABgUCPhsJwgAKCRB/5SoEh4hXMQ7
AJ9vzSRX/1iUiVUAeIafPSM0Y4LYhQCfcLoVxoBbNPwQTFgATNLcx7eKwPeIRgQQ
EQIABgUCPCecDAAKCRDFyaCPdLkc/RKAAJ0R3dcxEpBoeqFYqsaxfuYkXMygPACg
0fu5QmNQRg9F7Bxg1T7yppg16H6CIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCRcQHxYwEmfwku24
AJwI+naTYrY6U2qPORstbIPmkzZvLACgtFwQIyGoM719MyNEwtbB0MMXD32IRgQT
EQIABgUCQcmqjAAKCRBy39cBRoNWTivXAJ9siqYSVvYp93DuNz33B8oLbc9jQCe
PBDNZoVm9YFL0jsiZyTlyhrTWhyIRgQSEQIABgUCQKbRZAACRDPJi2QY7WYX0ya
AJ9ZLFksK70L/LeUFhxituLPVRUFagCdhvonQKEuJnPcKkGQtGfyfWpY1o+IRgQT
EQIABgUCQKfELgAKCRAMY37+CzCp03WgAJ0aX++QnuZm0Qin2hmP0MJgtxb9UgCf
VH3U8cu9K+fxTfrC9S6FDzCVFCaIRgQTEQIABgUCQKbJcgAKCRBsY9oEhNDX530L
AJ90znmCSMhWvud2M43ud4Tnnf3TnwCg14XVZZBDNS7yR71URE6uVpZHL2IRgQS
EQIABgUCQKec2QAKCRAiGMgejnwD/+P0AJ9ISaML/swpqdbSiGb0mQgPrqm01gCf
f97B/utdvkdiG0lhBhn9Qx0qHyJARwEEgECAAyFAkCnJcKAcgkQTCwvUGAugxt
QQf/YPSNxsXueLXaEXFMA0N3hx0JXoQUne6RKL7aCH7cXSGgTG6R5E0iJPfsYIX+
gOUPBq5/BlE+5+zw7c5+gf8PY+Aw8NJTgrJiQqon8B+WvH7C1ivsnQjNgJFFDzfV
PAC2hx/Sj3W9XipchWj5agWpNcSZP04cN0YoXwnItLKf0euQmjyppvvdwGYGD3c7m0
/stbskARb8ai06q9z3uwasafUjxSuFJe6YRGXStXe8/i2RtKfpxsL1TUE66zgjHq
HpsC5RygiU0tr27tlimUTR6/04PAngvIgyYZ7ivNh4wElbUgb2iCPfVuiCoN0gV3
OpC1YYMSlNPra13xZ7fNM1/+m4hGBBIRAgAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfXe0P7PCsA
mwBInTmX5XB9vrHkXoWGCuR0TvfVAJ9bZ3iGS04vnYyxJf4TeovCD2JBohGBBIR
AgAGBQJAgPWXAAoJED0Eg8QL/Ll+rssAnA3lbMPkeWeat+sNawADRLt0ipzsAJSE
pJufNx+ein73C+3R3wHA6kihaYhGBBARAgAGBQJAgLnEAAoJEGlqm6ow1qt48MsA
n0bvEHekpBMkZM3jLhUEVs06QxAJ935ljKFRJA9S+hLU9ziusqgeYwYhGBBIR
AgAGBQJAp1XXAAoJEH29C5XtjCBCF9gAoJmg+axvg0W6y0GvuGUJMjJHDPZoAKCn
PQLs0Zf/4snJ0ugIuAY8PcyTohGBBIRAgAGBQJAgpxqAAoJEAdhc7GShMRSYDwa
mwaKgk+RGc/P3H89tPJ6I4M44Ly7AJ9P2BZ8bpEAyWqH1NUL0b6GkJPY5okBHAQT
AQIABgUCQKivYQAKCRBnwoCPM8Fie7+IB/9Pc/CvXmjlyuVLCDDSPNR00PvP1vsv
j7kp6BBZ2aSxkA25BgFJBVqrLF1JhdMQ3cEjV6wAc+llimG2c3MVs4Cq88TMk0aZ
hj0i3BhgVfoRYrwcLWfEcyuN2ldEcpv/dMhrtudKF1tS5ofVqtqv61MLifYHkKW
U1YBITzspnj8JYwqCKZhxJcwxCfkwpnULWqXh+sU4DlW2fo7kXau6NLZvLNoj0xf
L9ksQZiGeddx+DOWU+Zu6U/Rfr+u10mRKeuGEAR2Aq0SjZvNT5ZVElrPiFcvRADn
/I92R/SU3TLy2c1sFmfGixI9XQE/zkv0Ruki2Kp2DwBc0fxecrx3gj7kiJwEEwEC
AAyFAkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1AKAP9Gzf7he+XQLSsZBzLvyHaHGWp2Y0B4BoR
mAx1cZJmZz/fVGJtFX59kgZZgNUkwdV2wjf+463LEEIPvoTPMAPZhffc3Kznk8Q
abTSxudWxueh6cAjQ0inMHKA0DFeIkGUM2njzSfUd8odbul0w3gjY81kuJ5nDPX
NbN53Ip0dcGIRgQTEQIABgUCQKd3twAKCRDf7jeUa+yYck6IAJ9F4cTWO97ahVFe
nVKAgzqz5t3m6wCdETnVfbbt0lVrlu8Sfb2oZi6TMg0IRgQTEQIABgUCQKhJWgAK
CRDSD90FytUJxhiTAJ0cLYCccGi7l1t+b5XYIjm5ZZkEPACeMVC6S990417dMBSc
6T2Vk350fuiIRgQTEQIABgUCQKhdwAKCRD9/49Y5NtE8l0JAKCCuv5C2hX0CoyG
5w5zgXAZwALLkACdFJhxCWAbvWcZwtXw/fIGswLksX6IRgQTEQIABgUCQKivVQAK
CRCMMoz/Fgbb1fK7AJ90L75lpJixzH2qzEQv/iPqLpnw+Qcfadob0jDr7I7p/aNu
YoXgr33tmFSIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAV1ogEymzfsmgUAJ0Z7M2LQ+AbEgJI
1UuIxS05tmMw/wCfetFRpwjYvxeiIwqt0Ay8ZcKhpFeIRgQTEQIABgUCQKjSPA
AKCRBgZdUz/cIFueCTAJ9Q0svBlCtuhKUEzCe4TjERYGbtSQcGw3mYUK2P5FkeUp4K
4qqiKVi7WjmIRgQTEQIABgUCQKje2AAKCRcG7/ngearfICFRdAJ95xls+xlurbRtp
Rt7ZGQeukBfqUACghqjdH0c0MsTkcTixvbmnsqBoLWIRgQTEQIABgUCQKL7fgAK
CRc3Mfr7JqXQZrEVAJ4kvpLZXBbPG0a9hNkK/k8yXr17TACgJek2EG00MTbsKXV
dBLiKIXFIu2IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWuglNDguUd3PAJ9L/irj8YGRkNzu
1l7jua6yQq0hrwCgq5z8txmIgtfku1noh87uauk8yqIRgQSEQIABgUCQKrrCwAK
CRBLs6ZvfrNSQHvfAJ5F3zBDLONN89fSuyejuBe4lvLFACeLF45X3F50Hnb36Bw
ZrrryVZyJJuIRgQSEQIABgUCQLdrbgAKCRB+t5LfgR/NivevAJ4zXfKUidygcIns
sPb05+Ymo0VAOAcCqJ4LSllyeVh71V+5Qa70AzBhmGIRgQEQIABgUCQKyJ7wAK
CRAr2c28Gkan6JmYAJwI8QCRQIdw70tkjMkUaMn0ENA+0gCfXfj5ZcyJAAtZFWK4z
EwFCPJrCumeIRgQEQIABgUCQLkQtQAKCRD7A+d/KhnXB4o4AJ9+gAGPGx9Jruij
Hw4oTD3LhB3L0wCdGk49zHiSG3qkegApm/K/cJ6bl8mIRgQSEQIABgUCQLYMUgAK
CRD3RQ1y0bRVQQLQA0UK41DF0Qgc0/leNzDRKdxP7JkDwCgn3d+pa6EMmzS0+4S
pHx5LZURcjSInAQTAQIABgUCQLI2rQAKCRB30qslsMhxPUpZA/9bpKi6s12KJ4K1
grdUxPloSbPujejASnMGC8r5/4KzhZH2z0TNI5voahMEIEtAMx+E/Xf39rbnUxRX
gYvjuYflG4kcnA8ZufA/REdiNgrUMB20A5lnHmB+YhZVZDP3f+iuwvB+3ksZt50Q
kN164rpo8wWkfg8F9i4P4tfG6qWzfIhGBBMRAGAGBQJAgZZcAAoJEBUbzQRdcLj
nlsAn1yEFi1W6Xwn9sPsZef2m6gavcLlAJ9J4+r+2YdIbg6Sj/Ai/hZetM3o+4hG
BBMRAGAGBQJAgAshAgAAoJEHkDg6l0ZuZTr4wAn3YTPooQJDMwiZbbkFyfzoG500n1
AJ9Plq0Y8KszGuzGLp7A7ec0jryQ3LQgV2lsbCBBmRyZXdzIdx3awxsQGNzb2Np
ZXR5Lm9yZz6IvWQTEQIAFwUC0mFc7gULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAAoJEBe04nT4
FnLFeNIAn0jJNxx9g0HKPCXJ5ueGr0WiKLiAEAJ0dN6NV0N8is6tS01DhNYPkm2HK

FohGBBARAgAGBQI6oZ+nAAoJEFZ+so+okYHJ2BUAnRwvqQw50LaTZJCWRvmZT+wm
 BfkyAJ9Yco39EXuFbQtzB0DT0ASAJANPgoHGBBARAgAGBQI6ouoWAAoJEFfKvVMG
 TqYaKMUAnjn/BmkLbi/q0Wz6iV50XPqLTAu1AJwMdJLkHvzwJ0rimQ0vKf+ts4D
 t4hGBBARAgAGBQI6oYMQAAoJEGThPMPm56BH60AoNoc7tB9hvUeV1v/k3L35/Go
 tsjQAKDL2Fe5SsU0qqLEfAHIQGL48IACw4hGBBARAgAGBQI6omaTAAoJEH5rTE5y
 o9FXjQEAoFJ9wV70Iz9LsfF2gc59DMP37+oAJ9QeqL/M5y1haDv7HvqHLJdxXuq
 SohGBBARAgAGBQI6tTMHAAoJEIiAJody7R5eCuAAoKNrzURee2AeAmGT/yxKAhR0
 9vuAAK2PjEgfp5BJRwf0rRd3waUSDbuf4hGBBARAgAGBQI6oV6JAAoJEMPcgjWR
 kSGbH1YAmwdWIXIY070euHdpUx/IPuoXoMUyAJ0YvqNh002VQ2s/k86up0JAJ+5q
 1ohGBBARAgAGBQI6wMZ/AAoJEMiQcw+j+eM025sAnRXeJ6f+MgI3LAnZGmQBdMM1
 LbVHAJ9ZWI7dR0U0qxjMoKmqD0vu60L2KohGBBARAgAGBQI6oVEeAAoJENHLaIZZ
 SoFYFXwAoJVXegk+U2tsxgqIUrs+KBQF6y8KAKDimhL1X06y0RKFCpU2f3RrLEi
 2YhGBBARAgAGBQI6oY8jAAoJENuTRJDtZ0BHgh8An1EVP8YjI5k44QilKCBigExy
 dCDOAKC8/fnk89h0t6pajQU0BLE5p8NZlohGBBARAgAGBQI6wLzLAAoJENyUJSW9
 K5HzQZkAnAw0AYfxkuwDjswn+T3GWhrNh2wrAJ9HpvXlVycXIEG1YhmJ3TBQk8X/
 nIhGBBARAgAGBQI6wqe/AAoJEAEOFaFY6XLYYxkAn2yy6cAVPSGTzc/dGJtipV3K
 b7I5AJ464mj5s+at+r/ntf+TYKinH43rSIhGBBARAgAGBQI7PSb+AAoJECAMdWE
 Xf7dycoAnAsdGVVqoPQZc1aEIE/ks4+pHlkmAJ0Tm3rKqSRYyvj55FWyudgf0+0u
 qYhGBBARAgAGBQI7XVoMAAoJECAMdWEXf7d0BcAn2iSn3oYdU9nYw40pmCUyPyh
 5m03AJ9fCb1cAK6Gkx/qz04nkslQnS4V7YhGBBARAgAGBQI8eyPGAAoJEH/lKgSH
 iFdAKYoAoLsrCwMB9VgRZCKLxzgcd6T3wsvJAKC0n0hNR1LhFQy3+GP7zapiHEKv
 dYhGBBARAgAGBQI8IRwMAAoJEMXJoI90uRz9EtKAn21xyvfcuhe7mMDLpyEYLf43
 Nj0HAKDtAb0yt4S25LsUnoq0rPYZ3UpD/ohGBBMRAGAGBQI9ubelAAoJEE6gdPxu
 Eezd7tAAn3N0ri0wQ2d6DKUMhtWSfmCdV9oAJ9qWibw9qNuEavLtfZGrfzUwLo+
 qYhGBBMRAGAGBQJAPskcAAoJEKodfLASZ/CSdHQAOmej+drpESATH9N0dWrgattt
 vplkAJ9I9PxBu+aXsHX577jzh2GTFN3qlIhGBBMRAGAGBQJAKaqPAAoJEHLf1wFG
 g1ZMc5YAn1RaGPR/v1ATiCpQ/4hCBiqDXKbAAJ0VtPUa0arnc8J/pcNkoQsd3WLI
 MYhGBBIRAGAGBQJApFnAAoJE0kmLZbjtZhfai8An1BXGyWaiQab5M1D/DAR0mwX
 Z4ZFAJ4+ZbutjJ10BjyKqqimaR0d2QJkn4hGBBIRAGAGBQJAp9iuAAoJEElFpTfx
 e0P7EU8AnRc9tbsXRDQoLRj2zPxaVKMau0m0AKCE0ara95GaGxRY32B/tnzt9mc0
 ZokBHAQSAQIABgUCQKckLAAKCRBMJa+4YC6DGek7CACPKX0YH5iX29w0gRS+V4gC
 1sYrnDGSzmzHikfBwL2ZHSAscZ/N5Q/yThrvpK08IjyUe5JAmnIz3FlzZRB0pJ/K
 mowAILVTVi0GAWLPQjHiOFYLxtLMLBhdEVIthFs73nw3hLXlJrJoung6CRYKZ4pud
 WKxxJAXpzP4ks0U+o0hKefuwjGYXXfZcV1ryB60dFFoGWR0QTVnfwRwLQA4G4Lh
 JjdSDoXjmwYxVch4AJGmFZXNKDYNHtkhEQk9YRxT9sQfqa/c/ACUK5L014Pwm5r3
 In77Ipb8V4U3axem+bfXoCh/QohQRzC50hbrTN2iwDacW0oGEBF3/f+XwF9BqH0zY
 iEYEEhECAAYFAkCngtkACgkQIhjIHo58A/+FXwCgpd9bWau20TpgcTuVQ7IZzMRS
 Yx0An02jCRPBwqgrg1S/JxVbGSSleUF2iEYEEhECAAYFAkCmyXcACgkQbGPAbITQ
 1+cpUwCgxdnZj5U5yTGNb06NYZYLfx5xTnQAOIkdp2nNqEW1Y+1uJlW8e7pNJsQb
 iEYEEhECAAYFAkCnxDEACgkQDMt+/gswqTucpwCfbsjVB3hdLEZFRk+xtsovu++s
 DCkAnjg1lo6wVlNy/WYKM7gRjWwBoxqniEYEEhECAAYFAkCo9ZoACgkQM4SDxAv8
 uX4B5gCfcJQYy7mlaI5Amm4gyqLrm40UfxgAoLhRij406pLwSITkx8I6P7cxKez6
 iEYEEhECAAYFAkCqnGoACgkQB2FzsZKEexFKL9ACffVa3vUpZ5TxdyLcFx/RybuKy
 bY4AnRMYSZuUt81LpEDqy0aaE7wfc4BaiQEcBBMBAgAGBQJaqK9hAAoJEGfCgI8z
 wWJ7eDEIAKApwopdfBbfPx4CjIksvjca47u18Gi3RE9P1+UYMow0o0UgITHtshZ+
 mlASH3jF0SId/e2Wfde+WIPRQZkcaQ/B9UZAr/54xw7JIXGm0Yj/mqaQWJMDdq
 p2sJfd0VqT8izo6ksITdHvCU5jVmqFAaMLvhlPbn1RjXyoVuUnk2d5HVv77cIjrj
 BCW8M3u113MF6Ga6eHpXINbZw9A3FGHbC3g7SbaWwhGT9Ar0+JmLQK3X+LKjGS
 BMSyt7+ttiU8Y3rB5owGdZ3gf0B1RjllImz8dJ0PAGDXrx0sx9AuB0P+SK2oL7AFz
 HoGcIWT7Uerivsm6TlJuwzCTCTrwHg2InAQTAQIABgUCQKm9AgAKCRAff6kIA1j8
 vb5BA/0eZlLqTS+EXiu4kIaAm9dRABDCz5awuYMgezWfWssfLxNGioMJkn1CB1f
 iFZY7RBhDSdW/aqjC9mtJgwhiLbRRJQd9Vi+3h0SAwgBby8Qib3+UndZfgAIIjB/
 WjYxqoEg9VQRJ3VdryBi8cQvnnqqWL/FbX2w/dpmw697I4Pq2ohGBBMRAGAGBQJA
 p3e7AAoJEN/uN5Rr7JgKLHIAnjV99qI5Zpjmda6D6LpgbtgLWXYAJwMa0Q08Aky
 vdufbfI12XE8pFCVj4hGBBMRAGAGBQJaqELbAAoJENIP1AXK1QnGcwAAoJZgtBkP
 +rV01H1pLbbWJe+OV8uxAJ9lFkis/hmsRxE9ra2R8oGv/AIIohGBBMRAGAGBQJA
 qEL4AAoJEP3/j1jk20TYG5UAoJBZ3oManYpcYmNLjtiDrh7wzn2LAJSE6cyza/Dd
 qq+qJQEi3L205TVLcdIhGBBMRAGAGBQJaqK9VAAoJEWyP8WBtuVCMYAniIDWgT0
 pxCmpy0zMd/BSVTuvmpTaj9KMOxnp6x0flxvS289H9LojLOELYhGBBMRAGAGBQJA
 qK9xAAoJEBXWiATKN+yiciUANrcu0PIEhrgTpJAAMHMeW/vXPTv/AJ9sao5e15JS
 EISY7K+MC9qdthjgVYhGBBMRAGAGBQJaqN7ZAAoJEKdv+eB5p8hwG7AAnRxmeriM
 a280ysIRD8S9YJTBvbBKAJ0RD8UMyA7St9TchJ5Zla3z1KUdCIhGBBMRAGAGBQJA
 qXt+AAoJELcx+vsmPdBMQ6gAn0a+jh3z0LL5ANd2TjtHsU/006WiAJ4oe1Tt0gUv
 LkANDuuF3Lf+hRqrwIhGBBMRAGAGBQJaqn1sAAoJEA9a6CU00C5R7JsAn0u+0xJw
 2ETFapx7UaNGNekiwb0PAJ9l8Z/lhNaWDS08scexAEdk5yf00YhGBBIRAGAGBQJA
 qusLAAoJEEuzpM9+s1JAdH8Ani/vu3j/Fy7PS0JbwLtpFLOEEYgrAJ9TahITNYJ

3JT0DJcugfcXvVcng4hGBBIRAgAGBQJAs0tuAAoJEH63kt8ZH82KCAgAn2valkSE
Ma+TR8LMkimHwXAw+MyAJ90XeKNQG6eLmJM1QjH1HPUEkVZCIhGBBARAgAGBQJA
rInxAAoJECvZzbwaRqfo1/0An3N9D8cNI tLmLTtRueKGGqkxWwVVAJ99Dw3X//ja
vDXuHCS2IavQSw5tOyHGBBARAgAGBQJAUrdLAaoJEPsD538qGdcHZI4AnRvTrIMd
s9dWx8fvLo0XCwL4D6/fAJSEsrU7T+NRagzEoPqKTx+5oC0gl4hGBBIRAgAGBQJA
tgbAAoJEPDFDXI5tFVBEX4An0HwVeuS5HLj/Fo0m4HorIFr3bFTAJ9MAJPrJRbs
2yjngh2NluuEK+uS7oicBBMBAgAGBQJAsjataAAoJEHfSqyWwyHE9hDKD/jYM7yIb
CiwMKhAbVQPoDgBdqDSoALG23TzstQ09FU7ayPgsXETmfuZBYsNuGs0JY0XYdWm
CPy8t2UfhLUQw5aYNx662ZYKngUfqtnNLwqCRaRwzB7dqLzd+6/keAoMms4Gnd
47ADxawWz2eDMx5Q+Mz/LIUlFC075/BFAEHLiEYEEEXCAAYFAKcPlwACgkQFRup
LBF1wuNKRACeNNIc94dDUtRtEPfF0ST8j12Mke4AoIG+bgIcuh/2hsFM50/IuKB2
r/SciEYEEEXCAAYFAKcYEQCAcGkQe00DqXRm5LPpvgCeLTERnPaay9/OnYkp3rht
zvVwVgWQAOkPveqA05EgypbnBI9zAD6L+DgT7tCtXaWxsIEFuZJHld3MgPHdPbGxA
Y3NvY2LldHkuZWNuLnB1cmR1ZS5LZHU+iFceEXCABcFAjphX0AFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAXjuJ0+BZyxXx5AJ4tkMDCcd6LKqw+v3XZX3T1WaLxMQCFYmp8
6ixcy//vupQn3Y9AAE/FWEaIRgQQEQIABgUC0qGfPwAKCRBwfrKpQJGByVkiAJwN
BGEpI2aXmQ5AbqZINpfiFXMwiACeIwn/TokvsKFenAcklaBKxGhz/TuIRgQQEQIA
BgUC0qlqFgAKCRBxYr1TBk6mGu5qAKCncRx7752fAF7UybYs8JsmFDNPwCgou8R
aQLJCFZQW61y0Ph//0hXYZ2IRgQQEQIABgUC0qGDEAAKCRBk4TzDy5uegS6MAKc8
2aHJKv+Whl7aGXfWw3lyH+569gCdHfzYTNkhaQuxxpUj f44l0c+XEVmIRgQQEQIA
BgUC0qJmlAAKCRB+a0x0cqrV8KKAKDbNqcadCjc4PFu5ZWypt4WU/dfQCg1Ndc
C9LP3N4xAU83bPAYGDLfb3CIRgQQEQIABgUC0rUzBwAKCRcIgcCaHcu0eXpx3AJ9L
4Nwdb4o1P3qV0pDxRnVM1Ej9UQCfSuwsLb5glniHjNtTn8XNtTeGkgwIRgQQEQIA
BgUC0QFeiQAKCRDD3I1kZEhmyoNAKcfcT+oYsFuM25gxBMLs/xXQxVfQcDHU5L
Qp+QRbHPxhLRaE/GW0NVJ6IRgQQEQIABgUC0sDGfwAKCRDkHMPo/njDkbtAJ9s
neVuzwes3KiZw1J2Uu6+Mcf6zQCcCSG4cp/K2BfoBUeQD17gSGkiz02IRgQQEQIA
BgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwDbJA4j60cztpw+5Lzhafr69XBqHONQGWcdGHTN
59M5Vy4C/hCQ2aGV2vhVx5yIRgQQEQIABgUC0qGPIwAKCRDbk0S07WTgR8JaAKCe
jMLA2xZhWwzhFzEemg0oktbr7ACaAkBAzmdpr1e7ihpVfLoPbs0JbCIRgQQEQIA
BgUC0sC8ywAKCRDclCULvSuR85FwAKC0Jq0XkGTgWTiSHWCC+57Pax0c/wcft2EE
E6/8qIyzQKMZzKSE7ajTC+2IRgQQEQIABgUC0sKnvwAKCRABBTgH20ly2MoLAKCN
CLfouQ3Crcq0Zdfj4npCw0zpr0gCfyfSzyPT3RuLJEwYIyg3dZeUUbiIRgQQEQIA
BgUC0z0m/gAKCRAGfTHVhF3+3UvIAJ4uDahfQpJXR1oX4Cg5kRu+QcLobgCfcXTJ
IBqs10XqyGmoHlKRuAdrNK2IRgQQEQIABgUC011aDAKCRAGfTHVhF3+3SWSAJ9R
CM1acE15CRCC4NjUpVACTIw06wcfVYmSh0E7HL7EURqzDfMvqsJIeh6IRgQQEQIA
BgUCPHsjxgAKCRB/5SoEh4hXQDHTAKcfjoa6UPXWnpzc6722Le1zaYw+ACfQ09+
MKFDM+hTd2UXaz1RYy+19iIRgQQEQIABgUCPCeDAKCRDFyaCPdLkC/QnBAKD3
x85EFCQuw4nvJ/ZtOdLzq50QACeNpK+Gw99BDSDPvIITurrQkH90jeIRgQTEQIA
BgUCPbm3iWAKCRB0oHT8bhHs3XYAAJ9m9oxdK6ibWGHbQkDmSu/9x2ksYACfbI8H
NJ+nvBF/lupcuXMZMk1mzIKIRgQTEQIABgUCQD7JHAACRCqHXyEmfwksydAKC9
8vyj3LHQXj0aGYyr7EVVx887GwCgr8x5EShe3UahdwAunxNn3xZj9g0IRgQTEQIA
BgUCQcmqjwAKCRB/39cBRoNwTEfVAJ4qGvg2p0W4WWUm+v4BFhoHqUKCTCdHUUj
Bp9emccVaCkf4IyC7fUna4SIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX94KAJ4o
Eiy6Q/qn2KPOEKsJy0/ug4y7tACfUoPrIm+8Rc4Zj4wc0bSVZLHgKByIRgQSEQIA
BgUCQKfYrgAKCRBJRaU313tD+1tRAJ4k/JIkw3p0brml5g0qsA7k7U/brwCfdrjT
8WBiRqgTu/e/tchcpzgMgJmJARwEEGCAAYFAKcNJC0ACgkQTCwvuGAugxl+CwgA
gbMGNVf3L7vUI0qizMUVLj0LrjItUZfemB8P+699G0jAYqCq7iCwCn2KV04KZIHM
F+mI6axAwBeRxrY0fvQssk/kyttjwr1ltnj5W3Grq5G7zEwXsyTccfEnYcKN4Ho
DuYw5DCzycHjJoKizFal0CG1wSEcwH0jEmZsbsbbcYqylvtmg6oh4JoUuVcnpi9t
aj49wExFnzjKtp+ygfdIpIMALxXQhovoTfSficyKQp20ttXIsp7KQcwBKAuyWFZAB
DygmLBWY242PRjarlvBo1cRz9ire6KG5ZYKMeDQXp4gcuMQNt0MUmLb9qb2wN9FZ
rt9Z1z0/a8vWZetPEQcmv4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/RkoAnjk1
pnACKubTR+sPpSYW/HslmJGJAJ0S9dPJtstlreTC8K8XxaYefpKJCohGBBMRAGAG
BQJApsL3AAoJEGxj2gSE0NfnaqsAn13dU4GwZQvZBPzGPZU2GF0r52qAJ9qbmV7
MscUkEpCdob5aS6IEoeovohGBBMRAGAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKK7WQEAn1WG
P7L8ZSmdKLphoarohYJmf5sAJSEMCPbXwSi55waTAmgYuKTR769hohGBBIRAgAG
BQJAqPwAAoJED0Eg8QL/L+uqqAnjJL/stN6C0heM+GwXmWsm046Gn4AKDFW0jn
o7mT/qPpXcP7Q8Gp/aHTPIhGBBIRAgAGBQJApqxqAAoJEAadhc7GShMRS1h0AoI00
qRyR8Gt8suQ/HVSj3D24b88DAJ4u79WZltpS6EzEKPUQN+i03GPZHokBHAQTAQIA
BgUCQKiVYQAKCRBnwCpM8Fie9KLB/0ZT+yhSGMkshehXWwPiHt9BvbTJNEtIs8
xtSLnz3Uf9iYvEvCocCBpBNZ0zD1ows/7igKnX3T0vccDmdo9RD55uyRKZMugXke
o6gJ0omcjlLmEh/1jyh0zhAp1ewPcin0Zkd0cDeFsiI91YwXbEo+xriDHL2eDm5V
tznZDjszBm1s3yVxW+JZSBAS17W+Qu0HbnhaUR35MGIam6YSveBfbtJUdiUdk5bJ
CVzXi2GLx9xLe4xRxfR4T5w0YjelXKj1AEqS9J5fM0i+ofYEB548HDbK7X0+JG
EBI18dFdkG0+w4SrpSugkvKjV1JLORyDBgurRYQwLcR8P/pReb0riJwEEwECAAYF
AkCpvQIACgkQH3+pCANY/L1KDQQAQieTHgyrS0Hd8C6E2mILg43qXw0KlKJAiaoa

s6KbxuERSjT6B8G7/oLkQDnYwY1/5LoFSrXuHurCcg70R6EiIQBI3XUvRz5v/HyW
oUKYtelpx9Fbwz5owk7sqJD/axRthQh8yBM6w+Sjfvq7pDrJykCQtgyEgZ9FJPqL
WN1EDruIRgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcMs2AJ91ZzafXQtrR2iSkGUA
jNHfBVryIwCfbfKYBwbyHPdvHC193+idU8rUOV0IRgQTEQIABgUCQKKhJwwAKCRDS
D9QFytUJxigPAJ4y0x3WTkH1ux8uQLVq4ZityiTrCwCaA770vXDR/GKVM33DU0Mw
UAda4r6IRgQTEQIABgUCQKKhJAAKCRD9/49Y5NtE8qfAAJ4ysyF4RCIma/vghpxJ
ME+e6eJsUwCffpPPQ90R0gCF6f9LE9DwV8i45E2IRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRCM
Moz/FgbbldITAKCBZYMyaNFJAjtlzL7FtHrbiCdKhMACdEsQtN73NIh1lErTG9a1c
4M6fknIIRgQTEQIABgUCQKivcQAKCRAVlogEymzfsnzWAJsHJ581uCIJYpJUSs2p
poQfk0knpQCePduFi0HYJ3vDcAz0dyN99yiF0WiIRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRcG
7/ngeafIcInMAJ42FF7EfodtLk7m3Em1TDCaxGVsBQCgmsZUr1uNi9G//dIJNjOY
dXfI0CWIIRgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXZi1FAJ9Vw/F5TY6gM30GYZG
jffjTKk1E3QCfdnMA9mCQXgEgtzkYleHtA+BfJ390IRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAP
WugLNDguUa+TAKCpUr+i7ThzzqoiuxU66ikw4p0cEACfXkFIF5pw4LGBYj+VEPTD
r4mWp0aIRgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQCLLAJ4xor9VMZKM1kDSAHbg
Rfs0/U4zqQcF52h8TjWpRdxelPcJwFk/+zuTsNGIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+
t5LfgR/Nihq3AJ9VCO+8bpy5AIsccqNl6Fr3DtpdwCfZLe9+6mVUkhQd3mqovUz
kbAY14aIRgQTEQIABgUCQKJ8QAKCRAR2c28Gkan6DWIAJ0XhKRBBsompfxeB00v
TC0Spos12gCbB7Thq2Ly8uyf19Ydk0LYe+IyEQeIRgQTEQIABgUCQLkQzQAKCRD7
A+d/KhnXB/iIAKCs/pTWcZFDvb4+DgVWgKvUJCKxtACfYwUxvADTC6PYBVgkVnwj
UNz5d9KIRgQSEQIABgUCQLYmWwAKCRD3RQ1y0bRVQbwnAJ0VZs2CBINmIgefXAbN
AT1R7LoQ8wCgky448QCc10Ak+JXp4YUGr1EACeInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB3
0qslsMhxPWheA/4jgsNiBg6YESHBhio9kUHd0iIFPfmgoSNavfQxhQGwvagrTtf
w8NYpq7zKjiFXnXL4IMGY9bdI/LtSXBc2tCyLLd0NguZXz11JmkzE3cA40Gaox8i
ucypPqfzgm6l1kRc/VJjJwT51sg0/gr8Eobytm1KXm+I88GPV2z2300L6YhGBBMR
AgAGBQJAqZZcAAoJEBUqZQRdcLj56UAnj4my3C6dzzisrZ41VLPwo4UCesFAJ9g
yEG/ZhXhlahY8R2/sjs06uDXuohGBBMRAGAGBQJAsHAKAAoJEHkDg6l0ZuZT158A
nRkrV4sFeuN/FDnTysGUGmPyvR0rAJ0RcRtE3ZhoiaLdtiBQYVHLH3xxrQuV2ls
bCBBmRyZXdxIDx3aWxsQHRlbHBlcmLvb15vcGVucGFja2FnZXmub3JnPohWBBMR
AgAXBQI6YV0CBQsHCgMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQF47idPgWcsUZ+QCfcXuWqclI
MugVU+hNb4ksM7Wh0swAmKZd0HxGuPnEzZLxANd1mh+oZUGIRgQTEQIABgUC0qGf
qAAKCRBwfrkPqJGByatIAJ4k0WmxRB8Gp0Qt5CuAQICXh+b6bgCfePafenjj4MLN
nA9XL/33Lr7YIvWIRgQTEQIABgUC0qLqFgAKCRBXYr1TBk6mGmZ3AJ9bP3hyoiJg
2FKZj67d+QJEXtbvxcfbIxRls0QPtGcWGNp1a9hrSjLXj+IRgQTEQIABgUC0qGD
EAAKCRBk4TzDy5uegbLoAJ0Y6fVacc5uTXGC2A8Lduw2qF05vACgmGT5HX3LRXfK
SYiXnPHeiC0wf62IRgQTEQIABgUC0qJmLAACKRB+a0x0cqpRV+DhAKCXj3DwhUwi
r1Mo05ZcN4rQmm4AsACgpIxLZILwW0P1ikrzVC4QcT5rQxaIRgQTEQIABgUC0rUz
CAAKCRICgCaHcu0eXjLzAKDPBxBKmmwFYa00EzqUk0No0k390wCe0gHBWuaixXaX
kxeuEcxZ7c/HrqQIRgQTEQIABgUC0qFeiQAKCRDD3II1kZEhm8pmAJ9vHoD2kio
ajxmUz/mYUFeJsFnDQCgqF8F55u/Snz5e78tMkQ6QB41bqIRgQTEQIABgUC0sDG
fwAKCRDIkHMPo/njDt9uAJ9VBB6VTOV6UANVTH7m/nllFl8/ZACfZoFFRRQ2+UUu
xypk5HD2Qd8Cu22IRgQTEQIABgUC0qFRHwAKCRDRy2iGWUqBwGWAJ9mpLLKda7e
/wiuaL8jz9/4jwb5yQCdFIJBpW6T22iRHZsQ3K3t7s20xeGIRgQTEQIABgUC0qGP
IwAKCRDbk0S07WTgRw8IAKCs/k4pzfAwcmsgSWQFG1jlnjBzDwCgi8Cwjy9B0Ewo
UGGmiNQMd7BFYVCIRgQTEQIABgUC0sC8ywAKCRDcLCUlvSuR81sqAJ9vSIXHYAFe
G0HzIQhFKnxgHH0ADgCgl3X+eogcl7NS50eG6sZP+RktH5aIRgQTEQIABgUC0sKn
vwAKCRABBtH20ly2FbEAsEe64ctQhCe6lk7j/k7DIy3R4bTACCdW5bTmqP11lw
XksUwh8IWU+IttFUIRgQTEQIABgUC0z0m/gAKCRAGfTHVhF3+3Q5qAJ0ai4bXn6Cx
w2y8iZuQQDReAU73TQCfYT47yqqkRwWTHScnVKXipv/ta0yIRgQTEQIABgUC011a
DAAKCRAGfTHVhF3+3TlnAJwK7E8/m+ituR5rqZUcrIxZrV310ACdGN0Tm5GLMr07
L4y4U08KvRgKlH+IRgQTEQIABgUCPCEcDAAKCRDFyaCPdLkc/ZGIAJ43/0amQLey
GRmI03WrpQf/UpvFuQCfUQYkG5hJstXL+U1eJNhykvrolIIRgQTEQIABgUCpBNZ
6gAKCRB/5SoEh4hXQDRoAJ0TgAgjwEwj+flg26Pw0u9TLowR7gCePmF2LOBk13km
pJEIldYwiy9NFuIRgQTEQIABgUCQD7JHAACKRCqHXywEmfwkkJ1AJ9aFhkD6308
KMhw6Ya67bQ16BRzjQCfTejGAlrbCeEgZgY0Cg753kYDvkeIRgQTEQIABgUCQcmq
jwAKCRBy39cBRoNwThhAJ42ubYX51+H+p4f9vUoDV7xwCLLhwCcD80jD/cZgrei
nRjuUEdEIfDFsAaIRgQSEQIABgUCQKbRZwAKCRDpJi2QY7WYX557AJ4ntkoDx0sD
3WwPmRRzWKTskgDjGgCdE9LID3H6APoyPkUcWEmBBin41NeIRgQSEQIABgUCQKfY
rgAKCRBJRaU313tD+37KAJ9P7TRQYiRZAVRzMPvL89Hlt7sbiQCe0D34frLxFn8e
bJYHV0qCa8Q15RiJARwEEgECAAyFAkCnJC0ACgkQTCWvuGaugxkFGg+Pp1R2rzZ
Y6qiyY60TEudtc5DL1CsP9xBNCRwkv3NcXLgkpe3USKYxh6jrtX8rgIap0Ew4nK
5H8lgdXv8nkX10bmPZwLMMng66mVDAuSzjPgwCt4FvHEC0V12FzSPdMJLLMCgIKZ
o0ZHFLLH827T6jE0E3rnGXWdKvSyVB08I0GqjLh6XJ3ZbPKjsrWYaKUflsJNMSw
XnQsp956l0gFSD+W2gxMJ+907B2JArmX6bWJbvwURZEqdTDAdRduuYiZiM6z97La
LQHWRtQoQ7wG8Us66Yyjs+V5oQACTFpCLn8rHd2vde+z4TZFA58uy78GQbfxSdf+
i9Z/PZ2R55r1x4hGBBIRAgAGBQJAp4LZAAoJECIYyB60fAP/CbAAoKb6HYTPl89I

```

7s/PcJTADmDySqNXAJ9bV2Ft4SmYNYE09KoJEBVXiuKr9ohGBBMRAgAGBQJApS13
AAoJEGxj2gSE0Nfn/00AoMCTade7zRMH0ujNJryQSjxUsYZLAKDUzGk7tPnEKK5D
liSefRkXmnmj004hGBBMRAgAGBQJAp8QxAAoJEAzLfv4LMKk7VP4An0UoSCHuTD08
7HmhB0gsF3HhgIktAJ9votVwjrl5gH/ukj8Cm23VKQ68+4hGBBIRAgAGBQJAqPWA
AAoJED0Eg8QL/Ll+pHcAn0v538D24Vo0hMDkrDBpIBSsvfDEAJkBE+YJMq+JFHKI
IejL3YL1IGXiNoHGBBIRAgAGBQJAqpxqAAoJEAhC7GShMRSrgAn0Y04ANEVcIL
kqwmB4xswLX3DIb+AJ9KvG002bsayLRXSGTiMUgos4fmx4kBHQAQTAQIABgUCQKiv
YQAKCRBnwoCPM8Fie+EuB/9bvSX69czID06weCzvrpIGceYts6QSaTZryvsKT1Ap
zjSdPHvnTw5RxwC0btaAllqQWTJjMYcame5LGBU66e9fg4iEQcgI+3Vcu7sHmwR1
Aj/X1cLPV+bPu60GbzCk0rsVdEiVRLEl0KqemPnAYcCvyopSqa41e9YC3gDs7Vh8
BLU2jwEM0LG5hhGj1gKzdRd+abHmYc5i59M3DcXY9w09cTAadLPxIw82asQ/q8I
zQ949c0wDeoRThRk49m7AlxK/bEP7PQz1WfCEDUzu31vd4Gk8D70nVgjCEyeixnd
Sua+1Chw+ZDNOLSn5hAKeww+rg0M1z6Czfs5KQw1Gqb8iJwEEwECAAyFAkCpvQIA
CgkQH3+pCANY/L2UyQQAhidH+YKSA/XC0KqEmFHj306zmFDWcjX/ZgiW4wzVI
Fy9Yk13swDCv0xnZwTngjbCEI66avTCYIXL+CUwPRcefVizsXfwzfnkQgKxRajpX
y9x00+Nym7dZIUi4kI4RsP3tw7uTpVQcdG0Wnbw8B7wCo+UWCzeTkt550m+FrbSI
RgQTEQIABgUCQKd3uwAKCRDf7jeUa+yYcQxtAJwMu59kka1su0wm4QscTXyYHonB
SQCGplPW3tyiHs7mcQlxmmsPub0gx9GIRgQTEQIABgUCQKkJwWAKCRSD9QFytUJ
xqMKAJ9jqLMApMwaYrCp2FY98G9mTBIRNwCggZ8NG29qMUBFBGV15AVkEnAA1SaI
RgQTEQIABgUCQKJhJAAKCRD9/49Y5NtE8nPlAJ9Vm6Hpm0630CUtYg0TTx/n9hCe
CACfdW8VW0TD9FTA6RZZ5LrWNWACPCIRgQTEQIABgUCQKivVQAKCRMMoz/Fgbb
leQyAJ9weje1QUfCvsX6/0HTE9s+i8xnCACfXPGzGaRLQDbX0gMiCXDzFoZUXlqI
RgQTEQIABgUCQKivCQAKCRAVlogEymzfsPBUAJ9zEbdggH120b719tnTHn0JvwBL
RQCgkWBm/YLAIPr4TcW62Q/36sEtEM0IRgQTEQIABgUCQKje2gAKCRG7/ngeafI
cGj7AJ9nGQg2x5NehEY03fbgvnHP+s6R8QCgqkjdAv97LTv6DzUe8qb8WTSd4z2I
RgQTEQIABgUCQKl7fgAKCRC3Mfr7JqXQZp31AKCBmzmCaKYFSzq4NdhJSeerW3hD
PgCfRSD4aI6qIMeD6iIh4p3//6qH7UuIRgQTEQIABgUCQKp9bAAKCRAPWugLNDgu
UQIdAJ0UMMhgp0fPCpjvbg3DrxIYct4iGgCeMcaX+ewwINPMz/L5fHMLctfrN4SI
RgQSEQIABgUCQKrrCwAKCRBLs6ZvfrNSQM7FAJ4g2HoWeTEY3FVC5DYzbaKwuYat
QgCfbDdgQH71a5LI0IhndEnfmuuSheIRgQSEQIABgUCQLDrbwAKCRB+t5LFGR/N
ilFzAKCpk31uqK89ljJNTcr8cHokV76nXgCgi5cP9xML2fL09zYhZzTi8ftNo+mI
RgQEQIABgUCQKjY8QAKCRAr2c28Gkan6PYtAKCbMAW22Zs0XEnUrRLtcZmBsUWA
GQCfcIap53s8vvPvhF/YwpbASVzJkNmIRgQEQIABgUCQLkQzQAKCRD7A+d/KhnX
B1cQAJ9lwwFMZGPRigSiM9E9ixrp09DZYQcFf2vVrMpJhVpI2FIn4WP05iBlnpSI
RgQSEQIABgUCQLYMWwAKCRD3RQ1y0bRVQXsyAJ9ZPFswPyE4oPwC/SVeUXaQQ1g
sQCfWEHzeoHuiwbBTz4PK7+tYS1pH/aInAQTAQIABgUCQLI2rgAKCRB30qsLsMhx
PbZpA/4oqsinfpcjsb9HG4VB1hbUzdAxJn+zJCLt6oeLiXRshjmL5MA7Fb6nBkdu
J7HA0Y9pdNL46UqdX2CXDshz0bwV8AMyfmr7V/xhNb0soVzZ0JRbtQtZlkrVW1C
Q5Fdvdi2aKL00rixaQWUBKTMsk090DIfdZfyjmgPS3ZfAZCUiHfBBMRAgAGBQJA
qZZcAAoJEBUbgZQRdclj6UcAniVZ40YkDBkKqIGKj+4VxuxN/bTNAJjB/pIcftA3
9Pt1Hw8F7qs40RD3iEYEEwECAAyFAkCyECQACgkQeQ0DqXRm5l0K9ACeMy9qsXgd
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/sGB9Uj3a0DsZoQv26P0Td
4shynyRkm+FGwB/DoBn02Mn4VczpLc1nIlj5SC/p0/JUzGeImdLAXx3Rk3/RKFZU
Tumm2T/B/SpVuj7NNmGGVnywtupxu0kqGrVjkPZEM/uKp702kHvGimqhdwCg/7As
4akgbgbaLDI309ziauqPX+cD/2SZAB04M59YxFu74RKkhj0B8ReKmy9lqPs fkaG/
yR2dwSpdqDhwL9bVsINBjl5ITyqXnSrtAbRZafp4pSYnCG60qg8ehZDBIPeHsQKL
j+36hobpgEDuV8S7Ln3wXzMfS/MRGU6t3jNfBsfnSZ27cVSt1pvCncMjy2SIW0h
3xgKBADep4kIOAHY1t00T7DveV+wHZDKNKYQhdj rM/AIJQ333fxkTBNpQn3ppNRV
l3ubQBc7lhVabs6Mgi1cJqdL8uECBBvxmyMi259Scw0rk4Crcw3ymTuA1I+BnEXD
XcK4zweM+mp9PDS5BZw9vJNz0mkzRR3e8J+X8uLeav94Y7hbQjRGLtaXRyeSBB
bmRyaWwMgPGRpbWl0cnlAYW5kcmlljLmNvbT6IRgQwEQIABgUC0cXfigAKCRCwXqMK
LiCWo0eoAJ4Lcf3pDzBhHtChqG6RseKBtB2zHwCg6giFjnQLY70dBetazjJ6gvro
tRqIRgQwEQIABgUC0cXgWwAKCRDe8uGi/KrNIJ00AJ9dCeCTD+5tCG0qwCakh+Df
yILbYQCbn+tXI+y0HNOkVnNI0UXXfKexn0InAQwAQEABgUC0eoFdwAKCRDFIQTa
dpAP8fg0A/9V7Xj9Saa1VJ9upM4yp/G8Dw0M16cftGJbGmut34mMRzY3AfL3UKZW
W7GB5ndIdpLRnj5gZs06K+412UgPcqvTN6E0TQwtDCsUtL5rsLn8FvPbfy1aRtBV
p0+8KqwwwqzqrNI26TXpU6ZXQIopKyCg/mVDHhNJ56GLHfHrwwAQIhcBBARAgAc
AhkBAh4BAheABQJDNz/MBAsJCgIDFQMCaxYCAQAKCRCwXqMKLiCwo9GsAJ9L4Mr/
DD1Ne0XAFgfYwD89oagVgCePNXWb4p1a1b1gIHiXwF5s2483M+IRgQQEQIABgUC
N+aidAAKCRBKgAXJnAc6wvvdZAKD/P2o8U3XvkNdZjMufP/wtF0aDgCfY+6PN47Y
3xqa8zZvv9fW0uDaomIRgQQEQIABgUC0cXgpAAKCRDe8uGi/KrNINo0AKDsK0L3
8Vfsw025FRIEys9KLOiACfemELNJoyqERW9Am/vJbeW8v30RuIRgQQEQIABgUC
0hRFEAAKCRDQ2te9w8c05vUPAJ49KuoC3Y/dSbAiQYuDSMhqx07DdACG60v1P1gF
AhY4gXeeUa4/aXtIDQaIRgQQEQIABgUC0sR4YwAKCRAoj+BvTYHSirHaAKDvI9ho
DoFUMVfxfgjK2zDh6fFNsACgvhz/eUtpHh9u/jd5T3LDKSwbYU0IRgQQEQIABgUC
0tWiXwAKCRAvLDQno2T8Wa4AJ423i63trzg2CkyN/09/RfGTN66WQCfcFpMsk2L
Nae+3G68fSr09BDXoz+IRgQTEIABgUCPbF0iwAKCRCARmG7b/LpGG0HAJ0fURcx
vpAspQT+lmhrrUJEQx3BSGcdGRckMh0teq+hraN9VNAZFtf/B/+ITQQEQIADQUc
PXytGQYLBAIJAwOACgkQsF6jCi4glqNeCwCbBpGlmelGpY86hZd04cFR45xIW/EA
nRSYFrtrLFmtLmkn0TZKkhRpRLQqiEYEEBECAAYFAjnF4JEAChkQsF6jCi4glqMa
oACgvBEKBWair4g9g8Duekvmbj4Z7JkAoJ0hFM7n1aF9kMMub/1hd4LqhCANiEYE
EBECAAyFAjh9dswACgkQ4LTBLZC3PtFiACgl35t7ik2HlVnGLUdUrDnNFdjFegA
oIZwuBHRHi4goIct0c25ETE0QLFaiEYEEBECAAYFAjq33nMACgkQGpu/Vq0+1373
hwCfVd0rTy6pe6XiCeN0jWB2ICH3IAmgLOJWc2RyNqIKahfVgVcJz28Tk4iQCV
AwUNxSqIMUhbMB2KA/xAQH1zgp/TF7/uVtutwQa+4zuSGesFTTmicqziyim0k7s
NbquGePKplIoS0JKWHLrY1pvU0qG18CcGup3k6s8sK/SxRcpsK5X6zy0hSldoPKd
cEvg6TcINjUy6W+eBkZHV9VjhKoQzKSEfWBNawTQsG/ziidHKSyycI0EL/Zt93
CKG+6X0IRgQQEQIABgUCNxsqLgAKCRDe8uGi/KrNIlw5AJ956SLlyKqGfOePmMkj
EG0+WxmbrACfYd2TsvY9hhvsXf1hS/ei3jBur2eJAJUDBRA3V4xNxSEEWHaQD/EB
AWB0BACbZVcrp5HC+cMcpaWf6uk7SjcyxLpWn2L+X7zRzX9ZNRsyHmqr7a6G2hmR
0GJ4mtgZYnAIGnb0VwCc9uRFRKQDsCdQT0nqobEGOXQ6ei09g8p+R/Wa8x8evNLF
QqeeYiFz5i6Mxkg2F38e2GkmizBoHp8E7yKvP0PjZ2kZaB5MK4hGBBARAgAGBQI3
V4xcAAoJEN7y4al8qs0gqnaAniTXkBNkSPqEsAF9JLbXVKGN8Jn1AJ9GagHFk+xL
fFhC1Aw+ElDzrdLOhGBBARAgAGBQI3V4w1AAoJELBeowouIJajNosAn2NtsaUK
/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/iCVZRGKb6sd0adi2TCEo6yrmR
Avisg4hcZ/XZvtprbBBMD3LSy6xVery3+Bc/Ftq0CZSU2QbjMGB9AgwGPsTFI
mL2vmRYa9WmziSrvgZpbdg0e0c+tGncpVeQaqITi3jweedxEmRlqVa0RduhfZhd
jHCIMblUZQcTMgbRXkdk0cIGqcZb/nkf9EdxAwroTij7Sd7zdPQF112SbDFgYAUq
vIcAUvCrHJN+ceKN4BYKz9JulW+Csh3vA9QeZ5KJmrVAa4W7oST5KYMNSMP16vSW
nP8KfEMq5sxjcgCHbklFJOM1fHKA7eNiMveoGt8+jJDAE9PR0NEJx4ZhbfsJa4f
W1tRjNj/r9yZy763DRp3IHEi0i0fh08Ki1n3UsVBwWCM8K12ycB/jT38STK6o5Z
oLM6lwEYAx654NhmtAl+aCTC5Ax7ryILXTzgjJiSelcSiEYEEhECAAyFAKMPHkQA
CgkQktDgRrKFPpb7KJcfd0Mbn868MzLra+8c90SiPiQkZAn0/3fCrYATtFwM6E

```

SokMxhnPPixiiHMEEBECADMFakNY7AUFgwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRleC5waHA/awQ9MTAAcGkQ0rsNAWXQ/VgYmACelHzbsqlaGsNB46T0FmFoqXYbEpMAAnAqobFUh4skDTK4rVT3q5c+BH84XiE8EBCAA8FAj2xY3MFCwQKCQICGGQACgkQsF6jC14glqPq5ACguJEUhkRWiSnm/vonMY740cHQ8osAoKLQMrwnn1UbmnXw0Feu69zapcGiEYEEBECAYFAkP9qYUACgkQ5gun28iqrUCgfwCeNoHV41XJKpX4IofoW7GFbjaeAoAn3T2FYm2eqUS3Qe230DxvbtatubuxRiEYEEBECAYFAkXLFWYACgkQBzBfhr1N+1C5hQCfYJpJo0LeFZar3+4T23CFp8AbQ80AniPPcSZWumB3wnWDiNNo0BN1/dNKiEYEEBECAYFAkXz9S8ACgkQKY6PhEp05i0pmgCgl3F8bnpFUMj190NcxqjwLs/oyp4AnRkE4jgHQ/LCg0qvcVadPmdNLUJitB5EaW1pdHJ5IEFuZHpYyA8ZGltQHhZNGFsbC5ubD6InAQwAQEABgUC0eoFngAKCRDFIQTAADpAP8fN3A/sEtM3BBQE0mVVRcv0rzpLWy5CSVpki4jEZ/RBUrFpRnbebArzqbp7+UeWg64bXRM+wDYXaxiFz/hQIAJkaFzuhCbNE6KS3QoCAPLpKAN1h0HcIbsXv4hXQRyxKwLYgEyZvHiF54/sEp0+pMN3hK0kIRV4ZZ/Agp6t6y36sLAPKA4hcbBARAgAcAhkAAh4BAheABQJDNz/WBAsJCGIDFQMCaxYCAQAKCRcWxqMkLiCwxtMAK7PM8FIanptvXxytywJVcyQVLMRQCeN4Lj6YmrDqMTxgh0cf4BShwNxY6IRgQQEQIABgUCNuG1VgAKCRDe8uGi/KrNiHBMAK25/WYtIS8JjqTUa0ZkLaEdtHTCQCdHLY8yI2g7KmcnmTwQwGaQxYlpwiIRgQTEQIABgUCPbf0lAwAKCRcArMg7b/LpGN08AKC8k4URT8mytZnKh5LBMj5md5C3cbgCfb4cXwXrym+vuYoPFV+AdUPmNNGITQOQEQIADQUCPXytGQYLBAIJAWoACgkQsF6jC14glq0vDACgqKptMhyW+hi0bRNjAa7v0Lrf9gkAmwW0DIakTb4gHLJ2Yev8fr69uaeFIESEBECAAsFAjRwhhEECwMBAgAKCRcWxqMkLiCwo2r2AJ0U08TYk4jQtfLNk9iMATECA2QBvgCfV8nh0hkexKl27B2XQRSXqmQFarCJAjUDBRA0cIY0xSEEWaQD/EBAWF/A/kBP4T9gRXPiAn3Q3Pfwxq2M3BJzAy126Qp67HsK27sxM0a8spJRdjNET06Lym7VNOSH9BvUnnoTelMr6U8WMEU6brIAERrVebFK8qAtLXVZIAC/E4GfGkG9j3fbj7Ss7ng8pY8bZr1dihheDr2mo20LEt3jJTOhSqtTd+CDIhGBBIRAgAGBQI+Y2wBAAoJEDDJYsz9VqKf7XIAoKww0bkHqLcGmZLNVCnGL46fcQYxAKDNn+6qdrsrQdFDfQyWATEaQR8usYkCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAWxbqZC6J2UpzEALBzNBfGmWl5KRN4Q4c4jzzboZ6DXrp6C0wRk03fNhVKK91x0E94qvJ0adKSTfwVYLaHCSHPHvsJcL9Ls9qm6uKvUzK2zJdIKLYNi+LLFIqhceX7DaYUttXU/Gwd59SLRFrcdSra4MfpB/mKngjTr1F0L0Gia/Z3pftCuXqsATVph7uBLndXCr+htZm+9jufOPAnuMfivT8Pik8WdE2b42llemn1dMLuM+XIIIBxHctkrUnbqZG+o9o1vDPjg6XkxqHATNEhj6EMs6bb1lopejKqZuqalrtvCnTzHYGGacfw89TGXWRGvI3p0VX70wWymNkP8UECB5Tjd0/h2RtD46Qe0NhkZXPAY6W27GYX16CivFmRLo/1/Mko6IpcYl33TDh/5scP709nWFLHk50eXz0YkEkV30e1jRZivycNs1/QsZgUe4r1XZJ9T9TRJg6u9/Gh24+dUE5TMXd3KVc0jXgnsjgll+CUKXBEB5jjuyBBL0iQ76IiRY9Tqm+7/5SYMFj6N32jQjmsjLbX3Uzjo415W5Cbh9iluGjWo6ge2lvkwXVKuQqTvj0TuGHXJQ5kRNFAX9vJY4m8cDQt4yNWJDFLa5+NGpQ70yCwzqFPp9IsYiTP05e3XdrCs0V1VW7TEHwfJzKMyoE8c6g2wgZ8td5Y+IFH2bA92LgtDfbXTIHGBBMRAGAGBQJDDx5JAAoJEJLQ4Ea5BT6WYvIAmwdRwC2rtpGDTz9Iih+8T/FynRp+A34oL3D8KG5JyRpk78n5Dbatg8Mvd4hzBBARAgAZBQJDW0wFBYMB4TOA1JhpodHRwOisvd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y3ToAnj2YvW2eX7SZNzXxd525gzGo+ltCAJ40kb4mHRZ5SGQLCepKRQASwX3S9YhPBBARAgAPBQI9swnzBQsECgkCAhAAAoJELBeowouIJAjJxEAoMjCBCXEBgd7eiU/6Mn5fywKXC5AAJ0TNK02GCCoCwyKlB00C7I+g4CahohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1AuPcAn2/BWRuvPTierMd7nL8t8QX16u8K2AJ46wXmJxb4xZxVmEfKufjk3xRwUHYhGBBARAgAGBQJFyXpAAoJEAACwX4a9TftQb0u8AoIJm3/jPblmyeGQKc++xVLRu/0SbAJ4L/BPPCL0upNirFGxjGC4epnQow4hGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKTYuj1DoAn3BmreRuW4Kx6LcFOIfwZVcddLXAKDKpYxmbR5E7sRgZ33bw0cmjSgvgbQQRGLtaXRYeSBBbmRyaWMgPGRpbWl0cnkuYw5kcmLjQHRvbxRvbS5jb20+ifwEEExECABwCGyMCHgECFA4FAkM3P9YECwKkAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJAjveYAnixTEZ3p3JZGZYvA4LteIlTLpgIAKCEyfiPRlQsKaHhhFkArm2D0eS1+IhzBBARAgAZBQJDW0wGBYMB4TOA1JhpodHRwOisvd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1Y8XIAN3u4wVGHGp48vrLkd7LrAkgMa4i9AJ4kuTexj7XLEDuqfFKKSKhzDqqeYohGBBARAgAGBQJD/amIAAoJEOYLp9vIqq1APR4AoIPX7sBet1QQKNvCs0bLDFkjZvKTAJ4v5okd559cL7r075QY/wuHRwpgTIhGBBARAgAGBQJFyXpAAoJEAACwX4a9TftQy4EAn0wt9VUlf8wXmumsp1C5i4NqISyYAJ0bVuDsgxkGlnhXl+FuSt rueQDWAIhGBBARAgAGBQJF8/UvAAoJECm0j4RKTYuj1kkAoiKd3JjZUCNH7wInYbSqbqMqF7hCAKDKE8CZQVY9LI8pYxLIPH90031Fm9HTX9NdrAAAAQEAAAAAAAAAAAAAAAAADAQQAAYHAQEBAQEBAQAAAAAAAAAAAAAAAAABAAIDAUBAUAAICAQMDAwIFAWMDBQAAAAECAAARBBiHmUFRRS3JhE3EgIZKbKRQzUkjiORUKsTRYwfdXEQEBAAIDAQEBAQEAAAAAAAAAAQIRAYExQRiyIlh/2gAMAwEAAhEDEQA/APYzpJ06SgZjZDcpHkSTfSGAfygNI23UfcTlP7ezLvhrT3qtjcmWp2eEL0FZQeRHA

gGxarhuwA4x+8Mm8P5v9Fzdc3LzLzS UWBM8kE/tLHxcn9Uc4EMAR0MWBp1hEwaCT
 IiESr6ku7R0f8eYwMG8fL5jabPyxzKei+PUTplT06SR3kyTI1KYtcfMq9LB0N/p7
 Me+Kr0lw1m7cAF1hdXU6vtYFlbaceZ2njxVkj1C59Y30wu2jDcnnH/0ytf6hZfa
 i0/CKQGH+r5jTj6s+n68jT2uD+kDbnnce8Kr1lfe1jkbduBK90RmE0fdtaGn1y3B
 Xc7cAnnxBo19ddVNYyzspb7SuwLjhchj1ELcAxAHsAG7cAe+IY3bXJjMbpE6ac3R
 eoXfp7F8qYwP0N7qPnEVU2EEL0nsZ0GnTpJB6icekkydVfW2p2qeWHSZF+rUVABi
 LM9u052br04ZScdiumentlUAkkE5PbErjV2IXIY5sUg89p0eYujV/RNHuLqQcn
 zEu5axuefiKMPvG8I/Nfjz0a7nA/S00EYNQqGBJ00M57eJLak7iax7wAN2YadJl
 q0drq3/0c/VHI7//AJPQekm5tQ1lrLmZRnfxg9eB+81JHPK7a5sAcLnmHI0nEZEK
 846bGsT/ABYyju2kj5lkI9t0g06dJEaq40ad7FXcVGCzkaTURqd0LARnHI8STz3r
 tpo1p28HGUI7eZhrZlhnkZ7y0y2s0cDqDBdzsJz9viILq0SPJkhsqTJBRib00wkN
 Z27Ru/AB/mQHw+c9ZVDFuWYS2ck+Z6LSaxa0pvc+593tHJJ4xJLwo1q6dkzzY
 5y6nr0mhRqhbnrwCZ7Z8RZWZ9am3XW+GwZk3L+aZUR7edBp0Vfb9GsvjIBGf
 tJM31B3JfY+0Ehee544/cGZ0L9S0m1ZrXAq3bvdwftAqHrWrr1Wta6r90B/4maG3
 Lx1JkAAAndn9oVo5IH+MUCriwQ84bHzJI04zYR5BiGPvMkaxwuB2AggyQg2LR8y9R
 qRXqEscnZV7go+8ksJqV1Wve/U9NsABfav/ibdGrSjTpay7QG2ouMcnkmOxY21YMo
 IOZMkyfVfXqUb/JcTkuXNhj09h0mWkHpKLObtM4LDdWxWzPjz/EjGDqtaqHVVbMz
 W/tt4YmHZYbThuTBFEEqRIRSIPrJx4kv8A3gccESCnmGGBwDiD5w3DqDgXtlyp
 3CBag3lh0PMED7+MQkBAknKMvnxJZsmRM0xzc0svi86nUfMLbK8EKPPb+ZJ7HQAr
 pK1PUDn7yzFlnesDFVbjs2Jl0uTmIernTLQbM7Djr8zA1etTTalrqWUs3ttobjPy
 JGPP6x6ixFDkIzZ2ntKgUloJaTtu+PbHrpP9pwZp0GkZCeOCPEU+kZeS0ZIf9PKh
 wv3EW+nKgl0R1kaIjfwWxg+IguHGh7SQWox1EgrBBNTYi2QgyLhxL0iR7r1VTgZ6
 4P8A8QT2vpa1KAPqK6/AmhNMqnaq7tE/xzMUcGfaIeqnTLSprbLq0zRUzuPE8x6p
 a9q/n6T6L5zvCkZkYx/1HbnM09DoN4BKjHzKFr16REGMCMFC+InSfoqBjJ0B0ns
 MSWgf0ygeACrLaUc4HMFpX0m2t0xFNpw0cRGiW027nEWdLk0kjTSW0gk4xA6Z2q
 0jV84iaR7gC2BnmTNj2noJLac4dG2nGQMGE0xS9Su/T2L5Uzzik4+0Q9Z0mWmV6
 xrTPlC1oGyjqScCeVvs+qxL+5jyYF0lp+pYBt/YT0dFIRQADE0YdgTs85IczswLi
 YtuIIDAERbKDJFsgiygkUbRJQDMKS9bUttXTmYftZqt+JrnJuegar6WqWtmwtnH7
 z1k1H0+uIyCJ5qxfp2uvhjNM16qdMtpPfiJ1+rWp3ZxxzxPPsDuwJQtp0yr3ZxNk
 cCJiCcSMwrToJgUAWHMkdAYwJbHnrIPSSLLYkFoVIZsrgzN1deRkdoRwrt3Tfs
 UjppyJ7vS2i7TV2A8MoM3HLI2ef9QTbrbPnmbjFelnlTLtZp4h51g+FEhy4UfvIt
 rQLhRLxMa1Ak5kbhmTj3gDrAZ/EEHdAZpEG7EBmkGE+BAZ4Epn+YBs8Qsd+RE2Dc
 pkr4znXD8T2H4et3+nbD1RstccB41pm6/T/U1G7/AGzcYrXkE4mwnl/WXD69/AxM
 6sDfn/iULX0vCfms5yJVqAJiz5mW3ZJ6SBKQTicQcZIDGCTIlSx6RTEyRfJ6wS0
 eIJ3SQZJStHvnfww/8AeTngAzccsvHoYLIg0Zu0Zx4EAmZaeW9w/wDXWkyjX+uR
 aenbIHMt9pVrEJ0Z23My2nE4jEKw+AIxgDxK0I9mYGTiCSVAMBkEkWygDiKI7
 wQcC50xMEp2nkza/C1n/AHFqHuvE6RyreonTTAiZEK8t63ka9/tmU0wVYINLuLBY
 j4l/tCtRyr3MklRJoBeA1o8yRL2g8RRORMtQ1uEia2zYZIZbmQSJIBIMgqD3kCbK
 u4iTWCIFn2N7yDNz8Ln/AL1//ZNxyentvqpH5jhfvE1a/TWqWswEA4jbIwsA5wY
 cU8z6+mNUT5AmbXxgeYnrSaVatYJ7xueY0hVup2jAlN9ST3hQr260r5zENrPTMC
 JNqXpMelmZGLTH8uVg+xzAk26vaeIg64xZtSuryYZ10e8hsdeoB4JkWFEG4zrRiw
 zf8AwqN9r9wuJu0WTX9UrBat8dcrP0sz0uyKcDMxn02pN4vWaR/qaWtVkiWb0nV
 yef9dKvcpxSjKvJLqINa03FG1B4xFXWbF4mXRSyXPMIOPHMnSreaVzkiU2enPBE
 NkagHoZf0tIbGTIrz05TmZUjYcCxoZuDyTzCFVY/U4kFhKki0DmDZSA0JbWlc1l
 PwWk7Nywp11A/NnovwqAK7juAJJGUeTZ14Dac+QciYftKu5ZsAmGXqx8bHo9m/
 QqP8SRNAcrNubzFz/UtspsHvU8HzKyJsvA+ZnGu2e0mwekp6kZEKLS21aKyT17CU
 WbVanlQyqe8JN1q+K500pbPsz1JhjQuineQD95uzTnJbTdPp3zj28TV0qF0DzMV
 0XX0EmN6gcgyp0zCrgAKCSfEYukt2bguT47zUjnSrFuV+K3T/mcL7F4fMLBLYMMH
 GRGU8TLojUj8wfaWtdQGoK75QxYRvgk3Wlqdc92VL/fEpFEY5J0fvGdseNr0F/by
 n2M2Vmp45sXV6UL6k7ke1hkSLYu29R15mfK727xi8YqxNwLUnRK77rfcB2j9yVr
 gKAB2xDele1S60k4VMyu4P6nIHxLZKRQhtfFY48zUqr2gCSPsHsmPr15jSprlY1b
 tnXpJnSwVpXs2PxiG1ogUsrZxPLCIRyZUXFwy6/aN0VW7VDPReYNY9bq04G7iRz
 NONaHoz7dzt/yGJ6IdZqeMVR9VUCpX7jiYNeTrEHUE8zF/p3w7waZk4yIgjEVZKk
 dIJWfT77ukWugV295J+8m16qlK1wgAjAuBECflcTL1aZBjWlFRhuekJq069Jlks1n
 xJFXxBDCDp0KGSJFv6LmtUeypmxy3Ejllig0S20ZZWsFZtwM0JNesrb/AHT1AjPG
 areorvqUfMyqqF7JHI6Qs7dsL/k48yR0gUSSuZIBXx0wBJ0Lgcd4xTmMsh/AEz0
 1J4Mq0zicnzLVfkiZAYoIgfRiClbiKJgYU65KywDtqAmoMv5LDHMsC4KMRrkerYY
 EdjPUVNvqRvZnRgvWkTtkDQZrB6G0HAD5V0w8AekHMy3BDEKKA5xEww4EKS6CXu
 BMuM4r10oqRbqF28T01FwxK0yKwY0pz17rLL8AGAWNwMgyRbciIbrMlwUEEnt2gu
 wLBRNRnLxxG1lrApwYubWxieh9Pffo+BiajmsW4+i2emJmPzmVdCPkWekWwXm1q
 DB4nbpEi2zALYMXaDSyqLU3L1mZqbddY5F0AB/MbFEtbaKB9Ue8dcShqrXK4XqZn
 6fmyqLHHdJl1T7RHTJyPCLQJTNxF55gjKsBuehkmPVcs0YxnJXucjPcymQW0Zpz
 r0H7zY9IfNDLnoZq0bRKH0KnoRiZN++htrrx2bsZV1478KY4iieZimCDYKM/EGLa
 wljgRlFIUZPMMnqxuAEU5XJI6zT02bqxweZrapsngmZa30JFA7Rw6RG09Pt0L8TN
 ahbNIBkjAwUczrrPY0cZ6yZyoTpycEZI8yyuiAXpNCw0AsZq+kHZcy56iMcGyJG
 RznJhagbLWXwYkcmc67Tx3eQwJMG04IF5MLcJqM0Bs58xbHJ4idKuoVjxAao7AcQ

JGmDZ26QtnI6w4hTcYeIQgRwn8pR8yLecj4kxVj03VJsNdpwR0PkS8t9ZBw40DE
y7gguPAIjQt1aHI54nRy/NbohSZYvqQxqmI6GVk6znfXaeCx7pDHAJk107UB0Mx
Sayv0GFENtSD0s06jg5MS/qI/wBCi02tF/1rE5bEC3XEjAkuiP6oHriCb0x1kz0J
Ld3SGTkyAcQhBp12V258yLm5J+JMUpFB0dz9wVEnSswp48zdYletT0609Qq/ePr9
OZWDGzoemmryf8AGgIJfnEZHG57XLvLeRyJRXr0d9d54P0DF2t7TBKYqDtZLNeL
q2+5R/EmgPoa0oUD9optJSP9Amp2Q+loJ/TiJbS0g8LmS0UdMmegEj+nRHQCGxY
L6agS0gmQGNpXL5PReTILWsbLsno0YnUwFljHaMcqGqw/wBNdX2bB/ianp2nDaNG
Pfm0I9Q3qVA/SHb7LB/6g7f29037m02dLP11TT/VuwxzA3brMjorKtPh9Yy+K95
95me3tciccvXox8cTF2HImTC0GDHhvbIgzZjrk1tsjFVrGgfV00cx0w7szs+YBDN
mAxkECPUEUlPkQ1n0eDLjK6EsCD3m5HK0SnbuHxibXp2p2aNF8SqjlgSsdB/AhA
eEMwWV6pcTrKqG4QDCr5mhkcYM6cflyz+EXnLmU7hnnx0NejHyFA9pxUTJRtEnaR
FbCykz05ftDR2U+KxEtpyIok1kSChggEYizliIdQicvaciP+ZX1et3sVrG1e0pN
jkQr5PMkHA4m3JBbnWatX9NN0wFhlfr1KsoKkEHxJmmVLV6NLrkuYAlEd9pL43Tp
x+vJp4r3dTEPOFeqTpvf2txB+pzME1TD0000yNS0hhsRiKvRGGZwdhEkllBiXYEz
KIC88QAMmFMVLLCzHnjtEkHPWdHG+uxB5Ke48mdmSe1/DmsNqPQxz2t5Wb0VFUN+k
5LHCHLr+5mplqUfn9WF2CVn4BnGvQRaM8iVm+JmmJW3HBJVtyesZRYk2doLX4HW0
wrvdnvEvcPMtkk2ZgF5LQ0sknajHwJlryM3M4/E6vMgTu8k6RJPufh0mu97HBwSL
1m0/rOnUkbX0IXKR3x4M5/DatcuqqlVovHTJnAQ2tP+LoqWs45hS54LSxdvTpM
0wvc08Ekr+kwaQbiByIl7iZbX5L5gkx2tBM7rLa07PiDccadz+0oMvGf0E6vMkS
DJ0nST17jbgLgAdBiK0vp6ajUs9rkoDnY084z19fkv5w3G2qqihUACjgAdpIm3zi
3HMr2DEjCHEQ65mUq2V+Ik7h8wbLLZsxZkQyJF2ZGyi1Ii9YcVKPJjPwMvFKd0jz
pE6SRjEmSevdSCQYWat9y9Zxlfa6yymmj95stvB4bxL0ZuPm54XC6oXERuJURXaK
YfEES4zEMogSmQGLaqBkZCIBBETS4MRBiK11NmXlnp+n0z8yl7Zyn+VGSROjg6
RJC8yMST32opFg44YdDM90KnDDbnlvwx9Xjy+FEYMuafWFfbz08zrLo83H+8evV
wOrRLSCIDDM1XpG1oixZXYmSwy5HERYJAKyDALtjEQ8SDHMILFGKuJcpcKoDKGRu
Cp6Tnm7ce05Tz6XobV3iojP+LRR9E0r8I1iH55h0WxyvFFLUeg6ms/lbbf7YODKj
+La1Bk6d8fAz0s5Ma43jsVmpsQ4ZGB+RBwR2m9sar6FmBZwti4P8+J4d6e+dKF1J
qPPK+Ykid5dx6sctxy2NwqcSwmtJbDrx5E1K58vDMu56YbUf9LAmL0IvFcb0qBl
4lexfMARSMLJkSmJiiCYka1kxgTAKnEcH7R9QyGhXmZPRxeVa01uxtRDl+BjIn
GjL0SNkYPMInAysGXX62dQMzjTU3JqrP3UTW6zYDjmw0MAwwRKd2mk5NfTxHHLT
W0WqqlecEcyCvE7PTKAjHSELWX5ERNxZ0DFynqch5ksAwycDF4cu043tWsSVy0ZM
oKZhlSDJHLTgQbFCyCvyx46SxV1ma9fHNYrFLJUBx0lvTvvrx3E4Vm+Gcg57Q85E
mCC218iP356AxL//2YhcBBMRAgAcAhsjAh4BAheABQJDNz/WBAsJcGIDFQMCAxYC
AQAKCRCwXqMKLiCwo/SSAKCt8ypjn9tLEZr0EbQy/qFDogcWKgCgn0TxTND+37go
b3l8FarhoYNLrLGIcWQEQEIAMwUCQ1jsBgWDAeEzgcYaaHR0cDovL3d3dy5jYwNl
cnQub3JnL2LuZGV4LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WgdAJ48nJQ+1pBqnoz7
VeEMarnveAyAzACeKyBc7EMba0x2NZcjRSHIFTiqXgSIRgQQEQIABgUCQ/2piAAK
CRDM6fbYkqtQGwJAJ9JxjD79WCfba17Vp9/g94+nipdowCfeudCWZSYiAbLmWjX
cHYLbJcqiwIRgQQEQIABgUCRcsVaQAKCRAHMF+GvU37UC/KAKCEVE+BphNJsbE
0j5zocb6pTYPagCfbrFVfx40EJfLxAE6AfuFxlRl6cWIRgQQEQIABgUCRfP1LwAK
CRApjo+ESk7mIwxwAKCZL47Kw6w8ZDpuIDKcj/v+LmKwRwCbBM1nZtgMgLPliW8s
l/y9grj0g0m0HURpbwL0cncqQW5kcmLjIDxkaW1AbmFoNi5jb20+1iEYEEBECAAYF
Ajx/uXAAcGkQ3vLhovyqzSBYIQcg0hWU50pvBvezVYYRdfVWdwlLHJIAN20G77JX
dqPeTC3gUfjCICtbMCuyiEYEEhECAAYFAj5jbAEACgkQMMlizzP1UqoVX2QCghHqI
2xwL1L7UpWE+YbrThcVAu48A0o0zNpb0fRtgJJd1MSxbLLAoFiv9iEYEEhECAAYF
Aj2xdJcACgkQgEzhu2/y6RiYRwCgiLatwKQBU0vcokt2cRXXvb2CyDwoAoIM8jzSe
btS3Wn6hbPjAwIsICf2niEYEEhECAAYFAKMPHkKACgkQktDgRrkFPpaG6QCfbVIC
Rbnq2/+iSxkMrktQRwp/7yQAmgPC/+VqaPBEorXwL2q5HvtVWgnAiEYEEBECAAYF
Aj2xYzAFCwQKQIACgkQsF6jCi4glq0awACeNZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQvtWFMA
njsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiE0EEBECAA0FAj18rRkGCwQCCQMKA0JELBe
owouIJajJNwAn21Nsn+AkDDHSajPREUBFWR8wa/KAKCndfTocav0zJMPxZDgix00
86pY2IhUBBARAgAMBQI9swMwBQsECgkCABIJELBeowouIJajB2VHUECAAQGawAce
NZs2oDcCl6+8xL6SrPqklQvtWFMANjsQJiNr/hVBPF3l8l08F6GtURidiFUEEBEC
AA0FAj18rRkGCwQCCQMKAABIJELBeowouIJajB2VHUECAAQEK3ACfbU2yf4CMMdJ
qm9ERQEVZHzB8r0AoKd190hxq87Mkw/Fk0CLGjTzqljYiFkEEBECAABkChgECF4AF
AKM3P9YECwKAgMVAwIDFgIBAAoJELBeowouIJajMIIAoPdtLniGclOMSXBsZ7GB
bk67A4MYAKDsKy5xGuZbS05wSRPySsShyFe04kCHAQTAQIABgUCQfaZAgAKCRAW
xbBQZC6J2Zn2D/90qRvw/w8LdiLAK0SJBb5zRQ0uCni7ixGmtNo77TB1ZpaE402u
0CqjoP/5W+Do3NuMPS/IRL99iVtovPKXKvC6J8PbkzFa5JeCeM07ITY3lugDrQ
JB5Q/5yIAdk42ltYh4o/oYfLyPuVYef/DgoeUhrnfoZ/TdZ8Xb7XMuICka19kcFx
VRBdEEL5I5/v943k7hLTaCE+RUhgRZHNxDS96WrKKCLdzACj8kQyydQzi6nAm6R0
B6YHIRjga/fCgiE7rDC0JapQi60QGYhQkUe8dXzRehoV/66o0ghvX4895VvyAJP
QXA6ATH6A0xQpEQ4ZxNjVEckYn2FAdkDfJ3iLoIdLfdW57zvd+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+iaFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfS
d7ZCLQI2wSbLaF6dfJgJCo1+Le3kXXn11JJPmxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorrW
qULzBej5UxE5T7bxbRlL0CDAadWoxTj0BV89AHxstDqZSt90xkhhk4DI09ZekX
1KHTUPj1wV/cdlJPPT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFe
xwGq0luejaClcjRUGvC/RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8
Wy209vPJI8BD8KVbGI20u1WmUF040zT9fBdXQ6MdGGeMyEstSr/POGxKUAYEY18
hKcKctaGxAMZyAcpesqVDNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV
6z3WfWACAhAAoryrvB97nMiZrsTdiT1440RcrW5eL6K25SXsUGyYMRIO+dy6VfrS
bJXWZhpJcFqgnDekIK0j+6PgbUjWl4PqyW+AwE60bbdbdfqagHiWeaKEZDMhAlK
3o2qsEYQcuF0ounLyxAzABud4gtfBoAXXlaC44DNtRmYUfC++my9smGmcg24eoDQ
bAssqBwzjpt0QAXjhDfQk5dt+dS7SjC0hd9+iQI1Cadau0VxQHidWGYp+lvrysN
Zoj0MudMggKLiL6CBcgypaQo426/49xxejLrCNV03L/yQT43P6NHUqP0wNYTntsG
VGCInQ6GGy0qok4aWfQaQSWot4AJRbvNn70dpx7ZYz8g1Bn7/QLBtBb02pbJuizI
uh96FI1dsWGSXKQnPAW0QMzbFSRoJpkEnCVDtFRQxfBGZw/osZaSSMwWrtXwapVk
JV2y0q6pcgDD+ozZKPtBtccJIxiNN0e19Dcp55cz0JL5GAEksq4ShZSq/dq9Ju2f
TqINxDHlMf3laTD0P rHMPi1VGtCfzyV5P8C7gLLiQuDzU5/Zb9LUXFfAffxAIDf
NJCG3FT8L0R2ZtnhEheQISa9Ry6xy8LcH6EL5abHa1sxFFX4c9BKy3o2apJYXF
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-----

```

mQGibD9dFQARBACzmGtuaKFqQwoRV32TI4ANBPHPLXkKXJ1WYQQkAhzP/VfzNOUH
VbjIMQqrNPaw0crFyEFuI/FJLWXewhrCrM+of831BXWqnQ7ketGqKU03xT18N1MG
BVCx7F1wpPW42YkhFVAubZ5tyHLOVSc+iJZVGgZ5MUi57odqZ1l+rnqpwCgnXx5
tas++vGBPk70vcIP+ZmswGMEAI0Lfr7Qy42P6hbYJZpk/NVAvXMZMUyK7fti2LR8
BCOQr8lSdFUZMAqOhlGSfr75Lp8Yhr4R4qCSISPIXbtKpYpS5A4Y0k22qljLfyrC
vki3U3Qum1e02L67jswb+hQ7pCeaddNm9Jmsg+CJ0Zl6nfDIJpC8yoXH76W8tXAm
1DgiA/96RKTseIR0z79ahlxX5HDr2A5bPM5CZBdPba4tSuFIwd28HVUdLhJmsGpC
uVnQ5VnhBh5coNBhcb+ngZC0r9NvvyvwrxdYYGvuABeW53v2UGx7XnJQmBQubWYq
CEk3wScZWhEoFchvPEVfXtzNBjI6sF1FWMYkAhHaYiH4M7rBiLQgRXJpYyBBmhv
bhQgPGFuaG9sdEBGcmVLQlNELm9yZz6IwQqTEQIAGQUCP10VAAQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQHUdVYGzw6veNhgCgij4I47kRmhRkdzJefTLig2TG8/gAnRcb
r7ah3d3nPKNLRn+nQDTp0uxctBxFcmljIEFuaG9sdCA8ZXRhQGxjbGfYay5LZHU+
iF4EEXECAB4FAj/CqF0CGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQHUdVYGzw
6vfvYgCeIy1G5U6YpFK2QZnHb7SazQxwvvgAoJmXWRZr8zK0mciYff1tj05UDhC
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
5bqvczrueE2phDjbCOUA60yygA4CpZLISBceAeJ27Es52rdm9t9i9A5WCaquxR4J
7DPyqKiTfxv+EJNjAX9kckx1zh2Wyg7PD4gBS1gy5U0EmQUYVxkijQ1AcZfIqt9i
n6NIyFjTL4+9Wf7F4RfwHqz3I/4iRdBxfeh5sq7ZAU0WnjzaAi6nAw/72hX6bW64
Mqpd5g0dem4+KwsNVFNp6PkSqeEzbnqDo5v30UKp2vnfs6Z0o0T3j+X9LS49Qc9W
c8o5j7Viq0/WYUw8WR6UEBRjMamFzcI0XrN7C9iYEmtBbQzRmVybmfuZG8gQXBL
c3RLZ3VpYSA8ZmVybmfuZG8uYXBLc3RLZ3VpYUBnbWVpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+
FiEE6bPaRS357mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqiphsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAcFFgMCAQACHgECF4AACGkQqGxWweC5GDazFqf/VMoax1ppqEbXWeF79BVpn2gT
QJhnpZOWt4rLI/q8Rbc7TvGB/PTHbsQphP8Ln6vhKNQcInJDLDzIzg3W+w+Lg0XB
OuVChnNJ0nnTTRhtI4bxUoYmPh3EPd2cXBkxQbE80P10jNL2Yk4UQuLWm7U1S00q
qbUq1tMBwtz60iVB468B4Ws2DcJSLU+gjikfBRo2yyzrflfckN8/6hZIpMiNV2gv
Kc0JtRFLBcZQkaEh0F9Uwm11GS2SjQ3SjyggM8jB5VFYkIubrCaZjxJPz5mVU4LJ
BIw0c94WKXyzKvm/Zfxy40LYEL6J098Xb145sg06uDKauFBvLGeV24pl/YMk+LkB
DQRaoqT5AqgAvC/I0L0vcfae8XK01CFUXeuPa67uSpS1cazq9a8ITj6boB0zm2s
ieU6RDBK2Zopx1iejCeC0tqnFZE9Jk56At2XwoUmvRwpqBCyJI4GEnA/zpJJivH
iD0ttioTs+Xhc+mXtd0JiAX3RDHSnyA7AYNHriuYZtTnLzo00W/KcZ0kAgcx/ORr
EuyclXRld2Bgw9DNEdIUu/hey+6iTKiqK81jnsIUtS3/9gtn7FHPLjC44jn45/0
CjmRSdgx1cSTbLZKNHrF8HPCo/8yUe+kMLVsHlVbL EeAmmHuX8mkRMJ21IUJcAt
0NSQkcxgAJj/bBdhCsVpGuve692P4BdrawARAQABiQE8BBBgCgAmFiEE6bPaRS35
7mU1ze0DqGxWweC5GDYFAlqipPkCGwMFCQWjmoAACGkQqGxWweC5GDZweAgAp+Aw
mL2fNeiUvEoSsCjVl0fGbB0RNxxzKSfYjNNLco/UwpNkrwCxf4Y1zc+621dV+/JD
sv1nEGKxdyXtizamMaqP8NFhyyp19+qNp9EeKC7Q4MuZ8NpUbuPVR+QvDFBZbKma
Y0jV7CZV3/E+f0VAsJMciVlhmLTwdipKkcWgkCBPJ5AHYaEIJzHTXSqZ+983e4HG
+/27AxgdyMFczgJiTEVpH/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
XPNJ893yu5YUHMfNUdVx0IKaUKpIGPa+V4q6ojAiLWJiaEB74W+teqNBzwhzyNv
xfp/W6fNjtvC1DJkrxkag0penU9ZR0kVEnZajIclFh5la3muxX07Qf2HjGZM3Cqb
nz6PA/9gdPecNwo1N+9aX/CGrCw0DC1QVFc1HJqcl3pe2qQkMVD07sfQkewtQ0W9
H2ZrDwLVxIohQ9/+vbKVlu0cJr5+egSGNTCNuimh9Kp4LYMc1vNouQe1D9fsCXW
2kcg08FozH003uJ60gCak2K06iA+mGziNYLQH3IvjVswivx0yLQiTWfY3VzIHZv
biBBcHBlbiA8bXzhQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJlo0qAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQi68/ErJnpkfulACeI1WVnhrKTq/+02Djbpuu
Nyj/MYAn0BMDpy4frZjLIMfhazixfk4cbjNtCdNYXJjdXMgdm9uIEFwCgVuIDxm
cmVLYnNkQHNSc2ZhdWx0Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSzwX8QIbAwYLCQgHAWIEFQII
AwQWAgMBAh4BAheAAoJEUuvPxxKyZ6ZH48AAnRranZ0aFuSHUFaw8LXjR00Twld/
AKCvawhTgwYKX3YjLzu9Jcc1t3UNj7kCDQRJlo0qEAgA2acv404JFQCzgjXhCQqn
KHFEq0cgpKlvIGlqfP4/hV0Cms2LK3qk10JpcbDbkbn0cBW7usxvA3mDiF2ZnrY
wIwAR0I7SNSY60PydR6DXc6I21VAd7hmmcpqkJFXaSMvKkQc7sAJGlsYVpPuBqZ
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/wR1LMRIeGFAVHWAZcxYLLKfGR
lYcMmMTY4906sjJ6Z+ZVYILnTR360JdeizbFdaCFGf2yUoM+HeA2+975CaRagu+N
/HZKW4JSs1u15fvaLTPwFG6YXKcHL2zI0Vc5UF5nd9GGZdX9Y4ffBi3aPXgIOJm5
eAf29A6Ne3/llt3RG3TduGacd1WghYhJBBgRAGAJBQJJlo0qAhsMAAoJEUuvPxxKy
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+qhhd62EAKCGEPvDrh8Ye46LyJJZ2eA8swNtrkC
DQRGMUkmEAgAgSVxd8hyDpx7nndMLjTifpla4/mOP6VskmzF0Enj1ESz0eTVC765
gtnjjsFq5Vy5Gv3wdLwwDkcCij5FkBCgSi9EBcp5ooFpNfn9UtHT6/2Z9X7laLiS
qQtS7xbqU1bxUQ4sK6Adjh0gzdDz8K0eWUjs6W0+/Touq/gouggxMbg/SWjywsfk
SkgJ9SwH/o+QXvTEloyTqwA7ptckvFKeBiYiA8RI/T2wqHUHmRE7YrI+HZz1b8q
kPqAlkZFoZVgYEVHjIuuT5KttaQYvAdHgWjgTTjugeCfHj186yQbIG3TOD0T0Lc
KXFycft7oYFku55El00bRS2mxT6/SptmrawADBQf9Gws09t+Ac0YUaLH3V8EKlg24
1r/aEfu7tPYMZ/xHmib0kxxxQgJEUAIqE4jZY6fMrwUj4F9p4Q8E3mN/wkpY2qHJ
4yUI71cv7NE0eXLvU3bdS5wvVLEK3obIJZfhzefmUncPQ+pEVdbtoGT2ehosqe4K
nw+bBE9q1Q8eL4mrf6mNTavSZBs2FTJ84S009pbMyqyZZ61RL1H0XmZV4s03Ywf

```

```
tJpc/uTSwgB5I9SiSi1clafGLRzWx4BzToIeHmE70Ycl1PGJQ5kmf2tmTPrVbKCX
F/4+S3Sn85D9s3jk6LfxMfLiSzErBkkV/zZaXcNFTPFgZ21Dp6/0IyKF+HnNuYhJ
BBgRAGAJBQJGMUkMAA0JEKL8SXdt5M+omBEAn3t4uIC5dceYeU8j15UnzECK
pAWBAJwI/yu14wCtXeyIhg0vYCrExTl5Wg==
=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+NFnLDH9JZJG9RIZDUQTIGdKuq/ZsblDz4INBl7Cf
/NQo34gNYHX3Ai6Pc94qnhqLN1QH41DFzEy+malWoGuqLZBuYFGrL69Y3eBYd5Z
b3agYLLooRwBFrr3T8U9vgsKBtysI/ItnQEPAcC06LFX0rCDIOjllR9F9kpTcGn
uDzw2kd8jruR32cVThPQqajoykXzs3ct0VKpQL4pahSo7/jSTb5cWbnq0Vjk/gZR
mFOPRL95AReoslpoYt1Ly8alss5wJMkMM41bKfLBFzfhQ4hEwQZ/ZGBSFLH08b/a
aFXzAsw0/Zh+efusd2zx6h9M/9Hsi7INFkjvFL6R6on05LU09/9UzGnapjME4wkK
Z0GHLLOFmHsseLmV5f8GxxK8kHqwH3K9U6q0LZfovf/ODenUoI0hvuHIjVj97mLm
IY06egAP4AeouAFSP1HEbo0ThR3K8wvYvmC65ZZvfUx6tEYhp+0TgF2uJfVPEjSA
tb/xs0e0U8C2YMR50qwkLmX8lW2kugpah20YQ62cg70BePscY5VDul+DG7yqxzw
GrkxDWUewqmfN59h4zPpXspA/jBDLSQvUQgq9uNBIXpf8HfjXAQiF+MRYXiLiD/U
F1D9HA95R1j6SFH53SpQqiZbZvt0jQJShJ0HR7Gj3YIuRBLSrRjPE3fkQARAQAB
tCBNYXRoawV1IEFyb9sZCA8bWF0QEZYzWVCU0Qub3JnPokCfQQTAAQAZwIbAwUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
eXNlcnZlcnMubmV0AhkBFiEE0raXidLteHbKQLpb0kUW81GDzkgFALujo6oFCQ0L
wagACgkQ0kUW81GDzKj2Q//aAD2ZVqUho3yPrC8iUp8CE0pvBVS4SAAILFM+car
9TXye/sLWYsZD45jnzv52YNq/ikwNyW7GDvSWJJcGzVtoXKQu827aJfBVI7lr3T9
/+ALALi9sKX/afjZPEDd2YF4s99S1wX/EMtVujKtIkcrad4NCzYp+Gnh439iTc+
KxnI7p4WRI4fpda/onqva/Gb38rQoHe7vRGn0LXwj+ClusACC+AxWK9mwsCpsKk
zComj3KFIgJTGXGxsCHACL5nL30HSEBAws4H+2EMbsk3VTsyKT8wk3Yh6U0n1wD8
pyDVorVMBFWEBQ+0ENJLVfL3usHpg9aI7Y0di5Rmj7y9/gw1Y+c/S/BxH0rYlK4I
erPsc4f40Qak7KMDX9ibGoraCaWtQKsimYwJn5jqhs2IAfgimRcDA920nfCIQg4
guPohHSCUdbA7Glm0ELi7R0p591zP/ROGM0ggPKXu1NCQkq6ZsbZ/+2jkkWUUUH
AqfQh7kgNo9/DjVnKtNf1/9Axcfg7q6y0+HRI7YxRAf7fGNGNq1s/LCjK7fbzyw
2Pi5e0enWd9jsGw4KwPmh1p7pUV2D0iLk7TE6cjf0UL/KZ2DQbo6L+7f939DMo5d
dLp0PJ5B06SP9aTUXxEP9zeo9imLnzY0oz7s1r+mtxsiYBqr0xmsBzofci+E14DU
DiK0G01hdGhpZXUgQXJub2xkIDxtYXRAbWF0LmNjPokCegQTAQoAZAIBAwULCQgH
AwUVCgkICwUAWIAAAIEAQIXgCUYaGtw0i8vc3Vic2V0LnBvb2wuc2tzLWtl
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
gQg1o3W2xU8gLQKlUwXb+Y45SYftiB0tkcQIWrGI3B9DzE0+zup2Xq++tXrXPmM
6bxPlupissCN1tC4qXGbGvLckhokkQE/hdLxGyvRQEmeAPSO+ZPHQL5iRA+0H01h
dGhpZXUgQXJub2xkIDxtQFic29saWdodC5mcj6JAnoEEwEKAGQCGwMFCwkIBwMF
FQoJCAsFFgMCAQAQAGCECF4ALGGhrDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2
ZXJzLm5ldBYhBDq2l4nS7RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpF
FvNRg85IfLUP/iRUudh8A031DzriGcu0y9vGXm18IhejEFdu1zTvf9Iq4Wg8gYsM
```

```

gNhkF2v5TnPW9Jey1gmyRwyCy07x+jgal3pixinaaRdKCbnbeF5R0U9D0HNxSNur
NuVQdt1W4asH81JzWz5vWklqpfKJL/aN7F14xKdgdfavX0XiRglEu/tVtFvRDSH
hDJbVxpRxUzQRPUuL1995j0SDaefjUtRYvudUs+c/Oob9G4m3p1paVSWuljm6RAX
tj0ezJLVVdtZtHuUjCfCjXBE8i0e4/a4u6KNvBnV3IGBD/g78kMMSg5cEadGrTB0
q4nwSlPcpow6IE/z52fyfLHC0y/k8w9vf0I7zcVXYiUbJed0n0EnjkG0zk5DmED0
JFd2EzCHs09HK4SPAUXGy+9XDKmNQ9RLVXQmH/R8kbr22rxtW8BcaXeL5e/MUON
6MViY5p7UaYGZZ1Ppi2A5uIctOysTnz+qy3BVNh0n25B02FpkH5f62m1ZFfyX5kU
kRJ9mbwxmi20MCPpxMtZyWAwocxsPh60PDL6sEXax6w0rSbGNmRpiE2I8cEGf0yX
QPVAjI3Z2S+EEuLwHQLowCedN4c8+rBLRfvTyv04yTKnebS1bTU6QU446n4UDxGF
pS8omAylGRY4fDAR9YcCNW0b0jwMjJ4rTeLkLoa0kRn35pdo4f1JBnqatBtNYXRo
awV1IEFybms9sZCA8bUB3Mm15Lm5ldD6JAnoEEwEKAGQCgWmFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4A1GGHrcDovL3N1YnNldC5wb29sLnNrcy1rZXlzZXJ2ZXJzLm5l
dBYhBDq2l4n57RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo60rBQkNjCgoAAoJEDpFFvNRg85I
Jl8QAjZrTjKXXGxw8Fh/p+07X0LWN0snYJ0zvbc22BDQycuf1psvsG8i5UbCJE+N
p1GeY6E0UhfH5S5wMU/13starqMNwi0JI0nH92c0QKCKHVY0G2QRfE9B0Yi93hNAY
835SNEX2VlvU9MEI1dKA9rbxLvG+F+kILj1+vWma+mVdRjhKn/+KJHTxC9BmesHn
tWa9qQpjyLV/Y8TV24Aijg4WtR2/ISdxmDZUHqHnt7Gt0EiWvGpBDcXcg5jdnJq0
baGyzVst2gY70H5pTl7Jl0/ISlSkQDBlzPyGuQSL9gKuGm8CiEz9xMTHt4mTgpt
u7N4Wph4SLJjj3Jb40s/SmIqXo91ib2rTFCAM0aCW3vduXW6x4SjIP6CdL7IsRA8
8IHfI3xkZ3kIYAFm1q5QlWfARXIHwdkFCALj0DLsH03bgxs0LBA5kMX0Mz7kXMC
F/2IwLEwvafTtX57qPYSaZTywDjF08KqdCLLENDn5y6kVkb6dJDLe3S7Hvvyx+Mv
ht6z/6VmjR2a3WVQMLl70TXGA01zi73g/djU4yi6qo0LGjRZHYVASBj0sCUct9QG
P1vgLzFwDFFTnil0awkLwDz5oDQ59Km7Vq0oos8BIJfQ7eydyMkyQrcE0IL5xHNS7
Z0aGCKWBYU4n63Fghj1TamiA7SL2+0Nxc7AGmm6pwtR0t2ztCFNYXRoawV1IEFy
bm9sZCA8bWF0QGnVb3BhY29tc5mcj6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECF4AWIQ06tpeJ0u0SEGRAulS6RRbzUYPOSauCW60jqwUJDSXBqAAK
CRA6RRbzUYPOSmiCD/9Zz7oF4YcmJFRkpt6DHY0XsQkzTNz4X7cP7K8eUVVUFX3
fDDg7KkU2LTdCoX7Ym6xbEYYPm0MtGl+9ptATZ1uU/tSI/2YyIgdG7RWwKL+Wn1
eYriYizGxZKqryxtRtoi2CTiNFRiHLDKd+mnLl7bJIoJyAvXGubBMicD2iJutRo
G/cBrBlx9N9swi9VE5DX5iHydgH2R4GNvFsQ7fVY42TQJvbTPwF589Ufj0/Dqt+
V5sH9+VW8L35Hz71eJRHRDELrkBmkBCiFfLKD1Ez28FjEXC2WYCF7H30rBj4hXd3
L0fqX+m/q03DFMHSVUCDUU8dxcn9Pjtjqt/Zyne0tosa2s9t7SwhyNjhvLA+8o3U
XG3BpqyVwfw25J4u9+TjyAqLzBKIRXD6ZMoG/NFE1dt8vdU180TigLJlX6cSDnQQ
++9qk94ZNCdB03eADu57BEJ9T2JkLqyMXn/qkHCwrQBiolZtgkJ406Xz6kc7LAci
zI22NqkN1ukpk6ZotBiaqX3TLQ9LeNK8qzkbSIYkr3bJTSB3FxBzCGMKDDdMwt2
fmLOBfkQH0YLo4Usn0Wn7zw4BmLsIpsIeb41kE4yLR/bZURGY6mCXwqcbE8CBcVC
IU9xs/nd0Rq07E0hdqdR3UKb0mMOME70ay1/knGgwZnJ7sZ2Wtas0U1H+bpGobkC
DQRSQEnpARAA1lM2Czzke2JNVCEvomZa5cdjCMKLCZiHt0vF0EkC1ZeskFgYfYLS
T6RrtqnMSnLDIwRSAL0C8vL0sTuW9M02nTRpUTzmtRpw8WGJEJfHqoCKmvefnARi
R+CYNs+rmYWN2/DR/A3X15QuraBsjeAlHiLu9I1thk3IoAjWPAY5cUMWd8WpBDt
R0+cdx7m3tWwR5L6ikwBHntjGDPF3uiLQR8DKHaDoKoVXlFH0qk0TLkZrRWD6+C
JgsagT1GCIdjc1SHSX1CY6UEAckuxnrqS6u1G2ckzggNzTbu/1BivtwnhG0GiUg
tWwAfGIBhRIfSypFPKiriE4CSozKODGXlR0ZmMd4me7Zqe/tj9rkIz0mjvicNtnE
MneAgjpal3iMD2KNF/mEmhyMmhycRjlaXrsoAoRcMnb/V/F5q/SvCn/Lq7Fqk7Vd
J5A0kCxay+6AUh4ak3sZE7owcyx+ilz8eayKJSYfwrRFgUDLucae261rAcQiy+//
o4avkcST7xKSA6eMnGNCjGrf8s9wTxo+2BB06tX8BBz7NMxIzoG9CYdNSerfPEIV
JNs35rpdxshvAhNjdB3Wp0bjHdtuYH1pLvC0QxR8zZZVB6ATFVvnGRaYt35avm50
P7QF5eP/4Qs90BFoL+g5K3RCFKf0m0fPMzQsDG0DdsiCrs1HB8WgppkAEQEAAYK
PAQYAQoAjgIBDBYhBDq2l4n57RIQZEC6WzpfFvNRg85IBQJbo6P1BQkNjCdfAAoJ
EDpFFvNRg85IzHMP/jQwGifPQ0o7imVgkAXkt1D2ji3X+4wn0s2ru4B9sH+3q0x0
03aDyqS74xnuBaqKJVSuatgH7I6UJgRGRwjZVFMXvw30G0njlwjX/sISBQ7Kikmj
D0nLUS6auTm5R459TpxASaqqSoag6WLG0ZNM6N7LbaqHqjCubxp2UH/bYnjxPYs9
PGoY1+zL59ny+b7k1YPk7ecxPD9GmDhXnMqCheqHiYUtrsE/+xYnUwouc6J1D1U
6xo9DKZ/hsB4v75fvJmHrYVhemeaYvAL4MjWrM++GJQ0S6Y1j1X5z9+K6p9YHYg5
rcR+DkZrmx01SzYI02xSYndtWTDNFZJS3UxiFyN1dZ4a6hiQ20GbHverbFZGVdgs
SSGPhB+XhCjMat78r4nwiSEf+yJqi/qn2ZcMLxkN4QAAcrj6fWcEt8q8W+sKybYe
wZf/+wB7Zoa82LwbdCnvXKvJVax1ecsI0kBXDbxGPeZgyeRZgzJu5kmVaNem9iGu
THsywX0osyJ+G83q7StoYuK6ZqxElqc96o0W0k+VsZQgm7ZhGQyb30+FP5UFFiXs
qKEj5iwXE/7qHCywtwu7Ls8CTqpaKZxrlhc0fZx7xXiAc/u981nk9kHFjjU50DJ
+vLoj0oC3Znt0yXNTR08TJGtigLRmHzCW6B/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
c3l1dUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEwECACIFALc6CQCgWGCwkIBwMCBhUIAgkK
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
CRAIkCxqFQ3iPeHvHb/45LUQo04TLdaXYX+vw5pSFgmdOUUz+gCRstZ7X+6yeYRhC
XquBBmiByiHle0obuxk3IBNtNVmoKwyYjicYr9YdRahjr/ei/Mz0Rryj2RZUTHra
fm7o4B6E8T3tLM2gXJ1erdwZVVX7M1Tuxs6fM4ZZLfrLvwQxgsW2KViZwe26a/h
vV9Y3EYheFjrLUcV4sTWAJ6VbPoWrsTm8liQWRoE1Hq2zV+FbtGDuoAiYiLCzPo8
WP7/oZA62Ri5v0Adj1mD4tRWLDLwGDhw0/9eXdT6BwV808pVUi/6CwLWbCiRShRI
xLcPUUM3uzQJpPwgjTPDxEvmS4LZR5m94smK/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+RZBgzsYIPwI5EZtWAKb22JAJUDBRAZ4QBWdbtuOHaj97EBAaQPA/46
+NLUp+Wub190JoonoXocwAg88tvAUVSszsXPxj0lvypAiSI2AJKsmn+5PuQ+/IoQy
lywRrsxiQ5GD7C72S21yw2WI9DWFaAi+qa4b8n9fCLYrnHpyCY+zxEpu4pam8FJ7H
JocEUZz5HRoKK0LHERzXDiuTkkm72b1g1mCqAQvNB4kAlQMFEDEPZ3gyDQNEqHgJY
iQEBffUEALu2C0uo+1Z7C5+xshWRY5xNCzK2006bANVJ+CO2fih96KhwsMoF3lw
fDso5HJ5wgFd8WT/sR+Wwz6BAE5UtgSqq5GcsdYQuGI1yILCYUpDp5sgswNm+0A
bX5a+r4F/ZJqrqT1J56Mer0VVsnfe5nIRsjd/rnFAFVfjCqtaQmjiQCVAwUQM9uV
mcdm8Q+/vPRJAQELHgP9GqNiMPLQlZig17fDnCJ73P0e5t/hRLFehZDlmeI2TK7j
Yeqbw078nZgyyuljZ7YsbsrIRiSWCxbX5eH1kX+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
WOA6L2XF2ScsT32GtlU+HY5nbKCPqQ2WkGwxvHeBSL7rIAJEfQFCpvfp0dmg1qFp
FGx5g0uXX//nRYPqRNNqjIJzYwFJTxUgp5pwrNSwyGM0pLPCieP93oRedzdP1Wgo
LDR2+iMyhviTnVLkPP+csG0kHbBt1CGnHpZEBZM12ZaIKfBAsBH8C4uLU310DIre
+mxT3C+itfJbapqWGsS75T+wmatzU65M5LU+Km0l7FFgwr4lt4Dfnv4TIQARAQAB
tDdHYXZpbjBBdGtpbnNvb3R5YyB1bWVpbCkgPGRhdmluLmF0a2luc29uQHlv
cmsuYmMudWs+iQJXBMBMCGBBAHsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAhKB
FiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQrN90sACgkQTaEU5cSi5X8B
jQ//cqXff+5P9qihmiMnysQHg+Onhw5Ew1oYhMxnrZztpF+XpM3JXE09RfUVf1Le
4iyeSUudPJ59dnb/i0skNS6AwsvCwmQJPwKRTLQjExAX8wBuxmCXgjMJ3vhU10Ks
8zs06a1jFpaBgmWf7Igv9WjZv7DEEPnvVVyw3ENcdhUJLv0DWGtX1bYt19E8ZA7
inTjPADIgvTdEMX6hB18aeEnzFIZjoViEZmYZJDEvOxHEb2V1rdXsSW7jAhdCRmd
TE8scpkf0Yqpcxhl1jS0ft266zhHGnhd2xm96a1wlTNAeZY3QXa9awycTbTHM00w
eylKtdv0yZ7D0img452h467Q1fEi1+SEbkt/u3gMY0s6KgBAHAztG0jKZnNogPW
Xnca1uBscGYS9cxqj4i073qnZgsVDYkqPVFyhNkx5bM7I2S1/r3PD1xhQ+PCbmhb
g4CuF43LSI3S02kooBevHaePVL3eFud4Vt3z2BF9tSJrWfgr4CLVx6e/k0bk/QTm
Y0EwxYzT0mU0oV3GP1jh/7tIYnr/pA0iNcAN4iLgrQmfidoo4IG5RnA+2LrP03k
VpxpmUqifKaTfZAUW1Y2/54AYM0xtVz8nowBfRq6KHkNj rOR3HNNTEdWHLJXj+2f
inv+QTns/PemSWVEWBXaCug8C9cKPK/Uwk0lKfEUM+FyEvWIRgQTEqGABgUCUkk7
BgAKCRCTXe9EoJMmKx9/AKCuVEekFXNSa0lxd50HJLMk0Eo4SQCeIur5PDj7LN7+
gBcYPqEHpXw6XAE2JAhwEAEKAAYFALJECF8ACgkQTaEU5cSi5X+gUg//bwzhLs09
ZwiY85oQFXUtFuEjJxfBNQlt2Ei6wv roLZYga4D4eMEgi7sUlxj7y+5Z11zpnEo
nzupwQz5Juh3Lp7c6wMm7kkCmDrCSCvz/ZvJJianNccw6hdpSS1fWajdQDd56M
YBNZ6KG0d+MAz2tKVJND+ZIudpk1HVGL3/fwiMetRQppy9DMfZV20vB9hEhZFRs0
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
iTLkKpZIZ70vmt9of85G9R2ZChUKMHCdmcnLxFOv2AKPNFPiQGXL70PDWU22AZs
rm7rjScF/Dv2vLEQ+J7Tch2cQM992AXPMhT7zQmclUILS80I7KZb0Nn/WBAcmWzlh
usNTMR6qhVoME+F0gjsyLZARkEoTw884GBdV7GMGgi4XUs30waiHiSiC3X6t2nK
rQcZtRWLdlsfkhjt6glwhbhC5rBtARpDPxgCzieIx1ILGKW2MT4HgGt6z/vxx/GN
2JDM9L2IL9YfboK1bu/DQZY69tlnHjML7CN0NFEXAYS5V6veiHeHW7+XCddxwplx
79bu4pQ8yZ6Eb+0Nt0k7heFALLcao9Kj5fKVPzIZGyEHZ73dXJZUm2rItS5JHqo
m0n+eU538VEhlaA7maAhYr+fnyRctJNC807/5uLstTe3pFhVgVff35fV6TdwjThD
Pqz5QpFwvXGr009amAVdsh3L4LK9v/5kk8N3rZKE5moyrHd3u3D4I7A1+a84PGE
xFvpisdMSRYvjxveuJa3phe/s6L7bl9EqJGfAUsjriW5ep3d0Mu5z+1Be9038Hv2
ZO/jn/7gvELJzUpZNIbKapi9Wp+gFnVDdWlnWSeju7eNimvL6jNbdN7nkGF3EnKq
KkUGHiK+dWKLZ15gj6L4922Ua0hE/E2wSoiUV3/TUsn0a38ogzLyS7dXcOD5hbc
+nQFJ000BqNd4s8K9X416dXGHZ3JXGzuFiTna2mkxccc3/Zm4f8vQnMkLvsG91E
uFEKPrDo0tZRzhkktjEM002v009cdLM9VFD85fBwP1optXZUQLmY04IwdMw7HqkX
1MqB40Uvnp3x6zBJdiDroSETy6PCJ0R810E51Zpk3Md0vbGxLJRiHrh/PXKcThpZ
Q6wNjLP0/aY07a9y9BSqbGQnoggwYcU0z4kCHAQAQIABgUCUkgqnAAKCRAMseYo
xdNNBczTD/9zRf89N6CLLDF0qMaeWgLRUH1lYJZd4JvJSm1UGSYfFnu+MIMElkm
04ADM0q9hduXjnre2cgQysLqVMMUW1zrcfzqF6jgbPoIVw0rn+WkZ6mB6vLPYBoH
9NGAzjXdzTqRrMmxXfFoFLFTTW1qFIDN66LWA0h3H7I/hfMM0txVthnX7EGruLWb
dqLnvPbfrDFglcd5QEYJGhIWQzY+5uviXp9Ds1xHdryq0USH6gbK4YsGpPXa0Mfl
od5DY0DCVp8+jz7+cxEmoT57mpQ/XExFagAPZSRzcd5TiZuKx4QkrmDig7cd+W1z
PjErHtsMoviVFJmdURQ07Ys/8ykmFZCp+V+XMyjiQU7tp00FgYnkyBsXtnQr+MTP
jF4oFWGL8+TcbsFoVioKzhaF2ddJsryz1lwZgeYIgcVyr8TdkQhhXaVl+3oeLQtC
DT2FZvbHMqedHfUdlLHnCoastZxC0UAucXbhE56wt0CgTTmEK3g4dPggqdAPKwx9
YtRztpk79eFYRpjIC2GBz9oEFimfeNuRdyIYJTHdWEHEGVig4ecGh9B0Z0ogzQL3
REFHCFP4J+Rqy8f16GeNj8EDqHtXJWjKpXVKuxLvtz/HZFKG32mnkcwaXGfW8SEF
mUXW0QHF0k55KESr9ne6qLjSzDLLSf+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+TAFgli5o2hXu0yMYRLU1jJFcqt2tlfvlnAvbR
VLgi/8uEnWiCuUyEqRFSYhlz7EVawux6/A3PjIXVcVD61VhyhX+p+nyfiIbCfRLU
lg/QinFctdyUBfcJW9toC9pD73DL18mNkF3fIoBxgCAVfx3TLKTJaP7ubn2rd/X+
NmVe+LWfiCdaGfKb4L0SizVppdp4AnVibjnv25n9o9oTrVWiC+VBvYyQCg2dIU5C
8uLE6HSC0rLkzJHfPwQJhqp74tMsxTriDKYctQi/Cg77sm9E7min+dwh22g5Z6A2
H0apaZU0iQiCBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuKnp/R6VgiNaQ++WLBLf
/gT772N0w6mi9H7+rrM0ULLJiNeF22lPviy+pHA+nWl+L6aPw/5jccPw9SiDMjR
Boebc8D0sM30I2D1Khxy611wsYjyF9Ui0x6mDYiafh00yB8kw85rte2DyxtsZNo7
AljeDIa4JXRR8M0mZYckyDuYh3B+6BL0bsmjStqEfpVLIhFM4KkDj09ygI56iMKm
d5XHN9ozzD0bnWn+c5MMJ5rwXrm/VviczkcifiVyoZdz17bDoquwWQ6lA+Nx1YL
51n+XGNRvMixg0lf2Noe5wIU9BxiBw5KUNAWdUiLvMgdFAB/zJcNa7tZoDJN7fc
wIQ+iKoNWCN0ctkv0Ivvd/ZSK3drLksDyCaIFHKiRDA6YcQs47MvUrLw30kURR2Z
hd9uvtkEvBCEhJ8NqsZK06n6m6RDX5yKdyj9SPc9E3U+v10CronLkSD+HmZdPLzi
IfllLmBAG/IaBypuxVS0NTldyI6UvOVZgTxxzBru9+1rMHG2ZnSmVbimiKh35lc3b
2Q/liA+x0E7UbNiA7qG5K+ep9csjlfHYZsBnTf6g36pk0X18/keffly3tCVTWl7a
h8vaN3syothtk9WkYwS4nrfb+JRDe+L+U5CtKF1x4uMnysEk/yc3506uWNEqLZ
Q6ByR0XYm7WzXPMG+p9NDFtwoxiQiCBBABCgAGBQJSSpLAAoJE01n7Nzd2rn
+t8QANKngCcw9YGrKmmdbh3tmnXJSf+6TselcCnyXDb50DjBVDbIIEEmr+ahETJJI

vJIWILVCLSE2y/1gQ5WJKrD265M6zGJoEAI3fUWLUHI1KJc/xG9viBSCvV1bYk2q
u20y9iao4du+xna//aeJLIo0/zTn2WPOBw6gnjLN1hk930iFEyDee8J339UZCpes
qsrcEiInRyPFKyRdlyAfyYuFL2H10jAeYd2+L4IE/Q7qUCffBtw4UsSjHNWNAp4A
yt5VGxSJJZVo7wclUaWF8IhH3fSzziC+d6idYqgzjYzJJ1AId2ff8Gh0UJjh7t/WqN
ksYfmKS8sp8R+2oeb1E+zc2aQ22uKfVKgJTYpQzxFM8UkFFc6TDg/37HUBCIDory
LUcnuvMC4MJY4Dwt1FYq1dvyB72ZBq29T5nH03+UJw0lr6pdVwj rQBk6X4XTw4+8
J+HuhUvxPmwDAT973+PYHG3Z48HPjZsMVv0mIsUpQ6o1pUU4Sx1YyBcT3Lb5ErHH
JBj7rzmgEs6fB5ZADqZJLYNMvV0BNJm20ScF5/WbMFqLPkbAecLKtaLkBVibXW+V
4LXR6n63jEKNFnEZYwveSnUgKu0TcUOCtfJdD3AGG0+wpn0bM5t0SQWHhp5Zc0gF
huT3ytwbIqBAXhs4ogFACRmjBadrHRQjqZrkccfXU7m1wR2ViQicBBMBcgAGBQJS
SxCaAAoJEDgDQqzSYVYzVekQAJro/mCxpLw0Ts94aq3aMb0aU0n1rdhsZSmxmQhW
JryT0d+4DuRm4zxAAg+5hb+rrysGLP0xGR291RZSAMy0nH7Ve53DoYrW8Hb+qbc4
s8RmhFk/BHLclZ8J/5qV8iSiJfcg1F597a9MxuTfjRMXje0sAms6nnltcthVTKQL
HfaMDrr9u1QXfAhgflBbsC2ZnXNVRFe2YH7zA1ZPWwqHbGrE56uR7NMx6YkthkC7
JiWdV3rYaopIV3e44pJje5FP0Cx5WfAcRQA7pcvTypHxrM4Ekb0ba8h08u3rSOi
oUmkZzvSn/kPZY1xUNV070h3Ru1V4yy+X96iTsfYAEb+AG7qIYA10BBsjZaPL7gD
VFbYmtSGLPvCBABQLI2BhK48vzL+fNciVeE/9dF4+4BLYAYrvmARIEgXowf1pvDb
tNo9L/ZT9Q0KcfttKLBYGqQpZ/1Zq1hoCZcqZop8QZUMHz1rLIdYdtQWNYa+1W
0YfXe4C7wBJ0cHFUqT2TMgBB8uU30yY5LFQ96oMyD9twdjPtr/0to2R7MtrckCMs
6FkktIdiIddCBxs+QL5bGONXJPvC5wZtcKAG6/H4ess0mvUnKaxk57Pd9A3brwFuD
h823hu57y8efGB4WcAaunFF+Zjx3MKsFiDrTxwgBqnp5VZTUyz8d26U3h7GL+XPW
F+75iQicBBABCAAGBQJSTYHGAaOJECC3DeE/HR5PSVMP/21l9V0XMD0gwIRGztu6
yH0Imfj2W4EWB15CmBnFRenHrnH/ZAXBYWW0Gs+6e6A6L5pEEqn+q2aqZpCqVpo
c4TajhM/QduCnPtLziC6wg17pzdrla6E/8soofdwC/bggjrr3Iv20+qhGh2WDLjnd6D
ZQLQ6pVQgh2URV9DhZLWBEonTWNghBc/W0WjG8pzYQFvJA8VuR9VNLqhaWiE5GG
GvxhfIjbeIm6aaXYDpZVFgUtBQBNjCRnPmXCqzLBFNsiYZJ414zmhqiPNTNiaGS3
KCf5mD3yh/0IA15dSMGLFGHEm54SxxeoYXtZwhqrvLFoWRmtIppSgMAPGh2yznOE
K/vZR9R5ER010e9a/NhBXfHq6sRcVDnSExE6b8d1Ic7DoyDKARZGoUgaBnt74Byv
Hnh8h4myy9RoqAyq/MLXGc13GaIS1V108TjGQgmz1i37xg00NAQRGpj2D1KDtSMD
EPh7QgyR6TnSxwCb02iXT66/p5D9gh0s32Nby8TKW0sLFv+rrq79mxfE2gj0jD9
6Jx5o0Wmgce0t+Bh3Nb1JUKLM6qzdGoHgAqAhp5YXk6pT+tWzn4Rui26bYkm+5H7
eSi0YwXUvowL2cN4hJlivXVcGLQ+uEQSp3ZCYEvPHKk4E7mhchSCmsZbjQiCzhk
w+TK3396N15E00wyFyCHQYV7iEYEXEKAAYFALJgB6EACgkQ7RaUf2ShLE04XACd
EbPngDdz6d6Q9vY+hybGr2HAXEgAnAiYUdKYD5h4hbJn9dm3Rr5aqHL+iQicBBMB
CgAGBQJSYBSxAAoJEPd0nBf0xZtXZsP/A/99HLqtQHaZxa/d0A0EUIaPWF3RgQT
bLPXxTapx8Fi9imqS1EL4W3XlpAMdnJ5KMMnhhXS+sQw1TiMgvyF0G4UXtlpYff0
ekvG5ftbtP6L+lvbEXwDxuhYR8hwR2iYzYvQ46VqsJUCoQ51mq4rqhWj6MvnybX
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
jjjPB1W5ww5JwzGbj0S4zNuroZVUNzUkwqRC6/tyGo/it4FX6G86MKIXDfkSvZgl
SMPxiIXjsXkTkvYexyzdukIa74+C1TzXlk0IhmqrDRcxkvt3y4egE87n4iUyXvuF
OgybJ+9Ydo2535TrjDFYeMQxeev0k0vtKYlpeRcnvjKYrsthpfDuRSR8jtIYr1Fn
anaqypJFszty2bp/5uHD8qxcwIiKEiA6LE9euLtt7UveLjLG4n07hQo4R5wkpQyU
Zzk3bheExWCzv2aJASAEAEKAAoFALnz28oDBQJ4AAoJEAQa31nbPD2L/CYIAJf2
lWkmd6YxT4m43Q1HtAXiBEVqJ/VzXrKIaAv6fMGe5vmHdZC4C9ehxVxQbvC8KLi6
Slbe0nIzJT+w1n5DPD/a4oaY+DXzMyKggLRoaRcdtiziMikjBZfkhGgm+k9E0P2bS
EM9PF50P52mpcTzMnsgEiivDjCx8zVLPx+JS5dGxC9n280nHXo2W/wK/om/vfK0G
4oxfwu3YF/DmtCHpJLR/W6U9dFomT38+zaMxF7omzb/yTDJtMT8oTQr0xV/uAa2D
QRoEty1CHes6LjJOGoft1dJFZwFAZp7kAXNDnahtM4mP6QfYHp80Hcbig3K0gOEm
mZa0A6W2UKf1dVMB+JAaEEAEIAAYFALnz3lcAcGkQKNm82TrdRKRtQwdGm22
LQIBuAF6uGLW2DJDQehNBC8KtT9apUHAmSQuixyEx2uo1vL3HVkty6YZ1nAhSeVCJ
UA0bpiEJJXrGHUyTbPscZAF4ArnLRv0ZVZRoFMc0JInjyWleu3dmJbHhCj24ubd

I//bdReZQqq8fQ1NEG6Mzod0X7wQgITD3/BLUrm+RUKFteewxu2P9g7nXsyZpwnj
F7EePFxiCtllkKzSjmqzqbMsHL6CjbgqxE9BkQ36+r0poH4BZDwU1fmP4tC+Gkbh
1lHlFvEU6Iq+y6Diz3qGIqT7GpxkE0KLUiKtTegmhgTs7UYoqYSUknZUUzj0D6g
nU8XWY/IzPL11P0gcxEUY+uEjQ5LyLVunyoYMN0GK/HFWe/miBE08iUE0Imf1mQX
N+dNfuZhal6raEZAQKQbpSw6zlkz4JLBP09mqL0vvh3c2PQhn08file1A0wiLSuT
rFdSij/QUwKpA1reJB0XWR3NcEDmUVt9u8kgHUEQKH1LBUybagxCAGGBoxrhLmy4
RYkCHAQTAQgABgUCVEyfBQAKCRDrLkV203aY6i6hEACMtS1hdR7d/Z1HJ1SGras1
iVZAbHLSLHEC2GaETD/C1jmha65AippgEp0volhC6zvfHibrPzm24smu7UiaT/Vw
nVe86ccHvgCaSkI+L2zDqs5viDNST75+I7GV0noP7F0mB3xn9Q6hoNSRgKi6nThF
gv80PFwt2MxJS18s7yLfoeK9bG/75+o5bqf/bm865dbjq6VuqFivRLBPsLCu95E
cI3hA7dxrXSZSxERuPS7kT1sJSN7BMDHv759V/kzgs0V6/An9f7dLBhTjPzgRivz
w/+wLthvAV0rmPPI13HBH1XsAwQ6J1tL+yeAcNs5uEukEaxA+nS/JwQfH5PDVJ0
46heW5GRLSXnCl/hWmHwIsNf6tc6D8bujVp8I+lRpe97c0zQgysjV/hiH/0gbb
dNJB75wM04uqtJJi8SubEqqeMgvjWq7szaF07Qq7IIHWMZTUBbxIwKha1Yynui/I
uKi rR+CWEJZY2YHgBaDoI9m7nS0dX5QN6NJIUQgVD9IYTUqe0Mocztg7dy0aRSM
ouJD0n8WfPgnz96zBWII5GLaW8f0954HVQ8HNfU4TaJPeKcXghT+n14bkLr9BvPK
NTu826Ha7LQqFmF92gmtTetJ7W7qJB62a5TXhb9qNL5uLE0uCGg4KTYJdTqHGk6D
Wl45Vg7rWwzBomk04uy81IkCHAQTAQgABgUCVEyeEgAKCRBYeXLXNEJoTrdnD/9m
nTpt0UK3+e7Be/Qok++7VYilmWUBkXqLPRixVylVgm2oTg1NAca3CNjF4MmQizJ7
o8PxyzdCbE2LrL09xhyOpYBwc4QRmIX+W2iZKFin0MG90o0QANBxbo1IixU6YqS6
l3jUHakfKvjYURYPGKoWoUzq4D5EUciZJETQiYxiY3+2bmqGTA70ASsA0zszI00v
m6nsqfR2tJLhp+IowCorego6QxyON2oWCiQL7Xw/nZAi8gTChzLGSYY9ayNtu5WZ
xvP047yGkzD+UTVYDI9I0n/g70eSI811qXwKno8k66YRxa0D/vmCVLY7rJnBJYsj
dHwJwkY7aoIukWIEKKPIrWmdX6DMqhw2kg7WYbEG3W36StPJI2Vtg3+7IU/Zy2y
om0C4JUbkTRZiGevz6CJ9hsmy8F0f5+vtEQt/v2varXkP6vGqkEwse8qsHgn/dSh
IL9rl2c36zR7fT9Xeq+fKqHKLAgfwIru6Yt8efQ/RqTknMUp7BQwC/mN9vP0brDP
9njK4Xk+L0VrnCdbSje4HmDo0g2zhZxu71eZpLwtDhmZF94/Klk0qt69uuzPWKe1
8eDZRMVD20fRrRjYXF0HBPJJoixxgh8oP1NJ/q8mUAHDwnZ40ZK+VrVN0mfkYXjv
wNLvvAGBrTtzx5oyax0vB0nGj8MYJ0935YLzR/GjYhvBBMRCgAvBQJUXVneKBpo
dHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdwL3BvGgljeS8ACgkQbt3SB/zF
BA+0RQCdFssz3p4HNryrGXpcEfrbJtjoqWMAnc2tXxlu/0BXG10JV/9T0iAIoUGz
iQRFBMBcAgvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXllci9vcGVucGdw
L3BvGgljeS8ACgkQpG/s2swKfDt6UB//c2Rs3rvP5CrBlyAtrpQZy1IP1Bp8kGvK
PCyDdFeQYxPrimqWg/iHcSxvHv7dzkY3K0gafmrIKJaU30DpG2YyZ/t5BmsjgZj+
sjAslNiJvvPuXy6a7CxGLX+31bmf6h0/0U9Tjx4z7G34Bcp6J1EEyHUeDqaqdWvD
iS7doc04ev8b5dkY8306Km82h9zsI47KvVZk/8DP5oZYh6NrM78ox+jzId2JbFw
N6Aqbo5WElnCpme6qEAx89oFS6xWVYSVLM6Fo5isiI7yH4EBmup31N1FqjqRsgQx
eSv9un1v7pTisvMJJsR9lasLDGFUhuQc3Wo+epfL7IURQPv0ey8djhmd7LZ1To0+
Kw4hMsnfts31PC8AoFQpgn48P+XsLwfy6PgMXqV0cNviSTThfnV6ovSy9Uh87Lp
eq1/R80GL4aMsqDSLEAmV50r8b+dRTfEPHreU9ly4Z1Qii3jz2Yphc75USAe0KIa
E+YP4FVMxr4HjFXnYgb47zqKLxesCpibcxnh/F1qiT7DKyDhGK7g0QxKs22AZ
ev0BpKji2mdarLupQxAZMcLVg4UpFy9KFLYYJXG5DACMrSAWu2BEo6/FY76x/uuQ
cIgAg+XgRCiVdZjKHx8ZxxfWYvHEuAzx608i62RtJw8yMLegN+efdu7Nl1RovZYg
CBoJbh7IkfXU04eHhWqC9yImTa0nU+aeDTiCj6cZHxQPmXhTiGq9M2WRvlqkejra
tjdnZ93udVhgMwV3/yMgbNLTPKTBCRZYLtdjb8tY3EZmCXTKknjw8etdMVa0DPxe
GKcHoSk4toGYBnt+K4+MrGHthEFgnidNzFy0gmwLyZGHbKxSe+D0fNJF0Ujz28A3
Abd745IZbM7T4G4DBkSzX0M8d8LeMtQodSnkCjChjMvC1WrL8cTjjvsAbqjjI0da
tSnrvGFFA207YvgHZnLG/IeFwXuyNLRJpl9RID9d00msNmNjEFTL03FOYIOSVh
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
LyUi9heAwqHXKgylyRRJMCeVHmwMdCJUDlLSHC/C/Ss+rvmJzc3LRPwteF3UiF3d4
2sD0I3EouAeec3XUaq+Ex6nbhGgCCS5N58SuBhkgvqATynZwweL5zDiYjUZaMsEA
T79QsBCSP5//z871a+TDQ47bTE00JgYt0UekfzKTEttB5Q6bhftB+8kh3vhBcoNE
MW310X39Z17cfoboYRLERewSHLEeYHNNAW5lbiR4dbqYzszk9fLXkgsVQLEANwMF
VLQh5eGfCnQMNNvDTRUivig/QQImx9IL64iE6heAe7U4R3RaeFSMgC9Hbeni06m
eXcUfel8iCxG9k5+oAk8ctC5tVWU4ktUqf2kPHokBXIZJT/Ll402QEisVlufKs
tMuoirHmOkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKCRC45Qh3ZkdarwhLD/9bin+0Fj5bGQKv

ypIhtWIT1xNa9SUJT6eWeIErCEBM7/1ddLCFo5N68D5No60NQaoTQfkALRra4m1
x9qSQ0rvBXepDeSt3a4Y6CYo9diQfHBuYca/ti70130UPUNicaKimPx90Y/ICdC1
FLU0iuujV9Z55LFCZm1FoCizprKPGmkulzAfsttQqiGycxalj1DLs6HE0ldVpJg
RvvMfB+p+nHID6bEwvanL+E79xyF0vddIH2xeAnv6edd4Tm98eTjoxAokru/pYUj
GJx9307qBmiYkwLcdVeMGV02jZzi+r6JAHXIOfrZr0CPN54fRga82e1Vkuoaywb
zi26Z7698zSL0ESLGFZLHDwy42B62MIzjLnOMManX++v8Ll290QSoxn977kjQ2Q4
LE70GMD0LcpM94DzBkja410Q5rATkCyG7tWRjQH37LDwffchhmg0U9RFx5nJG3x1
q+0gbHk9Jd11Rg+scXy1nP6f7YY57PCPJfDBrxWIjKwm9crzuZ0XIULfnVpelNdL
QV5YxQEXDLKQGCACGEwAXzLU7IS1H5/54temkULehXxVKm1M9r160597Sw09t60
As5fs0Ebe58pI3VDb/8YBq2TeOUkb0hyFSuqNp/w/aDxVwM0y6W3RhnrAqhnq
pWImFq3lBqeh9xQ23bxbL/TGH9oBNiKCSAQSAQoAMgUCVJnsQysaaHR0cDovL3d3
dy5oZWfKc3Ryb25nLmRL2tleXNpZ25pbmctcG9sawN5AAoJE0zpdIdqG05X354UP
/ifn2ryRABCNRSURUzTSRUH9C9wo+9fWg4/Emsyol1H9Sg4Pdw1XMXhe/2s/TDSzoG
ywaAs05MC7SZfRf+71wuC3Fnuuek6xoCEuAjTf4UHW3R5DQ42eUKiX47gvcQ829q
4FNU6TrfkwJ0rt+vqW3U+0LFui0TGh5+equEmbrCzJVqNaLWxeXyWXN0EzHmBfTQ
NQFyG5VInDv8NvZmBwCI2Rqbu9SAY9jFW00WdNof3tahJPEL1NLKS7C0wldMQX6T
05LJE/KWRQbqwM9GEWLDJx3DvVCLfjzDkYpG+g1hjQdAKk1xjhr4Zb7SWMZpnlM
fj0m0DsQRdYQs7LdhtULmep1Y1xqpLFjVdZKR7+gt/Tg8LkApL5rXjqo2pp1/vf
uqNr4qMmJ8znLfdLLMtXsP+azf0uWJnnrKS8eiMCpP9A6dtMJXKRKF7Yg6NzDB5u
9n8uE1p4C7xuBEIhBJSCXKEY9H0UsFWeSxuxxUIqEV8mUM6xWENBARWw+mB4YL4
WnIUUNo820W6Ymsz+om353r05340wBYMbioP06mRS5wLBFnVS+yb24emFxiBUfz
WXrgCuK1aapt0KH9oefDpLbqhKT76ia5KPYLm8Vx71MG9cld/zfQbnJZGTjGsuHL
f7IlnxcvIR/Z8nq5jAle+/28GEY6/0DsLhoPXksmPV5BiQICBBABCAAGBQJVfY9u
AAoJE0R8/r+P646/oeKPLix3CiM/0P3p1TjHcPwJ4qd4yU3JVM/E+nbHkKJ+Jrtx0
mrUVMGi1DL000my/SqwHDZv57uIq+YixKMzS3K29VKNyhFrrGu5NP70B177SVhL
eSbjMo5/nT2CxGSANDmJaj1AWdCMKz3jY44gRuQDiCBKAJdoZkY8o1UjPUw+3IoF
Cf50AmrFsvWheA00BGEQ1KSQ4qqqs7s05ESVwvI9bDiIifa4tQaDgo90lHeE3JFSs
x+N+qXnXz5qgYcX4R0W2NFE3DDJmpcl5iqZULDA9UUmLS1a5z8wHj3a8tPfi00e
tRFwuuI10Tg2qPQ9mafno1StYtai3Sy6/TkzCCVbV+s6J/LtJFa4kAXuh2yeGLvd
GrAtaryk1JjAsF4ddRhdFxx9MgRwdZS/IksIqd4BT8ViiybQFk+I0BaG3BqlII4
+ZpAeTfQPeV6TzKq9i2fmKXEEK0VXXZMM2zU64SiLHd2Grs6uz2p0Q4Zf0RJ+GN
fAjPYy/6XRiCkDQDERM7NLmSUV+JZoVpXHDvhiq7/PfXiNNQHC0mRr0jcY6eqty
UURMxq7uijCjFhdScVX8Wp9aA2b0qCObTcfQytl+8R6Ies3Y60pBcZAbQsJbqz8W
eVs0V0Pd9SGRn2U8Cd2HqvsDln/Kl1hGdrhMY/lUBwVM90P9r9xUSgkEDQp+s9
iQIcBBABcAGBQJVGvweAAoJEBBi7cJNKnTjQ5MP/jAjaHLVikic6u5KVgyg8d8y
4y72LLeW9aFqIa3NaUL7KMCPRGS9KElFL/TEBTUST8ePtvvn8LIMPi0bhrhgetrM
et5EbVfeyC00TYdwGVaArxATOfkLNS0zwILr/UibjLjaS/UJMcrVUwATPP85gyp
oX76ctA9wjNhtNBNDIbyXA1jhRvWqZPIWcCcBdDrLt/Y1cIrI2Jg0Vn8WessD9AG
rnuD4IFVhuZ0kgG9p4gJjqboqa0I71RG2mbUVCDsGgWYEFsDnZgimmZpY4I2GS3
Wc9F4x07dut6MamPqh/q/Euzs0+UtdvJrYAJM3PRNCB/00U6sUyWHDNETm8jY8dF
JlkeGJkPhxnewr07YC4w3nrplupozcyA/he1p7EJFD2HStojg8N0hMQLJ6Gmif52
IGDvz0T8GFAdaMVsUbe8HPZrXeqa7IEgH2madCDZHL48X0pW+y7570o8abtGBL5W
xFnFtjRB+wEZxc74IDufyVH+Q3Uk6IH6fA+rLscbfAT6ixSgluxxCVy+jwpy1HzR
inp8l2TndKpLpConRlxsU4KASX2BKG1sqAE4GDephvsaqmOnE6Esjje4HF5yELi8
6vCpaKMuOpYnSGHs1J9cD2ZsopUJYzkdK/oIUWwfBFRWoL8/9PomJ+g0bKd0Ze/
q0MB5GsrxbQj4TRG0tloiQIcBBABcAGBQJVKrmmAAoJEDuLyTfoU8T6vycP/2nv
kAF+HixWbe00a819zqHSmRQ5IjprC35+80FRvK11WLElShRHFRE8hi9eskFp+kq
R4fCgFGLctTpPhPSO0xwE5trKtnHDm2ZAbek+xfwoy2XMZjkyn7f4I5v0pU4tNJ
FaNkRRWuDPmSjhlLcS4CxLiHg5zGL3IgdSRG/KIQNFnuBZ0moet4FNXk63LpHdfx
q0vrTDPcov6oIHdFq0DeeUxbrsZ/9L2GruqaEtpwbXmvUtOKcunJz3W9LLEwDI7y
VHdvQF+XvKXsqRpceqj3u2XjKmfP2eh0DH7TthSxA/jE4wBWRf2pbAZfdA4TvmJ
88Y4DSmGpBLDWDF25I8kw8/9Nwkis3cu+3AHy5l40eLxvCIWkBCBF6xEiccR31rC
Rih+Ajq1LgogxzHoh5FBm6dXVQqijH7yZIp+I0j0UmHEaygdUHPeRebG9Yxi9I1
R8R0zyYUQYPHJdhaeqs+FUbb5QNRUHOA82u7w8bqWLAyTM4J+LY57EnHIUUpFdaG
1YAAHbSWQBwfn43ShYahh00Vor6/Q2qj7rSfiChSM0KovvxXQyweT6d9ch5hmd/
dnUKa8Eozp5C4qgIvw0YUQixLcodk3LvkBlkp/I02GNs1gTqGBSPNv903rMDyMvL
nuPNjn10Wq7x6os0gzhXEMmjEXLWqh0Bnw4r0z6kiQICBBABcAGBQJVKrUyAAoJ
EL1Tcm+9ppq7YvwYQAK1wSiNlhFh9zVCvH/RasgftnhZud2p1ClrX9cUVZQ/nr8H
PyrXvXzFoEtwIRGyXCW3prrgwjYMRV9ZJdJcV0K6KxjJILloCp7oV8jbbPEAHB5f
kw76Zl/BVssWrYsI7gx06MdZvSvJ025WccxfQGPeKPIl08Ek4/CLAYzfzbhCx5Q
xPwKTWLPmcNB0z379AnmyzJMd3kazh71d2co4YheSn55eE8Ltl2p0yNWLtmoJZ
BhDYpGptyxa34EZ/BTejCfv/amSxheSEzhxH/u5xtZRRRe/fQIf/ucqhFshEzi09/
j9C88dycolrmeZfJZ7bhzWRDUv6slyVkd5/Rj5Nu6TCCtzuyPt1kC3cLgBxWvN
xBj3kMXebC1szR9r1FJNDu6twm65mm2dkEk+TLBP09IL/9l+nK32XHi+YscWGIz
sAAmqYP6tWRn+ddurcT1KRujWMntMFRsrPiIT4riPFGHTPzQc5QFNnaZlXFXi/M
zIPj9ZNT24rXaPnlVjL6VTCsYfabgEvd9Mt1l0awHF/yBKd/tmu7Bt7P2ogLOHEK

AWM3PeZwLxLK0rM+8RUUZtN/Mnt7LMiDdt4+qzLnJnL4+anCroBk5FvPyVVL08
1kx930mwTGLHDOZRQCUpSGRVM0/sJbL5wbnmAWsBjd+RPyibpdPrCzJ2nqJiQIc
BBMBCgAGBQJVKuG0AAoJEEmcKycMXYMvpPUQAJv0mYRftabLWM01NrJiaY0syu6P
/gynkAKdy/TZDKMm5lgYmWzpG0ULM73A2Bw+WQPnp22080HX/vwk/KWIGs3m3T2L
bPnE4fdqkwEFsI9wAI0WkvYwyzA2tkvbcy3lr66n2n0Q007P979GyXUD887ADI/
hHrFu7yjKQ0U/MxidE1qLLRTJx6qPT70i4ZF7nfGhHK3DkulsQxJALlk74z6+zNH
55A+pfGoy+V88Pqw0jhAYbv6Da56bLaD/h+0pjfgu3/WnPy5gy3+MdbYrzWZai00
b3Icj6EQSEQ01sIsivg2ZXMxEpowaHJKA925DyZ/9CGI+/pFpAsUC5I1IN1Us1up
inAgFg/SgP2wsD95dZGdGU155skZ/GZ8wBPRn4x6L+XXr1I7s6jKfQKLvh/G0QhG
L4ucQz6c9rY9xzIc0tT6PLdKDb0CoKpjSoZs/4SGmtWwJ4xtmA60toMmTgs/mAai
bN8abcQEdj0Q6NiJ084t1E41uAS5VwSCTIE3l0lnxvsq7kZ3NAvFoGaQeaqLks7I
dryZwXHUy/jzHAJeJNfGKLKAC9tUkpUn+/69ze1LUn7tmsPHRwjC70Z5/hVGrLf
0ygZ3bltDoDjxwVYQ+yzBsbdhHY3GzyoyfBZEh0Lf24UUBIQgW9jmmPyKbT7DBE
fTEaARwVVo1hms/9iQIcBBABAgAGBQJVe3aIAAoJEBthz5RDY1n6u5sQAK7hJ/mZ
aorhnoMYXy/8gKl7ISALTIbpxxpnaVfkbV1e3ce1G0LktqUvMAufqr0zK64fXTVd
Z9MIipHoHhXZABcg300R7n9fgX48nhYEztoCL6NwvaHvof7Lhhd2+h0IruqgnbJI
syLHU2rNfod4oy3T4uNHKLDSXdIF94zQDjPgKSN4WY7Mj0Y2Xl8rDjSemLbgIwQ
66cV371PzKQH25YmY/jvMrbLLky1SjH7LEty1ZHRXcH0ZH6rbPLi5Vv9e3IiTm2
upFCdHZEKSPKJVEezPqxmnsCb/t3/HARAzx7WLaUCwmsQTMII0pb/QyAkzLw07r7
uKPbsPTVsA3cBlvvEeh00SXw95CLQdAYfyA4y5Gi/HMHSLjElD0GhjggCyYZfAWT
nSzzIQS26CD9+f1Nz07zi0ZPYF/DpQBy32vJs/kJCV4Xpk5bRsjEiePH01TiIwes
6n4UXhaW67ULUs09z15zYaIX0ygc7tzuvjCA1qtSAE/BXy7cFE1ZU+iSN0KkeUvF
MSae4nHnBCpE+w2h7/ehU0/Mt4P6CsXJfKXDVyEE3ZSp6f00t++vW82v4rPgZTML
jScp0ow9xYRbvje5r2mNcTnHatctiFQ55N/mq+8t7I4f40At5KJoS418UdUCQ1dG
txZ/ZdHW7rak0F0JGmx7ey2CZQ2mSvs22eLpiQIcBBABCAAGBQJVe2jZAAoJENQ/
fBMQf+pv0WQQAITLuw3he6GDhKhpcSCXATG0mnuKyjBs6pqiUqnSseU0EqdSR6z
7yyAkWfrqpmcnFTEhV0yuSnDfSI+G2nfRETdbch+IifYjYgMlgynd2I6axXr9+rX
ULQgrPeC0H4RB0v2fyKQJ+o+lMAy6wX82vGHLR0gBbU0MvHrt16st5Kk1xjTzagu
wiCmidG09erc34GHVJfXqYiC0vwrD2bRpBzud8sYiR4RVUsKy6zEib97SSAWTlgi
JxbZIVaNwp0625ISYBNcBtTxQLxPxcVofXYLkS+uidivHGXS60ZgbUD5sHkCMMf9
YQ9/VZL/lg6Fl+7Ni6cvXLD6Fkrxh2+q+++N3UoQEiWlmJT149ZzlgSjzAj2et9Ep
PsdFpXW/EnoDq9y4fVqqRdW6d2+rvBIhVhPeLenl20aalje4CR/8Kn7nX5Fgj5zR
00djrwUx7jki93ZqF5saybpXH33U+ExyavNNLFCAtXJRnWBfBuvvtVnzmycEb0AN+
SGU4ucdEXDwna3Z42QIcymF/yAMRqoLBY0vFmbe/23eJeQ+yYztfL85Fn49jg87/
cjfdmbG4d7WtVieVvwd0Bhc999Bc0IUppqW1hXdge/65+qo4MlgdcfSgPSTloryk
x1H+OKBzDs1w62G4yMRup4mDI24A9Nd5dLBGAQ05sXLJnlp1FLfr4AiQEcbBAB
CgAGBQJVe3usAAoJEDXXcbtuRpfP178H/0GDYiUYX2qvTWFUIUei+88hkkKdhX0+
DLt9XmF6lVV0AXyyqmDpegzhnmCDzNSbWuLJKjsj315WHQyTThaaxsbdgD3deB6Y
n6nz3R8Tpr7VsVTV2IKXM+Xti10DznXMCdsyf36ULPsC6IT/Ln6J7hn1900T5ViV
Yh2Q14/wKZTAdr9nQtH5vyyWJXZzUJyyN0bLLPceun+TiXNmU4o280qpbmURIfg8
Y+QTQclpAifYaTmxFVGZyDboJYB1UFVXonJQPmLuqPbp+BwvzqXllfn8GQ2iAX9
syVDfQQU5uWSlgWZMG3WVDkNVJh/CDscglSHAL0dBNNjBsVLSGjdUJAhwEEAEK
AAYFA1V7gB4ACgkQcz+1hfJ3WP7eQw//aVGSd9n97UcqpNHemHVngQLeUmvtgSGw
PsVmSSDCmLHPukUvCO+6xwHdR7x5N00qQSwZAZ/Vl0eQYulnriR6tBU+teE09QnxV
Bn/hsYSJRE8pGkgbG5NobC3XDCJAB1rIXyXpTAg6/Zy5e8YcGzeIeymkBNEUX0L5
5xN3wSFQuWgJHR4T+S/bA2icMJhR2GYN1oaMzH83PyDsZyqMx+8wK/LePTOHVco2
jCplm/XAX8s5x9J50pbpI2ZUJ7cUrSTFMnpD6N+Yok5cbUC33RomeotdDWCQ5djp
GKfQ56HQ7NN45gCwUdh8r80LD3pMiCehSX/+e0LboxuwkPz/7Vhaz8HNP9RrWfC
Dgnpj rRGw4hZ2c84Ta/P7hE+5rhxmQa4B9j91+FLyMk06Aou4RJdy2KeESUfM0aw
dF0bz+lK3nslUPErIeCZRMWgM7MePbzDP5aym9jiqS45pEsDyXwIH0eAtnmRjmb
LHLVNoyTz/4M5JMg7JoEAJiYnW7PwHARgATCMXtXCV8ZI3oxm/NRt0pB05yE/SZw
0hBBE2QGIHXr6m35JFLN/00SoILZfQlhb2D968YYLFy3S1i2D4f9z57BLMSGstpX
kVHy6wnIBMc+VMmJ6nLpEptcTiIMmpi/iH3iugRNBbHdkr+xaKk0dnbZXih32Ej
nGXdlNfIHZCJARwEEAECAAYFALV6A+YACgkQsRs4BJw04BCVWwf+LdVY1UbLdgNJ
IJsoC/3FN6seyGERbrkZRIFuVPkXoIDgvdMko4KWo80Krx3o0XRmHoiv9WQpjghn
CT4a6VldNaXELJ0/D0Lr/XVIt/AI8xYlvYHYxTitPVfAXgTn+gprfVBiLaNzeEY
pjpp2cxof0L9evNM+TkZxIyp5v9HbMM6eyygLuSLVDmpw1ByTY716joxcpctPnQq
+sKMhCkllhANxeD/VQARgS009TGeb0VcRfL/7Eyx81r0cUvKUBGHiTZzp/irYv8h
dFqxqkS0ZSMz0Z1g4Zl81R6iokdNd8WxB7x0Qwjrkf31hbhqW30oiePddn7xmpcR
MkbTFQf4LIkCHAQQAQIABgUCVXwswgAKCRA6RRbzUYPOSEmZD/9S/ricWym3JZ03
ZQc5y8w2DmKbFgHHZCmzNA819G35UMNxEzPYjZsLXJuzW2qnVwftUuHw6x/l9up
RjZpL4tW6iRnVsQjNwZH0+I46WRwr8/mkBQnUdXw2aKXyqSK6Q+bouiZC3TP3akC
cJN9ak9VTwYUIt3k6Q8tgrHqzBvvs/atd6pZueG9V/YT9lvjJdTBs6aqir4YI0F3
E89VU5RmqnRzKjHsXgvsVylc8Tk0trm02kVoMgKkHXe5Ac7YwNxlIRAJOESrtm
/cv23fIz/fiUjmSTXa7dvNtYumfQLfm5nfYFHh5L91lz8M/X0tPwMgB/LQMepICm
YbEzU+oXmAaf1cSk8KvFEBTUMFdC54bazzFjFU4yMFUKpGdzwoy/9sC8jmdzjw6k

YutG6v0KAaGFg6Z8DLqA20mEI8AfdXeim8rkmJdLXIFtuMbvWP5az0laW7S0zMuF
 lVgHLIgit4Ww1sH1M9CcB8CcfToyQKcmrbYyckn8hlnhZPFW0XLXcFkLSRbhpMg
 0xbUsmtGTvS/FvD/MMi8sdpQy5UlyKscB2rAR3FQySHUjpg0n6uJjo7BfeE51ztH
 JBSjX9bqL7mCLdv+KTGnbie6lqf+aSIXDiBBoRZEad3LX6f1kCj/0Je5MuHxkuL/
 z2v1iPkdzF6RRyN4gef2Ewu0xw50sohGBBARCAAGBQJWEQLGAAoJENNJPvD5L6u0
 xKQAn2ZYwftMbPBFu0DxoG34/8n//d0AJ99DM97NYtZWMWGHq1FdrApDz/Cr4kC
 HAQQAQoABgUCvcJ85gAKCRCi4Fgt0mfcNqFHD/44VJnqD0qyMEKeUCFRH8H0DSCA
 hEKI2lqty7NPXv6zFkr97/U5B9kIijNY2dXpeeh86qmc94GMNLiJVqD+5wtkh1/1
 M/ImH8g8TzURDVaxICrWw+oXit+MB6LvWQT4eKgbu08ZCq0lC0beYf2IL58xobyx
 E++ES/9d0UeLC27hdBx/L7Bo7fLw2HMLW3QC+6Upmg0jrU0HlmIpdizWiiZ5hWeu
 rt5LRK9Lbr+uSqm5xULOEK+JqdBnR6x6uJm0vNMFpgV7bmVXht/CpoivF0bxixRXG
 Bh0JZpacPJzA8jbrVvPdQQboEkFVcpiKiRhNFPXj/c+SoNk+Y242iZrxpZJUnZC
 qgSvdRWE110ek9e50RXTL/SUsR3u6FSLlagfx5UbECzspDRt/GllStaSiFkuaU
 k9o/DzbXZTveoo8i3VnglmqaySxFLUjbaLz68J6fMVu+AGe7EK+58aitEDu8i4tb
 p0EQVzH+fMAux0HgzgXu18u7ML75PcKDjghf3hVRWiL6X/h/1PIo5KAXD7A2LHT1
 B8IWyn0W/2HFPDg/NeE+K4WQomd1k8TcCYTletY8hy3WXHTWYhFm20jFxAHQVhy
 y1usZmSvDaqLz86ZtDRKLVDh8vq0xUq39w0zs3Acqt3YWKBCBUbH+f6Hmy8fkn
 UDRRi0FBjgMtfeyqokCHAQQAQoABgUCVg+wmwAKCRAEAU0S6kvx7HEID/9FYb5s
 LZArFiaKYhIc/TVzy5VU3iUxe00j3t7YD3L5MTEE/Tp5UWbcEmzF40FqTDaR10h
 aQqYpDSZ2EzaJ85IPMRGjFkwDSSrAcLVucKRVNpV+kzW+EGn7KauDw3RbBw0vEn5
 TvJHDK0EcLUP5LuffddoqEBenJHx6Qtl17xVVnQawJq04b54soMjijVJ/yqAc6Cw
 jHiTstMWFseM1Z1fL5l0IT7gM+MqKvH4EFGzo+9uW0J4WkXQa9uMcd3HpwX9vhmo
 h4Q9u1NX502+S628rUBVpoqawiVZbrsTwUF6GLRPP8Q5wbKu0S7jaLx/WncnF1Gp
 e56tRpljquvCsRGH63bVaE86y31Bu9zrpzzuhvLUJNDG25wY5Wm65WFuM35XgXL
 eoZnfGd1/W070RgkXpy7CmnYH07tmKMuofcdNqjE2ZF/+EiKvCWI/fnkxCH+NZK9
 wTqidAWQrIq1FipxyoXwAQntn1T41Sxtd+VC7SNZCN4NHR0FPa3IUiz6egBQfIDP
 PVUNyX1fP2e2fF17a07IroS5ZnuGsICVfelzJ0n4SXnsJCmMnzdnWY4ddJhLNkC
 W90mk2cA0Xhn2/D09Bc4LsVI5QSpWQ7X6zaiBhKfytz4uSKRatKEEhhsQqk7QkAL
 k5e0SC28VW/MYnqInkCjZA69AcoLEW4NwPNXr4hGBBARAgAGBQJWEQojAAoJEE8s
 09gnk88tnEYAn2rgqP9kI8lcVH4qtCaw4oRuuF4RZAKC6BMv96DGrV2UkHuXfwj4U
 e/RTt4kBHAQTAQoABgUCVhL6bAAKCRDcZSNUmUbG0q0yCACyYbivqxQ2dSG4fhTQ
 M31BXymYZniTsjYIKk4/JJ8JONbxIeQ8LN7xr0KejoMyLXnJ+9u2nVLFHtaChd6y
 FC1o05XdQNo53r0p3i1JKP8ERQd/+Fg/Fu0PVMnc9AneqInxmFMBjQe/0f6vT54p
 BAWG5wITwvRxp9xNbYcl2FQAdkdUCCIrjy/JtJ0GrsxfgwDLHz8i5ooGqAexFDF
 Fbsf0r73rjq8km/H2E7I/1w/LYEYirFB8km/uwASmSY0TeNZhT5F5yZ2WRC9nSTY
 VdaocwcjFH4LrEjXqVbonz6tCx/qSwaCrs3teyIHP75ewAL8BpYRLQt7EDB0JbJi
 XSUiIQIcBBABCGAGBQJWERWuAAoJEANvbJ7n856/CvAQANAonmLeXMQM1gBfSM5b
 U1BmiXpBpYqAKs4tgdJmW3w5k8H73L5ntHgiqIbIBcFo/k6QUywD1MJjtIdUVqRo
 ggILNb3BjYsryKcL3SWmxsHkATw1fBKLV8kQDvIc5KY+kNZqtQ829KkzX/W4abDG
 EHKUq11NTOY/ZH5kUCWYI/LbCwfV81c76h1e6RCBdpPAZ4y6SiDtbu/QenkmVcQk
 RnARalglxgSrCoIEqgo0WqJ0J10dQbW3lpEPtmMrH84dC9D33KjnIqiEDwvopXb+
 EvNdAm0Xi7kmxeuLLv5ThpZ7Gpmh71hbUseG2F7cZDpoZ74taA80IzTVYQ26qIXs
 0A2QFqeC0Uv10VcWwxNyPX0A17uX3oTb4oSDHA17rktFqeTmpY+qdpXHqaziHuR/
 F4M89U8PfxLTbhNR9Nk0+j8Lq+jDscPcsBBUmqn8Lx/KK0yX/usR0J7K0ej066Nq
 SgVhd+Nr+mLjnXbj4+okg6ziVE+X7UmBdLkI0FLQfOdAGbP5E0ztqIQLKHNRmAAD
 7X2eA90fEr5xFAh06XznZL0tAp5e0pXmNLw4iEHmWTLR5E/DLAKczLkCAvgMH4f
 oIQdMLWuf+H/0Qrg67SHxBGZ/DyWEw11nzHQvos0j7ncoxWdE0U0pIvLlLnCJja
 LrfyPuVx38XG7csNSd4tP+kBiQIcBBABCGAGBQJWEksEAAoJENk4+choFpgcFdsP
 /0mZwEBW0khcIYZ0Wne286DWEHhsj4HC0gMBcgzsnIeDfV45/B5cWkX+EzWb70ZP
 TcY0683b9fmkQBn8j21ETNapV39qARGoh4yZdek5eGVNFkTh590ou1UEoPmrOHT
 XdqqLsidYPXf4mytiP/7hJxz0blwK7oFbH5C3Lr907xhghreoB7FoHyLC47Gn+Tj
 c06UG8m09GYHQSDwJ7DuoXa8dkxFn1AtYdb0LNCcDVfDFNay+I7cwz+dyaH49fd
 PIZwgg6Uyy21Cve+DF5sa809lwbduhi5rZj5lIs3hKRg4Rc0nPDhovl1fKt2houZ
 EL3Lvx4cS3+IHf1Cs18KpjUC63PjAfcIuk/sRX98Dp+HdBa173c0SE+S7bkWRsL+
 C2Uz9UimgJwmfzBTG8GwFKHAsAp+hNEpebhzhPNbRn3fq+Q9nk0EzsFFd09fUQ+I
 6ajc8l1Sc8gauAAZgc7iU1qzAktCF/0hV5pQj0GjRaBsTDGoMFYLn1b5sqlyd8xx
 VfbKVgKT2VUek4v26uu03ouLFS5CRKFMXkIBfCXILRnGxPi2evYdWXXjxwUxkxp
 gWscgBY9g8GUPKLWwx+WzY28BNFqsRV5sFuBJt1SlIvPuiGrGypMF88ghzJQW4+1
 mTaIRkI5TH7EtxskKGWtbrRxxiIr4WCj5qfMm5oP0K0hiQEcBBABCGAGBQJXXFCx
 AAoJE0X3vMujvd34joAIAKf8Ucq115MD0bXo7ZLgUbj0/GRsMQUchxkQp7YdaoQR
 yQFclar8LM6H6cdXuz7vNP46zLxX9C7tIr5CY/DL8CRhsr2I1SxF+W8DSoy9lXo
 CBg1F04NL6Caxao1r7XMKyJBFfBn7yy8A60yFTjqm6e8Hyjp/kk1MSLH1nnWki8J
 wu2Szd0tJYr9H4mz04ZnfxZIU+/eQ3pYJ1879tzm872KP0+FiY8NjfgdUC01ET
 V07Cj0ba7oaWtC+ALh2/wAeJqP0x2MkZRYU31Ewg/YyVEorKZRj09CX9UJig4XVi
 yy3WAC7tuM2Ex0UNgntYnM+RF0L0VbpeB89tczPY5yJAhwEEAECAAYFaldfMjWA
 CgkQnQqMg7DW756PRA/YfGhJsf3EuzBR/FvKivVjxflTq0LadBhOPftJpfsMCFR

dpqW5sn12mn046fyQpPLpF0q4Si/qdtWoB2LXyH130TculEYSfRVw0AFAd3n0HRd
trM/8EXGta00wH8K7bncJwU8Rg0gPZB8FU0mP6xB2lgDr/Q3g685FgS5xQ1Dcw3c
/42BrU4c1RohV6fXTHLn+OKDK0We6adDqndKrLKcoDJ05Gf0GD8JIFhcXpHr0wum
xs0w1la0cbjzwi6tqHSMAlqN34rNs0RfXnZJnHF5cRBYkMJ1XgCcTTr28Skjg255
wd0VSmICel11pagNbN5qihvBVZCJa4/t20ZMcejH0SfCvZv7LXi0A12IDEh0n2t
0aqWYXdm0ytJIIyRbAFZ04zKkqANfTto44KK3ILX9WzJ85d6LW80YIeepPf0kzM
Im8yGCxpji7kV4Kqad0B5ILI7ze+waWQgQBCFVWk24z8xJT28RmZN7dk+ZiTufZ
Hs1qz9HyaAj0s+8Qw/gLjHrVeS10NxlJHvuRgeWvgSEW7ffpUganxwZD3N2s8wl6
jgG8/5m02up3S5meJcX9VGPY4cpxKi0DDtl0q+gwIgtVllk1r+wYehcQKbNu0jy
owmFom60n6PjKRI/bEWrciHicjF59WBjldDoK1wkzGK1sQPGIHtKhJnZWfV8yuqJ
AhwEEAECAAYFALdh2boACgkQ6mCE02B/nmoKSw//XENCx8eT0z2MNHta8svuf98g
1iIhCkXvNHjDzW2khJ9gSXqqDHf0FRvsCw42p7yMxGG7gA1hd/1tzRSxK0qe1IEe
gkPERPbBGE8bTVGvPmCl4gQ0VSkAw4uB4I5FcV5a45PKu2Q+6vXt9XRpWFqs01G
OG5n1jWh/JnEWkr7VR3rhJ7EDtfZLQLoxIbd99zznzIQ+1SLnSI/IXf8HSe0mf5R
5GJepxHpCgUJqNgu9LHCcUXxJEabnp+0zYywwPJpMoD20MA1P4zN4AyoLJbaxjf
CSykEyo7ao83Adyh000kHaPL4V2ickeLNDXP3ZB84huyHydFAXNZJ9LI8hNQV/ma
vDogcFgPEScmxw20qbrARN9YsX8bU56qPkz92ayrou3NK1X+M3vk0L/ht8I0DZsL
UsC98GLJLxZQMGSuXmK63s0xkiMsn/bWbtvILWAK/uw7qabX1hLx5yn0k1TBk9S4
MSJPP0TJuA006nNcXPPnQwu6D4o340RVyQLWZokXJgoks5ap0m0n03q4ko+BUYEA
uaPCvw/JSooeqmsb8gsBWWHwZNoJu3biIws20tIbuxGTvmufAP2syQeVJ1JCRQWR
6h3DZAWYR2SPPSFhxFaVx4Uz2n3AdDrEdiqGLEfa7oIDQsX+Vp/MahVAX6XmW
WmSiFXiFmF8wjLwk40mJAhwEEAEIAAYFALdcT8sACgkQLF/LPwr0DX0zdw//f98Z
LE/6KQc4razohtfMq9Ql5bUg2YKPLFteNpXaJeToeIpgaM3a4A1N5E5YJozXKygB
0t9Zwa0THJYxJcGqJw1ddReFnDRSLD8GuLSJyVVZ5t2YCy5dHdNJzAw62zg2bpbL
/EGMyBxtaQk6rDfMumBd27Lm9uuPTC3FJi2cKb0NaUvt/0NeonG6a/+av77SNgjJ
u+3x/YNCFwjLJknMS/+AMFk5vTXTipKQikd5UoC++oFciXAPbhrInIVAPetbJ8C
Xy7tEzpqHeHd+25H91lhULZ9/jsbM0TtrpUsd2Gum8CNOaIYmVb2e0/q1Z3df0wWY
eTB27qedN6VQ4yW9i0eyEne55qtVb1ZT879S9djoLF3kX+CNm1/KuCubxVBnQMB
9FqP0rsG/KmhXnrXor+qLkCYCjCDFAmN5b+Fh613bXNCBow6JV7TfrpFX5DdZUME
MLiz0Ek0E7qKGS30IqnFJLi7jGYCHwuy7uEWGwKUWdqtXopzmVypU714/GGHGRc
cBC0VmqlYQ4KgKfLc0FggUyT7SanPHhqltVynU+8/5dspvakHu61D1496eQoTJZF
8EsQ7ZihBh+N5MSJEBFrHyiR0wChkrca4GFxeR+gbyYPfI3kh4bT0hC+giQgaIRF
Dd15b7chBXjPjXc9AizVluVhw0Lxe6UHvB5/LCAhwEEAEIAAYFALdnKtgACgkQ
8Ha2/z6YJE2x5xAAohmGIQ61AYfaCxm+nx2aTN2th4WtJhmgngREWfWgYeqvQQ
OnxsxE3No0NxmACPHL04lrzdMBGTmtTi7l6JUGNM4mLf/EPZ9TDv3pk8F1/2HKwV
KpF/Co2gKRsvUJPUmOH8P2SK1VGlpBFrtPK3EXiVtSzd46jg32rsUz0qeKbsR0bA
HjwzaxcWEd5tKM1Jm+HByPAT/RXmZ/x3PIrEAitIaH+j4sCV5vMpCCsbJRBspde
r7+80qpX7BGbKEp8AqueSauZu5empNT0y7ShJPGrqhj+Sstf57/aC7/zyAeFidWG
xU73lp1S/+X0NmwwC9hXoufoTLdegkmNDDg13uVCTUwCHWpxNJKLHXzaJKk8rPFB
jV6EdwRlyFLwJUKUYeWAS8igjtKtT+Wo6jm+zlmQYX0IogVEmcocUSir0eYp2x
oMC3pLML6wrY2sf6LeHMqAM/qnSCoxky4osYVIB1W2sPZJiNxdwLkfmDzQtsh9v/
GpZ+4Jk4w2Bat3DXdP2D5W6A46IvhuyQMoWJEixsTuS0DqG0HmfJbsHgU0Bz0CIS
d8gUg0j1P3FBhoywemc5aH8o5vKIxlV/yrQ2UJK0FDPrmQePSlhTnkfmRh4qf3F
K0bnfFa5X7KCAxqMgAzxxNxcndANFeDZBsbojMkMCoWUWIKJiTGwaPYjIGJAhwE
EAEKAAAYFALdcTqoACgkQBxMimZJ5Ln7Hqg//Yplis5PkabqLlpSAATMiMi0KZ+/
33jDySGiWuq07UXet0+fpBiGwi+x1LDHaaWEWAfvfTme6xMAYSCXH00pXe80E4PB
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+cnj4INEjyCoqJAhwEEAEIAAYFALdcZuMACgkQhIRq72SevCx7D7w//V2Dtf/HK
7TtnxF6CxuBt8Dcyrhnt7kYVE093hlqpTtqqu5dYeww5rH/6fKfLyoaXE5o7Z/gX
kVVfisDn9dvn2xeFV+rtXjSkCR+8aEsZ4l1ko0E/cdKgKybt+6e0VJGNj5yLg2Ce
v0hsb3b/jvrnrAso0JQCyuv8MVk1VuwHo6ko07nco63dQta+YRXhFyrFnJBHfwdt
+AwRALDUTrEtgysIFmqubYwEtiRuwUztofdEFVICILIfy2711/cz7EBAGQ7bxaKu
NbCnMJ0HVqXAI/CwWxmitI0N1LqGp/Nl0/lWmHeanri5dY4U8CqQsMhFd/RiyIt0
ljddjzuw2ZUPpfoLdKLXIWLE1CgM0JPdFUAdwuGwTHCz6eYewe3hQbWci1/7acwb0
FXCieK1FV/LauT8AmBpgtGRxzQMLpgUGCXK+L+5eYfPGmx0/wXc7k0SxtRah0oLF
Oqfdc37zft7SbiGoVFFavzX6D970LmtRE7noai0MGsPgBqX99S6GBRhk62gtbgiT
a2bh1JKy2+irHy6Pfrpmg5YCN06HnthnHhSleH5it7fvx001xC+FZ5+HJqMcAKU1
kk2Qu+lKxtlXU1nNsZBE1u0LPFCVAZmBosPpV68wM407D5GJZBnxVWEKR0hLV4/

nIjplYJnGumVCnxB8aM6wzqq08a+FbcjQhmJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNB
d9tylNcwVg/9E+8l6xXc4tKHVsQ6BLHeY7sYPdYpI/anEN2oFwL4boWldb8LQ04
tUc2+IB/BT01LN5ep+bARDsBpC97hHBG/5Gc9IaaYTPsdLhQWxaFotAqEFsvj0XX
i6IBQG3gwxVh0NZ/c5GntFi8x4bcPKutWYS/F8mRgfYqkBPzMWdPNg1D4uFF4A79
rqTt0YI+unL3owza/uQlkdWZSDxNTUVqegT7mdxfjmULfC8LCQnTzCPqCmxlow9
t8BZiV136fjXoyavrXEJ0yuEHsTCmV1zS7FRFKp4bn8Lb9znGgy5i0xkYnHrPbjf
Z1U1wIhgWd0t7tk/WPhZH6hh0mi4jCwZ0DUDb+DJcjX42VzLnPXwnWdYLLCfRkfR
rMx08ZAHct0VvQ3Uwd6LXZplcjEN1l6BM0jz5u6JbAYwjRqK6P2v/YpwGuRWFgyc
6mkuq5s8bWjmGjBJiS4lcmbTkCEEAq9twZgs+rBpA0SusLU+jtqkHIncBtUooGN
9xazpJ29n8b2Nu5/Cvv84Y41ZS2u7S1Wzv0oXzaueuPzjGbgMLiI197ee7s2Sb4V
9Qe2Hhub7y0P3iIcupt7yEwmn7PRoaQXyq08gPGTJHU08TIkCkjvsllRYBDPUPC/
AHBmoLep3T/craYs8ndLJITNPKjyhezt6JLKLlRlUpo/f1gSncVZPEiIXgQQEQGA
BgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDxTGMMAQCyZ9SdcjDwWf2Ad7D0ElbCVBzoUAKempA
tLWR9z3FCQD/XBct1qo0Czf0DP2+Zt7tS0maUzJ4JreRgPz+esBLNy6JARwEEAEI
AAYFAlgWX4EACGkQoksLHjFJBTHq0Af/fQb0XPCkxr9hoyZwtJNsvAFUpu53A65Q
KnqfxZf/SqxyD1jPCv6RWzWuygQMyaZJPGkFctSueAQf8P8K0+U9YhxwqvQx6sMe
TMDNa1wL2aW6j4yDRfqwXdtmVVT6CdhBEjpbuyf6cpYbHoSc3M0q7g2My75ev+3j
oq9TmKMsEswYl9n0k84KJ+DMo0b7BWW7qPiUDCgHczMc4sVfXkHfzHHoB83hznKb
c6I1WSquY1scqolsVgMBgCag1cUWERihkD+wb6H8pAqn3ptqdoPHZ7Q9x+89Um81
CNUJiu25UbrndSdR4rQ76vUshXEWbdhL8qyY7zy46wM/rLwP29HAA4kCIgQQAQgA
DAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L05ejD/0Ufp32SxPHPyerHLNFmGEvi4Ny
/nmrms9IdJ062IabaaYAr10ekp74L+i2d2Y1cyX9L2PYsdmWv6Bd0y5RNHDC/Hwq
FXGbyZzSDXuwlxw/zBGdKu0NJyrDBrf60Idci7GtwIYbSacmZ+K5L02TEFa6CMS8
aw78gMXFJDRAQRj83Fm04fJtNjq2rWI825xFGNa6UNV+ptFwh7dCXW36TFU/CeVE
gKR3n+I0lctCD2r2Jf+eVPLLC08XliHZDJ829TYJyBhtmrRqLqrn1NAEjhfFsQ0PYY
IIuoc23EhJ6XRfFkw1QkdXzhftxgAbxeD+Av0LgieeGCxNRR6yYwrl83851yREZ
HxopYq508MgIA6fX0BiWfCpJ0hT0iBQdvK+d/n/jD9Zh0BRsF24mxQxTcJ/ZWGpc
/RrXDI/JUzbu6r7dqCZLIoSwNjiBfNwZzXsB1CIgsUy5gFgk0yojEn9xonZpdtHS
gXPckMtcV6SAwA8VzGgSPSCxxJ6m9L/6UE5ZppdYyfAsw13KnrSnD0T5jHNORKIW
ajJAg6wrwKekgnGRVAKC0bHq1LKmdjx0SDuq3EZb0YM9u3R3VQvKRHvopu1frGK
YksQnSx0omnr5c0ZIUD+cx7+qspt4d/Pl9bjYNluytrn5cTJI88VpuYycKzI4Ygf
7/FoCys78Ta2PxmSvokCIgQQAQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAj0Mp
D/90l0Tax2arB7TADzPuS8MY+6jQ7hDmc2osVZ0QsPjHiEoQW0MyGMwRrk0blPR9
xLynGM8ykeE20dk92Lbn35Cc5zLw7HEE6lp+C7WEA6H6oqZBjrdu4Ids0ko/n5
/mcWYItiq+WZVXFU157ZycnZuXEaQg38GMh7/DZ3wQFsvzL6dRsyF0kKq7ma1v
ZVmpFxFelNzxPqtXj+cJLFy4AL359jLW00b5LMAjPPCRhb9Wk/DEd8z4vFHP1D
aewaXUDjd0PCQor71kVjvS0sN6tzWL058rMEfaVEuCszyZwj3ZAG/AzVEfae7yat
jYEL4Jqt6CZ0nWML0ARq1oTfGjGKxtSeX9WfiWpk8uTX/Kb/SsfZxHLg9ElcgsvX
QDjvQ/0U/wheSrE0U2NkLuph+23WIHkaKv5VBjm5QVc8RdJmTiL37Pi57bx/nYzu
rabD9e/77E3z0yJi5/aUFaB00b6b9fhB2q8Wj4deme3uLxVC+Af7UgJzXwyLfdSP
yEd6zVBCMYTbqUBJjBkQI1ovWRjEu8RT80S01ABwuQAKpl0hGTDkXo0GDH5xkLE
QCRr13hphrf7A8xWLV6rvxLkz+n0RWcvlcpaw1SRkyFsJybnBWNVG2i0V8Z5BhT
WjtQjDWDGPPwfenlt/gswNVzaa8nLJ3LKLqgTIKn0xjMGYkCIgQTAQgADAUCWBZj
DAWDA8JnAAAKCRAQ0fwz+XzCFU1fD/9Nt3mZDY0+/6393UmAABcSog6oEbQyY/wr
lQxceoTfCqEl/ZpSR13bt0UaHhX0NKXL/dFsyDf3FNbLzK0AdA8tL4Q6D1X/C2tD
goEMM/apL6u4m2x0Wfe9G0poyfJ8QvvCJ/SYPa3rPIjPjEwxQIj6i/rE9J1lbiyJ
7q30YJtpUgf+720CsMqtEkNEz+8wR9Ki9fha+qazLq2pA4Xjw0YAktJNL17UQKI
tEQRii0WU2QN4i47GNa6YoxtsvMavrwE8b6fJn+P7zHuygxf5ykgry/3nNQhozYj
Ke+N9ABR350T3tyJzQomFNPEtxUi/Pu5/5Ld2N52+JLNNkjITodky+F6G8K0rkKv
7Xu/HPGugcVGzzi6CwvIaGoEk0g0x8wB2uth2yuDG0crfLfykQRQ3hFN7SPLAgTB
hs7Ub122FbC8BE8LxNuYo0SoWR6w4AIGERcSECPGbAaTX0+kDXSKYvvquwhcEZA2
zLudadrHaiu0F8sSaDJMrVevS8bFirsXARKaumK4kz09yDqWaQ7sDGi7iCf3Xth4
HPKJQnhcHSTEPZYejfQkKYarnUs4QZEsI+8fR0DpVR6VLvYcv6WHeCymdfc4VsFu
CJSbVKyTjkEXQ3ajp0a6oefHu8c/PddcwMiuHr4qH9a+tXct0vLXCdTdLBKbIhga
pKHG79SztokCHAQQAQoAbgUCWBZkVgAKCRB70YMG3q36EUooD/41dMlpgHiIwPjg
MGTGmUQT7yL/0aD4QKBdBhC5Uh6paiDrtjMk0W7WqD37W22n1a1L1JepQCwL+j
+v9HLjiLyr9UDeRwyTgkG7Gh5I6pFr0QmFL3dQSYZS8HkrkJD+r4Y9BuTAR+cgOd
LVRf+qI0mT+bkD07NqSh/nZcVunp6vTEVU70NmwfzAM2eqcsthrfxyU7S9Y8Evv
pta3apKSiR36UmFzu6U0kgV3AYKyXN6HcWUY0VoMkZwVg0fHu3sVPqlbw+/+FLXI
ELx8Bfv75DCiepmTh7a8K038S/Z6+Bd8FTC4AasltRtHtZELXJD1uf0/WnuHf29p
c/ccBbLS1W9c4V1vjubQiTg1vG4cQDl0Vzh0z36EKQTAXfnWIKnlNEuckVKUJFi2
ro5fuGyQ6jdkGx3SSYQIMwY0Lm5hCaBgFUU+fOIDLtvVauAwb0sKTj9F8vmURs+X
7hSl4iyL2Q3PUwxyFFcd4l6cFsIuFV4o3HpgRra4cyU0cNpTHUNzmlXv5pXvmCX0
KiDRqvrefDY/D3oaK00pgjWnyzieDQ4UdwBp6ji2VagXfj9RnUkzxtedK8YAIaQ3
+JLY055HCirnpNQhu2su5+osyl+ZrRhtGGYYJAQHcooVtDS1Yj1M8z3dCjA0nGFz
nSgcWDYHtjE53yl+Agk2MDqYUptF4kBAHQQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatz

yCT9CACyrVS6xkaRlAlBzSxdCsZksrctUTgsrqrUD98EpGgrAeQrukwYt/oxfSTEv
Lpccx57C8Kpa75BU8m52+AlIj0E81F9MpYIfd2Ks9errf/RCuA6kJn8Q1tplw+H
4PIGfln5IiPqKpm4aKpFTbao9iw90XrBorYcvs0/m2p1oe+aTy+VplSeijoky2tD
shJl7EX1GgW74cW2zVYBU0xEi658sSmN9aRtukDYeDQgXyPNdgQAZrvDu8Q/nJg9
SSAWrloh2dQBZtwp4coTd+nPpbETZfjlbWHznuClBpgHGJbmM4DzZdf1meF4xZVT
S7fu3U7rL/1JGskmde0aSqCzYBpGtDLHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoV29yayBlbWfP
bCatIGRlChJLY2F0ZWQpIDxnYTLAeW9yay5hYy51az6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQShK9h4Kl6pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y7
8wUJCs33SwaKCRBNORtlxKLLf4x3D/9hRsm33LKGiGqFYhQLKq2jCAHPSxp6cNtZ
ZHVBn9z5NqKMuzWceEA8YISdfEr8KdYvBfL0XCiC61e4ue+siIfZrF40sAo5B2Cv
d7n0MeG6Yix0LnGtL2UrMUNbBZ2W0cXTBEleFRtVScZHWz3B9saElaqoygkRKq7R
mbaorBPB7jNXgdmNwzrM5H0DYdnC7vrBvEMiR/vSX2eLE1SoCaituxt29ybwKjc/
NsUKn/US07sjngEPI6Z8LR/Q0Q0gNpFySPwal7d0EkHJDQboresGh50T7c0oMwMB
M/2Cyq9FqXfGzpbK4yD/4PCEguZBBw3481nPKMrf848C/hGNVkkZ/u1AnULKd2N
wqW44xpiRIRt4MHLSrRonchEY8her32U/LTTSgX0RUQjAtS1ai5NUVt55ZaRxyfN
5vLTM4sbcafngtBgp8NGyCX25a+B30UJL0veVp3NUAu1/VvT3JkffoNdSKMDyWIm
rSvFsS0fRNZcPxAmlRR79TEkYH/sjVa0DdXxzqLNCcGHLWN5rEDV3KM7MEX1DLNv
J+9AkzeE2BYW0+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
uzuQxh3JuyS0ChSiDbnWtpWw7IdpccUfRpacrYK0LRD8MP7Tn+j2y89eCA/I1am
Q7S5iD3+XFL5eyyZwH/SvdtRJ3Bjc6GvdBFt1RI4RwNHD0fUrKUD+Zxv4+vMk8
KzkgdDX041cAXLYqqVKvFYbZXRJme9DUBbYcpxnX6hCDg7I+Hgw3ZgejHR2Ls9RG
6RH/JsqUN9m2tau85DN7o+raA4qpIbsc0ybp5zA8kU/J/kw2BVFn4LEZLUcuJ4kE
HAQQAQgABGUUCkRBjgAKCRBM4XYOIOj9fRMDIACJ0BK7LlBPAXmyP+7S0Pm0/aoR
y37YNEi5Amp9E9nt1SxjEe8/+VyKngNkhVzmmHgMwpFMfjbP6FaaEid4KPLPysJ0
5Eh1YrYlwXzJnV1mz5KaayaIOeDdYIXvCRi/w2jFzJKCh17+k5qKMC2PN+LXXLXb
oh2IKUudpxrHGkdDej0b4U27bRJLCyRkbVfijXHkn9dHn+0J0FE0rXaYanq06yay
8XBNaLX+Waog82DCc7NUvrxsk85KpX64jPFhF4qK/juSJD04CNkNuQ/2iqhcZzIY
td0UUEABwmyx7F5XyJrRmc+tHszMXspralCwJvz07pD0MMmw2UI4e+mI0r4HiAKn
/OU247Q1oZEMF0L6LNvpN4JWq5jPgkyScaCKppD8Zge6I1iDqrIFLGN4hbc+dyBV
dEly1aJf7v40RjXdxzTg4Wm1sd2nC8kiS7/s1RgONKpwlD4R0u6uhs/CVxPFjbEQ
EGo9vIGQdl+Ma9sIp3Q0mda0kHoBMQvy//u90kfJ2bcDnMi+rJNu/MX0W6EupHBd
xeEdng8FvRE8JfP8YualI8FEQjPHVrjiH/ddCJGN08KRwBwr6eeuzw56dYNAws
6fJYAbLjNbfrrn04fcfdDxD9n742z/etn/0oP6zyNkn7C0XIDynnLiwtjClVTqp3
m8Ho157htPLP3d+orVTQfIKbyVDXdv6TKR4Rl4wxYHgLgCL/RiXfyn7eL5kVPfe
oeT6xN7RCq0t/fmLMSCOhzkNfyJLQGV9MVMMAo1eqjIpfGHduuWqpMZdk2IA0YB
Wu0pDcQC2RpATBKHGqXqkseak0goW2xie7x9JexiDjEyBIqUT9gAKmMLG0mRi0T
zIITPTjwI9u+YP85qnJgefIZuiVMvZDKLCoCeKILntYulIyYz37bjWgbWITTa2
FRdP319vTvJzNYVeImPiGGjyj2u0KbC/+88TvcStsnqTJFIPImf5ZK4MUTB83vCn
tgbl3LEcqCy/ykTJ/4PN80GNTRUKN96qkSKRUMS2b8dAQ0jLNxo7gXsJzLXMdHio
E0PmV3dXN2C3sdcUrXSmCdTSW6LvLR2L4pgz7c6FnRUURdft656FtIP/TFb4nHsM
1McFgPdaQ3xGKlsnQaMHSHTTx6PukhtjHhre6WtdFKA5GxCRSvkUJq7VtpYAmLlh
WbY/0bLwKgpDC77n90U6Jn/nRTzFod1fx4fjmqMozNt2K2m8PW6+5t5+qQdzVTMh6
yeDf1T3g8So0yJqH5MqCpmmkGpLHwPzE4VvNtjnrtk/mCunH+RdfPoT0JHVOERh
50MTvmxasIl46mXjgWPAWKNcvSSHdQRtyy2UBX8pjeQKTm5zk0DZs4Z4ov2ZiQIc
BBABAgAGBQJSSCqcaAoJECZJ5ijF000FzWkP/AjBwpPc007B/JrAwTuM8/lyFmL
3kQ+ELV5o00a8PVMA3Tgmt9hx0rt9x6yev4pZSQ0AH4azjjdFVDtMhdi6f8n4Wcp
Shr+vwRTN0sBqfLrSCKt0Th+Yki/LTLtgVn0GKMDf7hwdxXNC4sJYgJdrJJ4S4Yz
y0+0UhBaV2Kqhor7htyxQpNsnFdmNPvsT5aATJEH/LLI/h5H/ywYXLX7hmUFOaqT
8V4nKgFHyHx6IIZreZPC4yR69cKkGRPhIhB7LdaLu8cu6S+s8bWxRrAY8kbrf4L8
S+gxJveaqWuFd2R75CEkGjJxbUNE34UNclS8XX6pLdhCsiorLZELg0QIm8+6xvR
B7RdFxdgkox0cqH90iKs88/vhaBXiJFkoZdKv7kTe5nKx64MHHyV5ZvjSJJZFj3P
JX4YQJZFhr0rckr3cXip8FUw9Cgu2ZfBz0aBoLSyKWA+MyWyjwhNCApw/rn4gZyP
3a0o6khRErAATevE6gAXAZbvPrVZxi6CpXy0E//dv+cs0RLvK9z6f8JjEwZeVof
yhzvs+Ufaz2qVLeAgTRbFcDduJjAyMdrM4AyLorRus2f3drwL6QuejqjYQnCFfA
Ose8Hf7JC8pw380tj0rao++ibPkd+mDLjHdWHVT30DLax0S60oygu1EF3/Lafyqz
GRPdfdwixCdNe09ViQeCBBABCAAGBQJSSD9GAaoJEFF75hSlwe7H38wH/RK7W/yj

dEWr233F/HQ1wqTtyWtiUms0qo2Z356CGbBmj zigQ6mG8ZM22TSBf3zvNC1A3TD7
 fffTUevWxCbGVr202ziBN9U7jQ140DQd4sAgIfQiDLFAC+06lvjDwHt5NmHJ8hXrW
 D/EA6d0jJKZ7+217Mkmj0PveopXwPeaxpla/jSYaetzafLgm/t2gGMq2Gt3xGw5H
 K7ulz9RNgbAkxqBmcLZuNGhRjPp0Zmv8DzPs4mrCsQWRWaf/8UAd0x0EtJ9Wiaut
 pgGLnWwJrPXTMxQZI0VulqW1ZDKoVROJ1Lch4ZZ0ADTM9KddzZYUq7rIJaUbEXJ+
 CLQmw5yZ10BXxYJAhwEEAEIAAYFALJL2gACgkQi+h5sChzHhZHCQ//ebdcvddg
 JzZfowWr7GdXfI4aYpceW6ftVJyu4fkdrQLk/iRIrgwLSmjzxfXi1w2uQ6k9DdI1
 7aG6FoKCOsmLRPRcoHnF/pl5850uQQHyh/khca86yr0Vs1hQ8ljPF7+/4akT7/dM
 AjBlRdJx18WXYt309YI6MbbeYNqG0cGAoI6symb6L1Tvrko2QJ3wm3TL0PbKt90v
 bfc+M1lxwH41t68GU1UdL+/MgzF0Jy3m/LHGuu7x8e2wlogiIoEuZJ+P/hk4sqFA
 78cq4eI1025fKx4VNa/5Xqah2orQHMtzBVf6sTMUwBJQ+b9sSdF3RYWwqy5bh9ud
 M6eutwTD70BD+/qme5BM+Lk1TUwjizRBE1Ua3u3pgGklPw6n88L4uzl8aMG8oqu
 3VKyRHdek8SsKMS94I3TAKv1StSf47Ybqb0WOM85j4AvpLNM2n4FKnM7+f35ePgu
 dTBjzQN+oHAdaYdnw5+8xrDIpA/VOMF8mG0x26LRAtMR77Dbu0SYkDCVoISoAfu
 cqvxXuYIAH2btpRHx0eCgirKBo+7efUYjJczSUjxj5HxRdvrHct1ZwEcecvnmFQ
 AoAlpCS5ZSmXckLoX78bwulz6HVMAzL0/MwV6uvfoppmngjnmh6g0TKG0YsCb8FH
 7Jdp3aSD6rNjlxXaz9KSHgrz0eBhvXmi06+JAhwEEAEKAAAYFALJKKTEACgkQkshD
 RW2mpm7w4w//RM64mgXuaIE3X0AxHboRf0QlFbUg4HaUzIbezmg6GdvusXAEkRh
 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
 AAYFALJKKs8ACgkQ7Wfs1l3Pauf0ow//UAGTK82THE/dc0+Zxnlc0Xpe6S/I1Bt+
 yxfizc2J3AbY7Pateb0y3FLsbyECN+TLPZZI7l+rw5xw0s/LYaES32xv0L736f0
 2xKJvml3n+0J6tvdrgrt2yrEjdtG8JsYzNyzfC5z6akHkAFQhW9IFP/jkFqRzWL
 T521klyGVnNzJi1SBDremqecIK4/5iMw010Vs8cl9SU7Ut7syuy+0V/5SAaz5Uvk
 PgcRSRLhuYUkh0HEmWN8H/RS7LaPVxGpaZ0XgWje9DYi0KuQ0Zt3mbkwbVlzPph
 /fU40M8R+f18+ayj6qbd3omPp0swgB0vrRGK9JHTLTBk7rrrtJZEvS/8oBkddYmq
 Jpq/6ZsgH952iooUUucsrX0nAk8asLkwdcQKFJ3xRc6WwVYehh2/ThCsRf0NvKqV
 XkkRH6ig9XcaCjgmb2aTk52klW3GShqeirlbQawPSJ3bgU6yWvEh6nEAQ0sQ44I8W
 iN4LFxoexP14fqEQWj7o5MrH2tBP9rNfgM7hZZXmefE8piyenX6k07vqIKnff4a0
 EM9UFcKIkkMmDvYd/j0kuNusUwGApZ7ncQFklzQnww3urGdixg+DDYPb50Imqjyw
 Fc52vAyvd7Dxe+zLzFBcavqCvNertR1P10wk9gZyyfcu+mY/YgcNEoG6nLHb3/I8
 2An0YfI2TmuJAhwEEwEKAAYFALJLEKMACgkQ0ANCqFJhVhL24BAAlpwYi0pyBLLC
 HT4D0SHvndUHLkbhPn3pu6pMTmps77Quv4lgzrZ7AnC79Xs5/rI/A+jCGU9yl0Gd
 pW0H0txFrh5Mo85DB4HfY38HzpNyY4E5E24Zi131UxyQEqMEI5Bcu05v6Uh7mvL
 VNhfK/t7REIpwos08urU6HQuR/WtcdaPg/sXTdeBgbfw3t5yeJn6jYbN9oCEkEqa
 g06wdVfKbk1J6GEzUITtJt51ZAf+xysPjjKjL0KYgSiglMGL1N9idvsuQhLTzWb1
 cj7//30J5ve9vLE8q1Yyhg2MdyTA0rdUL5Xc/MKDf0eTQczH6y/uUL2yU1svRUz
 ue1X8VVdiZQfKmf0upUzKHXNqXsJ4XnPiK4kXtEe1P9VBeP4TB609o7gadfedhQ
 zT091MxU19S/m8efRn2WrZY/U172TKNHa5ocCxuxjv8bomp1mvR0N2i7AgAP0gJV
 TmSNKctDXMbk2fCripq2vdrmkKtmGic1pMxf5TAGJoJ6z6tr8N57rdu5Sp0cg0
 Gy5lbd/0Y603wFrA8Nv9PBJAQIp+K+wWwiq6PgLanojT1UUGsgj/ffJ4MWqPEvN5
 SyeLT7dKg8AcuFs+wj05sK8dns8DzGSow72DyMHY0nxHrPAwRveaN1P2BqpmkN4Q
 DLHxziK9/dzHrSnkquSndvD7BsRWBfaJAhwEEAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8d
 Hk8mFxAahg4DUvlyiRnMUKQPFYIwAihg4fX8Xs0Sggw0LRdgEjduX/hC36IBiJ
 /Q4+3dw9V/27E2C9ba9nhkcr2/S54ljcK7CG8sIG52IKnUVT5qh0VG7pJtEwGso
 nr+o3j/y7GKgFXSxZ1KDh1ybipok0fKcGudjldW0rPsFm1NI8lW0/3TDjwaoF8/
 0eUJ4GfgvAvwLlnw0dAmUUnzBIHP1LJr4cMHJ28PBjNCmqav0JKjpnwycqVf4TS
 abW46GmKYqz1u8jcyjQhLciw5jb/MgPwfi7SdE2ABbZv7Dz4R0nAq+87DvJcSv
 ZiIXhsZQCLDJGaMLkZgEPP9PPBt8bx64aUQKyoYA+nms60I9r+qjTwLoch6Rly26
 jrSeSHmUJh6E0JNYATwPvG5ylf5IzY84bl3NeZJfD+Hbrl10VSNDEFcQZJiGe0
 TcYuG2PrhsmY+D9HzazPhDIbuov3mSK3So+0tD3WilcEPT2N0EpuEgoiukXjckB
 cJXGLuci3w+QxiSuG/MpDbydcQoGhIXLbqdeY2HqcGKSU9gdB20hoq2L1bd9tQxM
 SLxV1zDQBSDVTtS2LDrhZwpj00sBTUMCuT2dUwqlVM6R29JykoL360Xyc8PotUR/
 bnCTnYKwOB4vXQZBQwaGPPWYCM1Dw0aDynuoYy3shXdp0K2ke3mIRgQTEQoABgUC
 UmAHrwAKCRDtFpR/ZKGTAlzAJ0dJ0FgCzurffWiu3F4urUfHtgQCeP8XuwW44
 A6GLh0BVTV//lpV0Fe2JAhwEEwEKAAYFALJgFLYACgkQ93ScF/THMa3Z/A//a7yR
 X/0H70s6FzEzoKnsYCy+vEu0niu5ujl2GyLkg70xI71yDnq02+muT2iidt6V1kmo
 H1bP9MYzMGgRoKwmmMV0YYilj3k+EtThm+hy00MSSxZqAo+cRsyKfK01omiQswcN

MHepUHL4+IQ8D+lKjnHeQ05WtMKxmLW0GF4KQ/1ZMtFTLhW1qxud1uCRgIMqIazn
Gwj rsmHZRIDCNGmKZ0gwIhxL6poIRSoDh11DkNHtksBFDf9jsL+i2U+k70xGkD0
EH9X0yVxVdjP7i fPRWiDtPft4JzsRhZp+BZPbmPGhbmD018op7BGtySzED7zv0pG
bwGKhWImAXLTKQyhgdvCgJcT1cLQLpc8z9sksbgcxtEGGQNIpX6IXHmk9/nm8ygv
NI2BokLloncNp2peU07fqLQHeaxQ9Q6i2yKq06j8miDfK+w7StyD3YkB3eceyFYs
RWjAQxJxfkRgxChCHPhGDUNx936CcuAuGLPug21q2K8QIK86X0yF3wHX35I1TVv9
zxE5eduYjNYN0yZ00XEMwKXoKeQ4++llVv5zNqJHEcRl4evUT9tgWkEpGSmSev4ye
EGMtC39jBcgzRXcXj98vS+1Rw7m/Nwtb2D/aDJqRqAwdE9GIT0AQePbWi/EMNwAX
DVUyRK249l+d5xo3mGBFbSodQieo10XbPnw440JARwEEAECAAYFALNz4NkACgkQ
NdaXCeyAngT87Af/YkdvujLHxgI514S19au8bFoT8ArfXIWKNT25iw3EE0XhChRp
60cPLnVr0Y2rUZfK19Q0EzrR6L0Jue7uYdSZU9wFaGa3z+0PvfLhu+fx6mZaJop0
6oVh7VKQzUcyTV33tY8hy+pgqqlxaBmg/Td2fcEELdVwEmcZqTYqdL1UnAGwwLuY
ajwDA1tXRuZeGj rpGSm2j rMtVTSbtyxYiaDg7CJFK/vMA46H6QjqoKw3CmHdRg5M
g6Mj92ICCVWUB0L/SqNmX2m4rqJG0LVW15QeC5TdrRG5JlR9rsYr/U6KNFw73ly
+Fch/fljjWKM+tMmkUAgh2T7tYmeDdIV09Cay4kBIAQAQAoACgUCU3PbXAMFAXgA
CgkQUk8MN6C5Rq0+cQgAn9HUju1N0k42hzF/uKato184hf2TiCz4V6z1QLIA7Bj1
VlHxqcqmqzPoaTrY9SwsxrQl6APtIz2G96J9/767YA9cpPhYFI34aUQ7aG6jM+6/G
EETuMXvbCRxK64C+6tW4sc9xCQX+8oslYdBmTW/HJZaqGacF2TD+krIqPzarw055
eR0o/VremS+KKiF001qZ2662/3mPiFKWmd3rA7FTGBqoTvZt0LF0L7hMQR6tj1j
quGNafnp965dUcLVRZQoLrYQFC34LptqdatnvNEX5q3zMrpHqMC/0Rm9z5/XC4k
Pw+0LC5DfPdy5XisLPDAM/pZ1vCc0GgEqRRISuX0okBIAQAQAoACgUCU3PbywMF
AngACGkQBBrfWds8PYvK/Af/a1xYdyBcDWr+c/RNAt3wdwuK4I1oxafzfcVE5BIl
reDm54mr53u5jDpn7gmUnY0Wf/K7n+d+c7DT2tSEsMcImk9cqxx4KVA/jDmx0jUu
VzsgL5b6JamyWtGPs6VtitlenPKrLVQlbZrLL6PuEeY8WSKbAjd08k+WfffaLHKeL
ee0Fg4o5sinvvtl8zKA+0ZMwyEud1upRrUDL3Dy8WjupNVdWkwIPb37e5dxVP2Z
Cn+AiG6gPpEc4hkTFdr1z8tw5LMAhiHH8DFgEhMFg2rUEYg1Zyz5rzm+FQfBG4J
2WgZEWj+8eJJyqJk3QqCqSDI/ZLRuMpXkhvtIJU1q1Nm94kBoAQAQAoABgUCU3Pe
YQAKCRAo2abzZ0t1ErL3DCCUjk/J0rQHvtS7s0JZb7qkYjYhw5hpDKTVGIFrNiTZh
WSaABJk/r0LAGVYrc+X9i2tb2YiF5rnvtjC+PhyJ7zd1XXh6BKHLEQgg5HryAyeu
0pYMI1LSuEXI578AdNM0i1Z8jSUCSihuftA67jqaq4sQmGckvEuAKHZEUZiVwEugS
ALv50zxvL+uERp72Cd7oak8U5mnF28kV59jq4q69o09E2TN4nsq0mhhgKX7CHJor
df6r1fVzRNeLmkRdSZYqmDiEPFn/LCswtj8wKFQwfffs0tDHvVwchZ2xQNTYpApe
P3J5RmrXhHhnrp1m6QF2lth5RPAv7vhikzEH1RWzWbg1TQXEduULVjhRSc8UWt9P
iqBFwWx7Nk0dNijmvUZ/VfMSkHL3LxWMCW24ZqaL3XjdZNFjekDLh6BkVraey/lt
yksA+Um1cYzmkqno4TCo4UPk103VSIAnmlmWaRJ30/fRsLeM2P8EijpoUk7CkNt
ct4fWTFAluDBZsCkoZUebDDcbZQpiQIcBBMBCAAGBQJUTJ8JAAoJEUwRXY7dpjq
o58P/2C3C4yCRkxvVF0f21SmdtxxZ2mbZozEvz2yVi6er8YyIymSMW+vpmKY7s78
5zPeWb8XUK0zSod+6SPohMQ4B0c13LrVaT28HKA56D93jqUpevlYioP74LVcqJIip
e1LlQ72m/STZPMaxm0oHDBYnwL9HVwMltX3u05gpcAh1NyLgg9Q0tdwn7jmAxmi
mjmdR+0YzUhg7M8u41LlqEai9mqhV8Hqyw+qdurLi7R8e3gVg+oeZUAKF1+0JXWr
Q00Nc4g5jRtLFRtY+6YNjg2Pkn1a89CtG2eqpvb0YqB98XL9N1rgP+pSrBxeA73
mECF4MRvI0PxCXF7g7or1u5ORRF/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
sSZSkHe5LAqSShADh78nMIr2KgsGb4y7mwaA959CWuUsrPt9Fj3u0kUxVwl lanmrB
cpXC4+muvIyJF9ntqxsXIGRW/2SpY4kkItp/tXyft2eDKPnYNoBv5cLnS4yJNPMI
ioAitsPA6ZC0tcr01mWC8UTGycIuvLdqIzdqKNqDoWos26BEdbxH9AZExlsc7jG2
vtysKX9K+271Zf7KdyLbH0yRT9FGxGkz7651chfA4WuChyt5G80R91BTn9JBVS9Q
M5V/k73ogysA6HQBhdX82ksxvos8CpKpm2eErwVcHxMHHduInggpYjgTjFP2nvMW
3cB0Ena4yGQxl1WPXeUm9fv5tF3x54rUtKuC9USmG0RcjaRSTG6E9/UxM5WR0yDL
zhPoiG8EEEXKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldc9+c2JleWVyl29wZW5w
Z3AvcG9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED9cdAJ9JhRa5pVzjGShIgerX6vK8foiiQgCf
QLYbmjMLxN5fYnm/o9LUS7/+230JBEUEEwEKAC8FALrdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3Fz
Lm5ldc9+c2JleWVyl29wZW5wZ3AvcG9saWN5LwAKCRA+D+zazAp80zVRH/4hV9ba
pz84ziKnqqha04xwmJ7jyqx3rgxABlsn9k0Ipo7djhwhTXxUNI2Vi/cNYItF9hJa
2Ej9uJM9pwwDDvzBzZrqrqatVacP9p5khwLiraOCBQt7sMfFGBWMygdbgYhmKnQ8
oj3GzasxasgK16YYzAEMweMiPvaFvyZLAQUf1QL0f7Pg/DmONKXScYMAgqB0wMNF
svkaNcxctkmoK2KnYyGyVNg+VrK85mpnH0hMJFbu0yhvmUR8pBIWzdlIN0AgDSB

ATF65TmUGmJQl4+i+7chiMCK2YQpbUIRpY0lh3vVd79ZxK7oASShgTkGpSNJTY09
z2fKkupXX+XHGvAwYITYYVATjAKyNr0VmKc3BLXW1Qhe7P0Tlc5fzaCmkB00GJfk
QI3fvNA75cmC0eXRBjOROnLatBbx1jSZU6P9DrKIiK5zg4pnRQDwt2hmMBRhbNooa
gH5G+WxHwBqd+4mKBDe6VnPRHrKZuRy/6yB/tFnAYQFZiufxrvQ07HM379wWHq1/
/SWxjw5c103itJYNY589qTeTYa/LYfCyMu4By6qJSa6GjA+yNoEjPib8XnMBacWE
DCLKBbY7nlzlbPwIAoibJaTShDvNswERCjwMtlmAc7/P7Q/04P78Y00IMqrCMg
tq41SZWtKmhDKPtJLHe6w8UE0h00vz7jrE01HhTXGwd4G9QX+Fq/+ri10DrNiLsS
70oluU+xBMhLmPIGYroNzGhUGizmgJJV6aXGCAdH0CoAfP0NBkWTLxLeev3ZEc
7tF+A0zaK8s9FHKS35BdTJ0Lq+++JbIvMqouo8UeWCBI9T6nEcgr00Hz+0kae5h
54fdG16aN9Dg5m6UkNnEBB38xte0FEux8Ei+NX0yJ8ym62Bz/04MAN3wL4sijNsk
XBG8Sg3QeR9dX3Ca3eYqznuMCShzKtP+0Ezf//A4FmyIrwawWdnXPe0iNGQGxSe
yxAhQyZkuf8XW02p28g2j9FSC3YEiDiC9fba46xvkllyboExL5LEYs0M/Uzqxq1+
dqSyGhDY2BwXQfvniKNSHNk0AKMg1yXizyry/17erykHGRr8LexynE0rHzTVAW/g
j4hbK0R9r+dRg9qxY0mrPP5neFYaMhJYnyNDrpav/9+vho5A3nXRPdps23ci+CNJ
cTjUFG0x10gPbVaeNl/pw9qiUk4hWzy0Ju4Dd7HT0yH+sBDawDL0/BZyg7x/RWeq
EIEh3ULtu9hefpvjIH6kVpkj7VeHBjJF2EcJaurjtUdqcmymtpejNkx0g6lfh36K
U1WwrPCJopE6M29I+6bxTfP7W4Kp0FYKht2t3uEdm05eRp8X1LHhKtV8zUcx0PmAc
w0j9eJ5XIs1tHw9piQIcBBABAgAGBQJUKUu5AAoJEIcQoDnyZkMDKBkP/0vilZpL
wvuAzH3QaedQ3UtoD9FGC0Mx2rSq/kZung3/kkDRZiGcZJsrHekXRB3DHQ46HbG0
2S3qd/JFZiQ1bQlKck/5We+Zm+cVrTvzLNjVL51BgSizm9ExUVrqs1iCPg2bN7H5
Wt/3sI5KzWhLjhXsKaLP06JmMdj/LdCDFpAupe1kLNZ2ccvLr2u9DR4hA2vHVDeB
EDSmt/mysg0uQJGdn0K0x1efsXhV539+YsGIgn5iZ//BaBUDE9Lij9qKtGQUeVU
Ecq0E0i9L/ORlgIc9NapjvXAM/xfx+rEGHr5q+kx0Qb1sVQPW0sGnhG5hZa0xhk
CBwMAAJJoWafnsX7Y3ulqKnQP0FRi+ilA3Iz2P2FZ+gBub0TSoa5GjCdNv0eNfx
5RZzZrTHGeu7A9eLUANI1rCUmqLUBPyXyxLlKlq+601+ZJ3jjYL7HU/qQERX3p5r
xXfJqUYp0PhgLNpTcy2beQ+ymRBzgeQkx8nF68SKU0mLR6bHsKlCxCaUUFvF1S5i
9DpvmD6uxA/a1N9sBV8mZBe/0wW3DnIHT5Iwpo6Ymq6h1ke3G1KkYVek00Djbjq
GUL4Ln7ETdKRJ60s3WcnzTM20wFhxgQRXV570ZFJvLE4+H9MVXfEPXcgwb9rIP2
pHVL6btZ826nsHbG7YutT5+mSCoeppe0Q57iQIcBBABCAAGBQJUKJ7aAAoJELjL
CHdmR1qvRLMP/R0Za1mjQsGhu6c8GS9uTx0sA7NTaNYN2yS2iBaSLUNA7G7PAYI
mFbAqzFjAtcpxVAufyQaPK7CJojs8Sw4L7RIY982oEQMa7EiEzEnWIoRM8y4hWarE
JEV9ijr5qIkql65G70DrPi9iEHZ02sf/y8mfT7LTLU7WKFTCQYus4LReazY3z0fU
I6bKHH9I0k0WPQvUHMNexTtctWF98wuanY5FcrX+pIdLFpFu80SeF+x80jy8mE6
DQaHEZtcg1RpLwtNzfoBrAy08hZTKX3082NmhYKSkpZjwJSNq9yE288x5fbxbqLe
8uairC91lBp/wETqtFHWzXsqk2dh0V4oR/LZHTyRkqETktQZLIEPpqT5bFkJmh4
ov6QxLsWEyVhKXcR0C6o5bG8mPBSt5RMsXTZI99VL10XDPWEX/F3M4UcJdtA0K2
IV2vcQwySE2JoCYPzHQBVjR/kKAUCww7JP0wsRSRde9ep4nbabc9MNYc+sW0mNu
DA+c61RPZH4jiiStDc76iz7MJBPQuFzqNndG6aac5nWomkC4uTeQw3EQ4a2s6gnB
0dtZGhiAtQviHJsswMVs3m9gmuIuo+/ZkHNFT9EzhjdI5pNHf4rjP5L0arWs5AXa
t5ymeUlaUGw90Dudf1bkgI3AKbRmClIU5F0+BftCP6hXcoqMVStJnz4GiQJIBBIB
CgAyBQJUmexDKxpodHRw0i8vd3d3LmhLYWRzdHJvbmcuZGUva2V5c2lnbmluZy1w
b2xpY3kACgkQ70kh2oY71fdGaw/7BnyxU4DdBqpZwo1tRWRBc5FaSaLBPtoRBcsT
iJDXNdinxEbdfvXeflWx6NliH9g1FYB9YAFevsqMXeR33qy9McGN+8RaFN00KbgD
wx1vk8HZnS3S7j4uBDLChbNGvUC+k2zVk5SEBV4UoQ4YiZjkECIGPTxpH3nMfWRI
xMw8Qdu8x2Aj8BkmiI04Ruuvrb2ZmuULD777CQC7BKDuEn+EGbM05ftnjvBqpuP4
mJ8wS/oG2kSQ1nAVBW6+8BBk5esvnVGHutsXD9W8wzrB0S0KuZyI0yMXrPshL3B/
JhSpj4aeCKT2b0ur1saW7tMhngULYlgvsDV8C2XhJZZLHU7YyERlhYL/dfyj/Pg
hu2I+Zvg855hKJrVqxnW4rQFSE0KgpSin2nMwUa0tUNRNSyUcQck0KXntphcCv
2S+k3hCrNsBbhKhV4k0A1EtKw0FqFk3+2t0gjAhauQWu1RlX82cPXFmcPg97alcv
XylayKOP9+9ySSVwLfxT8fVYJiFxaVzyApBGwa3/XDls6bFYnSJ25fMLacRjWjXx
CoP1B0mHkSVM5e0+rsE4F0kwV8YqnG43Ja3f3yTY0js0AZN+p8tBywQIU0ncJ5SU
Ff+43nz/eFTU+t0BT3vpHiEgdwtcP05w/SQxnpUHXGxzXTFMbTu/0a6ImS2pgXx
r08r1H+JAHEEAEIAAYFALUXL24ACgkQ6vz+v4/rjr8fxhAAkHXCYAVfyY6n1WVv
nUrDifEN/Gk+++61wFyPUIR2pYqoYXnGrEZi7T7SVSg7TtkvoBXRNTmv4sTWrtJ5X
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
nbgegLGhP8NhhJbPIFZtUMs/Sxdey7tNkbQIBn7fY/0jVD7lky0LshJYyIAT1DKA
dz06GNLzGAqzQLWKK3sA3jnQXa2JAHEEAEIAAYFALUZXB8ACgkQEGLtyM0qd00E
aRAAinJddB/wFthr1R0xbba4+B16JgzR4IUEZXacspQW5QDzC/coYzUbio37x3Li
s7LBHKJR4fnYpdCnnJA2wGQBHseT8uG7G0IJrmX8t2p0He2TvH6g5ouNV/leNK4W

4Qxe/tQYd+7EoieGeuznh1Myf8X0ePu7ZivpNNwFs28Ptqwh/ChF410gAL7aBeVY
fnI6NipVvSSiFrHRihHgU8tL8afcpY9aYAP26eqMItdDsZELQt0le51q6u4KyZ1
8dtIu5Et/VjCKmyu//mDMCKcNrnNlLMVxSjnGWFQ4cSYd707JcZd0EhWFrKxdfEJ
K+f3bde+3p8g067QYXw+HSvnx9A+o/BD4iVmSRrhGUoUrdkfoiT9p0bFEIkQ1bzA
kuhX5Jis9rzej9mmR+x+AI4YmMBU3YzYs8B2Kx8916WBgNwX8eJz6Su8ZRR/s291
Fam0GwqWtFd0jEbYh/+JSMrsBYtr6WScg+gBmJSoPKVwzBL8NwBBCjE0TwqWuQ4J
mAJ09vLwNQDEokAUSG9gQc69C2iakaRuI6YQNeXJBCujmveKIjijb7HsKw3LBng+
WHYHdCU7IGqcia70Pig2EnLAYqXh+tiu CZ+bheXsc6Hf1WFM2Lma7C8Ilr3/l10H
zy9n3PhKLYKNxzL0rgxLAK5mU1IrvBNL7H4tdL7XJg5N7eSJAhwEEAEKAAAYFALUq
uaYACGkQ04vJMWhTxPq9ag/+Kd/EY0WJVcdpt9ISwhX9KurQAgMjYwecAnYKwphA
Lxc5s2sCboSeacXimK3vr2tLRVksvrjBJRHw6LTCgiFiL3oy9V5Bwre/nDJ5iyFh
TyaytsT0gWCIdg7xvSN2cJ9GmY0o5MWKcR3EhHgiXNCTD80LLS85V+h6ZS4pn1L2
WRHihiyNj81Q2ZryLBvm2sua0c0YwtPCVXSnYXshiorbktL4fH7En7qd6HnJHD
MWYnT7X5bbq98cBNhu1b0RtWu0ALJCI1jYfyc6wnk+3gIOCarVUlBapm8u7xXP7
ilCCrsM0w0nmtwQk43iPx0AWfxSrLdC2D0RrMh78fpKj2r39o6G+pB+hZTMnxiT
ZxZpYo064tX9/47Vjbd90s6X7v7eXcbJ0X2MqVfokbzVNa2wXGBZGewB/eAWMP
Fe3MPTjgYlPdeQ4f7G3BqfTHZm+FkbTrLICDH+AUaw4wBCo6eMsP5a4ynz0Qb+BDa
Dct+iYi9Fflcywcr70m010G860Ej2cVu35gI0zAxsKbTR8A08KddVFQNRISD8ci49
8kKPA64T3S85n34tK3nhVFunqomTEcNdLkd9P3VUYD7fyvomc3e5E80WrgSh98a
pZUdf7VlTmTYF5xfSshCM/5fAQ3WnNt/M2JUeE8y9xqIGzUEhParbXvWafgSvIwd
EwVJAhwEEAEKAAAYFALUqtTIACGkQvVnyb72mrtg6Dw/+KiuCYvlGHQ+tXtYLVAvG
RwFPooH6np7I2Gd2dqdc4fvqM6b0LndooXWMRI63eFGwId0y42nsygzjkjAbuqV8
ojcQeh+8Vo3peamrA292I5XuE6shJQu5Y/j06jysaldJ1RSZa6zNj5FZJWzezQIz
ycTQUFL1bHoh2v2mMk09YnOpCEB2t0qA7GKeLk9J/aDqT8stXoNYh5ZT3tnMqiWb
ue3Sw6NNFkSTS66gEVATxarR7rgs3hHL53wR6kyvuKxYFPQNGSNeNd36ajZQRN78
QdTfI709T/05p6S8rZMGL5DRBe5nTPavWshTpZy6Q8x3NE9GbUWlj407u14Zj0M
uoSMGkmTvzU9wBFTvsawPEfN51AREAdJu0+z97m7BPW9PtyAO3dm5UiBcX3evbM
iax0z/n6oCWcgCny700nVMTXB60eSnFw0a4hvGrwezDYKeprGNDbiWh3tPfa1zmN
KKTQNM9FqWE73p/7/QDtdVysfHFcrHbYk/7Lus2MDSjAH7Sfr5/mpA+XxyuHxQIS
HxwXfmU3pZzrnc/d0eogB065JRhsEckS9fqAkeMBwnYLMnLk19WVrwiCfdCa3ZrC
N15Q90f0u773C60k1m+a4fxygPzwX0KXjV0Zwnot2+J7TGHT2ia0cFD+PvyIp3pe
6kFCqI/48is7ko6hd4Lh6K0JAhwEEwEKAAYFALUq4Y4ACGkQSZwrJwxdgy+Lrg//
XgXUHydvoMcBk+jTk1/dihZcbua1D3Jt+1jeomJ/36v0m5biREyU06y4Ja0HEpcb
SNpV0gnM1kWBBxm564bXl7CqZ0wORlj7PrNHHIHcKcMfPyqBmWpFJ7gHAbbv1sg
BaZZR/Btq/hH1Co741Zl+0RyvhoaQg8JjoAt0U+ga+kHTUsiFZV0QDcZznzharTj
hSrZKvrSZaKTYbV/FxLlyJHQBa8IcMvV1DoAG6QTUr+BwombM1laZr2NX4qW83mA
BGCLzmude2BLWvtd0WQlouQnYH4RT2eGQ6mZkZr+f/1oeSbYnRCUozXrHxSmtEfv
Z/IhenkzUfGtqb0NYRh5hvQkB1DQn9YqgI+5uLC/++EiQ3RHYyqtxz7C0ltMQzFL
GrbV2Ays2GGbogLn0dtY108hX6HUndiAp29814qx5tPA0xQzKwsjgnvMzWiZLHsv
br+8GxRwp5NusNdZMqrPJ1DtvV0z48hleclkoLraStoj9zr+8iqDNiWkr5ejVzw4
oDSJgYrsQPqnaG1kgDnyVvfqPvyuPV+/uMXtuMPZ29BHzhYo8h1wMFREKISHDhm
IbmB8o+SCS73+V0gamWoWtVgWVBKHGEXF+YPA8yFVRu6faY8idi3Ke92gpRRLRa6
Lu+ucFArH+QzxNRZ4P19NV+lg2I7LFdqySqqycgI9mmJAhwEEAECAAYFALV7dogA
CgkQG2HP1ENjwfrzEA/9HFkXUqz+n7Z586x42KNdEA7E9BzT/aC5N/L5N22N4Ybf
xf3m0SGWcsKml0Yskv4lvzTY5NnhF1E1uTlxzSEmXGEBP+4cEBQ9vq82HLLP8NT
fZ/rbiIwwW3g2TIGwQHn9mwyUgHr9dcQYR+GPVHT1UumYgdfwyEZ2cN5Dnh54LJ
q7tRpL4AkgxhRdJ7LVWQU/g071nQRyWYapZ4sU6TAS7itJUYNiwc4cszwnHhHge
T9HV36t0JpgGcD3EwyPafFjQPticBRNr0owZec1Pc/Ozkrh074zo6WN/mc1Cfy5R
DFTSS1ahEfmnNiXEZo12+7o+MmsksRljVQRdfzeTp7LxdIsj8Ea+ff9Dpxydoxov
XydG5r+munV20lbLCHfVRLFPf+shw7shbx07VoCTLu2/OoUg0vUJ0IbH2KwRUVrN
0CsVvYny4cQTveqlbI0vJumKH2/1jGPuKNyc4w8fX0x2ZEJrEE0cfQVGDrmk803L
IbpGYErmtwhzD1MnZkHmv01h57w0ucKCG+JLr8NGf2aX0Txxv7MpBBGIbgnGQmgM9
Xw7glp6TfLL8hm2pV50Z0rV8JhjM4s5Xzy4LWke0u6ZGbdRMZcgYMh2c+uNmmBKN
yTmpVJQu7pBe3puRAX0kZcArmHxP89yVSuqvqg8byqfEUG6h7TI1BWD4EqGa0aJ
AhwEEAEIAAYFALV7aNoACgkQ1D98ExB/6m8vsQ/+Lyb9KRrsRA0YvPuEwL5Pbe27y
FeojcJbn+TAao/NUhP8xxht3smAb2XfVXiZRHsOsSMiIXGnFNfSzSzfZCJXu1C7e
P8XNHh18KaX0zNG+5MfCskCVRdMyeRdKHRmetF7MPzcgIS2y54aUkxUEu0J4Eh
S3YGF+Kmq6Q2JAewKNJ7xRVX7Y0ih4pZ2MJrJB1IqcC12HhJs0b3dgonCiuBSNki
F973DL4xtx71vMSzyZIXi32Ro7QXeh+9Bz0jNbU0xg0LQCSmP1qcPkj1DYCri+/U
Z4HMIop9+tS9517BKjkfUC59UvLhzHrL0ZExtVDxoyu/8W8hcXmL0atpMvN3mb5
F0qoxk7sF41Ap5SBD0rvdFvgbJLV0HZTsb/U+0hBsNc0gA5ebLWkwDXPvIzmqreW
fd26Y069GaNdPQat12XLcWfGEqV68n0p0dCtbc5/HEv+D6N51r+LiQtb0Un3vSsU
eQM6WiZE/DM+92KNuwYgdDp0qgxnNnxQqzh7YywkIx80Vtnevo+9qVBEeq/UxFt/
Hv1Mk0TaMiIuv+CThshLEvY2nwo9ba2zR4UQHk3ko/HDn7ynNG9Ap5keBPnxymDr
1/onNgvNeoa/NyK0WbZUX/NpxoyhuS8ElmzVfwzJi2ePMVkJzBbxStMkCzrJJ8o9
H2eHzyIDAWnk3UFGjr2JARwEEAEKAAAYFALV7e7MACgkQnddxu25G188JcQf/cb2F

Nq0BcCKXPmAzUyBkQoqq00/MTic768ka4vgKjLaxreG1k6/HoEhZjUi0y5w25unI77
BNCDmJD2i0li3o+1pM73wxgUeLdBlwPUqx/r0GATwtoCPoccdmCXDPkyY/INnT4o
mMyPKP+18snkYfng4dZr/+oTp1rXndDGCTD2t6+x2ChOAbOAlEZZLrPSm068CNVf
acDBw9SLiIiFRHX09CIPe1Cs7lKABUuoDu4Jop7Q9NyUndRgk80rQUaBoro2k0KE
7Ff3tuFLjog5Cre++FD5mx9haZKDi++2ImhQIO/noKEQxnj7uyPvz59ybSw0XIqM
1BBGhYLCPNYLS2rYkCHAQQAQoABgUCVXuBvwAKCRBzP7WF8ndY/s4LD/4+BHJi
EFqueAGCz+nzaMINbjrhuMyAQHzDE6VZqc2br+/hL1ax/qX0SIvzuIXr1FQ05P2J
MgtRWQyMuzy77RrZ4EYzWfDmnumqB4nIk+YLLU49MEjIq4zQ4o88n0ArVgvGk9Ge
NpW22msuHqDE060XafzIQ4i7RceN4HygEILAU0m0tTKbtfbUDhzOpsr9YcQ4g6IQ
7vXWEtm1xy0YToLtmDo7yUDNFH3ymVDGxAi+uZA61GxVK+Wc905vv9NXd2bwFIInL
1d0jZVo5hXWIIcQ03jMPUCPeKqxl8MyVtlCyfPH/AIdyYjLOTLfWgsEId+9bed59
zIsTQJNB5nyLXsBag5VI3d3o/HLOMhAh6MPIAMg5vFY4kXLSfJmHj7MPwXCjYv
5V337/1KrfJLmEPPOEFgTqHTB9msY1H7w8IzkerXE9/f8z/cbPVK+lsRPJA72ukA
1DRCKUiTB2v6UlGdepLZXHYUHR1YEeifxVix6Nt0ZeKU28mStIL+cdKNsSUaW6Tu
jQUTDp0JynTS4RqRxpTK4t3J7RK3oPLHAbmr4Hb//6GUe9tdYAu9A+ZtWdBm16Dv
Prb530khs7ToLn32l+e6BP5R/eLIzayAUGkJbsJh0ES2rGGx9kxPfdED3L1YSTXu
yRbIyPssLvUx1aRo/fN7wsJyk0pnLrgM7yI2rYkBAHQQAQIABgUCVXoD5gAKCRCx
GzgEnA7gEEPACAClCHIIL9/EETBNqx5yiBTruLKj+YqarZpgt1Jc3FKcdBxCp3a
sBPvXLdEGK4sF6pUhdRKLZkLq/sPdTDQACXFDKFGWB/KJaqY2m4lK0Uec30eC6L
KwsbR3Q90LLGjNX7DAKJ3zIraMYMPFynDDECMJf1cxrq8X01jkqfGJM8xSk000ri
ds1b1F/FqYghi6p0d20L2PGENpaN71X3ARWJypgMXbgiAtIZe5MDIYEKfw2yrcq2
KXfVKA9nioZV57IhHbswg5+VtD8+bxxyDTEq9AkGNaPgmR1aYDW4dD0Ho2T6/BoJ
rxwLZdJ9MyEkaBmiy33jKylMjy5eVznJWtTUiQIcBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpF
FvNRg85IhPJQAIxujJrRAe/A6ThXsl3Fk3k2qT+ZwoEcN5nQ3BR09JPSOkzPLAw
k0RDjx+DGGug09KpuihZroMKNtFqQjoeC7xdl5J2Z1u8Nvxz6tPcsbsHsWTfRG3a
wyZq8uLaIi16K0ib9Jmvc7qsewweZE+QEqsETg3hytffVw6z07XQlRGzlhLb97r
XP3o0Qp0nBiwMS7oFPkWB/dUbw/YYT+fgT6J9p8uvaeIhX+eRP1t5ufqT8pXrb
Nbf5LH7HCCRGTBwaIQ/Z+k7s7hWl6b6sbDRM08++8IkELrHltnUa3rsB0Yay6FFD
Rbs2PdcCAJ7zu/u42zqIHRnlMokjss0J6lV+AXZd8t93Yvo+3Y/bGVSPUQFZriEQ
U7fSuCCjklnvNWxoPPidc4fCNbRbwzArdJoVod4vz+QMUJDQe9EqVK0Cv/98hcMN
LSBQ50iZucsEYcPQTTvlyNiYQU+cLub9Zcg4rw094tut94f94Sa3qiazCkxmt15r
K00pXK1e8GkaUR+X9Pyf0pIsMzgP0bpB6j8mD0LJOBeUH41h8js5DuFUPRtU0Crc
3Bfjyyp0XUILLWCzLmoC04HC8bd+MhoTmwpistohXNCatXg6sr0zyWKR03Gv2Wcv
0mxXd+arbh0Nsx/IMP2uv3u2duy+eACCahh38o7ynSHcfOveHF4to0eiEYEEBEI
AAYFALYRASyACgkQ00k+8NKXq46j3QCff2QIFC9PZlk/Gw2LykGKS8fUkcsAn1Z7
EGM0raQJf08UZr6NLbLJuzmbiQIcBBABCgAGBQJVwnzMAAoJEKLGWC06Z9w2BrCP
/3lqbFMuZQQ28YAfTwn9p68uWzrz/Xdojrs6DZSG2cTIIx0c52VxKxk020JCfRwT
txlKFAb5/7XQFTM1+TrLEBEUCVQkecR1DCYRxIqWcg1JZxdEtTpeP2wkLe/ZswcH
KU6RkCjY0NS+tlRf/84JNKLLBH5LVdWY0o5pFv9VktfHHK6PxS7n/avBPAIZ3mZ
ha4vKHe2ki/Hlj5r9MtR7b3NGfjr+Nr0HyneG83XTzE/7fQwo/b3DZMEoLahK089
CIH/5B/y0HWM6WgASYd000H4qwPNI0G2x4vkMhPcWpC+4cmuuUI94i/z/IVfkcPh
u8Nsio80E6tpt2JzhnaCo1/wnn0Qp6hmWps0jWdStya560F0Ye4nM19cj6MlRkzT
0XHpNiY0dAZDIz1oy56t54j/S0mp5Y+PG77HrZ9nCxCgvm7IP/JJs+ths6hNSttHn
Q0wLT+sdterHjqswyTng5l4zVYCdDPXiLeYI2fBLnCuWdY6LV8rfc7z5cyc8g95S
dIvq11vrzMFbw6WThWVhPJ183zFbY9U0LU5RK01fEu77Ua9Dvmkacj80iPr7IBnG
YVXkZHQtf7cqN7wmdjNyQLfEDJrWRsZHPqeZe9ZE1ByBzjoB9duDzrIwuXzPnAx0
0XGwPxyQPtI8+f7p3q6+xsBobXmduIUC5HwSXvnyU0iQcBBABCgAGBQJWD7C2
AAoJEAQBQ5LqS/HsP+0QAQUDDQw5TJ/yX8TU6yjjZEBlgbYL8xfkw1mQXyRPUQ
d5WuJAioPwrmzIgcLRnfj30N1pc3NNIRb6hNiwbMSzJuUGJJPJXeD6WN2DrJetzD
+kgmzc2X1Vmqa2RQ0x3WZlvISfX4CQzxxXKxN558ysI2ssrq7cg+4wIvkaCCpOH
n9Q6uvmVZutI9aYaptE0BHCdurkSocHN2tJUMkaqJh/sL4zZX8LwdLznwiBEi9Dj
J1KZ2nFKtr2xIKXbhZFbo8B3VT/DaNAAKQHULPYhih5JM0WYLi7BLPpmjhko3tU6
5PAsR3N0r5DZ9DAK+fcfQfZ9cYyesMZAiLfbslug3I43Un4+KMF8uiZFG7ccCmW
NC9dwpyD/2R80ZDV7VfV7y9s+x99dhotr6Zh0tp5osJUceHzarjZxi/4HaMx0Qab
+pKf/rk90BnScILdnQ0AFiNu2GAUFL5MaYS6CUi2sGQv7YjXQKEgdv3UeCJFYmd
CERJeUGepngSZ01G+XufiPKC35z1w+cSMYBmKuB+IIQqL1pQGsn9+yNWE5FVGR8M
AqWl8pn1jsd76fUR2G0QzscPMRE9oZCIVzdYwsdQ3qIzFa0DIgIqd97uEJSAt1u/
LSGj+AjUZLIQIC9D4UvrJjA38gu08qy4qFFFk70mRwcWz0XXFLY/Vfbm0sEtAJZX
iEYEEBECAAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeTzy1vQgCg10Wi//+bbFwHd3QaUvd4Wvx
HfcAnAuMkz7r7SGhn3iRDjri5i3c1PU0iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENLI1S2
RsY6p24H/0Xh9YIB9SN2iUyLkKRXq2h8v+PQ8Ni4Iavbna5cExDqjZZnSoxI7Vm
j+0WVTfh/ZhZwFlwHBN5CPam+03fmq82biXmtms63Fp3m06+6DpZpkc/rDa0Ia1z
85JskyzaavHNTsWa81KfZ8tsErei0Im0kkMblxNRaLU6MxlyqTITiJPy+zHmr1N
6f3vQ66Sh13a+G58EmwnEx0qe2qX5rs1AjaAWi89WGR4frr0xrEmE0+cLsmZnj52
HEL7Lo+0DcttPppQudhsj3lBhJPHHYKfP1Xy16mWFPFU56PHL/qsEQsoFg0zg7Aw
K1zod63DI2zuxexzF06qRJPj+keIuEqJAhwEAEKAAAYFALYRFa4ACgkQA29snufz

nr9aFA/+NIuVSzLVov0v0aAHZ3i2Ubyd2KJ3qCcj64zqGNrprzDoy7BCo/MVTMWG
M4/gpbkY2UmpGQ3B+G0I7BmKVSQ2az5cmQ9HTYh/SbLmYvvgV66fp3BTsrIakeWv
oJJeq6MtMcSyie4SRFBjC3Cj/f+Aj5Lo8303jfCv4IqsdQQih5UWa/Cu1ZIX+0lB
JV9TIL7nqGW0CHjU6vblnRJMxWSqFCQQTg/06pPrbIkrH2yt/IhLbLnp4goeKYgV
PmeUaL5xbZv05Cm4JIFh0Vu8xBMfuntMK/gwG0CajFrLjhcnjcpIAomvMI/z58JF
D0vHpVif30S0Addxp7E8skhZrKKfjIrGqkk5lBVhbNc1tn0Y2ePVGbFfjGLfjUH
0VHtscWmyE74GIttyS1lzBoCuqma9cbhe3UmYtIBQYzu0wQmWtA52lcaMxCC2lRaB
JfNEQV8S6ZH2d2s0qeK0Ss6s6YJ/HYpevomxyKXzvU34qyog7CSgS1uaYBI4rAoE
Uh6DCymj7/EN5hSYcttW+icCvg0y5NiANK2EWH7+Xg+yRTzuzp5YQoBefTtUd7mD
9j6pGhtB6HXL2VwejtTiTsfszsdWb0fonI5fUQLW0MZK38kj60Dlk/1xCT88v9c
RPUCKg5HyJHrESReVF3cc9Z/5opAILUnPl4JMSJYe5Z4BXC6JG0JAhwEEAEKAAAYF
ALYSswUACgkQ2Tj5yGvWmBwnpA//Z4fM/YYxR2dvN2DG8kKFZAW5UPVAJfkhS+eV
Yoh9B4hknzxNeaYwJaeqhfLqkv0gECLJXhj7x4fWY0UAg1+wEX99tD1mlrPusbK
N2YVa4xJl0wrF/l00dYHwNcHSEvh9ZMeM30DoWd4KRYMLYqtnV32P02CakPltzji
FRGCCMR0Ih7jatdk5VTSPi+s3NxbDjCtXNRq+FJUA5ZsdAu0ei+WfSVWcfDn88NJ
f8Wx0Jqc5k/VqUUNfwFShn3NY/avzDa3BI+YE3dt7sL/VhnN3BpsqXVe0+sJ43Tt
HeLfcBT48aWdtyw5HtDh5vyBdp3XqdTpCDYXaQ4XSIkt1VfFF/NoUt4Nv+qZqF3/
LcGjU2iprtLu1N4+noeZ4hvCBNAhrz9xmyyAVGLrXYJMLI1Y526T2gotPTEZtqCX
2600/7gRynluANKjpkRU6ckA5YsDDT0Y1t3Q23gUy1Jj2EYxy9R8HUQcNwa7d1ob
yJiJSIGGnwLIqSUo01betZvZKEWhoc0cgbrw5mLvlfl4I8jlyK+gNWq4Bc0T6ocZ
Fq2i3kmSYrlRo5JtDAU+4w1FIQhi36vNgJGthTpQr5R0wKQlkdMcnJojcJngCSF
3AyNswTh1v0ZeKWyjiT4+ZFYf2BSX+cTgN9ekEYUF64Ua2KpZLtiQNNdiKKqQnHa
T7fuVewJARwEEAEKAAAYFALdcULEACgkQ5fe8y6093fiiGeAgAiHBRYXTHQpZ/+tva
mv8y+seNxf/fjJlwrLCvN/BXEfFPotX/W7t0mbucV/WrZ+/mm1lvVJ0dB2S5w1g7KW
dChH0U0iYffq9PPmXaAN/B0am06hIFuw0eD4/sfpBD9dtCHu08rSe3H+l2NLfslN
4CqYdvDJ72xQ5mJo5JrpizQY1dkUSFnyNaMMm1Zb81tNHM++HbljHo38HzUulnF
E3hSDYEsRQuBRbdeLYXVKSbiIxx/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/Zi5IF506Qp+64RH2BFs0FydI4Yvt09xvD14thZ/1ZLgobF7j9V0rsKvMq
S/JZgiI+A64tkQ0ffaK/HiActT9BwdyXd6juJjWnwP26bj5Lp8K2kX8FFPs89jp1
747u/iaM58wAQ5x7bJzD5c0q3zZ5W4taezodJB27SKQBCwrZMmzgeTF0X2kXBI
uLPiYjP1GGCjhdDurEwShvq3l2pdRwn2Zr8MAjUgj00txloJdSxLR+Zny/HYAXu
41sg5fov9eWnHcfzm/68XTRWI3uDpFwLwiV32CP1fneVHa7AVDLmWclK+syTuy
9VKq0cck4de9Zru7ZFPGGNbnwkIZ5jwbUIgRkrowRauCDjmqT3J6TCJK+3YykdpDq
tM0NyTPz9uGtCFwBM3XN7NE7E/xB+VDZp4bG3sYM/V3DbZtZs22Zckqda7MbnIhK
Sn00E7CzQ4NCmMni3P50wGQQRIjea6uYt7wgeG5VR+WcPkiD7/AetuxXhAu/CR
PhTgmG0ye8UicS4nB0qtr3l76x16Ph03wYwHwHewTLkBTjxLJMibChSu0k0segQ
gDsFDsT6aYGRH2Ieqs5AnRqptX8y0eHvNxb0a7FREP36rX5LAKQKJCRI5UN9Uyud
agVDM0dZ0A5jByB3pMznleLA94eEN9yUwmmC8/TZNBqJAhwEEAECAAYFALdh2boA
CgkQ6mCE02B/nmrfshAAicOLLyRlT2VfMPY0b453UDLVpc3A0g9SMJ2jYtbi3P03
XisFN0v3ZsDoU0NA3DRmAY5R+Zv1FIzftxAQqTKlkbXls3b7oPs0C15dplSRW1u
hWCmPr6cSm4rq3N/WGwrLSYZZSwRhFJsxGqdLLWjleP3z8yy9Cf3IFWM33SM/uj4
awJfXtWVsHPTABG7NngQ4/aJzaBHI106XSCKjlg6vCede5K6Itq7lfd5FLHWT47
xLZ/Dm455eKe0kPEzbcAlyxhHvxwmlVaMJGKXSQefpwhqmJoa5TBf55fqcCKXdYh
h5cuHL2SHWeP34VPjTCjezCIXJgza90KIYi2fRlWue5zhHqULrVxw+6B01csrmAC
l754T40cx0MzmJpT0TaY09l51dwXZULquMmnRcyR6tjgQpQ+uR3yJuCI84xS1BFs
ZkG17UF0CuGvhZYA9Iqhp6cUypiaiwzq22VkZ0QdA6Q0uHv/npY1Bh3GUUJdpk
VcAftKd53qkvG/2bTLc3l5qxzy0HuSct08LcAWLiCuHImqSQ+dA3x6wPs38fkbXU
mBZL0nddepZKw6kQvwXZMwmlUtQkywhkPSSHDIkcmprZq7fvdSH9lcFzktTstcY
k5H76VI3TGUEmj5jdJNefVeVUXiiHg3+an0dA8RKvGQlONBCURF0Ew34evnwS6J
AhwEEwEIAAYFALdcZUMACgkQhIRq72SeVCzrjBAAkFHT4SLbWoWrsWjWrL+yUMP+
aIutykLx6LXIpyZYsKttcIHL5tbZ80Srge9p004T0ticBaAz+Dzfx4DXNEL7yWwP
xB68CnDIFL00/3Rs+274dT3e4a5dd7oeDLban5gGQj9GsSL0iPqfvfg5fSbTyTrS
69VF7s2WuzNpBrCmne4FCRS4a9VVthclLdaQixhWnsY8oSuFjXjII/4NSWkpi+qu

1Y0fWTqLEcWdU4CIQl37g0+G7r2joTwF0/MeTVwIrdH02Qj+xieaf0UzaE5pJEBj
H9j5pXm3ehjL5wqu84HDJFo2SE2mY/a1eXGJL5PksGILGM1vFC6UP/roq0t1a4qp
xlQI+5mK2VDU+xsRs2jJ8qyf5SzwGq/HTbbpUw26N/cF+qk00PF/oM0KoYACKXHS
eY3nRwTtj0PNnU8GLP+iRM0/ZzBNXPwX7V8Qsol73AdTtcnTgnkcllK/qrcUAk0t
QWAeA1LtmIPov0WjWib4qldfNfE2e8Iti9ts71bkVCQZyix25PKURtEohM/b6wy
uWciqKyUA0dk0aghVdJe0GHiLXXLLzem2EMkDIVzgj92x90gt1fHcrDKJlgy8+wG
2lgksTzL9vAFGASGYLLXqHGAONxHiJ09kZBzgu7EAYAAlcQJ9vn1H0+Jjkd26fl
lulp2QyNq/2pPqJ2fzaJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACgkQTXNBd9tylNf7eQ/+Igt2
MH+03rSlgTuL+8XQAWrP30mJXoM17Ec5y+6c9ik5Vo0Kp0Y4wMK+WGYD44Yg/Sh/
qplBw6UFDOBrgw9vG0YhrCsST8KuYa0nXAdqTFVp98w7TpLC+zLJqGJP/xHj+PZ
aBWybpXrah64P8d8U1LlYesyqxD5DGJN9DN9AMcFPfjffuQrncWSqKmrDqJLTFcG
sIk8skZYPrjJv9c050ghNaBrAn42DiTxQriBtbeI3r7ssCIPe/MEVBzSLdqLU5q
U3bLhSjLX6dnPYWjIEjtgqYxIN0FoN7PxmTs84b708yjRYGbcKlb9rHKGP6NyCG
K0G3z3k7Aznf43hikaZvfvBxdjjcdq0ccxoLgHvBPE3wfhfQhEX2LGLjEtFa7LGs
7uXxZu16kuFLARBRB+g95CW3HxZ0LM49/jrOzftV0cw30c2sIm0wlnfvqaZBym6l
ilhqdLz0MKAAYx1hsASwGqEQ0SsTmJEIgg9woeRcksMJz+3hHKL+hgcc8zTPWJ
hhLrSjxtRkb23Ll0UHG9vYp2CqGuRqNXoE5SgKcm4720fLGE9axJ52evU1AG/i0
VYH7/GRKpw5AyH8QnU1LlYsyfknS0CrcqJTNF8LIAa1J+IXgQQEQABgUCV2lWXQAKCRBM
N/LvHgDxTN7+AP9pbWTAW2cftHH0y3Etlw981YnCjGqIhai2k/Zo8f2R2AD/RtUA
smHelDLRqiCA0SBa5m1S/ZpHK1EJBF9dgp5zCmJARwEEAIAAYFAlgwX4EACgkQ
oksLHjfJBTGPnQgAr4q8/pplo1o4kSEgADv/XogLJd1hNzN10JbSC0s3tX7fBmxR
0ehCmJ/NYDB1LRW49btDtZwI3vtrquPvUELBSrvH8Dy9gXa9e4cu5C767qGvuFzr
YIXw378h9eA1Iw5ZHKb4vpVRFSLz4tjFtR7NtKo+FZVgBNnsyA9ctTZUov0Szd0
EyFgP1uo2d08H5Rdcw3F8Es0pELVdAKYzqN2Urw6t9rJiNw4Fblue8fYNPgh0F0o
KR6bsV7frfmTmMAK3RdPAGjyilUv8K3CI5Snx1ayJAjWxthJ622rf5SAgP1hqsqI
YdBhYgYvqi0v+XsoyUp/X+w0nM7rZ3SPiZ06J4kCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4Yf
gAAKCRDILctAuZ9L07d3D/9gl2hrR4EAQs86hYYq1aLtSHYqoxSLaHzT92FdbQdG
mQWtK3MK0Nlmcy2gbTl6lvdWwCw/D+JdGMEpIjHBXiiee+6cscuKpVm5gxH1vKB/
0fAv/ytf6wuxzWjMcSgqLsmpp/1IpN9hEKk+N1nWmmZFdu2hEmPYQU0veKip2Jiis
sJblUvBqm4Bf1g2lBbs55p1s0+0vni1Wno1kxAZYBGznsqLmLJUxcXhH310vNQyLQ
Le5DHcfcBosIBg6f6IJB08cjwtNnGM9eRicPYxfxIoaRoUcTu0a0adf+YaHprl6d
Mb57GLIJJL6i2RCdKDsFj5u8XfuAYrCluAvPem6wTm/LauWvWmJZuU0d+LR4ZEgV1
TqGkGu+eCModtFtwLa9Z/G4eAkCagxye2CQM0T74ESJc4t5m+mb034cxUAJbFAk
yJHebk00knnSXXsMNC1BzW8AMYqfliuf7rKUVG0Fbyf9ztcyZFZDZ1ppbKyv0eSG
wp3Q7YVTsaYH5onoFrHhhi38vp9E49BxFjmIFJAh2ngUwgUdjdB6wZW8ZVgtI87
za4tnQUM6SYx8r+etijPt5N/boCvKr+qTjve0godW7ozZ7F1CeQtJR+LPY8q2p6
kAfgKq4hFOUfjZph28m8p5awUutY9QGKS5gpbLqNbDGLQsVd88ahwxa0tKlWfdP6
0IkCIgQQAQgADAUCV2oLbWDB4YfgAAKCRBzkg8G2XTAjDU8EACqdpmwjjobXgxN
9qQzlgILPhFzy5BkxG5i2lAe+pfkBCQV647ihVocP6DU9Fz98vPVJh2sr0hp3GoK
6AMJ7eClV3dhdyeeKJAQ7BReVLWkKerHHJYIV6PHeLL2mu6s+9qvIufMY7/Df3L
r/3B6VLGsA6ReK5DFm+nkE4BLN8bwJ1LVPL3R2tvLDrdcLgD4K/ui0bytIgtZsm
W3CC79k4X3FF6CRY7Y6V1k7BXAi/wnrSuvDB4GiZNZJfyB3cKtRuq6p0E27G6SdM
nMt5WvobeDkDAusMrJnPfw59g2K6MX0n40XNZ3pk2ykoMF8XzZPz1PPQtQwF94Mw
lBB3mjy+fjAy6oLpms0ft4Wz+jFvrIBJFYELiT6FPH8nQD8fiAItZXkpyN/Pk3y
qNrYrweLcxrs6MC2wKYyJtg8nVoZE9S9i4dgtz4zgefdu+fd60lHVqBs9s+8mU1
ZVknixpRi4pEqMR5oq/2711RoiztaSakKwBPPKlg5cNeGSyokEJVcsxRxlJF5CKZ
VG5Sba1lFaY0rsrhwokJq/0jPHKN3IXL5x8Hgw9Pod8aQN9oysgH88u2WHZPFla
3oRrLMPkxXnNFx511w1liq6KI7WT8BV2/gN2NXw+NY98tinIbF0sR4drllvfxTJM
YZdWPLQRYLUdfdq92rwRpBbdQSHmtokCIgQTAQgADAUCWBZjGAWDA8JnaAAKCRAQ
0fWz+XzCFd4fd/9BXRfpRrCjXifHGfW937TYVzakMqhENxtTM8/MR0nrYKksjUP+
SKexUTi18613LYC04Yo6BgMPRq/v4MT8GiY8AiuebKRY4930rCJUv8hegefFtFPX
fjicxkvApp1/pal6Jq7yQI4XijX84+LLTm8dKcRmZXBROGHRkPnPIT4T8hh4mAwA
8inKEzoELUNRXJvECU9BIRB3b3x2sEFPZ/LFEVpW3YGxAKBDYe0KtKHmkBpiz5mW
fnfhp0zYN2u0IRH9c7k3JRiVf7B/+1LYILYkFRFZSQIGsArA+Mdj3SQKTVjYYL5
gq3H04LErX3oC63mj94Y1JUvvActVtiEWgFOHbd0NAjDJWqlkGxXBCKDmJbqYnoE
cnswh1NWV517hvmEUmBYngbEpc8pg7FmK8tp+a9wq0c4HDczdLkT/S0EGsR28KTC
5ZHWhC1spjZwksUNNX9I2lsJAwSFSaMl5ravjBG1JMzrfal03nCijQGWh3H0K+04
Z9ML7Q7Az5SLk+c6+Kq/CUU0t2/68lHlBTb+JvNqsGUUSO+YmbemY8dcE08QE15
3TeV8030hLzI0B0A07FEw3PpxUcUi9cL8YyfH5vs1Y5iYGclrhlnFAGRTFVcxFzG
sB4afEMcmg3sVMekKbu34rLHKmvjRed7pFVwGA1mw7f5NnLmew0p9YM5g4kCHAQQ
AQoABgUCWBZkVgAKCRB70Ymg3q36EasYD/9GQJJGs6bS4m70LcoCgPIXvNxI4y/F
yJlM6XLW40kuEa0kQ2I50FKPR8IJvnbg7Ta72fgDnvtLGIEC5/zv2yKLVKgh0wR
92wW30MwGJ9TYrepFCSod+Y73rkmd9STnb303S2PuXVdCo0/bDapNBW1Suvq0rs
9zGdDbfPyqYc//AJM28UD6/0vk72sSE0vPjnZwpmu5+MdYE0nWu6sI9PVUzECnNa
QRUsEbLARY+pMTR8Prk4d7dsd/cYpMQ0NuLDACUUp0ExH/TkWLEn10SRTMta6F

xCnplR2Ydiwy61U6XxIopuRXdWsybyDUi99UReUKDvL9TVyPvsle83CNKyZpfGRE
z6E+QfBsvtKQl0voT6E6uFJ5bNAW13Cs4rCfi0mMpe8qNX0UuirLFCs9LVBpZvSc
sDPc6evUERcobco/YwJ3QZqpCGfY60Efa4IaIHGfCj2Ug1m45C90jaB4NKS9LFih
YsS6UXdnjp9wRgcZ/ktGCPLaVTKKLNhNUTLfvZp0E+1+IkBWVSEcwfzI7qTnxmh
toyEgZM4MJXBMEK8keGx1gWMPAwg99XxY+X1AVmwD/3FzYyMhNsyM6N0urL+fmaY
TIzajIcSM64tDs+4bSBWNLkNI8ILNSJTG8gd20CIgaW/nn6+53vmq5WgrXcSisKD
N7Nbw7a9yH+h8okBHAQQAQIABgUCWBd3HQAKRCcpKuzgatzyGnDB/9M8V6FIltP
bWUJY+XNwxfJcEx09hPy17Mku0shVqRLVzNkrif3F0frin5tuEKvorOnl7lneNG
garKEvLQEMohDKL8FHhIbuS/dH7divTvrJ0Uy8NaiLGqVrrVXz/p2HWP610ZtUy
kUAKH0ahNw061MIK0ELH5eIBTPeEI8host+spGaI6vPj+DRQ5azegsFq2GNBov0
wq2Hhw7Nc2sopKq/ZqdRf6naFvhxa900/Qm+zb6R5LkVv3dIq0te0u6Jv1kP9JX
oySE5WsuVxM5Pmp6bnJT+x5GwbtRncbW0NJT rVF+5Rfv3UjI+ /F0jvnpM7LaB/Vt
8WkqwaCRybr1tDpHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoVVJZIGvtYwLsKSA8Z2F2aW4uYXRr
aw5zb25AdXJ5LnlvcmsuYwMudWs+iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJcAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEEoSvYeCpeqQ/TfE08TaEU5cSi5X8FAlusu/MFCQRn90sACgkQ
TaEU5cSi5X9GwXAAhaQoXIIdNT33xoyCrIM2QYy0I0Cil1i8GMpyz02uXyD7opC0q
SsL4Q/4idKhh5i5lRbx3stymxEi9Qrz+nidmBel1WnVcEc7PTBRP7miDeLbUdVsQ
IDLagNpJEtY57L2DE4RWj7AuWYzqgTakN/FQnq30vAyxk6zwpwX3j4cZK436LM5F
wl09xQyubGsdA0URfTz3I1zQtshMhpSNn31CxmCdXc02iz1CjGSkelZ1sD/vt0cs
1lKEsAjAUHdM7o30gQ0TVTvgmgTeK0zXVR2KPzFcyjYwiSwe3tuY0P6+/qcZRspT
f/zVv26yC/2b4AJyo7K+SnKwfrE5Nps8+DK+v+xf8hm9Zm9ec0f3m/wGM5xJwexs
i76JjR/XLCHadbTihY8pNelmosjsuznozBtVJbWYC5BB+bBUkqv6dAoS0IvSJ6PZ
mMjLEtCldbjjT/bZGrTAKCDxKtEyrVjz9gSzyi0qTU/ego8hNvV9zekWhbbjRGH
bYmZy+dwiPKoKnyjR3Po98ZHXJYmVtqwIc9fEJiTn6bxerh1rIyEfIp0LZFYBa2A
VJgqbTnHRjaGiaiMzUis37Y6mtxY/QQ97PyEBdPNSrAEmS6+wYkfuw5BFQq7hHbL
KIG2uPgF/GJsnTLOsUdi9h5lK6X07YvyVSHMA81f3DfIWu+0v3kDKrZnjJ6IRgQT
EQgABgUCUkK7DAAKCRCTXe9EoJMmK1g5AJ49PAwp4eoGJfg6+cY8i3lgTC2BTACg
nrDnWy6CGC2aZxKeVixSP+5LAuWJAhwEEAEKAAFYALJECF8ACgkQIjX9YvsJ9cvE
tRAAlas04N44teG4VfwzBbADDU4lwzMAA9njbUFTtCASRCnyoSz6ampAkYLD+nG
3NBARt4hkBRxb0+7GkI1WhR/8U19nm6IX031UP43+/00a1sI5viUA0bI17LsKG
rNDqdn0cMg5k/2v6EdV2EGViooajiTfJLbVNuXfel3nqSqXlX/RRj8v7vqLcQKCo
lfqwBurzDDasGz0VBMBkh91SBSDxnvh8mDoX+0WhCkBkCqoKIOYnsrVZ42Mwq1k
Xln7IjgwKcgJ1x4rg/IlmozGgPzWwlb3f05jDNJzQSK/s4wLxYJQ93Ki00kHD5Z
/p08N1ZgpT7uEZsezfBeGBRWKa56er7n425ksF0tLULlAR4qB4Pm5igmsTfnsNqs
t9FwTSZavG5DweCyyfTtJ7hA0D9CAIBWPR9bkCOXXAk/sUWor/anXp0rtf7u8x2J
y8DJ5AoE3k00jao/dMF8cFeo93ZidrxdTxEc3jcpbPS9ZqG3Uim7d3TE1Mp+rnt
A77CV+2WtBy5rFuVtPRRC14mgYg+AtZyu7zCRUW9AM+vY322shA6yvfWkq9TvFRr
GU7gg0C2st3Mv2W/4yZLkslz9xYaGX4YxZkU1rdTykgUZPZIMvDe4ZMhLfCryPKi
fawAR/u2R3h5AR+MiLrPsIJwpaRzjNMe7Yle0i2jjD8jesiJBBwEEAEIAAYFALJE
QZAACgkQZuF2DiDo/X32kyAARp553lNHLd3C3oGF0/HJK0MdnFbInQWFLMMAQ5Jj
8rgN9eFvLRGxByDaDppPM5yn8ojT6hboybf2HuX3A0sxMS6AMmuEx5CBNP50x4E0
9evr1zarfmI4gZeolGm3r4v0GZWcegQ2NzKR1QF7xZibgIulJeoHvCbzL9q2aXq9
VKnTPWPz53dcC2C95IxedEaH127kyAqLaZlBY+RekSM7X6HHbEWrtP3cfI0q+PAS
4Meeh/nxXkpTnhyVovY0dfOpRN2EasL18S5SoC3Yc7PvqHshVAklZ0VzodDnA2+4
isd9K2ZJMAtzCa6bjfz6Fqqr6QLxfYjsctZIQyiKWKRIvGZ/ZhB1pPVLf+MPrgLx
oSm1fuiHAS4ucV2xz0NYTcuJCPIA70hIVXs1l/xjU+wRaFIlnqna9FMNi/eWc7qa
a0Gq4uwhBkvxaYeiI7jx05HXW1TIlgL1phsIpLCJ5JulyV+dPWT8PxsCF+4TYLTj
c2MDw0+gB5VW2srjThvfBj/vl+G+zwbE8TSE1Y4qJIUjDNsyhy17Hu1YczDQGTGJn
jleziD+VhJ2/98RKF103T2Qc/lR1ynKC2YvK3KxC5iT6CftywexRJWNiDRCLJaik
Q2yitl/pIZ38SG4zL0UnBY4LDH7gjbPt0TKSxxS4Mh7kzrVEyN2rnjm3UVhBw1sa
KM6TH5aNCVxfHyEv1P0hznN67LJHdkIKVRqyU/+Z3ZrmzJ4gn072MpaMVBg4ScAT
ZBDwYvgwozyCXuIV339G20tUk6qjn0UixRfp6N7Vo6XnxLhRAx0vwc5FgNlTS8r
4MTXtdM3gFkToVEg2VYiX6Xwc0hWsPCL7ZYCRFBhqefNDu0vuKxBCehSVL0PGPwL
2x5TCXURo0ViqZ95bsuYhILBfsX8g7APLxtiomAVgn3hJU2ZLuWkVJ7zL64i9u10
u5aURWtzJox36uw5LX4dd3fCtqrmlZF6JvjZukqs1yUPxiJK001XcT/uxqf16N6N
6ozPLxRLEub4M2o2nkaHISNED8Y6c+ykncaWKn07aCFsRfhq2dxN71NhPwXUur6g
50TZUTahArXKQ1TsTeCK4yth9RcTVz0/fQW1FJMFCxUWFnFKDD8cz1qzwcbaFoj
5EFd83gEzyys+sLE6Fy91qYzicLrJ6j+kuVbjbfweCdpJFnJ/+qJ0cbk8Qn4a/m
rf0AekIHpjZqByukDRsWHGdFmnI6agLpTyGqvrS4jHNB/eVUJNdAs8GgaUP9Y9p
0Vcm+PCHRQ/b918CLkqJLQL5lqV6ZJLGM5nDokS5LZ5m2EshkweWuQ961EN0K09NZ
bP96uhd7uFfn0bmqCAkb3KgAuhLEcuFY0TGI6mYAXE0/N4kCHAQQAQIABgUCUkgq
nAAKCRAMseYoxdNNBSgLD/9dLu0DuQa+fDB9Q3PJ2sPhI8eCJ5jQPgFsXLrvPkA/
ggAFm1ZfAB/45dXHV7mqQcHRXktvq0fKLPxZCjrP0XJ/eKw+bhzZcQMNe0X61+B
xyHh52gTBQLHWQpKaqYhj470dnj+7+EmA8pCvpoNkD2sIMLiZs0Vm6a3dWkbnNN
6ZJ6hWdKlHvJA7fzEHQ1sSIUKGkUFMGZlj2WDOJ6vhxC2GWVWF/nv/NHR8AhCTo/
54f12ScNE2pxbiLh5U/ELBdWt92tHczEFjqwPpVevJYWAuAJokntwIAQGIgwLkQc

```

az10srEjyzt4BVpLYH0iGuXHEzDWZvveqxiC0SMicK/PFD2ov+jIKWp2kNNpSp3U
8sw4oY5lSdcsN1yp5DKGqMDULWh4sFp9KtQmTQYxXru0qdbFBURzx7PgJEMiv0PQ
xQI6bULLeKVMXjlyTq8E1ze+X6f02iDLT9KTat/YvfHKgvGKdP5GAUQ0BnCDu2e0
NDdWPEchjuiw/YkwnpPRdVotSvLgYx7b50bGalY3v8FfETL+FwPwI/aljDyVA+JR
Dz4rCFwbcZ92xXNA44bDL71GUbBnJV7dKbNBqN0tEf39eSgmlWb5uZAzjMB0MMuZ
aZ6LC4Jwviy0aI4voXnTolug7Pm26z6Vn5PjzatxKlF19v4FZSf0JioIew3ikfC
HYkBHAQQAQgABGUcUkg/RgAKCRBRe+YUpCHux2upB/9Uq7WZ3ny10Y55DwzpcKzQ
W6gD2biyM9Jt9ZPGovzyf28kY3FQtr5BaBDpIeCNuokdPdZujSWulbJdA8o9zr+o
jhDUw3HqtqFaSdYnJT22Ww48UCMX04DPwB8nB5GgzsZZ9nQ/KY0+e3Fkeh7re1A
5s6scgNRiZ0a0FcU1m03JhQngrntf3/GX0wPOT6wPbgQ7RsnwHc5pZxtttG6Io3N
pQ3MT5LfkvpW3paCQN15Je2t6QKDhtGk/OqYiBSdHcFhl300tvG8LFd005mRdHs
JBQw0oTUajDzIjwoOut/vU0WSdlCSYXAIMWXVN5UqgkHTB1t97pvYFI f8Z1bDvG
iQIcBBABCAAGBQJSSZdoAAoJEIvoebAocx4cdE0P/03+TQNUj+hBqjF0RTuZxBvT
3pMmXD0nh+igVe70x/UNTyi+RRiYkXLTPT6HL7XVasBck5f2z0TYiXWGXG5qvg0h
EkgyjnbPgu4y8TQmx5+JL8ZwQqY9q/4Q9uzzJgN70PfgUrJ4X+5bhf1Q8hM+lbe
cttnHIZXIhj/A8qSvT+xToiu5V+LLzioDtFYqc833jn78sRhh95qB6fczbuixQE
uUqpA5TL1W2D+kyU502Yy0gVBPP1Dq6zStrv7E7AlDGQ4jA/17xoK9BnNubaw1RH
0crluB7gVkfN2KF0yr68iKws1Ufpxp0K1yrgTehCvw6HrLuLZiW7ItsTeEnnUSY
HAQRQTbl4Q/0cU60DHtdVpgmmR8tVsimlpcJsxBWQVmhRwtXScuy1EbJ9u3nuq9R
LIL/gYZymbwblAA0LHf44wzEzISW0XBlimOpYPQ7E7rKdjQ0dEKRTfRuc++tICw
v/M5eh0ymAbeHN+v8BNgmMjr6/XLotXEY7s6VJ5XasRL8DW3jTuKtG3ddar0jSfK
I7yCWY/dopYlTIHVB61no4eYeEX39X+kKPwSLAaXk90B0tBrZCsdBCSnltktcQ8o
g/oeGUBkmK0n2xdGmlrU5KDZLDGo5Ticr2TVKxMtZJtqmtW0SBpMKS1Bgtw8m202
AmWR4B027gs/ASdQmLkEiQICBBABCgAGBQJSSpExAAoJEJLIQ0VtpqZuNpMP/Rnt
+IHUqL8C+2k7qANUsitZmZCsNweGA8KnqNc6uLzMOUHj0B0zmNWIzJWfl+23+SGV
0GauIbX39sbtL5cKIb0RHvK+Xid0Ur7NHISevAsWeDjLPSKQsdPyLkLfwE930UE6
oo1Y5G6SrWUGZLTXtsEHjBlBf1VR7S/JxcrInTGMuawUYxxq9T44VtUYxrg2DPDU
mogIiUY0EHD1eE05p06vbNv7j0rMCiRuKC4nQLZyhu/63afLcQ1ZjbYdEf6BoigT
BEqBlzxvi5AN5ZC0g3+ZIBj4j lmdClzRDB0IgzADvY9U1TJD1BC9AV24/xBDkLmR
uphS6SVNH9+NgXFHEoh19sPFUgLGCLNgG1veLcx9v3ljk+ZkLIEW7It3UadiijJr
iA3PK7aaqrZLoGtMcsPizs9iSQYMuwEzD1Um0IDbYjEopZwqxgVFFRyxmGVTZYDv
BM35kJUEEY8mePgeC6owNE4xFfW0hG+FcrhUvcxAIIFh5KEnegGajcawL6aJvlo
EYgfaN0esLId0ecmT+PjDABcuDFSjW85o2C+yzixNoqiz6DanI6IksMbmHYWJ67c
0QG09rsF0zL3X+ucgUTxBukMTYZz6CpRmceZf1B0SynuLko4Vw3qC7bJFoi31fCg
35FZcicNcERQJi+on8z+n4BAKmwuik7cJoW5xtpiQIcBBABCgAGBQJSSpLPAoJ
E01n7NZdz2rnE70P/3zANs10zz5smc0zv5s+YVTuyktG759iU7TywxrT rTmoHNGj
Apu6iRtG38K9MZQXbqAVhAsDp4Mo/+DAPvll2LT2Qp1rvoswIgor+wBpsxn1l+w/
v/MfVTy0VB09YLrFBlrVWzm20pIF90Zu68NC7BZ01b2rtkUptb3e7QjKdN6NzYQ
WBqLx4d1hTnEl3vwBey0C0TCwayHCru5GsstW48Bd3ujDutloKN5IKwqAj5LoMH7
30B1MqRDhoJrtDLeubZRmX3oip4aCGVng7H40qCI4R0z/EW0L3bcQMUAwVlFkvup
ETJVR0TfEgpp13YfDC690Lg3Iqj3smwIe700Sqi6KcLz78WYwoc/O/JBRyam0z0
WhKXWUUNnpPSXYPuX3fJP+YA12m8bUF/WEKY3/EmToZYaR3mZhvAI84nDXL6Roxu
iQ/N9AWTwzpyqnqJyULeSFpjZwM0w3uAxjsb/+fQph0PMVqUyLdTFDgvtqY1SFxKs
h7QlnRLQtGTdy/GuDFpcfFBkLmcV7o+Mf7aPBh7d16JvHH6t09RTL1JLJUf5M355
nZ2mXefblpX7nxAZ9sUACVdtVq0VYI6E55xQ6wmlEuXbHiIUkLGo69b3D53jq5Pe
e76SxNa8S2SL/6q10EeLQ+CjBOUTCSEgg2+gAgzeK4FBAm947xqW07MYSYMriQIc
BBMBCgAGBQJSSxjAAoJEDGDQqHsYVYZnEYQAIDdHeaNEKDLNCELcRGXB/Mp1aIt
mANqt59uYM/ge8gasqIJHr09xEasvx12mmhj4fph6AP3BwmsW2GjnBBYN86YzT7
p9G9vsHvkhY7D67jt0ME8UZjmIKRfHhIREfCEWQvUXkHYahSLGEQ1Cb2JxnLbg8Y
ykdjeeLAFzWB8lvq56TGwjLRIMD1MJ2nGRWYCe34TMA6W1Wmj2uDGDoiRSNF40Vc
uuruJP+E8y1kTLM047L8Wj27ab8r3zrub4E78f8qTMrjqfzbgPB4fYvjw+ /zmdkt
SL3I/04pu9Bijyn30aj1Bv1/7XRg+L/pVvMniJvgsPsoMIy76VWYj7Dnv0H0pJyI
7jpD9A7PlhewM6YgUTuwYnyQ3Sm9NiLdl16m7MnIxlo6t/BfZngqDZ5xa119fqUC
DgCa4P/gWvCPWzIa8cPTnTanz8nVN6rMqJdnN0X9CiZwaHnF5JrrYpSg3Dd9Cw/+
XC1c076YJWesCS4SnCHX5J2qqtvX1RFV6K0ZL5pwpVP3lMR1URyk0JVf3itcgdPP
+g4FONNNLX7kJocmIOFuUyHA4YwdeZ/BsPiDhizPkGhGyEURFR7ULNLk1f3TXcV
1wMyqcvTVY2UCElNdv0dc0MH005ufhSk5X5F3n/+Lmu9+mgoxAdVzJKUQ0w09F9
gbbETwtY1YfB0QfhiQIcBBABCAAGBQJSTYHmAAoJECC3DeE/HR5PelcP/1X9Sco0
Ve3+mgntMkS8nlyRHny2Xo8m8Y5QitukvspRyHgFqY8YmDqkZqmJHwMPAhN6cJh
2GVA//08LQWvfpH9X8h1CUYp3t3LZ0pApphdCpIKK7bk3FxrMc4esr+L77njd+4i
prAeMaKoE+7mWGKzqs52QXJvzh2nAF++1esGuDzMD8i2kkdTi/H9ok5G40LLhUr
I7KfWwQvANE0DQtsD0ZETnBVED4LiHWu1+6qNT/3PDdRCqBFZqmknYCa61Gv2jT
BA0fQzd03Ki1ESHgeVBjwlE6r6x6GZ+rh0yqcRN9RmZ7j+K6aJKjccCnKfM4xbu
vEegYQsY8UPWo6verWmc2oCZ5pizQZXI3jxcgYP9u5PJM2qZxrlUbIN/ei9M1Jig
8l6N8a1XgZXRJDjt+6yzBwNuBT2yTs4s/C7850YtnBLLUXaeLgD6Fs0BX1NDzKAO
bPeQAD48gljgPrKrJdCez4qnKsbAtjT4vV4v4kbgM02QUs+x/9rGH7ci2iLGEq1h

```


Jsy/xVMQ0YrpdHwpJ0u0DKrNDAVfXfwCJ5UB0jri9b/r/JIFXffkBF7efF0Jr7
fv6TVi4pTfKJHrt3DynzNkPSwD03M0iaUeLTi3/I7syHPtPyAAvE0Gq4qiJwidX0
55T0AgTGFf8GzI3CzBiKu5ZPuT5ZnRgGPylciEYEEExEKAAYFALJgB68ACgkQ7RaU
f2ShLE0Q1ACfBrbk31RR6F/YpQq0kplKNkQqmMcAn1RZNYrry6JXn2Heq/pGvEFy
QqdcQiCBBMBcGAGBQJSYBS2AAoJEPd0nBf0xzGtCc8QAJXAc9KXa0hB88djgdn6
y+e2u97LcUnIt9SXT/zyRtRV/BkMamJht5cvAH0MhhDpanwNhEKN8x541fFwFppD
zgQSGpG7UNNk6cnr4zu8grGfMrQmMb2xlj+M672+AKxbx4kS+/uWggiwDPFcxINU
QCIENoH0e80953+Pi7pS2mIdPI5oXCiVe2qqycllArBj5FD2HlpXKj46USnQe5ZV
JOV4TFqmxwWQ5h4TtVLXM/CWwH7DdguT0wLYLXFVUC4RcQDrEP+HFjFRh4v+CAE0
f5EEhtwCgSS1RjKYi0nPAgJmMU3dk6EtyAoAsf18hrqkVw5SiTzXfhud3tivX0Wu
3ouycyTTL/KomIRMGbWmuKoVdLBy39+qNsHBq7tgqamV7iu4q5j3ttDxejwb0F3h
60ZhrTPhEcg0wNi98c5pGFOPrKP9HC57BLTNj9pVLg2yfmXvMMtP4k+hRU3h2wkI
Lm0MH+jzXAJtnXXL+8tkP/vaUYZMRv2R/sEf8i/49awOGQn252sBxy/g33rvvxyd
EfWem9PVNGvEgJU0WbXZ26B7T+E58JicJVrD5N//A9ptYtisYsbenR3i5DXbiRyJ
NRqy3CdRc0mMPNJYCHN60UjStNUzc00wbm4VJPGJVBhphqnrzQC7UA8C8ib7/LM+
89W20tDRVf7v3bjv4a0oWoS7iQEcBBABAgAGBQJTC+DZAAoJEDXWlwnsgJ4EPQEH
+wZRJwLAqdkj4Y+lNniLVhNwieVnLrrIRFQYo0n3GM9eMu4LTjqNNctvTxtI8N0Q
OXnB9v3TNRpj8dQCLSLVjgwLopWLaXZoZuS10twZ811mgkZgkFTTMzehau31HxBE
JMTJvix0bK0PGHsWBvV4ztr0Njcbgjd6KkFR9Uy9vS1rjSmts72E6DQqcb0a/pGW
xu0SeHEYG7ysg2kkKau2vVhW4PWJczGg8ZwYVQm+fLVlKDRbDCJguy9YKsXb+c8G
RfS2s2DULB+4YgHhWf9YXywiXuOnlAwYDvWqY6uNuqN96UuHoB1wHiC2j6GT/ik
uzJf5tuva82T4ziYMXBrFSJASAEAEKAAoFALnz21wDBQF4AAoJEFJPDdeguUaj
L1MH/jQXgz9YnHvolYvJsfqi4Y0xGK65tQ04+h3VPaKeb5kfZf/dwmvNKzcDgRmI
BD+XgLNCR6i92mQL/dWaWgkwjFhS5qXvRzKNQa5V/i2eX7ixwyzLFp09707Zefhs
nYnL4i0trhPWDWKN947LkT4n9e7UchcWtZLT4SCNSnrFU1Kw7HNAxY0WsMM5dc7
jhaFY5SD8Km05CANvL00loFZDGebmA6epcsP1GZVFVz3J6uMRG+48MkAd/EMTe
n7KTUinW+Qb/UyXar88L6Gh+0CkG9a+SplqhZqrRLOSBRiJ6fB9180KD6Yz5IJZI
/YZhQ9LpiPT4eJg0cQKTWB8pTL6JASAEAEKAAoFALnz28sDBQJ4AAoJEAQa31nb
PD2L0bIIAK5etExadj4mshyKnQI9TxfMU/4VTgZS97F6Lpd/1SPxoMPq/ad3yVi1
Wa6/BUvwqwr/SiP+c1+5PLDSNaM985szFLbMim+XXGUBdk4X0Dm5wDPS9XPLT+cu
HmftwzA8E6Io2xbuu48tADGWM8ZsrJKNsL2zbrwjFNMPsjTEV+0PUYofC3Zk/GFp
p9rZDwYD+yohZWE3Bojyfi7729QTTMFUBTJPw/iHBnLkT1mHS+NdTA9Uya2ya00z
KBynrL80F+EMrBik1rAZBL0ifGNHWICm1tMtWpstBnaGrEBMice/a7zuSahoAycC
XDyeNWhGifhnj7JfPofTjQtUizSPk+JAaAEEAEIAAYFALnz3mEACgkQKNmm82Tr
dRjiQwwcDFi5ax4uLxtn2Qiu/N+TDSSu131peH5WqyuVLLkqx9osrn7rbPIJIDCL
401rrkQsH1zU/oKdDZmm611NenQDGGgYKoXA9qmsFZ7jJ/yAD3egldqYeZgFgY
cG50oblQQ4QtHrBrfb34kBXazwnnFsvuiPUN/5JXw0+wb3GA/feRaZniR85bvLHG
Fi0/scQMq4G18abXZHLdS0Q0DUWpp1gkYTzwRcX+cL10laALQFLq0I4HkXLexIdo
fiwxDYXlWR0xMmnW4bvtpDuUuNw3n7QH3e4ek+8sAEddrddqygFFZ1Ih0VNr06o2
Wjapdn0jplK9XvVcckU0GmLAAUTgNbBjh/gv90RFmCuakzD9/h6xwVCSmkpsijy
VYe7ArWbUdc23v/QgTN5RFIbWREHGizeT50K5jEuAq9R52511hPgje4iYnMNAKdu
tQsYNQhj0rjt7aPnXV6NZrbzGTTVjIv1HZUFcVtkaSKbnP5r0XyfkS5YH67ez9Ks
VL7VH/qAIR/igYkCHAQTAQgABgUCVEyFwAKCRBYeXlXNEJoTj5KD/4vCTRp3kT9
jkwLMHMBrdNaxMetm7Yu4L9Pza3WoKf86Po/ZJ5fgAVwkwIu/7x77Lb0+k3EJHgL
EVy3kpkTLsgTydPxzANTjSOM++ueIytUz07a2giVIHxjMu3/ta0wfRL/jnnJrwrX
vX/rrl0wwDgk6Wd7FupiI4Ykqput7hwmBTDp01bdD36T2BZP+FtWTlwZCrrILfHZ
r6kULFi6hpzZcFGUKB24+HoLn4bCYk0G8/guiLuP5Sx6J3lCCIPQxAgY9sSgT5zo
GL6Yx0uHX27Sa82CyC5rROB3DiYeM0nZUiSAFK13LKF99X3TYCTAg1abnorVL0b
CuRBA/BvXHf77wZSLpyg8D046NP3q7hgeHE6Vuy9wfJrgn6MLZg+oTHBdf00Vy++
lsp0zfxlGrxjPXi2kd3eCagSeuy9wFk0Hck6YUZPXjQ4IBs4ZS3u5c05808K5QMW
3K0V0vtTyVj/iL2Kwb/41HK8uo0AV+0WYuZ/IyVqB0jZNIgyFk/wKIFyJM+xE4W/
sXfc4QAz0sBrUicLkVLDHM40jiwwsn+83IDo88jfp+r0JXfUUVwYvArJov2dnkMe
LcjC6o1U8sdroJ+wxhdEBvFjYadqeGF6MIpbB017gdPFUgWdp2en7oAXuM4RRtTC
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+hUx94jPcqXUMu6Rj2tBBumUmr4lcQ0gkwsztyjbrMXw0q+F
7pG3Hp0oBFNHYXB0LwYdM2yg9qYmWeGfQD+nM59+F8tvxMof2IBXaYhvBBMRCgAv
BQJUXVneKBpodHRW0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXLLci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8A

CgkQbt3SB/zFBA/rMwCfUPRLW6f+Iwm4q+BhVRb+VxMaBUMAnj cJMpYKkEMWdtWl
 +wv1lu5oCGTNIQRFBMBcGAvBQJUXVneKBpodHRw0i8vcGtxcy5uZXQvfnNiZXll
 ci9vcGVucGdwL3BvbGljeS8ACgkQPg/s2swKfDsfaR//VRVbysQU51eynx7oSa7f
 DSQAobY/IRWbF1iQyW1U7RGJliJqZEcLB4v1LDD3UgaLGvHoCdoDy4S0ZEU0x2G4
 S0Dy//LMWQXPNWixJ06Bq4SIsf40IM4eqiIMaAtlrRN05utAcSm+h9jwuCPknKS
 Ez6QH/jCEi7hUDEV1IfT2GiUCv6PZGgRRNRjrm6Iqo0z2uuWwsjiyTm61JrY96E
 j7wfe608cABsTvXgkqooj0UyA1Rg51N2ETUEagHqw2z06DbUitTm47VIJtnfxJ6N
 dfBAq/J9U7LjS/aC14EZlWch8FLTQ0dK5STMMBr08xEDwbVgZcMwMPIpJtZn8Mw4
 ZJOUw1in0AxjHoqMz2bfKA7UzLnzagTdRvD8Hj5GPHQPQPS2A094fQ/tB2S2FwC
 BmX8KeH4G3BkNdsIqr0jtEc/dWB4/Q7LkVRFKJDDAfwFEyp3v44/UyVLIcdFB8vC
 9mY7KY7av0X5t12MUMnQ4o+7q46v0k8PYZozl0hc1lj4gldheVba/v0R4ocNDm/
 bxzQgA59Bs4lstXDMwctOolc25tDV4Ma2geAkHtWr0ttmNbycms3/Nthu4h7d2CE
 vZS6Kx2EDS5WMEtvCP0hXey2FWECDwZor82QpPm5AouPkvgRpxzYJPPHHQ08J7i
 amg0gSDQwKdc7Ym9f4FhXK8L0yFQIgg8/4M+G00qk8VYslcqJ4XdrZaueA6Ej6sm
 maZieP+S+jCOYu2yjg23t277FVfac/0w8h1sSCleqvSAR96YUfyqsWUa4ptK/4K3
 B2m9Itc11Yr4guuQuDW/phX5Hw7s/Ejb3MUsWBwPYXCCJ50voifBvLRssatSrwy
 RBLA4Uh9EkfsHh1Ypc+IFDZXNjC267zggEjcl2Mkgp/rY/Kvd1hCFTK5HfECVSOq
 ax9l0iBSL395SpHCIDeID0erDthWn6SEquN/Uhw79oCQ8Td9ba5tq5qGj8e0dF4t
 9YRLq9mvI07PoEKWSzT/RxoqAe8CwQyLveDaJL28wWniNjF8d8bYB/B8sI+q1ewB
 eCrmV5ZSjN5H9IAZnUduRUTHp2CEZqC0WT/+Xab+FqLYeSIYkTxbFXjEGAWi4Mpo
 FJvo8kZV6EzVxDV8C3aavhVLE0gbaNYx0PZVWJqrpvE/RMQdyJQa6J9D3u01bgfq
 r7haehIQIgebz6lh2+CpKNvx2UvQI/FzPIwz0F0rk/ZkQ420v4j f0ZPq/bJ9snwf
 FptpUgKfIZRDifsqymV3FAJ8apW5Ug2PmlgjB29Ikw9x+HqXWtgZLOPzoqliz2QI
 5bZ0iZxx095y88yjTwpCprJra2HGc5d6utUXdvjVsN1dWiwaLAQZpL2GALe0qfSXV
 84kCHAQQAQIABgUCVJFLUQAkCRCHKqA58mZDAwqoD/9nTAwj aqGmx+K+p2dssGx3
 Lxj/zcXz90tNVJ0kqkxGNpFnPFih5yvLos0Clul8BYM1zkCaVqb1aI00G9ReCpti
 KvvXBHa/Mxxk9wPsBGM56Jo/60qGLGzPP5Zev1dvr1LTZ86jmj/yiQgIvr3KyCpu
 5BMEFQ0GLFz/IjAdexZj+HjAwUEkwFwqLLqdKsgyhK2y4FLaSd7ZTEMFiu6dXCcQ
 t0WCEPV08tjtJrGIHlf2RFu9B6/PP+pAkU54oHo+KMgELkHfCQJ21TPR6Ivj/Lf
 5vKH+Y2xXngMijYDDXxZYLc1iLH64bjIALg3VGyBIV6QFd024NcCVgF/nopZBvi
 R2pfn/pSZ5j+CHPuPjp2NotjKkj2z4YypLezz7EKxvYF0b/nbem61JjK+yXQlMnU
 1zlwSiFndZAh+79wCQFPuN/AARGM0/39Xhr5/hWJj/pSm2M9527BF+SBmlCpRJA
 tkkLQuRCp9WgbtkR7nTDDLiBo7FdnIoGmBxDpCvzcmJH3m+7sS7ItuH77engFYrw
 YsrISdPQewLTr33naaFCTgplNpb2TbgAAa+fPb2vQSDRNWZvynfCpszwJcCeBfIH
 T70L33Gzn3SARluuzE7js9ZuyZ4ehThAX5nUvG0hVWchuAEx+Fd06jDL0hD4hJHM
 nSqrR6APieBSFanYTWtYkCHAQQAQgABgUCVJCe2gAKRCR450h3Zkda r3TMEACv
 8Ycy+NiDP0ym+I1lbJgzrF9EGmm+CQY/Ji0pVQJfptRsGZPJSLd4/IqSpk8ir5vU
 uu/mdTi8UujmDbXa6wfbSrkKsh9/EqTjocn+BnsV3+8pqMpwL+Fga24/FTLimgc
 JRiJaXsPmrzinC/BupDjm8at3hq0smfMSS97A/MR5L17+DubbFecRvPKGp2jtd
 gyYAkePXPwdcLX8emMhYFutGj7k7Q1BebrcuKnRBaWPrvr9L6mjqb4Lb1RpgVo
 kIANI/Rvr+y5lQ61r8W/tzLdsveGUlgE9zISYxSH49WaCtn+jfmRG563rojvKwLt
 mZwBd4YnfdRqNSJCCAbnMtXyYegPZXd2U8Uo8qgv1SARwNhsKdZpULDi0/ZBrck
 dZyuws7YN+zu1XQC9vLU8Xk1Gr5hZCEaGLqeM0q3Ip42QpPLmdLLvxfw4rr1pwd
 sFZ5BurLC9W9NPjw3Ry3HFvrvYRWwkpQaN/0346SrkA66U0kto/i2r6ujIaL99FZ
 +Hg6XZ8z5VFusLYha8vUBZfaSeRFPxsj6Soz2AHlzQnMT1sXAVHvzY0QZ8TchojB
 PZZE03zvYqVTK+0Qy/+faWx8gSf3KoeFrs3oDmYoSnaFKvjZhuUHycBNsoleDr9
 SLrerBpG1H06kEnNR0JooWLXCcrNcrSveHLfyiGbbK4kCHAQQAQgABgUCVRCvbgAK
 CRDq/P6/j+u0v5C6D/4t0+XKCGiZLPXKWsVcNsvPqCl8Cm7Z0FziZQ4663h6qgN6
 sYA10f5X3AJLvcFsG73WgqZHjNgGwXrTMPihcZ6MoTrevhXGUmbUeHALStgzcBf
 iFeCchFQJcT4TYdPN6CSijNTQVrp0453jlekb13p3cVQfKXltZCzw9qfs0tz0tny
 8FI2k2uqPCqH5CeSQV8yDGx1HjRcmp96YsZiFhHrbI3lNxlucjdLXGTBvurHFQdj
 4KmxUpbPqavZX5XWUeTSCtqTBgdFP5QqsGsH+sn02DoRivdNLtqniVlPqAXBMUG
 QI9hLXMD6ynUqswTpiaZiy5SER2+dvLsWJZztDld7fZLTkV8LArbZwy4LJVGSB9g
 MMRsWwKu/bHzUNzX072/L0zLQE0my2qi2pLM6c+S4tD2+CwbqzKimY3V1ZHhPkY
 jPAwc86CJf4Bvm02N7GDBjd8gYXw+5rB2t03PlfFY4o6JTYyCct8FH0R2+LsMwhf
 fqGglgMk1mMKkyg7FadM5KiVmwD7oIuYdzvXkz5oV1YZuZDBXjo3DP0F3/zkPE7B
 NJJ6+nJxhgFtNChqM+bIbC/OPjFD0RAsqdmfhvayw2q00t8xNsunClmYXW4PGnW
 GRzpyitjk0Bxi5PlbD9HzhGrFmsncgC4G9rRPP0MwaLpCO+EICHuJ2IBjj+7okC
 HAQQAQoABgUCVRLcHwAKCRAQYu3IzSp04wyjEACB5wLk+kx/6ku7fUM4jBkrlYy1
 PTWUfEAvPvIKi7KLHIV009y448Yzhyo/oyvwr3o6VWD8NSDbJ+AVUfQ9atEkRMd8
 osvTbvAKP2jphL0cIMGsgtwqfjMT8eZpftgFGs73der0ctHRnMnrBl6C9mPElsN
 Kh/RacPNboySInd5fDscLuxFUHJDLi/iDLGUHE9pQBHyLtoUuU00K5s0069fLbpV
 +bm6VK4AyDJ+HJTzSMs5r/gp9Pw4cZ3Zw2c10qWz64o3veE2HvgYFZTjRiI+2Ywk
 0V07ho19Yp93aKannmwdBUCwAaZrR5MJbsVsrDML1icVPNsL5recszsZl+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/TqW45Vysj1NMh1CJVQLGJthMH0RiOZZaRM8xNFiuDGWk/32y8
juCJ2nWJ9svx70Dq4sRBtis5CyHKEQYrkCufVKa9K0Ht8nTrYT9Yydk7A1yYDu31
j33/zxD3RdJk2K0SPoNRW18R08weSXYj1/azjesDuA5tvigg90qsZUwaH0jB4C79
ttk9D2vJgt0GrQd0h20bug+1cIQAx94rhT24xsPZffWpY1mK80LFkBLN94MXE0dk
B6EC6qdctNUz4eTnWNU6DcfnVvzmN0ilttoIhFlv2wGJdn/eYj4+hK0ZdwYk3gA
Cr++StEGv0jk1MA58CoSckA7ou6mHiE8prX6t4DeKEuItX0HCi/8U+4ZKvTGRq9s
TVEA1tS+JsvKT3PeaqFCgr+l8ZbEjwoJzua4GMyZDFso7VtsgumSFu1Zss0D9zR
bKMsIxik6cNM0r03KvRILQEVNvc6Luxkc9oCD/r1+LkoXCJf9gs1o28oM9UK1kdC
i5AZZPXe6n7wlozdViih4/fCLgZf907yo0/avrbmjhv2ciYy9eswppZpgntJeeKf
tWvhdaIw2ki/nf0+8WeHfAQm33byUHSb11MoCokCHAQAQoABgUCVsq5pgAKCRA7
i8kxAFE+lF0D/9BTBWe/cPg0+06LkclTGMr1Y6avCM0VaKPY9LQRvpstnRSgWf/
VSj9d3fhj3x3+d2I1lWfAs0/vke/kHsQsvyi3IzUVVQDQd0VgdkIj5f8hKlkV/CB
y5s09rBVFKVj3F7JUgEldTx3EyQ9pNqh1Bl+vJnv231nPWmaw0jH5BG8ua+4HLDW
G59qZfChTD0/Cgkqgg4/+kGAJFmpE3VzSqm6Hesy4FDutjAnIAWgJVvPA2kMRFT
YqnN1E+hF7s16G2GY07JCKvRSmCDy9lgKW/xpRci0CvRqVMXqRBJmYocfYy6Zcf
XDnzeH8h0o3B6UL6ETdyJ6W+Q501zey+XGHHRsU62hFqs5f32qZ0cEEEF296Ykh8
lwp1/00Dgi/+6PnVcfBs3qdt/DmUwAB/kGM+HxzimgmEdpveXYUQVNBpRbRtpRC
992aVLmPgJCSomC8i+3thWGGm1YmnyZuZWM6sFS8GQbhWKKhwH4Dy9b+a6meb
w8L4Hke/ckGuI9lvsPRTJIUsE8Bmwy33rtQtdpnJmpo9I4diPvE7Szw9084GkeXJ
6TJgUlfd7WNG/cKUXuytwKvtp2ToHqH+uK2x2rkptyZBVkYWhz5ZnWF4kPpkLi4V
fwTpzRAWC5jsctplC4cqGzklw6Rz295kdhD/xilwMB+THM3JBF/ig9sG34kCHAQT
AQoABgUCVsrhjgAKCRBJnCSnDF2DL/JfEAcv/sboBT8X9DvLJ15IPDSw1UarAWAL
A4sCRo8nYIDXN9yPuQ7oyg7K+25fbtn6xj0Kn0QnmedivmhAMjflAI1bCV1LDS0V
L7vXhF8ElDc4e2lbnv7txY3upUkUPcCcYqf/yRjP5a54YDan0CsrxR68cmqWcCke
QKZMIo+dv7RxfAN5vTwzZSER8cmreNSNCi5qTNGW/ieqP+VcYrvh0KoD3L3PqE
0Yt+l0ApiwlVgILO1IIt9d01m4tu2vgHEekISqHB2EN0qpbC0gLT/TxnKl8dvd4L
3mjHpZeuQJEGf/AqQSN1nc77i2rmcge24xxTpNXushC/2/TFS8FTRK9J1iUi7Rcm
z3KJtbNF31DrfcejtG25RLt/Ec00X3VPbNk2Yfhaw033pBI9ANV3JR6isnDbDQLU
MEsWovf10jnyM24ruqwYnry/jv1aRShKP6AiTWL5XPcmduns/fe5LT3py1P1zW1
qS7PTmLUFJeGpUdb0biSkI2ktfBiVszXRzhIEhYzmoVZiww1IhuawITvKIzf9V8
zxbU8k6QcoiQaf2hxc0ezxq+/f5vkpz+9rU3GB5taC86m2r5YZDSt7abprZiY//I
tgFQMPRuUilcZGHvpmrPQR40HL2j2t7ooyNnNc/hxnYYXd6U52rNtKK5CLBYAok
RkV7U0+qhc28i4kCHAQAQIABgUCVxt2iAAKCRABYc+UQ2NZ+j00D/4lnfiuV5Q8
gzLDJdUBgh5Hh7Cry0LkwaJfs6ARWiJB/W6ZHkVgG8KvrLoemMq3jYK05kc10QT
njRdvnX5imXK03pxN5B2R8SKRwC1cZVD2e2FTnQMN+05rIevWcECoIrBDt5y0qy5
TMhYI3dFkeJgS2PDZjaLdKd+NHDVxDFu0sy2D1hpoaTGf8xI73x2z/tG4h8gWn0K
BF58xK07f9hYFBZR4/LZFGcW61GIEJ6/aK+9h08oc1SM+WYksREbwigZLm7pmiL
wYac5qcPaZ35L/XG8K27afKs5RZACq/bpzEARfuhrrFR7k9GBRU8GRz7n4tf7wZZ
nDcTKLLeHIujMEtD66fem9TT7XMP1YTLKgb26bQqy0kNUV0diJq6Z0xyYTLmDoH
6UfvjVURKknzERA+ryhqfX5E4NtqsAi4dcQ/Pc8CvL/lswkAk6DIGZSs2kYKp0i
RUCMCRKzJs+C24fwIyHyatxPRItpUHS9Z4ok/VPwLl5rouILRlGLf1UjR5Jd/7gb
B/N4HMgQsdb0jm3Y9JDFeKP4/M/x7TUcolZd8mcaGkRuU69MuFIA4EqkPgM2QR4T
0WjDms6SsFjFvdH745vM8Con4i4f5mTXI3WXHsxjthI7I6dcIVbFAJvofank06Ei
ACTesPKCRnMsu9ezlfnZhdnQVf/kKYpvIkCHAQAQgABgUCVxt2gAKCRDUP3wT
EH/qb63SD/95lcbzSnSDFcFchknh3LsFDDR07PACCc4zm/me9Lyid4VtgIUw5Im8
7ZvhUFD9+CTPqzmYw73nwkWB8yiG/tUaiJjI7ArkARKFs+dHIP4XW3dn8HiiUw8Z
XZsYsENrC7XbJ0DM+FQFZoGsbp8dxtPzae+ju9TTx6aF607mya0yn4Vc8pYzJsDX
34EfLBV4arHunVBpbqCPRNjUKAQy9RicE0Q0f40ST+chMnN0goPhLpwGpqD4bdCb
1WhcBhi3Bwn779MOUHQQRHH/7ocmKIUu8gKChup15PR6DWzphGKIzXp0XIYT0ujBC
t8cNNfV6vzNZzd0smFzLQGjpI3MPiofyXSfKACTT0Y69pYxTAhiVWS97yxdxSDg8
Qfx+xpA2XnkqVBDxlfQWbWyl3vbp8TvEZUQtTzdzwBAdhCd61mkcmLYRsRhdByi
ovUAPGeNrMLbjIdDgv2AfvbjY7Im4swfMun5FkCJon0BmSmqKyf8rtu3xYXDGL+3
u5mVfb/ddRkMcmLDbk0um8KbpfJECouxM6NGT1z/GPNvzPBXLr9iQo04TKKA/kkm
vpt5iU4NQ6FNj2eRQJxhPaEZ0EzBEtVmcI+6Ufq/rBA7qNC1+JJS24uuepiFZpMD
WfkYdmif8nJxjF3V3KzmvG5NYHmVZKLctU08CvFLX/PK3Py3dPq7HokBHAQAQoA
BgUCVxt7swAKCRA113G7bkaXz1cVCACD9kYxtxdpePVYTiV7KPIcNq7PBr2fFWN3
chGuHGRPgSf1bPxiyvsEp+Us/wiNvJgQFD3zLcXnf5uwtkP5N/yBSnht6YLCqne1
QU0hMxd7fWqGv9GQvM6cDAquLGSW4psxSdv6yvUkUSmVd8+4DU/j8bFEQ9SLObd
073BLUyL5BvU2J1tYDS6mhcUqfAchFwGgURNvF7GfHyYIbVo06DPPYU2tRZajAbm
42zxk8+vJGFRNndabsyce1B1Beqsee18UqvnTpeQsEJoFMASVMUdnKs4kerJoxHO
ac1LugvfSx8LiGtXt/HGW+pgnEgOz4Pru7kaJmJ4dCC8HP/YV8sHiQIcBBABCgAG

BQJVe4G/AAoJEHM/tYXyd1j+hoIP/2gujqaPCHdSxXezRjw3dSpVzLZMEgPPyrNV
 U8uJXIVvWp7gIW7wMA2mz775j0tWiJ1EkU5VAPHL/EZ5Bsrrp8MXqM0F+/zgJVNi
 eGRSJnQVsYw5nat9TH4r1BhxzraRHqHhC+CmLLF3kMsx8mvqmBfxo0z0u54VISdC
 e+0V+o5E1dPv8geXzEFPgpZw29V1Da/F8eMwvS/9n0X7ACYKcMgG8UyUgMQuTtnF
 59XEmZeLsGGJXJypMNLdBU9ibzq+QVps3qcrQuxYZSfC3HALEv4WR/AKPhN0QPm
 rOYH7hAjvQv7QklCD+yY9Q39McKrJ3+VF0hLn6GjDdIsjklW5mvrhAqP+cy8JjC
 6zyFbm9w0KnDrvRTkcNZ2CAJi+J4wW8FzxUb+VY9JN2LSmWYtMHV53LPc1+5LYLN
 2FC+JQlFtBD6VUK29NpFUqLN9YyggFFRipsxhaxfcrA5NUC031gVLpbpVSc35/Y9
 QS/uPwYjtBBRx3QWw7fqr9t6vf3twg9XeYdn0uc+RjhJONCKGQVslIxDYBG8KLE
 jYuPa6brFjgz/tISGVXwDiRts/d5J5Gx4IisSubFa0Zj6fQ09Dp0vcCLbCdHsqy2
 K35kItHuxLM0g1hNtSmsrpkFX4xEEY+fIY/tSY/E7sAlm+9A4aG93ndhQED0pMS
 6G7/BSbLiQICBBABAGAGBQJVE/ZRAAoJEIhmUochYglkuK4P/jPKHa0d0F+GtxoP
 AFS0C090ZcEU6hdyER85cpcbb5DqgtofR8bzV/+LCasfshP05fwoSD32VqCD3gf
 IuG0M35bFVY4Igv0gTbn9XXudqdHTwsuowlwd0vEvj/qUN15+krh1+VE0hdwcS3y
 cmYXFPv7AH6dYRQWJqKGR+Q9SwM1y9zWY6ZC07jeB0i98nMtmr2bX3IeYLJpdL78
 mL08b0erttKN8gejEXaLDoogrR7VleqEw+c+vrxuGsUFlhYVgyfMfIzN0Qic57cU
 gnZRJHa+g9sth/en5WkyGPeKj18cgVE1sCy9mxJ2BaMq2cDPt996WrWu80mfcVxb
 /9iWDNf1f1VncKHcdcvJQWY930kXaPMhHjGmY/BC06EVuWvC/V6ylP1oukhurVC
 nwIzu50NZDpgLjpe9Cr4QYbASqcDC0MHGEwp0sZ6rLR6f/qy0373xVbhAawz4xt
 zlu06LzB0nV9k8y5HGaabBeDqVsa99KPUBPerTY1HbbGmWFQvPf9szILgKpkucpG
 qWiWjnAurTFA0+J0XiZHQ2Zd/uYhiCpc9moMAKfHbHXRXPWHI9xQUBoF5egkIglY
 gXA+SyykndISgdIgrLxpGsHiZDR6ul6LAHu2qA2HTeV2WmVYwujdyjX9EgnZU8Qi
 TsyQfMzAy3Jys/U8Mp9se2a4U5wqiQEcBBABAGAGBQJVEgPMAAoJELEb0AScDuAQ
 XXUH/3ycZITHIyWsiwIx4ZyCzBBV+kBWurz3TV43614TwBFETg9NPBB8HLb/hFms
 b2n1z3e0Z+CITHXa54Hzjr1TAMdCcssFuqjgXTbVtFYsXIaPqTCxCPHRz+ewcP+64
 sXv92QLgeBw5m0uYyofT0CyTeSLGRdrr2VKzYSXABjD59IxelzIeaIc16EfS+EFR
 d1D1pUxs90CQLLEnqBGvRlgN41mMFav1+2jqaTiUyn8ASjCX4xAZjMWTd2lpfDB
 1LXVCUCufyhbHJz3N+7veZpG8kzQb4VZ3cNuXtbkphSkMp0o0VaH8jH2m80wbQM
 MEJ00rxon0SvvnSrm3gJfXkQyCuJAhwEEAECAAYFA1V8MLIACgkQ0kUW81GDzkgT
 Fg//aa0NMdTYr/tiJnybGra+PjF+az2AP48MDMNfWsd07UC06/XWRemg7ZgCeMIh
 YoiangHG06cIU1e7fJI7VIbvXlpKkSugghxAqwELkwHGIn0mjuMHOZGIbEm0LWv6
 agptS06d07TaNes/m0GYDyushZKKiBhCVmXsqTGM35iYFfSv3L/clWpnHJg0Gtn
 sMcG2oCDQCbcVQoKucy3nmzN91DqYu8tFR9M1CNyvwgbwtJGQIPryt3j+oYs8Ii
 ef7XihREqhnuyr58LzThj+Um9ZeXP+3zbSuKAYwE0tEs06tdG00Tqu0uFwqBdeYK
 jsIhfbHgs+Vf5tGa4kpdlt29LL4W/XeNBqv9wU51u5QYmiRiQaLhfm8isbFzZJIZ
 r0x+DmQrMj1rDBQEK3LFLa0eHxmxUus1sHR9HT4/i05Uu9Z+aqtf593D13u66ze
 sMD5QUvcueLCuBk1tb4f7uhe80kuaHgyZCR0qxiJlNspHFU7dKkauQv0w1b2Wb8
 w31pSkBOVNY+iik+WfdPoC55aAZOGYbq5bbRhYi0Rtdn6WLIAYnlqXvQo7RYgMoT
 k3iP4CEXEuh/lKodXeFwYL+2iHpS7owJc2Yd6YaeQIQs4R6fy8AQ0RHP8Qb0bxw6
 bknY9zj5LJ1ZqP3RvHLzJcHVcKz97kx0Cf48eFuR7W8GqWYIRgQQEQgABgUCVHEC
 xgAKCRDTST7w0perjuypAJ9R/pmNNAhk55Fhy+MDHHH6qu3YawCgoDfmuRQw24XM
 4LbKMCVt8VuavXmJAhwEEAEKAAYFALXCf0YACgkQouBYLTpn3Dau0/9EjQ0Vb/K
 FdDt3V55nhf65TCox46auwqgI2wApeIx+YLNHJvLzfwZC8d6yXlqfHm0ljnrLoCc
 E3FcriL2zpyJlee9+riRhmXjIbWai/bnJVxaWTD0JMI0ZwnJlw6ijZ8opj4QRlWg
 YKjW0kg0rHwtAS/zezS+tw4eyhri5VoGmVT8/GfY7Sor07jKuZKFzdMp7ESk82xI
 lJ5c/Q8of+qytQbWm5gfi0ZV3EKLnGUeycs7Nt/KDMrxQs328AqnIRXBr7krIfx
 lSv+fVys2biw0fz3wu0h+5/SprRRYmU2BLUDtFDDF3wJQAdRjbyBLetgy0DAI5tR
 v0BXyN4nXWaxMmuL4pssNwKq1oVN0dxR0qCgHbje10J5csbnfpgJRXa5gFzT0vA
 VV322LJsZswZPLnLVTZyJEB9x0E7o1r0i7e401w84lwKZhrmw4+KacoNIR+h8MSk
 IO6fIZVBkvxMKQP+V1gRhZnGa2xokRsSSJgOdNRiKRRGm89jKyFcsHxS9UnTLWQ7
 3tElu+d/fw9uBCwBSs8IXd0fGSBsJpeTDxd0IM1+k7kiz4TWim3ucecs2FrGe0JB
 ym9+n7WjbdC4uVm07vnV6/cBYbIuV0DaxUFdHPfWEgzlsAahDLrUWkm+Fam1LL7
 eL9bVb/XMd8pChjPSJEK/TmMqE3ZHio0S+yJAhwEEAEKAAYFALYpsLYACgkQBAFD
 kupL8eWSbRAAJgRoFCNAbhF0wCRdei0YsWge5DDbRrbITKaxAkba4kHErZYWn+dK
 7HxPWJx+m38lfQSAj6w0UuonbUMwVtKgrogWa8hdSxcdIcTeQl+sbxne5crLl3wX
 EkL9LHsPx8Mbg+BZV877o7KXcc8s9pI3RP/NpejFnG0au/N0iv1002wk0QPaW2ji
 0XX0EcvksaoX8S6PG7Fiq45Qhcy56xWaBo0/LHT4kEAKLMeEnIPdHrCj3BpkakEj
 2nzKH0h2hvxhavRXUBgh8tc1c0ZVUe5JK17Lv1i5qE55dME50QVIsWziJsj3nLb
 3UF0ktXxMEK74LVtw1KP4IEhFB8VgKNCp4BUwjXer1nMy9kn4JuzYx4Vbffa27
 sDwY7b9hcz/zMnUu1brL068WC1ZFCRjQ7HT/42rfzL2NuNe6sloayTFkVY7gGMfoH
 JjssZw4K4gJxgxYAXUH/22gUEkdyDz0lqzMW8lpx1SNKYXZvb0Hcxt749lG0yJX0
 mvyMzhuuPvBJYYHydgmEbCwJe1dWkF0NW/IK7fp32BKg6jdRV8+28pwqvXWdyHDG
 ZKcboy01BYalM40FztvHlqPRbfQ+jqCnTPc4LNGoC894fCXLjDLfAMKJux8iVrqm
 9tEZ0yxscgdbQ5eko6pK0rV374pBZTLr4c334JEzgcRhsRo1u4ZX5yqIRgQQEQIA
 BgUCVhEKIwAKCRPLNPYJ5PPLXsVAKDXELxRg0/3oc50B4lxBU5T0fh0XACfVDYL
 sQ89xceE+88MuILfX+dLJv2JARwEEwEKAAYFALYS+mwACgkQ3GUjVJlGxjqvLQf9

FN87mEwX4CDhGBMJNqEDokMBZt5otSCnjgMLNr5FB4hU6YU7A20uwwHHvUEaycZQ
Nq5IWfMMSqgOukXmAeKAL/Z7f7+XapsyIc4hwaA5dxzrwwMXt/tp6CyXDP/6yHSb
+LCXxY9HuGjVxaNCHN8bFYf/TNn4AMV3RP8LSnYT0xkj/JPXhNzRnrzrznbtEsLZe
I18kT7LwhQWZ7tXEWcIVjv4NsD4646j+6iQJp4bUAIv1ghmU0mv7vTYK2aYtAm
Q12sYgK+yn/FBDa96AGaB2HdZb0F8vplc02VHrLk7pWcp1akhNylg6r70zJlgq8
dZTW1udNhuM55D2zS17YvIkCHAQQAQoABgUCVhEVrgAKCRADB2ye5/0ev4DJD/9D
Wxjw42pqw4EvYrHWL+0zy2MnA/Q5epJb/ij3sN/TA+Vgo3jVH8rzEbSg1hyJTF
Ld0iTYZwvKF+vzSxImQFTGJ77eftbg6tPbFFcCixtq48uxPdL7KgXURuDmLA5Es6
cRaoBQu9YNUdabJ4XlRlRw2D+bsDpygd0YILcfhdb0JUD3eHtAZT6fI3XAHFKLSK
thLo583JD7I1x8Cm5GIARmVgX97TgQWUE40D4f5TRAXyXAzsp/1DQOR3mj2hkF2
UoalmbpEbNRWBxLYZraHfBc1qv4WCSGCDDB/LGP45jYpkIdZvk2WNL2/V5g2BVUX
urUs9sfuYwoR+EvF7qf0FsBWZeUMrrKpzWi8tLh/Q3MTyI+0tIbxJLYSucof0La
0HpVEiKMXAVVjHALpqlongHi01W0wep1wlq3zMiQKZRtAE30xaw9hIJ4yk5Q28G
IkRQ8vZAdH7GwWioDEAckyajhmJhhYafd1BUdrplyEXlgN0MwN/olx8+f5xDhTJ3
IvDa7oUnbgrH93Z8hZ2tzxwA9dZgyychabTn7XgKnPI3Xtmy1DFMUWBFhG64jMfP
kBBNHrdIMmrBgW8gf+EckGeELQpQNbQK2RIYxvDyDwtwmnFDLlfoYdcFNIFCXC/c
ZvtDr5uqjTmTFnyn43yG2EBc2ru0ZdwaL24N0gReIkCHAQQAQoABgUCVhJLBQAK
CRDZ0PnIaBaYHLsRD/oc5i3XFSET0aEL5BLBwFlvjuhiVCgndVrmHJVd0+0CSQy
6o8SivJ0kR7PpLh3C1DNJUDghMqiTncHfJ6zdTI0GiGb8+jeMy4Wl1j3682trRSC
6ULijlyGsYQiktuuDhTxuwm0ucmFv0fHxo5V4BhpKIh+h2L1zqVx0r3HR8dKXbH
T0oUbFk4yWxObhc+jX7cZ1IgrYWE12VGgZv/YMWeiZw7N//GSB0Lpg4r1So2Ym7
dWtvAG8VBSnczW5ZDv+aZCkuZL2GBRGjWTFfLnJ76AHEQugrzKcti8dQgS2KYry3
0DznMLJH43kW0d7/Rkb41pEG/OxodbfcpcuHwg56Y7Un0jno1NsYRnzqDUPmWxt
Ff0UT0hvoQSBvze0KEbi0Dz91mdIjEcUvUxlm5Qb6MUFhk9k65RM2vLPiIhLPHTJ
xy8YXGDQDka76RU0sgws/FHoEQFNK0VvxxX/0luPMzptX0uGvsLN8Kjmr18sy22z
W9dGLBPTSD3i8YI70Hs/6DqoTGLlqFpD6kkqyq2/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+Xmp40wel6xb7yg9ABEG
QEXctargYn+DdQsHexH7Rvw/zbyPbst6h4xI3dojfqZcdNjb6j4LP1P8E4+RZ1rs
+vTRXn0NrKjb/89NDKsYKnUgMLZigI2YJ2WP8YjwZmibrbgFRcJtKcZ5x0iE536z
adp+XxK3qxZ7WITYrPiPGtQ2w96uI2VvkN846xCuoZnLP49aNepdtG+5vgtAMslx
S83fBU+LVfMknP8T09GRVqF2oo0ETY8MP1uejFxsKnJpnuQZIEHE3JjJs3XL072k
MRUjs+luxPCf9Fz33fF+c0107Xp/Vtycwh/v0j7DgMNodaBeQHepPvE5gR1iNU/K
vU7KkjdGac0E93JRNAL+Qjs7sLqhC09utX25iInngT+syFmVqrEtrjvHVVHXXI3G
z39t1ZFw/fmx+SHIYW51nZKM0wmcTJWz7eJIzZMa9USJmYQVl0p2ADVBNa/wsQ1
uVQH2eTFC6c4lUteSo1jmnHvNVZTEmj3iRZYrVrpxDuphE5sEe/CU0myXiMA4L
STEEAABrq1H4km9vRE3datXVESrjFTZ/fkJgJOMHZRWwJNG9g2VNyzQL0cZL3M2A
aNhERRIEruX94u0ystfT1XJqpywxffEgC8PypFsnhAuZWvsEb/1TSEzv8fTaC4H
khY9EW8ecJ+XcSjYAhwEEAECAAYFALdfMJwAcGkQNqQMg7DW57ZNA//Ybd2EQ75
lfqPZ+FErZ7yDJIMzCIy1NnAGVAZVI8gLG1MVMt0KjYfxHl8wTRuZYGujySkfk/s
4y1GnQCuVGMXYhnp201P/i7rLtv1C3xeEPIeejoczzrXVMjXpGh4hFiuEYWCkbt
grDmF/GazR/iQs2+cD3WwxakWHxoi9lk4Jq0/1DRm4zxmhBlveYfjEALo9DS7iUd
IrnR3G+Pdaq9dy5iuFiWGV0ZBedfKAQVWEIoI/b6wnKif0LQKU9qDqoA0Hz1cxD
PtvLxkxTKacj3QvIvXB+6J52KMaCnrI8ckIt0HLArinMfpjTmGmkUARj/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+m1NFrG4jV8GMX6gTKZ5fZvLYxyITC0wa300rv+761vwBMcBcn1l0VMwjZmNs
yHoQj/cvcDi47JoSvFzLraEW1DpTvMJCyMW/ZOYTzThAM3+55WeXevMfEKEKt0
arK9ScZ0bDEtSwfrsKsuezhmRG5Z7o5GnR+0XWrgIYit/6I3wfjZDibTk6MMJWP6
4l+qigCU7gMHDtCLtPbVkhAnWxQHhnpasyKipKU0ueVbm/tUrYsyBcFvVak+RFU
UgvP+kA+bXjBiHxw5PfngK0W6zgs/FvJQY/ZBhASZ/m4dctHiHUkoLzK4mcY3ww
6Gu/w4juQNSnWjSd8DsTmVQmnGE77TN+QuYfy9skwbcLST59I/4Dcbe0DihRwLU
aw00hB55WuWgh6FwoBXwAI/GGr7jpsFpZ39t20w9mPcS0pyJIHxPTiB4zPucXke0
pshnASp5VbM0E4DqajVAZ1wug8GXghJ8BEgdpNBxAAjEFkdE1sZ3T6fWSLmD7cQT

```

+o5EKV/7m3w/Zj5gnP3duH9C/dX4BEyUnRAK1Lk2K6gUSi42v1PFbciEmCHLP3i6
T2etoFacCe3DsStYin+KfYlBjXm8iPbJrWY3iN7uuNiUA59fIUb2j2JAhwEEwEI
AAYFAlDcZuQACGkQhIRq72SeVCyMCg//dYsQOC4QnwZSl+Zrf5WYwnN6OK+x/+ZB
dcluhvekLTKXFItbwqj0t+IimZzfwipBFR5817riqqGIyJaayVPsXeEG8TESLP2H
gY8PCNPASF77ElmD7p56VKl7nrUbBhb8zCI/peUVBdwQ9VZNtFeT0wGzT6CTUYNV
1ssrwLNFRRqocS2AxxhoAWMYD/XReqrugRG5qXUAd0X/wv/eUB252WJrSNCqhqh6Z
kBUWULYFqX2r/WFtkqTiuntmqPyRQbUQJVrAah2d4wBhu02rmbAPRCUJ8I1pfSTm
zFVUK9smrokuH+DXLDdzYQ51JilpzupJvhDw8KHEW8NPcMxP8eMwErPmj+uPji
BTSvnTiUs0cGIEvxd/LSTTbpmiwSbAzenfmZ7ywiRtgtwZcKqqiIyVEGcX0cQBB
tE3Lt5+CMYhLNNAmmds9gXjz0JHtBdf07UYeCQkEZPTnW7JtXd/WMdifjxzE/OkY
yuwSaXfDhtvRCXwjdd0wxJ0yZD5rw0rBek+Ex0cEz0LkhVxPjukqhfhoqC/axvc
lbKM/+hULfXzRCz6ee+ErryzCZZaZ3D9624fqrftDVbqh64qvxAJ8Bc9DHZBLfa
V0Ry+uIR9wlgZWCfRJKVCT8/DW3NLQ8vSsys78T6HM1xmUX330q3eJzq8NxpNPV
u7bQrsnCAKJAhwEEwEIAAYFAlaFwaEACGkQTXNBd9tylnf45A/+0xZzv982vTm2
vQj9V+iQ935nq+VoSd835At00ZC2M/GVWKMIPeoKJNBtbmG19omxhvuFrTx8/oK6
YmblTs1dhLH9Yuh6H7hc/pwt8QpNBmfoeMrFUA303QfWwruMZwD/m9jI725AdWt
j7yVBPfMJoasZLX38R4BaHcqu9rDpDJ8gw3LjwgfDPSVr0edQcplv5vVdHUib7XE
c2M9riWbE0jR14fXh00Fnj6LHR6K3AyTKjT73JeUsEh+34Tr4Rnrvb6aXtcoppcvh
GLV6znBcHyFB+fsShZk00gjnbbYlV8w1FcpQTodrkA5jm8naZQ1Xk0UXZX5a4BhI
cECmUwLsYJh0XHsY/+Ej6kX/0gIh35AJQxb6EtYDNVDKkvoJ0H2qx6UsDu9Dyiu1
0c3P5/0cXCfReQ/zA2Br908tC1S111E50qK/5m04QUoMRrawB/uDSoWnL2QKTrv
j6nwXQMRi/Pc92wLx59Rv3uRvdnr74Bkub07KnZ872ClnGvtoPAdjNkyvEd5F8Jf
G/97oZ7xzUuQ0UUFVzvfSgsxcRE2+LZKLWkBRK5sSRFXXtIXaI7Z7pjiQuKW23C
PlEepLPqf6aePY223bJenjzcanpcoLvXfpJ2vetXmGQiGfE3hPddL9g+nFTDF0/2
8sHgZpMYkPuLhjoCyYG/2h81ubejR9WIXgQQEQgABgUCV2LWXQAKCRBMN/LvHgDx
TGmIAP9XxRB4Rtj9GiknEoHla7i/871eNNqMbGmJc6SsvSaIwD/aSLL5gyh0LD5
gs7Wf8dIXRRpu9Cp+qcPULYZPbhWcz2JARwEEAIEAAYFAlgx4EACGkQoksLHjJ
BTG80gf7Bj4Wd41D2D5n25eesTQvVq7pSiKQVYyISFLhFcNxadVharQIy89uqGtR
u1YPJUF06/eX2ictI9cnpki75DkCGYfZefaaE/WyLTLhdzhnufb9P6FrSmotWs0
eTP4kW5kLxv5z0EVwXF90KEE081j11y6axkiuMBzAmBZ0Qz1iVs6vksq0IN7AKW
k6p9kd5X2wKL/YNj32sz9BF2LJfLHsWN64Ses/qVY17/i4e6EM9SXSzWgVfXmAc
aa7cR1X4pIaDj6vY0BN8u2c5eDbF31BVeM9s4/1ixQ+A3RqiTV0y0na7wglouislf
2e2LufhiE5+2fk9xFcXruB/qFPB0AYkCIgQQAQgADAUCV2oLZAWDB4YfgAAKCRDI
LctAUz9L0480D/4m5L3DMS8F+dh9AvnhLcgJcDpP5Edk1ui21ht410FCEUIRTJcc
K3Dz0vWY/B5luhRNb2pFDLYgwydyvppABGWFn9wLxiWad27Yg9C4Exk2t6FjTp1
LoBTgv4S9YRblb3j1QGZ7n3p/mEv0o9xGz0/RdwCFJc43fqUrwQEY1iWPai7zKKv
qFaI2UR6mKnjYK0iIEa1Xkxke+wTSWDXdFA4Hw7+7ZeuJXC6Nmz6m0KgIebeMkhN
fT12ZiQtd57P0+dI4cZyT+T90B6o4HbE5+n5CImGj/25aJL41n/1pF26EsNGp0Xw
FbYyVDX0rPbn3qi1n3EPu9XGN2DnUqh12sts3N+iTLBHwKHFmufB32a38dkHw3L
xx1kxVgbtJyFIkr8SFXHCsFSUA18SDig80avAmTQ6gvM/yLb0knnNA/ClibBoEq
59QJIMFRERZRLGwRALGcvYrvv+Q6fv5ygb7ZyzMTZhs23MBWQXR3HRbh9T0nY4zJ
I5YHnakYr97Z0t/qiSAJbFuCmi/LPmmXd+SclvdQtFApvwQdfmkm+nbKdsUM3oqt
0aF5FmaRaGAADHjjaP9SPi/Ii7sR0aXop/TH7WThEixf+EjSK79VSR0SFqdsdq0+
9MGH90IIusG22tNisU0MMoZCegJ0xwkG3e5Gb78KJAXTQnfh/Eo4yg2RA4kCIgQQ
AQgADAUCV2oLbwWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjIGzD/978GWSgLvNdsTfFtJatoGI
uon0imQTy7aXxez9P00n7WJXdBXnJfb0Wmlw+Hh6Tz34urhAKP7pk5tfgP80fuLJ
PXK1uTrR74wtPBGuTDs/j4AoggfVJpt7s/ddCRreNs2beqqvbwXfSpWUmmLkWL
BvG96Sqt2T3oSobAtpbjHX5+Axs7s4SB7XpLt2uibFJV0pQ+LVuwuASC2b2U0DFoc
h835pjtlws3QWAF+iJTonPhsbkgHmq/RNHYGlhWJGLQh/V4IEf0lf1878p0xyfXg
EyvnfjzLrPwmtzrL0nENi2fUfClhUL40syU1dB1VYIyaq+Hrt84LMQyEIFHnnLYZ
Bmw0Catw/tkTYQunUxtx4qRuK8rxcdIfJyaDs8LZmNeCScELN36RmeVeJKLDNwsL
N79DIh6tWu0xtESfxg0KBJFcZICK1P+jzcvQ7ozmT3sy54FXXGYN1vnJIEUpv0r
AVewLnJEDJHYQPQHPtqtuvkj0HpgXtjLUNuZyB+Kljb00uCFtdmzM+7MygU9IwKS
iHBw0Nliu+b/2QBZ6WcjjzXHkh4UHU8wgHtz0is6PZyzaxij5RDwTWYHrWiJ95qb
e1VWG8gVzHUmfWfijLHTYrtPFREBt4JHDStkWiH6XbxRRLF2g7nrHBico/DUNjjB
uCP2mvYnXwnsyEQ0WmJd4kCIgQTAQgADAUCWBZjGAwDA8JnAAAKCRAQ0fwz+XzC
FRhLD/wI5p6+t0TmWUJTXc6S96jUDLYtcPLXw5N+zrkkBC6JoSa0Ycjkqx1GdAre
FLZKEMSYiBVdzhVz1eJkKZhaSY5MdxCaGJzs4i0CH0RxiCPXQfALBS+HQYsba0r
R3jn33guHdsQDbSMHG6tg50n2oREX7bdkWBSOJ6BMB3EJAKuXG/bn2qSxg2DhBfT
kpecJfeZ8L0Gi5959U8yFKx+cHeVDGtc7kmD/wGb/NL55RQoiuCbKER5J/HtL8gW
RVBrbPx9wCseY0aAwfwCIzbJ4vGdGenZa6k5adeYeXcHTf2f6Jh8L5q19m8ppJOI
g+Sbn4IFL0t57uJeJndrX4oKuIUvaXB2liNe7K0ZFoLzKylzA6TQtwfZZ2FBrTD
XnjEjEBRw77V/HqHM0TaTnFoVyuqGCKpQBW0aKdsQpAcu0GWqvd8hbnvJVfjq+Bq
fL12HpACKLyz2MMwnygyodiMWJDTcna4fIQd9MAw47MPeksVpP/ucFzo5tX033+f
b0l4wJugcpd0utCemvMaKtKDopler3EzxxwCxiVnqK+7Hm2bhCstvi84tmyjaey+
vnpIDnT0y/Q61577cxE6Tzq+wFgEMtKyFLbLIgBhUC/XwG4UrdQj/J9E152Wji0i

```

41l1Sj7iH0pgmtGn5LaRW1AYrJZLgZ0PC5pyBgCdiKdBH444iYkCHAQQAQoABgUC
WBZkVgAKCRB70Ymg3q36Ee/UD/wL+/aYrR+wYVesHEhjv6Cn4nQqAn8tPu9kzx+K
Y6f3lezDxQyggSpCoTFsIjF3Xyh/n0cX5u6ezSykSb3Jyuf7Ydt0iRLmz/MbKyIX
DITH00tpys61tZVx7nbEFNwmzmK/2gLYJzKa/s5LIYXF09jFQTjIhKZw0df0kbJ
CYiK4abh1wr1K61Fvy1N/GTSDl+Q7oR+l+aPpjdLWhZr9npPsyEs+TZ0RuixF55
8ibIsaPrIN5+Hs8URHK0MxJRvnumn4fW25Y+tykx7Bs721PfmYlMn3LE3bMviJoj
1QnRJRqbaCeMMYWhn970KM94yE6/6iTR43afwp5q4LvmohH91MiI6vBhLy/wFiQQ
wuyxYSe3UqgCBGZYikEdMg5vPrzUCXanyf/auZjPfdWs5DTn9122GDki1YpkTb1
zewSak7/p3p2rRLPnHcX8d+CFR6Q/+hpWb6h0koVYUSPK/gaGv1YL/YZ3di5C2tD
NkyQ16kpMqwEdDeh6F8h4ezSjnlLHVnsvwOXKZ0P0DK62C0isEZM6H6qEaJ5U0+n
wbT5yKmyfasDHTfIjch/t1U/LBsI9TxbEa9Y1RBU6T0KRwjJ9H5Adcg6fWJ0il4
TD2AWDiZs3mYyJ2zaIloZUoEuaHINLYP4meNqyqCvMQbn3UAVKhRa3kccjaRo20K
M9Qo3okBHAQAQIABgUCWBd3HQAKCRCcpKuzgatzyJQVB/4py9fhQYxGo/Vgz6Ef
oNmV87BFzeZlsgn7irKi4dXJAYeZfio7nXvjCnTTcvS9Wipn7wZiLnQM0s1ESKm
748Bvx7y3NKS0LncgVbh0xUzgnby7fhSlr8U0tqzHf5I7/Vi0Jps7VCUFexFJDb
AmNzPCZi5iAAbpX48PFxkbw80ul7Iv3QMLfe0y1APDEqogifiqTi7fUpd0aSfua0
tyapqT+7NU9M2DRnNpd50V1R3mHvZfXrKRUiqWzjKbrh/BdallCi4RukUn98F1Ct
EMpjo/J5vAfGJlV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
I63HtDBHYXZpbiBBdGtpbnNvbiAoRnJLZUJTRCBrZXkpIDxnYXZpbkBGcmVlQlNE
Lm9yZz6JALQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFGmCAQACHgECF4AWIQShK9h4
K16pD9N8Q7xNoRTlxKLLfwUCW6y78wUJCs33SwAKCRBNoRTlxKLLf+PIEACoFB/O
WPP05RzX4L0ik9B7D8aBtyUhp05BB09gWwi0phJ5pCokrbXRfLFi03qdm3QXexcX
0qMtI4HwXzV3dGvmnk6UCHpE5E6RZb9ejTJ+JYIG1XcYvtZinko80j7e9Tt+7ex
lKwXtIzWIDLf5ZL+cJFLTJqNnF3UBBUVJS4REUfWiRhKAJjukD2+Z0+Eio/HEK
egFnCWR0yfcJmefbg1Gi9Yry6rb9ECpQHLYkVnGDtAhnm1FSJulM8edXn8IIFlnr
41BdyikucJUUInerzknogTtpTubWaDgLhaBW8Ygpy4MjsDeo4jneohhJQumcEJSG
+g0hSd0LTOCdWaj28b4UDaUHMJPpd62figJ8JMVnynFgU4dwt+nYvg9D0P80uPXk
eUzLLVdopruCd8Y7SbZItndveF8sths0A3K00tibVE0AjF2B3KbYxxurbdPvKm
n3pR45YL12YASfd6QuDofubJ9rjlyl0Xeiv5eTiyTT4gIBndmZplWNL2xFSCYFLc
cXq39DeKmjViV4L1lohjRuAJMmjUdRjXUImzIiLih+u2jISZcYJNH0LeCSowKtRC
XC1ts+pK/TLHYvr8hzLHtn0KZY0wrUdJ6b7ybTtieN+Rlj4Lu0cTkibVCYEO7GMq
5yfiAIjU9acEVnr0T7TvmTude0ZI30r+yM3LkZ4hGBBMRCAAGBQJSQrsMAAoJEJNd
70SgkyYr/A4An0ofuF1stKsDZ/2k3HMvmBWoLH1AJ94xIJA01p/drVE7WnEd9Dg
XzsoIkCHAQQAQoABgUCUKIXwAKCRAGnH1i+wn1yxKgD/4/TjalgxIXxa14QWZa
8HfiIAsAdX74FN4BBZDRxtTiE5XA1p8N38pgB40ym9J3Ys5CjLi2bM4onDreVs8y
4Bftv7Bco/j8XaYo5d50ze07qUsdhr59oxGcuHsgIwMwVtzQ9mSaChBwtb42XDZ
P9oRggasb5oySZXbGfdxvRk4t4LSX4kfuqXVCIjvkgBCyDGRrBmVzonf5uRsVyZe
BqcqRiWChj61QwfAv+FwtgyUtKbq/AucaT9N4qpkEgCCgc2VdmEL5xY/RhPeFC7a
/lg6spFFCo/Vt0ZCRHLcIynNe/Dw7iPzi82/24WPXahBFBjcxQAvysA/ALGNVEzx
/UX2z/tY7ciZa3b4LE40WFDV2Yo0zh+3FHBSAhjzt6aieCwbjia0+syXLSBGqvns
wh37T2L0IYiZ/tDWNbFUsS8rOZZAbNVWNHHRxRCPTjGqsyT0+ho0EyDegPM8Sq
vNUQTPA+Xqpl+7F+34goiwY2hjdJUjqrynbbi/wGIpImp6HtfyAcnjD48MTy82Vy
zxA70YzAsHGMQo9hyCIF+DYebv6Hpbzb0e4YqvYVXT09ZbYiwnqX9aygITCQzT7X
5AiwqqeVd75rz5/07rzQ935D30hwZ/wp9tsMRbyjyvPE+xnesngYdmifgwIws4Ht
860qVht6hcGJ0JexM176ctZCB4kEHAQAQgABgUCURBjQAKCRBm4XY0IOj9fcqB
H/460+/qWY6TQTU/MQgzH4vjiZV8zQHkEkQwrJpnTxTmzV058ucLcWLDNnyRney
rD2M9bteTu4p48UgE9Tr93g0P18h5D4r8siAni1TMD09NBGdoo4TAsjyroDR9bj
43HQxAnFB3d5fLVQQtqIPDVQ2/P02Ecl/XK3ucgJWgNmZ3ivKoAZKGTgth75Yk0kL
QUMBkwjLk0yeEwLgW+Gb0L0efSF3s0L++RteciWugYe0J66VItoY+N7s3cGLXz1T
EQx3SFsqUTfmehQn5iWgHS/4ebbQZ0vd1yTkM8aCwUzrAffKJPXCwh8c7F/Jsfm6
dD3Uvxbj3JVg0qW0Uwi3/9fq/hET0lkbNY+F5cmGpaNI+KWYFOLYquEzriFKU4pR
fY5VqL0z2a64fxGpWwow4Web0Dxs3pNYMSJ/kkZ5FYybrJaMhBRVb3rCiMuR+G6
sNZbSeFN7d6qGb2cLZXet7h9Amzot/kp2z3cB9QfaaSPS2XlxLqeZUF5FMF5A+z/
w7nHF1GbrPa7vLC0zkM53ds0JFBWxigSUDuZ8LZBkb++hEJK5dVHk+UyGllhK9cs6
Z65fk5XeN+NYcYICKYzZfjMMAbwFypb/wVrGM0rsasFam0RQEVrxmeG6HCQsvsc8
zrgtLgv9SHBYxM+rvzdbWuwc/2TWlrxrm/Np0AjfKvYbHBR1iadPgu2s0anrjBn
9UBYVe2QVB0dRzC1QH0HgA81txP9Z1YSQTKwhatmCamsaDpuWhmykwyHlS10Tk
/SnevZU0JlpbcLnm09Zjkked8hYXDMgP/osuREXEGiUCMZcPjFo1cgpWXAf75anV
nG1+/NLNo5L2jyShgE0rWRRiJogXEiPGRB/SD0q5nML1U4p0TDQdZCKvkaDq4nfYr
sR+/wLZYJ5EW27XsRgurLmuUxWG1wZA+o/C53LuQ0BfTBqAnCQ/EwFzgzl6t30bB
0lkyJr0eMYhU7DW2ZgzqdrM3IJq8zEGetIZQM3QNm9VVM06jfvGjgL7JnLf3HA89
/e0BhChXqUgTgMb0bws421n6clRXuJKn6Y09uijx0kJa7HlIbpPfAPnlZe0cksL
Vj402Y2zkChfGzXckJgrCgLv6D8XLyhd9LxNd6RnjRraFmP8v+maRwRU/eI48
Zi47UcoLWjG7gH00uTwRhBYTe2NxlYaJE30gFmsiYNTWH60E/G96ko0eIY8KCLJI
0sGh02SvqVfVMcNsiPbtZgKlvqDd6dgmjx+z74hKGCUG+IdhJsnJb70RU3urQ6AF
x2XapdM1rd/8jwK8SDCgc3cN/p/XfCRCKVch+OHTcQzmJ18kuJsxPz4E0bb0W2db

9AGFBaPSBqrTa/I1TZXE1N+iQIcBBABAgAGBQJSSCqcAAoJECZJ5ijF000FfHAP
 /2+a8b003BIwV3SAHTgENchkqEfXGuFAE8ZeiRwKcmg6jlfPte0feK8TkrR5ANJf
 itwn0eS4nPWfI+2wua7QDMRrfU+7PpKvgL8xDqW0De00aH0LhCXBNiffmeoaDo9/
 AB+tFoGo1TXbH0wCL83sE7CfIaxFGWjps0afgWZMfgSYBT6S7jQIok3UURJnS1nZ
 YAcQnSTMESYTBK0te2RFX9wVMOb+82fcUEQKQgBxXw1pX6Sk11kSnRt0q/5JFRFr
 iHe4WTzfXX+YNE3LE1ZXVzgpPTtd02iCq14iHwSarCgdG2Hp2D/K2Yz6xeim5/Ob
 0UUXT9uH7KNH76Yi/H80k9upKDAM1CZSPu8tEYRjhBdj1+mV9Tb798+2D0pjb+qd
 IUJjD8Bz1YkSZ0LhL1wufYxz06MMwxopszj4k40u0iKMiG0lx8odgyY5zX9K2L5A
 BFiXCyxbjVCXcjhBV9i9GjJkQLc0YoJJGmb9KCyEVDNAd9Q1uwkAsn7JvQ7tic1h
 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+wN8YIHID54Dm8z4bK0Askv+cgtfveSxV2IAhwEAEIAAYFALJL2gA
 CgkQi+h5sChzHh3sQ//Swm0u9ZeWgng52qPqEFyPys0RYNkNXT8vATJz84nZKQ3
 zfoCvTt9LIpT2H38i00g8nvo3wljQi8Zut3E1oCKQ30ek2h9yPDRam25+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
 AhwEAEKAAAYFALJJKk8YqkshDRW2mpm6Gig/9GeGykvOhKJZKtHdnUc2eGLXx
 NRL/bUL9BT2WRJvAKHYqVfW7xwdLexwuRaV3j0iIQjJT2ALZ/rvAv3WutNnj3Dmn
 gCob2B6wg7vhNb7+HycHw3QsHRfaEIdW02hywBvB43ErMq1kNj9sJXLA0m08t2Qj
 g4+P9gFTy1ynJ2tEPuvhkPorEjhZ/r0iHpQp7RzDeSK16L1N9d4gYN+11aM7FXpP
 PISvMrg+Gc8eo/1hAapaltiLUYpoAVTtW2o/kYXawRt0xLFaWGGAcIacRTzJNC3V
 spA+YDHsN5eY++EqYSzOrIpasgxv5RLq/BDZWwGMdvVJW4mzLX7VmISD5VyGtC83
 NDf0leoBI2DxvABmQdPRdgH2tKL6bsQuFUcibDorQ2WaGxwL6cHCbwn0e1nLytQ
 BKIMnYDsdVJsw55XypjTzJN4ZnKeSc27qsQJJ/Gwbjeog0T3qahyb+lvq4tELn05
 3xBtAzlTdiis4Hzc8N3n4H49+ytrLZouRLj6W423u3ITX2KXLGGUEjF0klzRjHL
 RW7WqnXsk9Q020mmLzB7iVaqtODXA8Ts5zILffAhoE9pGoti8zmGI8aCyrUDLkII
 02oFgUWQ4Q6gqcFBvDYngQYPVDeZ/2amfode4wLYH8grMv60R+Fj7NRTZKxfQRr9
 nUtSM4c16ZJZ/FWB3buJAhwEAEKAAAYFALJJKk8ACgkQ7Wfs1l3PaucVaA/9GnRQ
 cppfrhmm6X5ZEXL6LBzPGUQo7cjPnJanFvR071wNIei2QbdsxpjLmUjW2/wL04tm
 EstP6EKaUY5p0B180IVmVb6SZjaf/l8Jpga/aUFn07yhWQ/mS5GGYtHplqYGalv5
 3ELL3u4RZRM35HIEdr77XdH0gYS62jjH8XQYEP+CMbuLh00oeHplzY3k1SXzD46A
 l9ucZkkSjYeD3GAVowJEKHqwrkUtvkZcbBH7chLYiVaStor7DwVvJ61se3AXSuPX
 11dt8DcZhApDhVN8Fq/4g+/S40+UEoTnHD0THESLYMPtBEK5XjoSPbcG4nF5/Ux6
 4WbDP3QLSTfbwXPWQb/i4pTJzrUF8UsC1s82Zu0tAgTEF8HAhqbjetvHEzHwdM2t
 1P1ILKkWTuxZgXhD8hkqh5m+PVR7mphN5j4X0Bz0s9KZGKt7n9L76AeXGHnSB3UzlqG
 a+7Wi4HMICsPUwHxIRMKK/A01rp3B7/vIflg4316BIOlZdLC3wH41AfUWY/IQ3Bk
 B2Wlh+yxB/8UcbyqphZZ1RfbXPS2FKu0TwiAfnEguqtdq7KPX5Z8MMW1qCtA+ekxq
 K+s7vF99LZI+wLj9oBj9HrH5ozCU3Id6LM43Bcq6HvNIRFYZnq4BXKTz+PWJAhwE
 EAEIAAYFALJNgeYACgkQILcN4T8dHk+0gRAAoCdBYsym4vu0YnN/mNnkGrqItuNv
 yI9oxIjWnANGowixboE68RLEPQLLQJGq1tasDkgMwdKt9SfhNKY8mqQ0n9EWPd3
 GYrCEFs1xE3TdnLUtWTcb9YZPT41q7jaKJpU0zrtf3I497d5VrNtFUM346riKUR3

x/09BdM0252EXmci9uUwrANX8ZhNhx950Sp+B90q6WYwDkEvy01yMdoXU0biCc+j
t7XET9XH8CGLTl9AYq7y3ueT27tWBqeksZ/JWZ7swJZLl+E+fQZykTcrVB88CvVs
Ct5g+r4vqj0q9YRrRsYhWN+R+aqXAKatjsSwG7D6H+kBgr4si/xyW4qQLeQDwTS+
3lHogSN229fY0uL4FW/KI0kLtiCaLUL5+DqQhp5Ln4HRSwvTrrrP9rub69f3fmCVC
JMFvd/AMrXmNAlsAyYelF5lkmgt8kJZaqzQZyT9sflz+IaFvzZShBVsPuD8Y7D/
Yrqt/lOMX8BAPJyh0+wDvr3AeCboL85S3scEfWjezRgjegU5h3UGxqa3CjDhXkEG
Lkbi4S2Eadp8X/xzwfTgs92nHgPSGXZ0ANbI804GULqgLB7WbXPu2xqm7pnFLdu/
fsrul9qPyQdmBD02AkpeyvRFIBfnZ0r0Qu5lhp+tvBWWLtEgVcjAdZFQPPzeEjh
xdU+uCbp5nGuRd+IRgQTEQoABgUCUmAHrWAKCRDtFpR/ZKGUTb0qAJ95cvW85m5y
koLVyvs2i2PiP06G7gCfYyEy99Ba00WVIPuTDdpbTbYm2kSJAhwEEwEKAAYFALJg
FLYACGkQ93ScF/THMa3kZA//aSHdiMGd3KkKim82LiRzLb9lPwoo3ndcAQ45UeAPv
Y3gIUa3q+A+wFV0wko7kee852doTj0Yy9LhH3XLvw3kJsx2E+H4uvevSRCJZjS7S
ElyRI6+agaDaLM0w+KHFPANuBmvZ4WZsImTCJ58PXnlzrTtgV20Q28mG08gVpNKy
JsUXjzNDRlmtbjUm1qyspAbx9MRfBIj0qBjARwu22Hio6byu1nLb1R4IdbJi3abY
1X7RUSp23xqD52ths5RGf654CcjEs47NDqZqCk0lDEhvnra1S29Ayf2Cn4jBwVKU
Uns3Ds0MnNocNYF+1b0UdIgc3gQCr8VTUiYivNj0dNvjqHttZbbByU/BnVgqKVxP
9wWLasNDXbdztA3zvM1zhNUi57JmAwcJTdxBJeZy/T5v6lDdXAwV+PwX7FbC75rH
Fla0U7k0+Bsi0T5b1dKvrm7hLT6L5t5uN9sW5sgtwqNpst9ivzQstXhC1vnv+f6jJ
4LE1W2gYqsFRFLVYE1GS/0wLLRBmzhAA0/U90cts5CKA5f4d6dlNMLlgy7LayfSk
KQjKyWx7cf57gev6tgqAJUyJcJct4Sd7gr93FPlfg50lIcSrJ6/M/JC/ym+SQBvF
zcQYo3uhPaqjI4hLQ1vM/nun5EkjC15ftf809gEBdLYT+jLybnF219Xc2X8yteq0
sMKJARwEEAECAAYFALnZ4NkACgkQNDaXCeyAngT8I0qgALAMBwU3Sx3pVi1zgv6wV
wH05ZPWkKDr5AHBTzfeWrPiawP7/Y0g02yKdVl1YPQIJUkLE63getqfcl14okS00
BNDuMDZx6lGwFupNp5UJtI9WRM07gSnfPXSjzz/n7iBBE2SjCJIcCj/1oiRLQV7
9D76A6Awr+zomG6h1mnLPg/K3seb+7Db3J6alQexA95q34I5ncZKY1KPK+k9td5z
KyvyP9/KISGdnPro/erqVwAhIX/AQCpwQvYg75cBXXvUTiXQA7vnc10akILRAmp
/7M1f1YtTYrNv7cRaF4HukTqVnNA2xqBGbVE341p/7E8r0bJ+BZNkLbL3mtfaSlN
6YkBIaQQAQoAcGUUCU3PbXAMFAXgAcGkQUk8MN6C5RqNEXwGAmrFkcrkXBzJ1/xMk
vghwFocxsVoK61Dio/GRl02WuzMKUnYBM9Q5NTAAGSYKEQuLM3L0PPv/EV2JjYF
vtiGNo7UmsR5p0kFpYVa60jFXGBUymuESCHWAibiFvZPqLB75v6kSFNDNUDptaee
LN2f/PMWm5t8oph0cvhKoLVhAi+VfwivtWT49o0Ki6TlftJj/Sta/h8TnDynX9tV
+FX21uRSrNfMs3WzReQ+p1C+uTa00mzv/nfqYt1SeY19LMk7HuP00xy52kfJI07T
70nZjFtxslz00aA//aKiSE/u7fJRMelBHovRhgNrP+rX3zMdKLa7TW/Pk07H9f7M
1pv6bYkBIaQQAQoAcGUUCU3PbywMFANGAcGkQBBrfWds8PYugRwgAwqW7o7ZaGyI2
qXUvtipHCslZz5F9F4LZMXLQlsaUi+iJ84cXGc2YDonMtLVmGh7AYyPclmg+IF
zPK0cTQR7Wpk/1N0VgZvmPp1N6gc4kneTMxKU0K8LbP2Ra/Ktd+bKa2MDjIy9w
DKG+0pbJWmQXDt6pap79FpTgVss9rw6bA0W2AGZn9X0bqtelAvAWNICmsxei6MUe
S9BLnsfLo0p8NF5yRI0H0UkAiwGBa21vcHugJezt2HTII2z4LE8+TkbAflguyn/o
9caHuWkILCsAR4v+qeJm1HefwFqbqVpffnAEp8Ga19RxsF0wmrU8xApQ+I3CHPZZ
BGro+60jU4kBoAQAQoAcGUUCU3PeYQAKCRAo2abzZ0t1EkzwDCCFqCdPMG6i0IU9
o8E6xRS0PqLemrCchXMIauSg0K5X9+BCZNPp8gT5SN23/hJc0EmdtS/I99yIL8/
b+Spaa/+lTImYTQ8s9uFTL10E3qSEUulaI0EN4ExrFtHUZsJY6lzHjLrTZk0v2V
UUYZHyN3T6wxL3p/hua+NYmFl1PDD9VA/bca4XstGlyZzXY/fb/pBBsc8b6GMRS1
umK+7kWEH0a2TsY6ahjJl1YX8owAC7s2wbgd8sXe4POJGmdMlliv5jvrmgmKfJj
PiHmPGIudn3CtuEHaei6iZbn1jyTPb0zMnrnTxkt4nDcWvB+9xAiTd8lG2P2ry+h
Mt2I1p0waMHInTfQ5xdUpqrq4Voa8wB+TAXMf1ZmGLlueMX7/uxHzAS7FgQvSPqi8
PQfSJNoA6q7eUtZ2VRJEh2QJsl0rXD1zWbQiod76E3wNmLrsfAaKWI8b0f5D5p0a
Xh8V0ypbm9ANPPrboneFKRw0rghwRf/qLDbyQwGvt+y5pJ78veTb8DgIiQICBBMB
CAAGBQJUTJ4UAAoJEFh5evc0Qmh0Fq0QALsABanJKM2ajQgTCyQ0tItI5YLt9BM5
XcXct1wFbX6gqrhD++0VrE86/DHw6+uWHbeer3Sxu9M+bp4gIALPwu02TLV9RbqM
qCRm11A49em2BSdNHMOiTTH0D7S5sP10B/LocQ2EmC7mJzJEd6Uqpr12rucU3dCL
YPDDGyC/lq04I5uJrqjJpVcDSFRyFHVw9nshZvdgr/FlyrP2bEAHRwG3zRu1r05
uBX5VdDw2jmf1W0df5LFZnMEfKX+nDEEZ9hr1LzpwPkx01UsoCGmvgT/u+hq6VFW
0tS+BxJ6LStrGvtbWEUvaUPQh37RKTzSKHjR0AKTcbbvYpn0yUWPWQI0VQxy2ldS
pfZ1domKbj0hNQp1stC/wd8WND0ac0Gok1hycLcF8mSfnhL5yNuU88J7xsoad9lj
yEiIthS5cYfYGUEchxFR1eJe2x3sJR856yuD5jqYDS81+lJjgrYORyqRi9M4+mLJ
m7o6zI1nF+JFvL6DIK4XoXCKUgi3Xmm1ECgZEC0sYKlpnhpcSDWmiYmsR0f5PVFY
DHEJ71Lwy0866E6hC1YL9AEnoQuv+nHg9U8nASbZcZDvvtK4g/pl5wnPg9686DW
Qjx8LwlkhwX+qQ6IcnHbGYLw+lvSbiD0rdcBqKdLns937XDEBqTCeQsDHHZ/Rks/
NMbHM6wMvVp6iQIcBBMCAAGBQJUTJ8HAAoJE0uWRXY7dpjq8FYQAIk/BKjB8+W0
Xy6Q/wuuDL/xmHmcw9KX4Q83FmR4yAJXe0x9BN0j8fzT1Nzh0ftJXkNBdckRMwTE
KEEDABMDJ800m8019adf0xMD04uFh0PXW7pn7nrveDANLbAsNfR7gICPj0pIhi8Y
naRuWckwtuRwPDR7NBzo6qUzi4v4PIvovju0jq0yKrXN/hy4H1zEHvV0dNJYxIYR
qCFv/0TrwP0p0ChmZ9iCFXMt/S0hJJ3Ls0gipsyMeUXs0XfVLAJD4MERW9QPABEI
nKLnLh3woma50hPnQXGUSQadw/rrai39INpsFme2nuNe+SY/UM6U5FcBj0uCuTU
E9k1LhGY2XXGYLaFnZlYUImpfsQPOXRfp78AVmrnyc/hEwdKUYdlWzqZEa8/5mX0

j6Eu/uhvL6wf6a8CEwxdYcZ8m4TkArhHtRQhb4U491V9AqA0H0b2kN6Xu7v0cSti
s5L/6n7Tv/PrPE73dZRXRxJKXuxKslzNyQmmGd2pu6Gn4kvNlyxBf0Pv4f10V4BR
Hco+UQ3hq+Swdne+UrGHQYygJ/0kxZYMC7tyUAd7V8bftzye/ldbAygaQrd0VFRb
kCIXkT62T+1DrEcyIyDBI0tkQL+smg/WUzX2d4CAKgrFwq3CiQrQfcHsiGwNzWiA
J3hnUgfgKzsoxx4BYmn3dhw1McBrvj k6iG8EEExEKAC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9w
a3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5WZ3AvCg9saWN5LwAKCRBu3dIH/MUED7cmAKCB
i9naeAKBDlvcyvYpthCcetCCQCgpcQYaEyBtMW4hL/YHvvr+UMt6xqJBEUEEwEK
AC8FAlRdWd4oGmh0dHA6Ly9wa3FzLm5ldC9+c2JleWVyL29wZw5WZ3AvCg9saWN5
LwAKCRA+D+zazAp80wVBH/0ZRnc0ID7p9of0kCZCd+2ic4ar+TTLnSZdNzaCJkXd
0/GePmYKNT46Q37nR3krn23janLEuJmxE75GpTFhtCt/zL4wL0JNo/cDQH4ZUew
Zwkj7Y5mj6wBngJTixs9CGWx4nhgx5hCKqZt3P4BZ2jWtIMELKq7Bx/I4mIYbpZ
o1ZquqSRBpj e8LXyfunVt8h2KP+o0JPEdCJ5yppvmsWrdQJpFu6Hu1h0d8jh
Bz6le8czT81Dj/YDC8PLgEj f0b8DS05rd02hJLSKRNNpg4mEhFHAomzx94nPIONL
jeeXh7MKa8Mpv7q/Izr46812XjBk1kaFex03MrThk7tqRbu08cMgf5lVrLzA8CuQ
GulUB9JrYGBLhE8DUEStt/ypJrnMgY+yGCHHYaHXBZLWXmss5x51ZyxYvuzzcc38
hz+JoxTxoN6HrD95DCpfk+BcV07hF2bH3500cpATEg02yFL++lprG0kobe5sssWmX
0T8aHGdtIxVUEHR1Tledq+HUvkJgrApIxxk6q281iaffeq/2UFaYe2shpTKmxyF8h
AyWZtfRhBaGzIPsuMxYXfhe5G7bKdlFvsru8NGM4mU5A2+VDnmfGnyJzgxEVYmWR
ISSuzep8wUzZwlrM/LD7xp5iwFQkxNBBfnQAayQPJ0BcVvrYPPb1Vf4I2HfECh
ddlPR7h3H1SuhCW1VATx5qgeGvs0sxASCNvrVA+8sDHCKkfbM3S2MIbkhVho2HaE
ScSBP5zF05NEovgQ2iIkA0qlN6fbghCj+h1b4Kito47CG1ZByF0EHFEY+DU7w7yu
hc+suxQ9QHXLHqSi06skaaekXP9e0GFpjdYrthMUNYKC3D7NBpSYy0mEmpLti4ly
0AaUcVc5R8WPL0fdu01b34f5fLw/caP0C4MaSiMfEMMxfE0PQVtK5toekv3fl3eq
4LwC+XcbjELsZBjS9TYxDIkp090oVYkVW7DysjgWniJh9mh5K93KoYRL4bftmCn
G4LfdXjXtrSpW0hR6Ts+0CilQSMo1P2LzvCzJ3iAtFuIE31AFySz1LWjA5Pu00ao
tVDQHo9+fmdBsqJ3MebWczV9jEL56g56hn8p0loY2Snw0LAu6Nxyi1t+ieINZny
TCsSjt1lqj2DrzaVgaH/0680dGISaERL9LYzKxGJ0SxtDQFyszULUUPS0aK3S7r
shHL6AH0vM15e/qFtk/SiIbEgAp2DFFoymAvtt7HeV5dDsFXVYGrFw4UDBR+Ovg
tldQYzvfZLL2T8ptJey+ak8U0EqCi+Ev13kjk9Y0AxZ8QGFc4ugH4Wzc6hiGmi
5UKF3p+pa7CpiIfGDHRYFOLLgR5Q6yfmEj6TPRF74w1tiQiCBBABAgAGBQJUKU5
AAoJIEcqoDnyZkMDi2EQAKBCkaIcmTEaQ7ouiT2z7rA/uz+9FzllvHKW0uIExBVL
2USCt2nxS94+Mv8rH7DpjpMEwqggRwv69Njpn3etf1A8fcKRilnyUDtDz298sqpJ
0PbNksfAHhw2BjNgy3aZcVw8ikcWkX2uTZERSPTrm5Tkh46IaQ90gd6iyRJ977lt
QDR89Qe0R3MX+whRs0K4bQobJwVELUrwtwBxti5Ws5wNPLVHePyNLL+9mRZw0Ljy
5NKdTL0S1qnKsFG8GYAVM30LTF3Vnnx+jVv8t8cpY/o3V2oTh0R/Sdt36JuZVa2D
yzCForWg2P2Lk+Z46VEQdFAN/n1TGsYodocGF6kZjQZSIWq5vskUzxpzzf7p4T
1Ths6d7mNlPcL5s4e3RliTeisrLwBLD2WUBeQvbAcrvhWdSfb6D7hr0hbvey6o
Hg80BNskPabGlr4/RehDtzoeslyJMVob/T075zPMGKm9dVNfy3ynS036t+7jb/No
61xoiX10EELP/FZ8l7IPcr9JYKwIUxyvny7MwqDrkiEszSaFyR+xA02x/MWFAPX
bg8pLlqUSG157zCRc5KnPbrG2h4JFLGxIhVsLQiBYZNBm86Uhp5lr364e9F2bwH
LR4S1s04Fdm3nTWuGUDLX5D97wNXaPRJChypI4PiWwwQ/Ay1oYutLp/cwYxeXr
iQiCBBABAgAGBQJUKU5AAoJELjLChdmR1qva5AP/lut7WBPCRh4k7zRPDv7kijv
Lva9TeQ6FTlek117MLVHPwPEprAHKAxypKLdOpVfO17jAmN/KBlluE/NgJy0pj2l
a9CVXQ4M/iDZX1Sx8m1ty+nPwZNS5aNhjR6G9zDXIPwRCURDunTVYZaBJ+mj/liV
koB1Fg9+gVfwqVwQd4pUGRGYkMAW2g16cLSe+m04KazJ8rGN15mYddFKXydWS5z
TGQaw05Ka9cLMA1YAgCeIqAQdcGqbMj/06QChxiw8jvCvD4FNMclYYC50rpq+suL
mFhbNDu3s0J2L54UlkeJBR0JIBg1PikSYJMS0LTYWGIfizTHTHMeK+Q/yAA0eVP
m/6e2Q/o6eIUMA+ijZc8fxpWZd325zp7bqaEAQJxcSSkx/oMLKfB6gNfWvdQE
JS6GKY988FxmUfZJMPZj/3LQ+hprUk2GV11YcHX860GLVlgFpUFSy9D48bs9muub
WGL53iF7RX6fQHqCj9hF0fipjEXSd3AuexB8LGGk0tNgYaeaWAJgPdrR/xhxFanb
j6VqsJ+2kp4QEGxLH60wr+C4Nj/oQqkd6yba5W0UgJjLq0U9jaDjsCmz11YoWclR
+u9btDedAG8uq1RhZUT2tZn0JpHFSmsPzSVk5N+dV+R5zdVUoFvxvPznLMHwK0S
LCH80y9AaiTTGV/UM+ZViQiCBBABAgAGBQJVE/XkAAoJIEhmUochYg1ke7MP/j5a
GZ5iYvH2/+CTAXY4uMvuu0o4+DLymhq2xXai3UK5fir1/b6frkMHHljcXi30FTu
K5bzTKjLbgFn/89Ze977ZzR6Mo27rhfMHih+QHNu4euhje+WeZWyAyLiKCLjfp9q
y+zJAcDMcR3Qx1/BQOSgpM5ELAjmtkspSoIockBtuSz0pKbBAniqRBBfskhcUmzn
0L2yXJKd6HJ+ypqkladCtcue9J1PDFp9KqASMb0xSAS0DrDAeFmyIEufaP2lyBak
rQVrRTJPCmebH77i+BIGCKNxpWrlYUj5FHMJs5r/nvdPfqodBwESc2l70nuAnu
QUIIzYGg2hXipp30ZMEYInt7TxF2UQuw4YGurfquW1GqvzMTtY6JopWip997b9I2
gvUS8AV1G/LUF1r1L5MJo3QLWpiwK6pV+wpJblJxQ7FCX8y25B1tYe6ScLC1c4QB
I182k7Vn1D5zCggRJoBeCz8z6R3txa+RctzB3vKRtmmZc3jxRbPYdjhzfKpE2Um+
8EqPEo/GjTuggovXGHwKm3RKj86qLBmHPf5QTLL81kg+7K6HLIYfqbDV75CLRqou
kmxtPb7jKrCkWCemyhT4yglL1a00j+N10BWiMvdW/0VnzmFLWTrIe7SVIwVlSdt
zXYfUrmF5socIhX47In/FwR0W/Dq4clh7efJb2qQiQiCBBABCAAGBQJVFy9uAAoJ
E0r8/r+P646/KDoQAIBzCwjKgupuBel1qZ77CUV63l2xhawlLabkjJF232mMD9Z0
enoX1h6LiQXCIqa70eUo2i+wXxfmR4bWVLJw66bkoybixRmBUHsooa6Ihx0KU1f1

wBI3ds38mZbCnWvc5FQdIeRgjXQJFF8w5/tgmiTvLiDwzttFougZ4vQP4DL+fs
GjMTPIwtXiU/Bxqzvd1GHgLLd04e+maE6y7rk/6siDQXrcxL/3Lyy3T7m+ERJyMl
8K2i4LQU5hiVgmD8wTzN66Li3QymNfk1NWKtFHZeda2SDbsy26lLRzISUV8aHv5s
69BtZ7T3/UNX0G/X+FAAJWPU17jRZ2sHFzwaIdzdfaGBGSX5cEIzbvIqWnhhxqNQ
2G6ef5Q70GhmTzAp813b6q0VEV1T4wo4DG2SeNvYTWGHEi8T3gsEpC5ja/V4wAK
Drg9XmpCSstSNf5naCEFKu5oKjU5d1eZ7MQW2pWglRWSpmZB5xMvIhN/8GZq7crIu
d401MTLXpVwY7UiJ4U0aZcWDZ/HFeAUUxw74v4fyDjy/KVnBoCkmPeMIdx8vqng8
jl00FGjnRcXrcCEY2asCfDRC1Ts rq1dLoiZ4R+80jmpTfHe0zUQTrxvRevFuTuMp
n/WLxVU9L2bbYVwrT57cB0LcMs0zUsX4IPisd/0o5B8GjEjPkweXqr2Vt0N7RiQIb
BBABCGAGBQJVGvweAAoJEBBi7cjkNkNtjIwGp91Rj9x9x8Tnjn8ngSy0NdRHP8Ivt
qYzjkq70PRJMimB7XZVxgd35VrsFBqe0gww6gTncIUeZe72ZwIHTgr6Y/8i3tIMH
Ewmnb+peyRqhHeMvJcmMohRPFVsvACFGxp7L25QnS1iocE9rt293knVfizkVbsQpk
LVCxI6UGcj5uSmx/XNfozHIQdupMsAee+Ewyzf04V4vrUrWrmhjBBTu/swMXcBAR
9siaez8L9qUm/pxRthFejJfB6d/QzHXkM42YRKRaaWptFwj6MPD0weN2drfQK5fm
HtSjASBm94Anc4i+9uGtRx4nKixQyG2dHCdUPS0CQuLi3/aYPzv0XHPmxhy+tvD
DdL/0wLiMecw5IizQvM+85hFq5PVYPZ1rekiVH7P6o0/0kvsJ/YQ+S5og/oJdpiJ
egN5akh9SMnueaFhSALFF4YXXignLDxsp0nf0itLNPADYcoCJANTOS1s1o6K5wLa
OvJbdW92Rq7dNBj1hIjR2Igvcn8LjKNJTKis6z2mBuQ4VMdMLxThasdo0JOKu3yB
pmfl3xxjuIhN0/9ZxWL93tTR9rFr4fR9J/21RB/oZr/LpCvdrrjS0l3f0ynk90Nyz
M5KHxMvLcZf2nqF8TF1IRJoghW2cF0x3l9G6wix7X88FN9Drex6/t6pJvQJJFaDR
2652mZxXcRJD9/iJAhwEEAEKAAyFALUqtTIAcGkQvVNYb72mrtidCA//Vxnwz/I8
8PYsecIj8w0kWa2nTLj5XczBFPRZiJl0KgZyQkjhgDXtHl25ZMs5/ve4YdI9Qg2E
X72DsNcG+QccpyorV3BB4PUMCH3axSyHguf06c8/L7BoCpivcXKwK0js2wqgW9D
SocHLFXrae+cYKHB1ya+TnMZMKuUg5slfp0JAR50doHt5E6U3R+cX4I1n1KDAXGvc
agpyGr88s59dMTzf5M5l/seYR7oL2NThuiQ+kVIGNnviFEWEzdmPe05VIA6caiWU
C1t+tibLmM5TLFh1WtzeokRR5J4j+rz9GC0mpKnXzAwroI6n/Zif2y5CivVaWhds
xI7fb0mQqEbEPvdRdWwe6ee/G7HJWQoVi/C4r/Hh3XaPsXJ1mUpn4XJiCYcezJM4
TwBEa/waAMxwqG09mdaCEmyJEF85/cmjCIukNe7o9RA57Lyl/LTxU0qkNzoSTw8R
pDbARjoatL+WG3j1kd0KqJnAhaT2C/YAnahvGexWtZd6NoxzFJwgtwVfVurLGYAj
K+vjRaAgEYb10eKWUUEhdX26oVv5M0xJ2N63gLMJcR69p9g97F6kvUlrtlguFIIb+
mf8LkolyCExxly082hWhZy06/S98jwRXjXfikiYiAynNMVNFsZzmECLdp7Iz2IN6
LBwaAEgEJNw1cRAHwrJLBck+LKw9hHxWvbGJAhwEEAEKAAyFALUquaYACgkQ04vJ
MWhTxPrew//UUaPKesZnQOM1eu18M+3n7PhCq3qL0GckBqgsNWHqj3t0Gx97l4s
uKAsZwXBwBmRt1e0mV9G05duUH2Wpo9K4kD0666Uw4RyqV6gPkbMqJAqef9q5EVY
x74aoNdyYnLrgLbqsPeGeraIETIjS3EnTrT0Bzq0D8ZTfg/+Ldkb7Efv5np5jqtC
d3d8h4XQ2KQY9kXtpo009tR46CjxyuhtQAHP16uka/oEYuIth5Kdf0PgteZVYji
szj9lfcXHvt7jZw6AW110Z3/zp0DjnEjnJr3Y2zHCZ2xBTRwNVDZalasoqFNx/rm
yEjg2bX7G8LUu6fd84Tsbo9AFUUVn0q+LFACHzZ/K+APMdP5aFERyKLGpzhxZRic
IJ185cUsUkWrh4hu7578/3gCm/Lv9fg3NSwtFrGd1AbyAuXtpdhJ4hZplDti8IiL
V0m77W9jducSTzx/H2Peo5jPctF6zV3BiIHPQUW8rrVc7+Lg0EEXTBw+aML/2sXS
W7HG0htVwBcwYfBTJR1Vu8FhRUGjxBd+CZxG3tVcKiX1UF4YNSU7Lvy4GbRnKh8S
Etb4trCCx+4jk/+yIm17r8+BW5uGCAC1UiHgGaC03L+kg3334R9CUjccXIV0w3ih
W09aQx+4MA5aii5BMfeZ/KMeaN0FeWyBd5h827XF+3Y/UCCIqhalY3iJAhwEEwEK
AAYFALUq4Y4ACgkQSZwrJwxdgy/vQw//UfLaqVV4FLWFhC3uZTuVT1t3kc0Q37fp
vDPSx36BwP++EZUdh88G2hLG1r4ZieN5vFY0zRWDILxGvov+HWDN5y79dSvSzn7
AABL3QtVUUneGn0mEHQJeaEAoyBxxYPbWHTnnUm9nzEoNTXuVmSP6o3IBMDx/CLr
VIhNn+K+Wjh5lW3wh9pIjS4NB7K4M9KsHdRR2sbQ/D4mjDzx9FSGp0rbuPzonzYC
5CQ2DjJiSkwMUMuShBeAQo0ro9XHsTULxft09L+i8AEmr6I889Uo+/YQJUFfbY4j0
0yW8GW4v052gAAC21/2ZjM3ZavgsGE5oP+lyBEm8k8fa/IpeqNSGKU5cVGHnJ2Vq
sPyyK+LEibLvfpbzh/38j2eg10m+zGwQDoPHdJo1v0cERI0wPNqCoc+Z/zzLho9n
1Ge0KEWf6FSBA6pysfEcyfgRBeAbnf0zYbo7tLXmceKYNh4HRLHpgi6hDrA6curu
75sRv3rnnhn+v+tnPo97GKYnX26m/Z8cnSKQu1/oDrD4PTJIIQNSyAqGJE/dEw9l0
E90GSXVKVDKjuw7kv/JbMwLv2oHKG/2X4QQG7f4dYzLTG00htBs9ZhXXvLV7b2w
xBwyttVqcMcm+kgB87bi16x/ztn+mNQGCMLckE2yVsApiZwcv22K7sHz/3gu5iy
DBHgcNJJE6aJARwEEAECAAYFALV55aoACgkQsRs4BJwO4BDRMgf/fpQsi5uqWadu
2KLaCsKRRLAGM0s5a8km8Q/D/70mlPqdWx6qqt48BVSswSSY8EXk0NKTVfIoLw+i
AkxalLFibGo+fg0u2TG39tn+pF8Z9bnHSA3fd1j+EFjvct37qpFLi90g95jsNtn
rVnf0Slsu4p+QhRPBjQR9BTDR8RvLsyubvvrRjUqA86v2/NYiNV9khZxeILK+0Y/E
zwrkSMow/ErGzIgmY4HBjeHd1mr50e1Kad1UBpazpUWIRjvmgeP0/wt9IwQb3Tk
NYij67BxLLCmN6FG0gdUEb/Q0n2G7Jb/sVC65VNjboSE9dl1rIiYlnD4Eh7X4Qq
p+b3BhjDYIkCHAQQAQIABgUCVxt2iAAKCRAbYc+UQ2NZ+ugHEACpf877LpHBhNku
gh0/X0bwChKEUBHGyVgVkkYmXDLUjMxjzltgAQ/5Ys0q9LG9jCqlTb2XF5K+sVA
xDrTd0RLc6ZB7GXuQ0ib7p2ngif6KvWdqeE0l+JZMWu/UblTacD/48jgusuqgd21
hgKmpj1jlzEmz1Ht4+VNePmpf7rcMdCeTm/BlvErz+vxGA3kbxYaKtJK6/fWPRJ2
HTbkb9eykg9NUSD0t/7aXay7nvedigTDnpEbXZWMZYWoU9AWZttDxru0SGs7reBi
35Z8/Ejy00CJonbqEo2muS+a9g/k1GW/P4k9en0GXBNPFQ92+hX8sAnSjh2BbMeK

GtP2q0+hPF6vuQp89DBHWKIAnwmapI/iVc4tsMhPx3y1tSsnPv+v+06Dwd+GGSpX
Vc8xLzVJPI5SHXSw3RFgFb4MBn6HNjBDLAhURz27zH0znE4qnBu2Xv5l+anuHaB
H+yPEGr8qbs+u0kp0tTF1vse5g86i532uyhf+puW5PCBheBY8fVUJMXdkg1740IJ
fXthsbZr710vazumpgFwpv9gz/SlmyNFUXVLCV47tsxBS+g0LFJJSntUoz0lmspYd
pcqLOEHQ3j0K/yAjli2i/OT8tXt95vWqTTM1z2ELQ+Nd5XuaUjiYwUpCpt3C0c7QJ
nLujiaS49GKRbkh0xLmbi0BvQ/cGiYkCHAQQAQgABgUCVXto2gAKCRDUP3wTEH/q
b9hbEAC4YkjXp8YcZkr7JigtJ6INZrmEVbL8V9sh8YnGJoXw/k/rAs0ngimrqR5
0s9WXY069xSTk4Wsxe7DIPULd3sHzIh6uFq/SC+em1VERcxEcZUczKHIkHYnUGdE
8YHOCf rekt5Y0jdN6vu8TT/pwLHHgwAxZsQuq9/eeXIhR6vWGzJgZ3m0oZFLDBpx
HNf2A4yT5domhDGBgUp5tGaocYEbtNXzEzU7y4I8CkACdWQICoPPo9neo8qocjT
c/EOJDDHC0MC1WK2c8lqmFXaKHSa81gqbkDt0uucmNEUHX9CgjmS8MBzA/8gC0
KwKfV8Wzb/N2Ewy/0/bLa7TxUWi rV+hvluPqNjbPK88aausWZWL3xuh+oUz8s9
yNs3hymwC3VIDHqxBF0Pq0r+Vp0d9Y54cpLEbv3yA4JEQTi08ddGyPdtRgXSmpFp
ZjyHV2f42iP26s+KjAI0i6cVLSkr90yVm0vwB0Wv0q2ZQ46h0tL+4aVf+yL/T6Y2
a03TRCvMrtd+/7+e+HECRACYFAoTM8sBJdPqVG6qHYhFRij443jPyTIW7U8EOPGf
u0t09KWXgjuVW83cbwsasFMQhM9cekz7R360BkHbjtgw+tBvuu7/iSDVy6CRZJV
Y0wi7+2Ai+8UG008APbVpK0gRb1I09kPLIr+g7oayqvo5AXoYkBHAAQQAoABgUC
VXt7swAKCRA113G7bkaXzX01B/0SA5M6ySmIm6toCtAJ5ast6iGefu00+LfdGW
t4+uFtq/AJtmW65/M5eoiJVP+9D9S/xZCz7i5dVvhBI0b7tpFZKbHAFc56+eLNKJ
AlEIhNEAvxWGE2WmtRqJH2ipbk+q2qfX06wr0elTyzUoEmTVCN1MwgmY8XZqTC0
W57SPht8DD62SS6bwwADcyB9X6QRr+9FGsJt7tEc9hB+o22gc68+NcA+CfA+EP27
PYoedn0DFQKSeFERjz/HKT1wyqGy7Kcdgvmfu+WHLFSTeuT0qQ5U3tttQqFiMi8
g+DEYchCEmGPoXV7qmQsrDVBIB0gCG3S0SvBc/7gEk3v7utRiQICBBABCGAGBQJV
e4G/AAoJEHM/tYXydlj+FOMP/in4edtXvklOM846W5Bnbe1QB0ZffNBHyGj7xRG/
7V8EpJwEhF/SAhUoukJc9hNLcbV6EIskerVByouMcVyBoDjHmbyZmZnEsLpTbNJP
Mu7v0s0HtURRRd30DnWk5nNbVBxR3x/yozJ60ED+5GswdUiz4WrBynAZpmi977uK
WVx5nH5IKDBLIBJQW68Ymv3HNCIXByJr1gPparxRAA7fL2ukvVzs+M+Hh8ZCe86H
PI6m80qb0UkucXqEwFiACHZwnKYDLR4w8uKc3mC29irL4A36Wfw6XlKPwL94Fvb7
p0IRbiCxa2Bw4DVxJ4HNdp8kGm2/luLVX1DNrZvt/UNKpmrY+wTX4qSLwaWbJC1
tho4HI72UfdaCUiS0WXdFK0NaHRk0/0Z1Y64w7JakFxBjyD98Bo5HIL9WkckVL
wt1d/TLCSETPxsFySpuvX17vLp4X35JGewelRyRmxTWFJXX6FTSCAU8V81Zqgpr
Blx0jlkfBFVpZd7dh5r37F6qlZbL0ywyXN3E13ZKH6obh8bmGhkFpx++PQ9BaV/5
BmtCVxm5Tsu3KLBSALWw9pdKLEe0no5rVhrxvYgDAi6deEsC70+Liv43jntdNicB
zbcM95UbL8TRmcb4f5r7Aa6i7083eLSIgwI3sfee/9EwMZrdyHD09l8/+r9yF9Iy
uYKriQICBBABAgAGBQJVfDCyAAoJEDpFFvNRg85IVh0P/1shr3oTeN1Kaia6CnTm
tjs/oKaxof53YdYkllpkU98rZJNmDyQM+vmkQ6N3YyM5+5qLY8hwx1vz7L3voivK
+dcR0L2UrFAwKFZqBSFLNu2nyLx2aC7suw9aju+sFtH7PsAtnbFWISIQEXp+BDDX
7vMsn32mjB7px8Ye0Rpb26ty0uJ5DgMB8CJQx1Pu+R3DIqJmC023LsWtnprCFIs
rIzxlvGZD5p4mtcQR0jHcC0vzr9Unqi3PNg2ZpGQnqHjCBQfVFGn6p3540JtutXR
CmpmQSRKz0AA+pvrvbMmJagdIa000RkWBk0kVu09nSwVjebSUn1aasZVD9akIiW
AUnd13mt6rRp1D0GtFjaF03rlbSKZqnttQDwVyn8lwqL3WLvYbVgLLgqa4Aisu1n
0W7TDN6mViazahU0Adlm+VpouMDJ1SAymxHCLg8U+o9IC09UzLJ4CVNi3hFZUxCD
nEF8YgNBUBjmhfSpZsw71mCiEQ2DzRdwhcMP81sGyS9hLme1aTFHqBJCJ7Lk9vX0
8CtAaInaYFHF34ACKWAJD0f8ci3/iT0LmsjD1M6h+4V1B8uzj2rg6dH16xx299UF
nboyWajIZKXkVTTjlbgn7ta3FpESNZ/BrxAOHM2PwmiJ1Jp5EzweaIwXsuoIC5nJ
mEEdN7eQFpuLgWpdpfknZsltiEYEEBEIAAYFALYRASyACgkQ00k+8NKXq47IwxGg
icPJEDTGUePhr+iMfnPaeCwMC5gAn27RqBdQjIZtXbm2S6SDIaLzWZYTiqICBBAB
CgAGBQJVwnzAAoJEKLGwC06Z9w2hbQP/RWGGsg6Tb0DVPgtEhtITP6NxBgq54c/
aWwYZcBnBJPjyMQV6ay1GYV+Y0mzDYk1S/cL/n0JLjVS1FhHZV185k/5R/ghqkN1
0upNvH606STV7gW/BM5eNdRkgbfKXFPgmCIVpygEHRZx4uKlmyStvH+tsjwVzUk
alK+ho+ovX+aVxZby/HF8DR319F6MSYo2MRCxwVn4tfAYKdIfS9Ku9TIJ2W0hhh
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
VvvIRiCXe4aZiQICBBABCGAGBQJWD7C2AAoJEAQBQ5LqS/Hs+ZoP/jPOFH2sqLoN
73xX2Cm970T20JnhnDV/XsFvNTxBwShIo9a6ZLLWWha77/Qg1P8QYQqrmGCDoQI4
wUTlfj9rtLFNw50ipkNnUCL68HXE8BZ7a09JNaSpaR80M8Ff6+zviLTDfP/ktWtt
q0VKx2qAZPdLbcimi869xU16uvY4iHEGcfERXqk8nAi87dwXZpeCuxk9pZ2WnDZv
DvfNq0AL25ZFKiuedcT7EXHGmu0n0BAew0st1/A97Dav9lpyvv2SVJrxXrm8UmE2
nQw/bQf26jKNzjB7jHSJDoLaKJ1KMLGgBIDT09Z2n08fv9CD109AJir3SyG0aUUT
8al1ftcfuvPKNuDTL0vHE8rGR/noBrUCNgVEWUeuU5CMqxd9q65acuSVp8N1yceD
6t6Hmqe2l6L3TFR0kfbKrlun0qIaYyHwmQsvfiN8H9oF2zQfJWrdnfTEGQfUL7X4

fK07UABZhZJSNeAcqICgg8Up330gucwsA8ttZDUiWnw5ri2rxu23YsZsziGG/b5q
vVb6roQ5uIpTWSNIo+CQ7z0uSdKk9GHwHepYodBEkSMuJ2We9SBE9yMr91SJEwL/
aGru6auLKDG4vKyVnk rwwBqeGezaoGCSyxPBqtX50eA2aI1GbvfiPs3yHsxC3W
m3G5rmKa50W6LXqQBPepJVqHASj1IoaoiEYEEBECAYFALYRCiMACgkQTyzT2CeT
zy1kaQCgLv5EXkot+bdV9tqeQ0Nk/8aSvkAoMMc4h5gem/FvsnvHUdZ6BS0uI44
iQEcBBMBCgAGBQJWEvpsAAoJENxLI1SZRsY6XLEIAIGJo5/6LiHA9LTdgVX0Hoir
ijizGcJaYMD8GfTVv4THLash5xN09sMZ6SZfJ1pDf4QU3PMB/d0thKpNAvI1qFvh
o84fNs3hKweGroVwjI3kwLEeH8NfIdYXmZ0bxBfWRDjYgpi0LwpyxhhZKh9MwxrD
+zuh0rAnrZwdxn6htEf2N0AcchPVXtskOp017DIB1ri9QVS6gziHJ6/9MugSjX5k
vZwGA2TUKd3rLw12zPqyMV2ZQI0a0xC/dvCHbcy4lCd7jxImTNxPIayHUc2nnwU
2xi fg3BeuK1WHeKpglAfkfWmLcK30cAN0quMjpxbIuu5AnfRW4X71TBqoiSJgHSJ
AhwEEAEKAAAYFALYRFa4ACgkQA29snufzn+CDQ//S/yRzjTzJhmR+VBLyHAcKBPa
fcm0EihYTXmHb85a2zTo7X37b7vX45WTEVQFkvYhgWPEp2RoVdMMKXQ4uhVlumG
Q0/SzzAZU323KSXBR2xmdZ754JfgTP9t/+uowAyDjJNY2JNEba7J5MMI053BUCyP
fHnWtb6rAFk/BdX9I0iMAnceXpzT0Fsl7b+0VhLZKNd/gZQ72o2/0ujVN0tdl4g2
ABcejJtJjHyfR/f6ed4Hma2AHv54xf+24ePl5j0WB3brHB4HDaoofR7KJAb50t5h
yDsp+uuz+xEa6LoIFUP7zb/4H7kUvjNUnb7zksJJ79aLwh+IvVIetubchKN/MVJ
NX5+pmRXBdxL7Sazf/BsZ60GKzUAnu1H8kPhevb9KfL2YPnVvtDyoBmesRAVgPQd
Pr6sh/x6m2p1GZ3Vqi76K53YJDD47DXUU3uVVDeYq9oFm/G3bzDd6f9K5fTC6HM5
VG9qEY4hYQWxf/5WVgmdNks09Ghw9w3Fpwibr+U8/LFtr1VxkTTEQ0bXzGppnfV
LJHXgxIu1Qx/+AMdT9/LfjJgnWv6vmlqERHV/7ud05rpbGivVIwK+LKuPcmM0u9Y
EW3shLReiEK0Jl0y0ENUom/v904L4909y8qyYdqEq4a8hIIYoLHXJL0p3Vvy6bTHT
UefRctJagN9Hy13dW4yJAhwEEAEKAAAYFALYSSWQACgkQ2Tj5yGgWmBx4Jw/+Kv/9
P2MXE/paSxUfLCzTw9J3XS09PneYbHt9fdXkXgvs3SK+qhYea+BDNooTWHF1+oIR
2ISh6pdM8ZShqsQjXE425W/E6yWIm6TRj7LMv/Tb1NrPeJPUmQzKwQhmeUt+F+Do
Jgd3d3jchDjasidYNR6aMTSihhiZvicAfmfNzeIkSvYvSv4PXvGcISp1vJTzddq
K2qA4oqJyTbiVLvHvQAC5fx5EyLo5Uz25/HkJcewubjTlmuVQaC7c3ZZw0+dwKft
iYS/+9F4VmpgcNNy0TXwsVN25o581RELw/h7zK410rmskKjcsAwwgebxZqzFnHs6w
aX8bvjFlADhPe/aFucl6LjkrVxZt7qQW2TVn00HnBFKCHjBdHr9sZhax20tdzaUU
cnlkpg7XZrZsnihHQ54pJ0HfHuvM5CNDZ96hICwkjsA8VWBZQN2eDx3oTJeaLBFi
qzU/5Z4Ddz9PxyTYwhdQ516sDfjDCCXLePGrFB03ezb1Y4sS4oinGR3atlFQWimk
f2TPAX6A09d4GG25/F4HyuYR+pWD0/c0TvtIzg/lg2SBqQyByhU5kU1QMuh+gvjT
pCQJLPpgcRwE24o5iz0LPLU1gUlja7nH60zgjJoyKGCKDQtGbUMBei fHE9NDg4Itx
/L2Qb2jWpWqjzBBoJR1maUs9vQs+0zIq8lcrY5qJARwEEAEKAAAYFALdcULEACgkQ
5fe8y6093fgnSgf+M4ATTLz3iZoowl+xmEHZtafpgVxqBHawcjkvQm9EacsreoJ8
RATwZKFvg0gAXH/DNX4LvpieL5174vJPazPUHLhNvUuJ0F07r2CW8IChjs7+4p76
s93Lg3E+5A09nfA7Xv6Mbyad9JQC5PGMwsMXiKSt+5/T1+aHcQgJfHRX/LkATipL
ozzbwLc9L8AR3zpc0iUrCmT+J80Pw9m7CZtLIMC1bvFBzjzsNqCyh4hUHKkfNy18
a4F7ps3aJr3AEFUS5uZnImUqnUZkLgozYCfV49VMWTYGFgTKixc1E7PvrGTMi6j7
GG0XqQfQI7Lp99Q3I8Jp4/AGqtrrL18Yba0QVokCHAQAQIABgUCV18wnAAKcRA2
pAyDsNbnvisPD/9mQJww3YgSG7WR/uwlqUs3nfl/0/SF/Nt+r2ey9FeVtVgRWMa
kAVa5UZ7Tz9m0f3UvVIFG7grxCRkZ7fulR5S/fUQbplarPCGFHmV7U7R/kTY2IJw
SY/leDc0IeqR4EJv3kcm2lFq8o90IBrwrprsgv5lZ6xawH6T/uftM1QvF/y7WfuMJ
2dxhvbh7YfQsfbLr177PuMXo7WX42tPYAIHWKLDPsugtVzGpBb2qlND9UvQxS3Ct
TRx0+3a0mRhpv0U1WaSEwzLEHXyIKAgtsIvL/pj+5+bgU1pxyCvQsP4411rLc1D1
KMzQtQjNXdP3EBXVQNJusN206k6syXR9BEmL3eMwmXsZ0tLSAKPcNRRkUXu2A39M
6XgidJldv/VGqQTab085Q/RlfgfmyLPwi+Dwtja98wcVxvTPOTYsPtWjQK4uM2o+
1tgdbeVr03XjwHw2raSEf3ifWedqKBKaoR1t6dnHpxf1jwDnQ+B67h290KBD2SM
+E2BD2bXr9XT5+H8v38YCdzhUFQMcoQxvRPAj92Aq9hrK7554qLRaF1gMShCRYJH
OFAPi5sVC35AH5WxYs+BPdBaJRLKwyCFvtHv/t1EeGRLfrUcPPCpxPt5miosoNC+
0jCWFjM2Wrm6udetspDP4nJbbUtZXDlFsgdVw0xH2uIUXP8V1p5qcMqWv4kCHAQQ
AQIABgUCV2HZugAKCRDqYITTYH+eagUoD/429iDIk5w7hDg2qv95K/7PWK+3iU6g
V5XPOGX02p3+r61TncITjXVntiihXJnf2cDncgwinajQSD4MUydDMXvXgB46nZPL
WzWy0aE7A9JJehe92IhWPIXJR2ErbwUD5Y71/FX1nWkZHI2D1LX0VF9PU5omLBT/
XoTjeS0rLXLnjauzV740J3pv7V1r+0hZwU8h4Zr6PM1+TwySrAV0L11CJZAtQxHF
sRY7w3CBRHUUAJvY+GBzZE97Leoe6XcblyYiBcV1SFgfSB9M7257nPgns78F96LV
4ooAymNVAY+kWGaG48zeaiXFZGJ8dgt0CyvaJOLKvQ6/Zun5DJWQ05PqZu8QgH7
Wxs0yVa6N4jq6DolGED4r+RqTwtisXF0HIAARUCrMIjERnw941Wd0h4DFx1ZdN3r
tXy1D3EEzTafYwp/4U9ENREXu2eBNhwTUEkze79JG4eCTLIx0TNkh5fE/b6SN1So
EJdaDjSKQRHQE8dSD0Qv8DUAYkpbq1bWESZ7chNOUNr65ygr/rd8aAIPqTUzDcLD
86fXxz/wNpV/0FZwkAtMg3qtuKe0+B5LQ2g0kgDUmuBcjS/+mLewMUFadDVUygoE
nVYYf7IVAhmYxi0m3RrUxPhPaqz/P1KhXrT1kyGN3BZ5vz2RBovfV9LmF7oI6jMq
SYDHqdWfY9iS70kCHAQAQgABgUCV1xPywAKCRAsX8s9as4Nc+7KD/4k7A7JIdh1
xZ/VGWLr9nFfKycyV4wN/oJyPxcjXyGHRDdn26Nnx7qVMBcbQ4RgXf rmAngpJCvU7
6tvSTtuSx8hwvqkteELGMakWFOA8jUCm8vHkDf19hiEYwWj+wxsgD0j9fuFISSj1
pLa+NUyduMnqkwpj uHe+rgXLP4C03LGG0/Sngubq18P1nXEm8PLTGekY7ajr6sJf

9Rgwg25LJm7m8FDQRJ+xoehCmuV4JyLV34Lo4v/zsRNTgWPdkekCC+wPhbFl+B/
 suLiQeeCXffqgm510N0tvpS0wKEsFIkc0woabc2RRZrNbbzbDMshuxAL4JYE0KHj
 j/Wt64S10bYu+2JJv5ISd4lwlHArjt/0W9Vf67tnVg/WQPa/qY+uZaBZSYNvZp0C
 PxCSJjLgGCS+Uyv6HPi7ZdVC7DmGL94Cz7QJrXhZmwfocJFS0g2JlmoteJxXmzZx
 KeedG+4L8UMgvaE8YG15Psk0eaxLGYviBhJCB0/0WwteyvZAE1Yv6/kVWo5UTH5
 KM0/HQnfwm7dxChqgE5LRkQ13L03jeqvo34/n+r0ikdZAXSKhsqeSo9FBu/gVzqN
 K5WVorn8ttuWFWXkd4C+7GkwktQ7Cq0H+Lc0oTvaz5NZjUhsP8ho2VLHviyggGLKG
 4yctFRGMLcNqpggdwMM0TLGASJ2NYPqbYkCHAQQAQgABgUCV1xuTQAKCRBQ2Yv9
 eLV1HBXVD/0cLieweAT0xXqETWu2BmNZQaWAZzDe02jeg7C1Js/ZUMvU45evMUH6
 inuimLC/ffNEeSpVx7bMQ37f7uRb/eN9JJI78WlWpV5rNIUF+a/gzEMur0wUuyy
 QYWKbBsfKtrvnlqag07rixY7aGuRNxQaxYj0ll+pM62TksbXdp4+Nj0te8EY0
 iHafCYsAxN5IS8M09mG86PJqoh59R30xWn0nqw0LRJ0Bhz5zW6DAZTrGJVUFbX2
 ZiYFCQ6FM8Jjji2kz0I+DdlCqhdRglxyCQ/7GhzckLyS9B2meEQP/aEvM7LCXso5
 QrFJi9k+8VGAK2UM0RueSHznSlrL+QHrpPBpqTMfAl8cr3thcdHo5+TT9QUgD1pp
 /2mW0cHW2LQQkpqX7R6wtGjREq4J/Im9z0nI0sVKAcF6WPzMBJHPZ0XXq0EDPrQ
 EbPeARvbvmuI3ZzDLqJKSkjQSOW4xN7zHwISYFN8oLiTjL3TU0j93KgSVAB9BG6d
 J04ZGnXb5194Zae1j8ZOuCb0AwIfXcLL0r59BZEd8RVKheRuGppMAUTEQv+aZik/
 enqvP07MnoDCgRaagUQLGajlvLLULMhJv+Y2/zYZU+vtVDnvJTK+MLHAg15I4au
 TTnjSntl+mS7c/GadCCv32FKcxs8e6fwNjc9r+yCWRhtBjBRKrtX64kCHAQQAQgA
 BgUCV2cq2AAKCRDwdrb/PpgkTSTCEACFy66B+dvkdmtCbU9T0amiZ80Hr0511Xky
 zyMUucKj0RoFRGCg0Ujt8Mal+EDrTeFqidmc/XHXv7h/DRYSScJpJbZ7mmC4sJb
 V6fG2RVWvy8Z6AJ0s9Jo04NPcVaIh2DmYIZeX4YoW4FA2rRIA7Vkk13LXQRIhTWUF
 s7LAsCjgMGLL2Rgnf0/8hf4HHpYwA53zkBXyr/iLYGJs9E3aPxeL57Hs55gKGBG
 CksZgZ0oTsmPSDH3LG0hb0UMZtXagH2P2fminTRoVA1Du/a006cggKSSASCCo2xS8
 HhVf1cQ6410LZEQRaKQBhATvejnl/BaHE1pBvnXwOrqFqKpBwpfY5P9SE3NViga
 5n2IEb9wnz4eb0KTF4N+mtXs9QuLVtpCKtetkUTFWUt59IH2DoycEec2t6tleqhn
 CAoSrVtT0cTDKLMi36BpHPy6Cjum+h+gGnT0atoWqyiLCPKyb0WkNNGSRxMDt6cc
 xcX9YcLqnM1NUW2FZ3dEMme0MorLmumcPHGTMo9u2EKXDJJxLh1JFA0TEcBnuq
 w0IJ4Z6UdTe8/NM6E9v82bgVcm9MsiydxYd853NEE3rVhocCbU6o5DQaKtMfDHRP
 SouN6qPg87avFBtVDhvEN3AJCYvf0CISXhXxTFLRSNpVPKi63hIXfAYD+X6YmBR4
 HTGMEuW0HokCHAQQAQoABgUCV1x0qgAKCRAHEyKZknkufoGtEACqTmWVDK5ls0WL
 JSAUllsIza0nCLyD+vmIHVAIVavbkGHj5gjAoxpoWxtnU0QDwFA7MYhFLo3nknVX
 vw3BcZEaNaNZXVmjP9fc30sWGJLLpG6Nb+iwk/tgtZHnyhg7lvoPejBXzZL4fayw
 k8dK8xdH9mUbZ01mGpX65nClu3pnNge/6/E1vWn6V0ffajzdAPPXDJCo5qJTANuc
 NCZ1v1tzP0fckUYDLQxmDyH9fcwob1vJzEPgs1UACZqcNAYF4UK8HMDoczdBNu
 LgKHAijRYBkg/4J19WiLZLmpogF9HTBaiFPCq3IDEBj6rPv7BA159J4vzQRJ0MtS
 0lqvka2DvInr+wILLxTmt/6uURISkAti111TavVBukk7I0R/Pd5LqtqBhl1DJHie
 jAnAxpPsy8076AVFira7PUMXudw8nJFuZetv3p7NZG96HC37qsLKPWF7oKBLx/u
 KEXGd3KaFHLK6fSiRNdcFhRzrWJlf4mRUTdEb07gxBHKb55BauCy0W69k3M7wMI
 LEp9oG2F581avd1RDtAWlhcc73SDRYVSgDncQTZw/7hBKPzhBQW7MC106+0+PcZy
 rhgPtDpgH2mhuNIYLakV8j0HqRbNeLUcVAKeZ17LW56gA7bCQbysVpB+Vliolaqb
 WNspvvtPdsNmRESMNjmqcvs/kDEwYkCHAQTAQgABgUCV1xm4wAKRCREhGrvZJ5U
 LLePD/9mXRVA3fsKpFlgekP61NgRGkQi0d4p1277D1LBX63LP0HS3rsfEW30PyWh1
 NQHmhVLuAoWEvmLJB17FStEcBShCJZ+cgd9fU7wnWCW0cnVxSguMooJhUZkupBc
 xNqHI02ASj9P5i0KQwb159T0fnfPPZgyN49e0+ao85hFAB0BC4/bEUc/CyjNV90D
 VwKf05YJxEXfvcuv4Z4+389qydaD5H0R65UvEwvpZwYpM/H1/csxwxeq0bQN8BPt
 026T6B3sIB0EtRLV2yIeoPEQ6f2YLZI2xxi2MYdub5z/I1kLYmAkrrqVVSf7/IgDt
 1rTovALLhsQdcoZWusoixm/Bk3ldgTOZpzcQq183HxIGA7VKCKGW/BKhmFePdds3
 Rmfh26HH3i4j0r3CkAxoP0pgPs/P21thzhwt2BPw7oFobeFQyWS71Q6qlLGLYfXo
 GDY7erGSTz8D5mSI3b2mBe1rcvwpH2BPALCSCSNg4q1rfVD00tyAU/ekGZxddEme
 vqUevI913oE08/UcUQBjORkQioBfUT+NmeA8UtXcWFMpXPJaJ0qSH7hg38YvJBTA
 +LI2quLuzzq8JDyufJImUDH5UcQITHpgLgr7FLHI2vsNBX6LBDtNIc3mCu4d3k
 eTSdxfi5FE87fBYEVXzH8DYP6JIpdacIIuRhGqLZyT7TEvkAokCHAQTAQgABgUC
 VoXBoQAKCRBNc0F323KU13xNEAC17GjumovUmimh+FJPSLFCQXvueYXw43uvylnx
 fA0nsMhVFZtN3fMicckvVLYcWknFABqAB+IEzH7+vHxb3XDdtVDGdWoMyuXDanrz
 xh7i0Rsbfs0S1IdqL5w14ybtHk/+EGqBfNiIrPYJ2bgmYwaIXvnVaxEBR0PumPx/
 L5ZWHS0mU2+JIRqLUQMUWYpB780oC6j0xUfG6DBaMH9cGS01PLjUW/XKGdNey8/s
 bkkDmT0VeqSe8eQR9wEiJzgd/4FHh0w+F8IJYDtoQo10CY5Hls+wZCBaiVA5jBZ
 /myWX2dyrvCZwjTLIPalkmg1gC86fTBSINI+fYGB1rE8VMfAaHbqWHoJJdCKn/
 HD9NjJxWv5AAJq6eF8dVBPiUtD7pIpDgaEUsAAyoNAJymmfUdeEq6otkfdA6dTufQ
 cTLMn7xb8qfTQiKvt5H6dVAYmZ6BH3V9YH9djUQtGHQkv+nxPNq+X1y46XBkvpdm
 mBkSTIH2AKziJ60aXZNT+ecqnELIvHmfep1EW41m2xURQ/uVCgmLspxtjGf+T/Zf
 vUz3hJfKgaGQh249l32poFdCY/1mfRr7MR3w+j3TXaHbdLmJYtDxsCoMza+20BPS
 a8ATwpELpoLFb9Ufr+jRD23s7Nwr70VGEWaytk6pFaRDkiLa1l6KH6gkCOW/TL1z
 aLDAQYheBBARCAAGBQJXaVZdAAoJEEw38u8eAPFM4wsBANfSy2NRA7xA6p9BfiPK
 kd4pjFhAWGU/5dt+ZSEJDQaeAP4886JR6KM7y3PRnbQVk3t+z1nay6x3VWStXKJg

XpIq/4kBAHQ0Q0gABgUCWBZfgQAKRCiSwseN8kFMW8fCACPqv475siPjzhuUuw3R
xliCgMkYpNoobt+yb5XjGq0tgv+9763/AJkgQXdGyP3t8TFxZdCAnfiW9dbjuVvA
RlHmVkrfHkXoEWRBQ8kw7urDUNwL7j4VfCAstN606toN6ys32riKbEaj22HRXfJ
WqczXKvReo60MwXT7T4pdY6LsxJTYNlaUOWWT5h3dcJLV7a9qigb+0GWMqwgC6M9
Hqaxyc8KSCGUnMod09v8LIN/pJFZ2LA5+Exo+1tVvhfhrhrwpE3E4bt4zrRbSfjj
9y6DV41DZxkeATMULZnflEwmcVJbyjWkUA1jPffgv+ogHkr67d8ZtpJzrB9S+QfR
SEu9iQIiBBABCAAMBQJXagtkBYMHhh+AAAOJEMgty0BTP0s700UQALLIGauKYL08
UIHDHAGEZc0jFQuw9l8m0pVG7oUepi3MqpQlK8UiJd4dxvN6wqjeFCdABzfi9bac
yHoAlV0orRDj/DoZV3G8atnkxfuFmNt1GqntZpJTMKIXK4bQB9TyrQ7v/Kp/4eTt
S99tZZCMUYF1TQn440PB2Xaso4YhCzuSrn2Y3udhnc1YB6pu0A706/57smszVF/y
a8Jg49B3BUv1id8q6Rh+uxUjiwRujfsfuaaviVPmalY5aAe9y2HAXabR4ckTkprK
E+cEpdz0PcQIE8zPqBraqMBUohr/FQz9u0ANEz9JT+206aSm4n7a62UR/40Hn21r
QHzgDWzaF+TEE85gpb6tdn7pZr5JCFWYLYbjDjEoWhDaMUvvh0FV9gBC0dHh2Qz6
2U+7k8fIK6DSUDYmFKNGf527fC8lPvQzw6En/f0R4tciLTND80tKemFptYyHiUNM
blQACBW63jZt5ZefGTS0pwCphzqa9N1Qb0kNgnHeYnSvoUDYoyndwH3EiDzBjHP
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
SllJJYK5rLZfWYj0v29U0n4j98rF+FDTGfDpFq52T/IMDwqs700v0eW1mNXbQmR
tU8JSohypicSP+ybyo/Lfdry8jfc86Eid0IbslGmDE04PmG0ToVXLrkd7ID5iQIi
BBMBCAAMBQJYfMwYBMDwmcAAAOJEBDR9bP5fMIVhqIP/jG5zwlY6KA2pHZWpi9S
pHvG+RQdEDt0tgmTwD4eS/CsuzSord8n/KUx6UhIQB85IkUjh+E0qIDKr2UHeAEX
leBm2fNiLpiQ2FER6RBnivoVS2hWae0b1M9Cb7RCXnDgyeKxy0dvlLLjvie7+snp
KqQhtQVBSIXCdFKZPUhiK0mQzjojh8TaC0qD2NorRLKwshxkPG9pJ3LHF4j+ILZ0
beU3UCyL/o8eo2yZA8LzCLogeRahUFIw4HpldJCF/wFdw3QL5jU9+5+MgjEQmSN
XsnirZq0FE+GFpLP2L6D0z0y8mp00cV6qHYhW/rMvDLT/1gGwqtM/hQ0EPZjykoA
ohlq1rZNelYoEZvoQmfE04wvy51a3tLV23gEPPLpTm4rxEvqc+fhudDx5s6xtIPM
MH1fhnrfAs4fhEB0WTKj3SLmZXTQ7FC45Z7ELLiCt+56ZrL66vC9yh/l0mNKQD5f
rW2haNbBY3agPEyD293JwpBx0WdHJB6aYutQar0JeftDwPswV0jDVft3k2LdZuum
Hz+eMS9au3qAKGB0wMWK6jLYa01BewKwSM5U0Pz/7KkJKJCYY+tdLrrtH8wPdra7
0yvGjNzFhMePRfjY3Zic4+r5I/1P7Vo/jcJHsmfSYdQxPckRHJymC1BLJkcfUa22
l75d9FUGmljWRQGXbfgYrFIIiQICBBABcGAGBQJYfMwAAOJEHvRgyDerfoRLh0Q
AJJ3oSUW+h+x0PfhY1fdD8rCNTfKf0M3n0qhyNtlXgQSEahq0WrnHPLEJnwnvQWE
PFUVVQDxuoTEKW/ZfUVt90sNipJWbkvXwWIzVxjFroepfMXwATclvnGDoovLWvai
EeHYjs1za6D2jdTCXvueGkdb2Znb4pd00GyQrk+wiojmtj0L0z13pZ7Jts/q+0yM
Kj7lf+NktfHW4RkPW9PSRa4gPg10VxacukN98p+fTtEi3+OX1fTSdU5meUNQz1c6
QSuwE6kyIGWKJDvQoIvPLUikv086IcbjFrp31jY5pQbGCDourX6Qs1NL01PPWujU
SEuCIFjySignA7mMohHwsmD9EZpMGzs0UjOJzbI3SjFlwoRZ5Jvdj0xdJYfK15X0
PNL+Q0JyXiOmWwVs57CnTJeYbWUSeWbDX0EGMOux4T2FRw+B/qvnTEiT4kLXjzC
7eE8SPLYRkXJ4YURABmgcxG9W8FzWRLJSc79fN5h2bYwK/Wrm+iWOMuz187F9ENT
LKdyXebvZtKHkCKSbr59Fki4zLf9oJYJnf/633qrbsCD7cB65dBxvTPVFq380Rz
g5rJsS6GjrcW0EfeE6pnIVJloY9H6JNZ2Ysu3KyQY8ZVMIS31NIUVRiLhceEEcR0G
/2ZVwzflY7ejXkJ/8VfHnkBL+hHZ/o1b6SSCef0+n5HAiQEcBBABAgAGBQJYF3cd
AAOJEJykq70Bq3PI7QoIAKnhmXAdiIF3ZkmKRJMfpmCX/VzDzFsTYXkvHm0qeHyg
a9DnxAeQKqjHZsUwjG+fKzemKmr5erU9f6ujSRsBwMS4HkKvPJFgKvu6U69sNX0D
m04j7S9BHTmLHf9EsnM3fPtEWLFgvC/lcXE1p3Z0es5vR/w3ZZ8G1ev1lkhifkN
oLoTrTFOHfMbLl7HlV0XSBR62y00leWZGHRKsp2QEbVdfY6jur2NtjCEQPxyiSmJ
iZIFJuES0Xot2QfAN7hnnv6gzB9wtHKkhiIY72wyK2zffw0U0us4VdlFZrJl7QS9L
eHVEQsQ1FKoVPCef7/B5HY2ucbz53rku0onQw0tTKS+5Ag0EUkK5qAEQA0oYMWz
+wo4bTi1PbCMY4FZlLJoAroia5rmi6CG016D73jwCWNp0e0kzXHFieqg7hePCA
Q8BLYeWui0GZjAMDHwd1dRuy7eSonmlwQPrp0FpwqE2pdrs9LwJjyJOBT6Chh3H+
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+PrFnJAAqawtL
iupY7v6pt2iVYyaCrfPw3tH7B2R/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/mi0jF46p2L6WxieioHXD8No26MCqfF8J4MnzzqYI3w
//hl1+jcx4KqUeLhYQZJsGt5C912PilakA79CW99AFF4YXKSr002mo2br0/aGctz
YS+0CfdpHG+WUds+hUWmqDD5hUCH91FRsp5vLjrmxec/zTy/uzeQ/BIrr1PbGqLp
EjKL80L082s3raHdHA2P+xWAVJJU8FDZaZMdLQpQ0hoE0H8WxImnohIzXTbsYyGn
k0ZbJmdxyp4BwiXqhNYYUqyU558mytW1UYTBnxUnUtyr4Mv05AgdBu44ZEs0qR7D
MzJK0eST4Id/xN0VgIiw99aah5ugrpYmmp3VABEBAAG0JkpvC2VwaCBTLiBBdGtp
bnNvbiA8anNhLmJzZEBnbWfPbc5jb20+iQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEFgIDAQIeAQIXgAUCtD4P5AAKCRDMnfyEIap7BshbB/4sdAZ2d0oC9+z5g89K
Q04ZwB1ci7IPEFL1R5cexiy6Tffl4Lk+M07LSB8dWZyYXChklzojJQxizXgJjIAI
+n9he2ERiRy4vsR4UGHDX8vAoeiUm0VuvN84kn0//BiyMvghlDgFAXGTW09N5vt
5QIdpuxz0Bwa4g8RNxREVWUAXg3gOKAxLksuVT1iKYvmfIVctiebYT+2togP7ASn
AH2tbyq8/DBxPICaKcWazPTLtwj0DbpkCp0FT9xv4jKep4eLRPBs8/c0NxrSrNh6
8pNmDhR0pZdoZK5cz+aUaDkCRXuN5AGyoq3bjjBk+ZsZ+js0l5VABpznZBcbtMDB
oKjyiEYEEBECAAYFAkw+DtAACgkQvLQxDBfwqjd5zQCgsKrf0UH7/kTiiSkuzQaf
dh0ax5cAnj3KwKRJ4vWv8Wuudj21+9uz2WziQE7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCtD0vGQIZAQAKCRDMnfyEIap7BnyTB/9/eq2FRn8A
1BgYvM8dqhiXx36jG0LIbUApHC0XI9me++B3qdEvDolqPFJ3gaMzLX5G3TmrJRj
BZ8dzL18TpIQFUexr28jsBNA8KBehzhqmTb58d6acePrj9IuumPIzi+K6+CZwbgd
1E8w1Qpk4SRZgSbUt0XtltmmgpV14WMq/4cv18viQ5u9Xqx4AbCM0lurkpEXCF4v
5g+FMyXHHBK4chzJJu8m1WffihQ0Agnu6Nr0p8Atnqu+mYehZwCypCvoAoq3Jmxr
dW31p2/ruyjPs2gmJ5KW8iabgkT+UI5Z9c3V70g0xe9SoXhQHgKv2iKEjY6hQs/w
sQRWdJRxsHrtCpKb3NlcGggUy4gQXRraw5zb24gPgpyUB3awNrZWRtYwNoaw5l
Lm5ldD6JATgEEwECACICGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJMPS8U
AAoJEMyd/IQhqnsgQzEIAJLCxnC4LCYRvcCks0mhA+ot9oXES6HEGR+b5oLdvGsz
AZyn2twT0cHBTjS+NqV49Jl9FeiChH09Z1KzbE80fSl666xdQA0zzUHSRF/YYBi
cM/Nl+BA4MVEJnfJdT0iDt0jAxlvf/2eEg4dN26hEmVrzKAgUXW6RAIabSdvs58L
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
m3d2kIkB0AQTQIAIqUCTD0nNQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQzJ38hCGqewbkhAgAhfxgjsQrP1E6IekrhcpnLZACBwuQSFkCz+6gRZhZL/Ca
3s/FLhkX9SSFLGCKeISWEP2Y0qeMVZX+Xx2JlTjICzjEwrpu/2JC6e0ACZIIWmi
FxEJ4rWxN/5lGaMEkFpY+BNI75jLk1rswN4997uGSZcz1EUdLdq0JHZZeu3f74r
lV12Up8JIQzmU0ePOBNkNWJmFvCWedbxouHvLRZm5CLNSRED1fhS9XWeL/UNfIg
yLe+jINRJeQFiRARCdWgoVvNMLuRM0anEf0irLsbz/tDr0PnX4n0CNPjH/5XP84g
n1lpw+RASHkirln8MeRqMS86TyamdXQWrUqJrf60IrkBDQRMPsX5A0gAvDd8Gg3P
VmVWN2b8BjnmdeFLWsjE7u0tJxCYW2tb8UBBJWagid7GS+pq4U7JNbbnLNQshXwJ
7kLTFW9o99q1+oMkxctKpjmN6ZHUmmMtLenHkyrFVQtUzGZI13R0v9s5QqAg60+v
ZvESo9TlflAocBJmzqkp1jhqv/e2G437FNeSUqLVcQ6mNqk3sLlY+Zh6RjADb1CT
5HB0HWVzrU0j2xcvzrYduTjJJ7VQS4E4WGSTFyMVnEqvDahnaG0iTMETn2Nfm/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
GDJpcLRd67h45uTR5rNxDyGJyLk31/6ReIQidsCtZr0CzGcTRyoUybd05GLJlMh
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+dpZJ4g01BGVnKSHPsR1XnbPVSbVmpKoeHn5yAl78kjwXFg
9z5dxW92KnaNldJQva+Qr0umNgqf7o35VU0XkLiwp8YMTsX3TkusIKsNvQARAQAB
tCVQaGLsaXBwZSBDbWRlb3VkdXxYWRhd2luQHRleGFjby5uZXQ+iQI9BBMBCAAn
BQJThD02AhsDBQkdwmABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAA0JED1d0F3j
7ccFzPoP/RM2/Iu/1PG47nBYGpUYR+exKz2BBW5myVxqHUtV9HPayxesr4fJYaQ
Eu0mUrcKdG6B008LYgNauQPaMdfQJ1qhP7sMFB68Iob8bdnj+06AZ3S1SHA8doAF
2HyL5fN3/ATn/zop+P0qlh/07JqV0pdZwh25zNb2A7U6Nz7i8rsXLxim8XktwBx
VVDNDaX8Fz6fIEXJ4LNfR0z6cl+bfFd3M7oX8e1Z5wa2n5S5B2C22B2a9kmLj1
3Rj/x/6EK5Trror09jgD7nlgv0T+8+xtTqVmvn+GSo6ux0g+V1iIFkMHX12LdWsX
YfjWcsZnfSj+5bGG2gFmrNPgsCg3SXT+GUqc1s0ZME16dD5mrhUSVsooEmpDJ+wm
h1bb758vUnq9h7DX3g7vmBukUJNZgoKAg67o314uUJ7d+pwSYyqkPgGHZJLTWgmf
Kac5pZDNkhC3gnIhFwDPaxNfP4L4EzNbdk2x9+2h5PAjR6QJcp0RLXfZmUPC0E8
9U7bImr3gHGcxAZDmhrqQF0b3Qsesldp5ILsuoqPI18AmfDtxBmpbZQPnB8HFSKE
aGgyzKzSeHvLpni8EbaW2MDvckYcsrBerX0ins0jYytzVDVocfYvy2WXd1QLu26e
cfxVGebh3d00PiA8mvmYbks65d7jRcJr1+vnEQDlutpJEAtS3rFbiEYEEBIAAYF
A10EPiAACgkQ5j8K8g11A6q0wCdFaF2KvMkdLkQwSeEwACGGGyzDcAn12pyA7m
```

UQ88zaAbPUqZfzc3mPawtDBQaGlsaXBwZSBBDWRl3VkiChNYWluIElEKSAS8cGhp
 bGlwcGVAdHV4YWNvLm5ldD6JAj0EEwEIAcCFA10E09oCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMF
 FQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQPv3QXepTwxVfQBAAGS+F0PYL28IzpwIXEial
 nkvcijBZQ6DbGdG15Gjolf79Cs7nafD81lFqlwsgTI0I0oADJilDEKd8P7gHvJPp
 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+AFKJzkWzWwAbtKNS9xjZ4EF2gItqFL3G
 VQ0rGz00xc9RRI/ULlAh3pLyHRffe+NXTP1lgs6MkJzVvXgoMfrLF55ERgqaqPF
 piw2+ej2J89cDlw0Mws9y0IRgQQEQgABgUCU4Q+JQAKCRDKmPwryDXUDtauAJ4y
 5opU+4jTYJPKa2HLK5U2k6AJZwCgs4xyATz3tsgfi8s2s/wJUyoUSE20MFB0aWxp
 cHBlIEF1ZGVvdWQgKEZYzWVCU0QpIDxqYWRhd2luQEZYzWVCU0Qub3JnPokCPQQT
 AQgAJwUCU4Q87AIBAwUAJ8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCR9
 XdBd4+3HBR9AD/0WTPsNhPGrKsJ5Y4Tf79aPYI8K+wm10Q4LCT5T92cVBEsFQW
 0YYmdh9ZfCwapzLDjmHvN8IAkmlYPIaHApvFHg+GLP4Q00SLictC3PcR8D0CLgPK
 I0anHjONZX0Ls9dtu2lQI94TKNKmYyaxUZXxinWoOpB/eSLQ3P40054tAvnWp7T
 Po0TvuudRYGhWLu15hLnjbaJY8R5WAabrTobPwxZ5JEaWzG0SXuZxrhduzPIRiNSv
 I0gs0GWFQY0w8fZrT/sHH3A7aX/7RL2N60vNsoMmtNHCkJFdoIOIUaUE8DPEccU
 17FgzGnCM/Hrp/wrncJm8QCRwFcgorm/ctPukaq+ziw9VpbgkrX6HGkj78tjhFg
 Ez4bd4+3HBR5D/9LLpA1p1aZm21YsG39TndcsNPzJrMpmFM1dPFetSTVEcbDbD2
 40d3XI4NR0FXj54qCDC9nxx+Wf+Ezq/oaAT6+UKoWAbw1x5j2rpS6qmiViXn0IJf
 g+VSovmtuR+D1eR/TiWYxjy3GpWsePKIb3fX9o7FEs7v0BSHuAQE1gTz8R+s3ohw
 1JQnDxdUMBv3vPEZ5QyF6cLCYQjZgr3oNrKojR1rCWVfASBFQQtHF/Ah9LDT0FJ5
 m+Y0g1hkfn+LlxNK96p56LE7AVTzsrNj4W2yznFkQZXEkzKwvTfeDk/dS2LE4SI
 xYizf8aWgxbi1AqTpEREiFuQ7hrJHCqppNsSLFIYYZISHCHUIBD1iZsQFVyc59M
 tZ4b5mfDnEL50UNqH/FaTPZqIbR01c+zpYzbdwzVN4FX0jv/zEe5jIBKb2nmHb6i
 R+LUS5qNHDl8mTAQGe2twi96AyaGUBeJjjurK5u+/jriyAHTirE6S0HURAT+uv
 0w6WvyBuxqAUWTJaciC4zCAK03fiWyaLs35IucuyWRvBrIT7beIz8N9TCnp4fdsw
 xHvKmj+HsEvhelge800qI0n8NphY5v9/rcE047MSptmiBA7BfkuZo85BpG9Y6vJV
 RrHY0IbxI0zDV5ToCmGLK1pY6Xgtsv+UM61tYegPXB60YrufAtCwjfCc7kCDQRT
 hDxjARAA9S6GRjZkBa4agSyYoEBpZYNp5oYyo9aqNw6ecmP8dXTppln0wmj0qgFS
 +1HEOpCuf0pKHS4XzI7fkt1Wtp1os1Y8B6HcbIewGu0RuV7eZfIK7UR+vB6nd09M
 +QJdiAJWpp/u3P8kEYI3NJerYS+9bs8aS31KJ0YPaWLqmm6UJSURnKbne9b948aV
 spG+f785933dHzgp2D/vhGxPbgLoLj58jv/SdUl0SlnNwoh9il4Gh8MT0ef5SANG
 KrSv+kEUZHMATsdL0+jcKe7faFeFSGX5rVKrXt2c660QbI2X1esjZXgX0uDG0tIt
 l9V6b6CD05ZKteFSGuSHLQaVl24+00STZeoph0pks9tIBe8aRv6QPXH1wsmnWTV7
 lfiCm0IrouJjkK6p6fdKNzn502LH58rqKHKRkj0EGwutbfr2UbhoMvIPhY0ZQTNj
 geiau60gytIQ5AbQNeUy+Tx3NSu1AWsuladV10LZ0U8lRo3jBgSiMtawMB3yVlbQ
 /IUerN5vvEmpEgg5o72jovKVEdt4hSI/PAa5f6/MbE71DwjPlrwwk2kR1IM8SCJE
 Q3yx+Ft2iErv4xfrofJjDkyEG+ZiH0JEGj0ewF1tzU5iky6+CWG/5FUoHbJjCs4K
 gIDUD3trdio/l+5RJlRZQP0PV5lUryOzLA5yHbVQSf/RkrCCS7cAEQEAAyKERAQY
 AQgADwUCU4Q8YwIbAgUAJ8JnAAIPcRA9XdBd4+3HBCfDIAQZAQgABgUCU4Q8YwAK
 CRBwUAFjM+7oQ4J+D/40ojjLgUPfMIBsi7p0L6fwnEW0s+/BKJjh+MBu+c/2STfG
 ITsb5y5dVJiK5n2oGH1E5rY4mq3Aa5jPhyi/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
wvauve65vBiHx8K0b3rC2+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
NNickcgC47py9lbuZfPIIHM0n0Sjr1GEbLVlQAZH3v00SL2qdJ+bzLPqZjmyt0LM
HZ/UdGv7NYzooFCnqVvUPseVNB0qPCP3TZxwqN9SjNkWCgwzcs1D+gsVyt660BVB
/6M8PyJpJQ7AKM0LguzbTgP1A/hfiZ6yIU7g0UdH0zL0pI6AyPlyf/Dyjk+PCMR
EUGHttXAnEYonT3ACJdL4jbZKk9FhdD8cC5e03PuPNP5+vNBKUL7/W+Goj rjNIjd
dpJozXF/Fss+Gbf7BBAuz+DUzKKT9Cjad07ABEBAAG0IUpHc29uIEJhY29uIDxi
YWNvbjQwMDBAZ21haWwvY29tPokBVAQTAQoAphYhBC07lcUz6j1emVpnt3+c6LLM
NlFKBQJYvNqNAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRyDAGAAh4BAheAAAoJEH+c
6LLMnlfKKrEH/At33hXbnho9GWGawKzhoCAVBKHCmVBlhfGpGtL/ztmAwcav9ff
UgwhfE05p60BPCEj13TdhjOp7ihBqE0D6bGsSxZVcEQPwTcUZS5A8Dny48lfCLZb
ESQatdmxM3YvR0qKHvp54MverQCjWjAeAlNLKRh9bXQkDEAhSF8gNky933j7+T0
47ACnM8Xm6kjVREm15QIP7LD8cM5g524iJGbjYpVx65dh8PLENoL6H5R5oa0VhCs
ies6dx642Wfr8A4BrbXlv+4Lo3W/1MFwKFBxRzsJTJ9kCL0AVPslNgYosfLqJxk
w4sw0C0MGGPwCxyCsRl0GVPrcFRzwU5U0JAhwEEKAAYFAlw8F4ACgkQW+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/KbPHkW3k5uXxXBHuTHNqkhrIpxzMSxPP7i0cty6UKUIYgSza8
ELlyU05fw1cxXwkn/jm/1ZyP+sP9dH1YJQtWuGDDdp4HskQYwkmhdJa5lybLjA0i
M6CTnLW0SNgPtorIdckGmuI5c+HdL+7NURp9Ki0ioF6gRgGcHwuRjiInAQTAQoA
BgUCWXDzgaAKCRAV24MdLdr/SX1UA/9DC0s64fpXW0KY9FDAUf87s8k3bnY9gBNW
Xg+Zj rP6u/c4/yITCiuWpT8M7dpJVvly+GasC9H5YRdsFn01RUMxdbqI36g7/A
mptNdSm5mQqTxwrbzKkXW/7cjA76M29F8WmoCob/Xg/4KgvH4wKDSjiQLEDDc8PC
MnpT0C9rHrkBDQRYvNqNAQgAuIyC3ja5FXUrvFHQKHGgBG6zxMhHaGfERKUSQ8vt
a459+t5g3iSqnZLdLwd3Mjx7wj38fJ/ITtEk+0DMJGsPfDrWhzX0HcnZDwzgj17kj
tG0MfpPvzmL03XjFbiZe+yx7qoAHh1PxLHeboDWgut1tCtUNLZzuuvvPA72qxGz8
```

```
ijK4zM5JHwMa86ZkjCb+1lSrm450rtL0skAoBniGKrWhPbdjTU1aQ75rvaRbx8/J
GStkU5ArrcYiEfQckBYI+sRur+zWupTIsPhoFxo0Wt9fuH4UuSRL0LutL1M2HJcr
TiXD08WFqXlnJeYJdgvHkhy1Vz6UurjALoXnN+Ve0TdBWAwARAQABiQE8BBgBCgAm
FiEEI7uVxTPqPV6ZWme3f5zossW2V8oFALi82o0CGwwFCQWjmoAACGkQf5zossW2
V8rn7wgAian8vFqA/gV0YNNWQmlj5Rk6sFUiFTGYWsjrCds47ztEA60YyXnqM4FUo
JVToHh5C6Lc1B+Ct4Uxd7epBs8rwdZdx4zdTn157kt3JXp7JqpycGh4v0EHC0fJ5
MAEun4yntYeTz9ECceb2EUkPGE0v+nzaWC+1Gr8UC3XWkygKsspFloXsSAe8GULs
BiKXUU5i92RUDHiimZJbKlBd9A5yxroLR0vP8WfnopRlLp3FSSB2zx0kIaVN0e20
nkpsa/3rDMfzSgQagRL0j9jh/p5ExHX0/FwjHjFS9R7p1DMo8C380uZPq8Y3QpsM
CvI5sdmr3nDJKmR8r4HAVkWv54ErQ==
=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
+Di4IKCps7gFAhAAsXLN7oIdreSyP19S4USDkPt/y4UxHjsGvJ+1a4jRhSu0Y0dQ
rrLE1tNHycskWuwLwj6LlZM52M1xj7Us8qjDF6ckLX0/iPMR+MML79kgv4ikmts6
c1VR1eH3u0frdj/s9cM9ou2cL44SebRtxGeFABEBAAG0HkVyaWMgQmFkZ2VyIDx1
cmlljQGJhZGdlcmllVnVzPokBPQQTaQoAJwUCV3aUVAIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwJ8krNSxCAC2PW000vBjrHgTxvoN/nc5
tjW52XC0WfbnI1DUT0w6xm7hjzwTJAJB6jNp41Qq5guT5dtj/MLQUzVY86mP1dKr
JCfs+m7eA3TWG0dz9xPL2jTLruGqyrUy4fwcmGYAap0+DULeEeHFoeoY3D6MZBBZ
h8WD/aaf0iWye6pbutkKNQzhF3DpK0ftyQrj1Pc9mx2wrTRlDJRHeK0v5QTcShl
jiKi8ADHtbp1N745azj0oa5M+9zear3sd7na/mtvTAN4CF8wrbcVgE3HoZBb55H
l33hGYC9gV6aIqHuutqlrvuod56aEAi8yMDgcu4F9Q72fP2pVDSWfpC9BMHgw7Md
tCBFcmlljIEJhZGdlcmllA8YmFkZ2VyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV3a8
UwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVcGkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRBi5QCWwJ8krIU3
CADdJsgxJf0twQ3iV545Me8wPgWpJHRetoXncEa5FaHwNg5fUjV1UmBICw08lu+v
mjhYLDybr0+br0VsubKx9VaCd9EeGQyPkawawRVScNeSLbCCAsiwfcnt7Qs0KhvX
KRvjYYQkA72XXa75d9iMwo02ZkKb9AFiy17yX7FwTNDAtZfcCmnC6pX4uyleSnoL
OHFSEwNowlPcR0+ormy6JGblVHbsd87SmvR3o62cGQP89iCG0io2JlbfwkdouBMf
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
VmnyLC8TYsuLWYUroATJ3y9gIr029T1huntSrQMkqxuQapHTflocYeTD6FvTY+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/
PFfUQaNmrZEzNM0Lm3dpbzvftJg8sajU6ynmpm24obb7s9E4V4+kcCJR3janUxIh
DDG6+ujRY9qy1ILFA72ownHu6240aXql1Ec/UkFCZUtKGQfQPU8X+ziDuQy+E75D
xlyPu3DbSn2nYhD6BU32LnkrDJSmjDYjdPB7JJGzEz73oQYpJXnx2/icdzIpfNSZr
mGemTWGeywigkvVmh3pqxf6NvKkLLltnylisHtDJaVR0BivA4Vb/QZwHt6Qdk6k
guAXsEVZB2iFMbj2JBzhknlQGKPEuJoeTR0w0L0SWL73dWSQs1oAvUeXI2BF20RM
AQB6zEQYg//xPrwhR+mydfcp6R0fRuSv8IfsugKl0GyZrUxSmUF2eCtMc5J/JFZ
eI0KctbLxAlb6bws3biQcyV3iqLJSa3FTC2UT4cq7dmXWeH0jDPK7sY5LwARAQAB
tCLEYw5pbG8gRy4gQmFpbAoZGJhaW8pIDxkYmFpb0Bic2QuY29tLmJyPokCPQQT
AQoAJwUCWJMLZgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCa
k3st8y6I1xiID/4rIqFctSxxGLEPZlraY+vd8Wl+VMr76oW2IFDmdt0I4x3Crx2V
BEenyh0fGlrMbmpe7bM1Yl6VwazxtXhspbVGISQymEVEwC0TePWVYOCdsGTbmtEG
8/l8JdNM4LUL+BCAmzNn0u0Bw2n3parsBC4tpxwP3EmzGMC5kP5NDpNid+YY5HC
+4Ebt0+SrQL/PPVFB1lH/wLsATvcHrwX5dBgVYuxVfiGnnMdmEPtDx3eM5sJGMxt
1D5vRSLIFF/XUd7eQzy200keBqfQwiyV5Udd7mKpBeJHr2rTkWzY2Ad9c3t5kQmv
3sFEJhPYCKyaGbLiNl0Ma5ugopEka7CblLbpVU9PF3cBPPVvqhHtbj1a7o4AoZAT
PZsher4jj2fljYbJQIzyyX4x7tEAZuM91md9Sxh8BlisUoPeu3hYc0vcbFYGvqm8
F3STJakXI41N0fDBR1tLP3xv4d+ML63KUJT4a3zXj05SRgTW/1E/vl4HWdxvB7Y
6z4PfSAo6wLzkn1vWlx0WILWrYuVxc1Y6+WVcy3gQjJr062rpk0NIGVrr8fr5qBW
gc+YpmXUdzkbAYkSbXedyNLj+/xHRGXFE0Mn8qUM2pPDK4PkTxu9+dgiB/ctZ9s
mTeRwqh3P0u6UFATcm+U371Jqz48tzBCqdaZv5Cl3VuBD5jBB2me9YKigIkCQAQT
AQoAKgIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCWQyJAwIZAQAQ
CRcAk3st8y6I13YoEACWuNcnEoUQhVajfls4a3wgkP1+R7JAQHggFbW86boISwWF
Og1n9vt33maMorKMKaM9t4I2HGxbDGSsmVnqS30RC7uB03U6H2VPnIK0+JKucM3I
UPi2hErjMN+W+FkGoty8JjipBk2UKATjxSZ2j+ULRAV+9I94+L3A1J6v3M6QZ83H
Q5r0L9SPN6gMLK8mFn6UE5M8Ene8L9E6Gcns3WRpI7rsppwiJATSe0Z5IDS0DzTg
HtY2rT4X3I020NN0cHwZZ/G8RiQKoa1h0rjU1VtPij3NNLPTMGcW/JgA2hEULIs9
oNDTkgXvQmQ/4WME2Ai2g9ur0pKwmTWLMwdyEE/tP98di0sxkn8kGgnE/8hFtCWj
L+nG+urhCBbIm7ygVc27pVxFCm0/0vpGtcVpSNKpDIB0N2U8+b0e/CWNghj0Gi/
HlExXbtTMunFOgM0ijhL108Qdxu0Vtrvlm0kgTInJ3Bu7AYyiI1K26kEt8ALNzqy
/qTPcBipnRMjgkijvugQgbuau/pmbhVB0mePjP68rZgixxvrj2EYU95CJTPzd0YT
69ikQa8Wt4G50xEGiWHex0oNuob7uXW7hzzxn11aIam71rS3Wl7/XsyuKD2uBPjn
K7d4WEDpE1CGI1tuXNUgflKTBTZJFE+c1XXj/DzEUP+CJnkoygN2N9Q3md94w4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIAZAUQCWQ0t3wUJBaRy
+QAKCRcAk3st8y6I155ZD/0at8pFdvFL2tPX8w91CZsmCuPR7QVvdPrPbnXiGw1h
Y3DMqyx/oxJV41TdPIYqqgRvAvzEoaXysS3k2tbk/04a42DA51eM+GoVaodst0rT
SjvUuWc97jQNFxzXGxmFQyqYm19JId0ECy0446duHmnAI4L79zKvdfayXSnQVPhi
UV5RhHePLFNn1EtrndPbVv1bsADatJiXqcoG+VX563Xo0Joft0/KYR9mpUPIZ3vl
eWpxAQ5j0pKTBLS4uy5GW066hLuPaSkYwvha3zgoGw93vN3SX8u0tTU3V4Pwjn58
Pt6fQwdq9e1jZiwREq4J6AvfleJjB6x9F0k0ZXE5006Qve5KMD6oLgQqUMpwbwP
rB6TTteJDV+WutFQjNXtHISf5GcVD4Z5Hh5GGSFL8dXK44orRx22Bo9xDBz4cH1Y
hNoQgQH4X9YutjihU9ytJQOMQLEyOKDzn/rHbaugLf09ySeBRRJVi1D3JcKp2IEF
5/wLfm005CPqbYFrgnv37HnERaeSm0lb8QKE975/G/hYNGz7fCvdp9C0wuDaUo0H
bxGHCzpqYwqH+k10hQVj0LU16pVyKK45LiNkppqiJqDLcuhSmoihvJCihLUjob1X
T2Q+wnWB5vTcUajNL/+T82F58DUX5DwA5QR9Pt4YcMHK5V9BU/M04Is00rQpB57m
M7QiqRGFuaWxvIEcuIEJhAW8gPGRiYwLvQEZYZWVCU0Qub3JnPokCPQQTAAQAJwUC
WQyI8wIbAwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRcAk3st8y6I
127DD/9QDDYwXkWAfARW0mfRSLa14J34KQ+kHjJawZfWduqEJnm7dBjAtEesGCN
6PfMDNaB2dJyqPkFevFYQAqAF+nScFJLgboKdGjQNT6J7njC2L5gdFYEu8vK0ETp
SELhULVz6E5ChysS0JwrVSVLYqeNY6wyvhk6pujMmQHhOPNnp4t4GyY6QvB9Jn5w
BHP1FgjUkkLXDovfS3PYwkbLZJvMzrP08lHuRUwSmm0ToDqEDk8j20qalfRl2z8y
mKp7K+7YrU7T2bM6hLePfwDA6Z6CVy722Y/iNtcu5nQW656HK4Dh7EYqp28ZF+s
/U/M2ItSivivXzKzXia/w8ST+Jh0WVLAMcK07p15s0A0C00CXk2yLYQ1/Da461
4P/Gzk7B+fkYaXZMLHvvgfw0D0bKgBx0M4/p8Aym74XImLEWpAD/AsWq+LCt/KSL
```

```

YNt0L2DVkI1omKQP21GVP1ne8vu8MaAdrdPzMqbV882f2iAhhCJhQG28HhFseMTd
RwcPpXsKcF3K3UpMCAshyFNXXpuAP5cXfUx2kaErmFr5G81v3cxPW2oEI5MJ8oEt
scxGsWkyAdujfnqQcBrrLhN+dhSebUUEIEFbw5izhLWzLgboZzPLiZ0a1EV6E9Ln
IKgF/ThmCnQx0ai6EKyKroh1hoAhL1JH2+ipi2qBrCH6mKshB4kCPQQTAAQoAJwIb
AwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEaQIXgAUcWQ0t6wUJBaRy+QAKCRCak3st8y6I
19cpEADGScvDRFAzNACx4TZ5HQp665yAY0XtQ8Tdc/if7qrUDLICezZueXDgL2wC
14/CstfozizjRXTDwTRgK9j7IARCz0WWI33PZVu2eGBjXDF+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+EyMOW6mKcFv0oxecLrkCDQRYkwtmARAA
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
WJMLZgIbDAUJb4YfgAAKCRcAk3st8y6I1/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+Mejo7S06snrjTuZKj4k99jKjjeqWd46qqLcnTY74AnarvWohbo5U
99PPvJ1u4hrwQifpIILDd4xS1Rg9Frou5tI0AULfYz80nyH4o+7XcmZic2hkVh4h
T416MQkML7NCwFR+9q6R7ezVaAz0hdNYLEFXB2yJScS+InYWWUerJrehgHt8wdwr
p5AWjld00ePJezwpt4kCJQYQAQoADWIBDAUCW00uEQUBArZKwAKCRcAk3st8y6I
1+r8D/4wx/ELNnzAbulsrFRcn82hto7pTGDtk+y7I0FLj/45URXa7ct0sKpkUNQG
7LIUiLCHD0Upiry+p9WiPC6omcB+7ryIgiBilZ8801hortRZfVrQJbAhMkIhciED
o+mPDDh4HN+s0+ws0NeDwja9fcWvPsmJfe0s/Vyw4i8dGyzQhUgUonbb4xUv1qvq
NpUxdpnW0F5lH6SE6nUWw95PX9TXF0sX2Easw/PA5SgIxtClfibafQ2T2RYhLHVY
oAzWJheqdkgw6SUCp5YeALdoq9kxm6BXEJ/fnip4hjBS7bacLGVfHVNbac5g23rL
0eNReoLMmly/Bd3bftHX+S8p7muRN63equef6TT5IRZfjbRnCMvB4gYcnFwNj0jG4
ZW5lQZhqhbucdr+VEJjBsboRA8hG1tt7Q/q99K0wMSXm0R1I0GZcB6bnu3BnH2F7
qJufKRntwK1seTMKUIrRHCvcz3yaMvSPdjrR5fxBUA09svqT4i5B4RDiYzUCREUL
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+gJYKjUuME5GUyRXFtPzb6HQdg0zKhW5VMYiKoAFmjqlVlqG0YUbmXQwCg/dQ7
7SWczXhbKdHL7s9FIMsbLUD/3iz0fHSft0IFPSRrVPA6bvpkNIfv/XPLXTLVvqe
I2bsCFBhFDo6GA/je0dhPRLiBpHQETXl3RsL9BQSuKNHitcnc0n4KSL8k1RjDcj/
cY2tqow/WYA8W4vYwn3e9pjgsyHt0t1FbCjSm6bGdoKIZtJ4ezHyUu1u2cUNE7rd
xtIGA/9M49n/nXPTZIEHnme6XIqGcsBoJnQ4IUxCFWZWe2Ng5L/QJUHnjDHjXam3
X00trw0xgyybt9rlpwBhR5S5M4oUVx3TWS7AZiU+FxpAYnbbEo0E7KmX0RJ06tIZ/
EHPPr2Kt4gNsn4z2qla9VEDNfC+c6EdkzS6FbldUie+UJV6Wm7QlVGLtdXIGSS4g
QmFrZXlLdiAoQmFUKSA8dGLtdXJAYmF0LnJ1PohaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4ACGQEFajzKgvQACgkQC/BkEmC6H0edkACg8MpADILdNHD635oFbCq9i/Nm
YrMAN1kmJEQSo+pfb9oP/1G3YNZ6IOa0iEYEEhECAAYFAj42vX0ACgkQhdRQRWtp
GwPyRwCfegowGN8yOL/wA6dJ4WmCOdbzMWUAN2PYx4bZKj0cr08Abawzk4J4R1Hv
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
QVusZwAKCRAiyLhMenujwNC6AKCKDYcLLeUZ2reDeqq0EBf1GmemAcPdwTXycL
08f68bsB19N0Zmrubj2IRgQTEQIABgUCVuvyQAKCRAhpkab0e+6ppjWaAJ0ePfmN
IZgNpm/5xTioSznHrwQxBgCghM61JdvnMFLZFAF1HIPLQLQER+IRgQTEQIABgUC
QlgsVQAKCRCE11g/wL6ygpZ4AKC9AwM5iuGI2HwLZ8Hw0X3DY287ugCdEDKabswb
sku4CgquIVaHLoN0TMuJASIEEAECAAwFAKLTyJQFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyE
UggAob0tk0KxLIaayTnIPYQWwdq0iuzSezvDAAHnLLu0Wop8PMsc8SXs/TeI/7US
LkP84ftLgQBYVVRJ+NuibqS+hXQTawryx67SgyxDVLYqf3VGoab+TxvXt9z5JYe
dNugjFRsx852BBj6biQidYkNjSpNqXJdp0s28gaL36oxHdt2F96MRg49ufWPXT9N
E2pIYP1IO6L0/XHeGLOYg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcrgEGY6aTVmG
tMnyWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirlk59rI66Rimg8X12Fje4y+uc06LpIw0KTB
IU/BHyrrnFyt2/Ub2b1Az3Sk3lIkBIgQQAQIADAUCQkcQ2QUDABJ1AAAKCRCXELib
yletFM2jCACXTZeu/NkIuSyTUI2MhgWQz8SeKPL/4zWqt+cK048Cn0/eaX8ec7jH
RKqovzjsiNiltszsz5wGfZ/z3oLWHuhMkQ+w1TUSpFqxFOIJg9vzvhdMRSn/9cPL
6jd9s4shxK57snEasdWhun79mzKN9NGBV/Pgg9MtnUn7gWFS6pbVi4hjDQQAQe0
ewQtgdlsq3m+5vp3KEIwsk33ywRqPntBsojBWPVCiss/zbqoEJZ+cIQ0L495odjn
/dcBTYywwBAAN6gg7Hmwz4CPA16Tn/9XI08r7RDMtK4IEr+LNz5IyGzvIxkIzyB
zGktTCVLurLVUWRyhsCm780e+KHkkt48iQEiBBABAgAMBQJcWM+eBQMAEnUAAAJ
EJCQuJvKV6180WgH/2CZ3kKKM9XFIYriPIuqEdghwzH/TJ8DB+eZVDQr409Pw/JT
21D5AXMprSu18stNeZT7B7Rn2t6LA1g2TeST/XITU1r9WJM8PdKJwM1Q7gemECv/
QNGYqxKw8ETLK/A34juu7ZRLPoDgxZgQK5mjasFPFb7h+D/8yDahSB5NIFqLNUZ
fce46AXMflbTgqiQd/rnaw1/SstzLYtNhrFuv1lH0e/6MDQV7xvSrLD/RJYzt1Pj
Mzx5xBcKtVGJmkEcQ+G3nQmRbMGLjyeX7Xy+qNGcaLpjaC15ENSJ0s97i69LZ/pL
pAXhN+IGpo1z8mY6hRTx8rW6VxoGaA/2whhfcUmJASIEEAECAAwFAKJp9GUFawAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXzotQgAhfcwyaKF3Rfhj1ksALEMUNIGLcXyLf+60j96nkXA
5sjXohsWE2by7VvjUTDP2FZHv9NdiSKDU60BUgWTGwmjUVy+rHM8o82NdjtaKK3T
up4+HSg1hTiFsvBbjnKUSgwnB4CuXy2+CXKPTKqW0QcicZda+t8UD6zhZKVV+yF
CKWnyXGmCt8mSYwh744DbQJbFM4cXrnCFweFzy9AaVXIpizy2UGq9muIEluQyTCn
8L1oeLm6Gde85nSkBa4aHJnZ0lyUFe5HDscNRvLIRsiZRHIcuIlyKzjgwA0a0k+y
++4w/h661q3TziTpFo9ABxI3gd0RYMiZjF/13T2xNwiVRiKBIgQQAQIADAUCQnpx
IguDABJ1AAAKCRCXELibyletNuXCAC1f9+6w5t44mL4c4uuUXv0KZHFj16Zalhi
SI2gxImhSxzHfWUch9K5FN9KcSti0JSSH8JXrkZ3kYYDwBhE9xcuhdzU0+A0v
EEezKb6hKM2Ai7X+K0aRcfvaAwhrCYXTgk3Q/udumv5Q291d+8IqcRIJFhp0mu1c
Ylu5TofthdQ7bIsWaedYz2j3vLAVCIcHD0YAsroY+xeWCjrlDwdqzDbKxsw0mqog
1uW0eolQ5aLKaQAgctLjtmTdcJf4wSaDwxg3WgVbTEB0i0I1zwwdEq3ZQ2xIeFHu
Y3Zd/yf34D2ZasJ4UAlporLcgppZv/SGNrIAK6r7lbuoMQAGC1+1iQEiBBABAgAM
BQJCjY6FBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+r6bwPq37
W0oywF0CL77xP2KpwGj0R7LVfZfcaBcSsyjNnp70eLzHQWEopup2Gzh7gcmULUK6
UtKztjWMrhMb9lS1R7pTsIScn89Ys15HKquBhEXAhtOkIGIewUAE1C1QPm08VPnk
/GMLAdNsSs/MLD8039oPSXMBNIHc/K+Z9y49LMHCznETe0/zZ70Nma761PztwZhu

XLz2XjLhs9Lfcz9pGAWkAE4bnB9QY/3UYC7y/+9QLD1Cdp8df37X1gxjctQdJNF
 mx75XNPIY0u0BfmUaJ6uTddc2FKGT0//IoEuLxt3zoGNL8CHNpSaTdQn0y0JASIE
 EAECaAwFAkKfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXznLaf/VdLZ5aoRCPIF3suttnZD
 ZN+X7DJhrweNVjGFjPUcM1AXqH6dc8/PB4MDPSt+TpcjbVhi2M6LLkqwqFY9vRzr
 Txxg2ttYfWLECFvo6pPYUy0fG0LMpmWgucTio1Ze3x8P9Mzb1hrFDj0Y0sf+1Qj+s
 Kfa4iDqR7hWuBXDX6NvQ8QxqLXynSx9cBn1xSKFDvo1l6g30bz+lmAq9ITYIc/a0
 tNuUyNaR0EfmLFrD4IoT5u7mCwgykiLcMI0gKAnXHU1KzI+0eJ/94rC9+jbBXonk
 9Kqm29MAkYN5Hj1YAfIA0qk5wkuJFUXk8k7+AiwJ7oq8d4YdAysd9bHcK+UjLAQ
 EokBIgQQAQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletF0WAB/sF4ym7o0oZw6t9
 KYq6AVQclYG5rRZCtzbX0rNx7cSHs9jVU+tZgQkC8Cy73BS/x0YH4X0ghKguAZBX
 9xllDHU0Ytt61tURxXIFXFF8tHwarRSVbdS/K0S9dFh8Kq5D5RZzP8W6zKELr3nE
 9cgrM3bJoWoTzXZtEBLuhfyanKLCQ52jlocrvfLC8a64xy2JdIbanm0cukZG1A0+
 IcrarBANGJhNAXUwuw6+sEgmxDFu6jCyykxL0+xF97LurnH/3697v0QTh9VxENb
 GQ50ggTxo98DkqykT7K0wf6dTPjwa8XmJLltiUBHlx2QphxogK6ng2Ib5ztjzQX
 ZfDNtXP+iQEiBBABAgAMBQJCtSLnBQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6180rMH/0RuHwcc
 hYLpaxL0eyuVzsEg1V0waB8y15XRsjZCXtrMP08sRXFmAvbDPC9/MeTa1Wr6mP4Q
 gBxBwiQx502pEpaixF5mcudxbZVCtITYtJVc0oEpPexNcsZT1eAr2iLEI3Zwf1Tf
 ooQlksZmhuW2LzGwx+zVnHKDjTzxx+7LTVg1iXZJhGDAa1LZ44kDeaMlxkSqapIhi
 MbVc/sH6xgaMN8kqkbyqAy0MEa4IuU0No110eyjEGEVXXE9P7gtc0jvNGDLFvEi5
 P9w7RGDVI6KsGYP/udkiXircQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFce6cVHwnrR0pX1JXLv
 vFY+ELqv4AN48dgufttI4cylPC5iQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAJEJCQ
 uJvKV618pGAH/2GwEXKNF+RGhwN3ZwwHfq0tAytzRE9wiLSZ81z3/hmHWHkSwFG0
 80/HOJpmT05ed+nbftZsQfBQeKkrpSh5MmEr60wkuQaabg1wDnNc5E2A2j0mzJK
 t09BT8821PrQ4kYNJr+PjffYf/M4nKJWhWqjNXL1zccQtzftW5IwBjpvSXRn+
 T4TtnSuuYp0oYTqXkzuIdvmf6itGcAch923BrrriUTwa42QcN0sihXVYJKb4M1A3
 apvivaFbEXfYMiLe4tiSHvgB8TgRMBf1zXXR6s7NdZ/3t3pVsKJlJtwC7bBsNuVK
 KrGd+zUGWgKjgJz0kuGnBo7jUxpeYbNXSC+JASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAA
 CgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2z0fbX8VYp9gEN8qw/9wiqpZHNDg8kGuI
 gnNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZMo5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD
 +CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3JOD4mCRara6doAbNv/MVkk+KztpipuQSJYi+
 Bw47P+U0qAii4aAYLDajVY/lHuuNPCjJNyK2DfgNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/WkbHrT
 wq3kAHYCX+K6DZ0eF89xo6Gdwf3SnaQGWPY3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fxid1WeL0L
 UjKbR1fIwVihIQmPp0R4KzFpgLYzs9y+95A3aMcoKBIgQQAQIADAUCQuY8BAUD
 ABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWv+m4wCwYppcJ4xQ5muzbJCIf/DlmeDKTuU
 VoDEP5AQyXUQAqycw9ZMONnxnqtFIAXfUtxwsmcCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG
 780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EPryOMHQLyZv2Yjr6UTjaVyeYp2fHycZ0mZDY090
 1w9/WR6F/d+8YmPcfciDkpvU1jp0cqIwL+NB3SHjityush0uENEwPmerURv6W9cE
 Tw1Szji8XZiZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X15+/80czeaY2JCH5H7MZaeu1zTE62svEU
 7GF0uUVwrv+wqku0s3kPdY5vIWI6MaAnDBqu3pYNLyqTukHwiEYEBECAAYFAj9X
 VmAACgkQa2rG25pzdHvmMgCfWf+qd5DM4iIdhmp8JDDZDgLohtwAAAniv18InDXQUF
 EBLELV+cayvW20moiFcEEEXCABCFajzKGVMFcWcKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL
 8GQSYLoFR94WAKC5q8jfxmxsyhnZwTmtYtZ2F0gQnwcFbGopQpk0jDTVChaFwety
 Yvr7KwK0IFRpbXVYIEkuIEJha2V5ZXyGPHRpbXVYQGdudS5vcmc+iFcEEEXCABCF
 Aj4bPngFCwKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAL8GQSYLoFRyIXAKCoNYZHTaDHSs79
 uXnC/ncU5avLvwCg6ZdSGBsaMR3vfbkQ8TgikhQaS1KIRgQSEQIABgUCPja9ggAK
 CRCF1FBFa2kbA00aAJ9sxdhm4B67VM8hyojrNx//sEBx0QCgJop2qQBHTwvIwSsA
 5K7Wuy7vhqIRgQSEQIABgUCPjwEsgAKCRDs80kLLBcgg9woAJ9NQ/0aD31aV0hK
 BMrYxqsXfSxxHgCgLAMN45m14w3tXTMKu8dWJCFHv5aIRgQTEQIABgUCPldXbgAK
 CRD31D6TzWf+VvfpAJ9CNV8q+WP2K8jMoJw0otnDmJOSgwCeI1nLub/HLALB8Wz
 GacyQgX3Gb+InAQTAQIABgUCPldXegAKCRAiRgxqA8L7LSs7BACjTDJG0wDABcwb
 0B7cm00gWovvMuVj0YGF7rbLqg7NjRbynlaAPy0zBsiPh9GUT9/c1S5ddppzRXWo
 IZoaier+qAUQrxgF6wT8EUfsoWP8NB5yIIsmsLHVjGrdN13tqYkVmz4PttTqnLL
 Qi5kAEZC6rYEi0afP4qLpQQRQ45SqIHGBMRAGAGBQI/V1cmAAAJEGtqxTuac3R7
 kNcAnR3ofQZU4RYkzPZUIWQ2MwLrgdJBAJ4ip/P6Tth1j+0Me9adQ37cJr769YhG

BBIRAgAGBQJAUfDfSAAoJEDbv+aqnCIHP4QAO0R3E7hCKvga5CncXMgmUJBAP0p2
AKCNTiRhFlqeQK84kXyzlYazHZtzoIhGBBMRAGAGBQJBW6xtAAoJECLKWEX6e6PA
gQoAn1DJHActISXICxz4u0gq+5VSDk4tAKCEvDMLQaC+esVqlnalxoRt180ow4hG
BBMRAGAGBQJBW6/MAAoJECGmRpvR77qmbgEAniYZLS650XMwUhmTngCotG7sgEfs
AKC+XoymkU57EX/SfiL2t6kD0+4Rc/IhGBBARAGAGBQJCwCzBAAoJEJ7XWD/BTrKC
j44AniPcxMxogyNgCQKdYhQpAPG0SvC2AKCYvNvxz97vih2MxFl7cx/yTk+yN4kB
IgQQAQIADAUCQu1iNAUDABJ1AAAKCRCXELibyletflEMB/9raHxdvPtMAzXKgKUr
PNJ2RdULowsfLoMu9hrMfUumow2tBPvR2r0olltVF1Q1oPKZ0c6nY+Lb6XxH5EBs
hyedak/bwUeTvNYaA+yZ0aeF6MSsCgrm08VtoqndgBaIlkvJGTRkKJ0WD5ww2c4Y
DaH7oN7f/R5XUSNVQFAD2EQkmGnLynEmeA2TzUEr6Jb1HSeXYdva7kLGLcVdvwHm
cNi+lMBFiDQDMBaAwPg+ldDFc314kxah54imtJcY3kN/jvV1tyaU5p6j2vnFNPXR
mJAisJuVvLQJgyqAHpeq5xCo0X9uYgCju3v/8t7B0WpeL4kC2UeEy3TpUJRHTY9q
fk/FiQEiBBABAgAMBQJCRxDZBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618j3wH/0LubsehIcdZ
qjZUamOWEjF6puWzjWctmgVVLx0fwNeyyrlf5x7GGNIse+uQqPZa1Tlk+LoUeB2C
zJLCw4xjxVSG0mXIi0bNk9MKLHLwnM3B/j2UFZ01WftIJEV3u4Ps0jh0vrvIfoX6
5+78IroSDBBqYugtt0N5sTu9t16fbqbh9VLQvniokPtv/Evde//ie6EsRuZE/2do
c5RPs0bi9jUJhz6bcFrPI7uJeNRLmX5WQ42C+nQ08NIITZX8CgayRs0J3AFS3tSnm
5iBL9wMnRkqyNNxfM6yWwpS06PRh3GApbYY15N9HViUigfHFy0fg2n7NBsQB79aP
HRGiuwmIabyJASIEEAECAAwFAkJYz54FAwASdQAACGkQlx4m8pXrXwLIAf+McSJ
ND6Sh6qrPw3A8rUQKpxN30NycT6wuGFCz4npzyQKwzZ47bp98hZBSRT9iZMVHRj
QOURfj1FDZyBzVIXHUzkWkimk2u3cVarix0X1KC4I8PtH7Sj9AYHEHOQwB1G2J1Au
2iz03XoADBUPjUuQ6pPpfsadeaGT085Uff96UPPALaCvVc6ILUJ/2zrQTJ6LTLX
1g9c61h/wGikHq/1LaZ7gX2ahTjX04xh6r5k72oaaT3m0kmZM3WurFTaRpJoAFBZ
S1511jnL18Aix4NsB1TCNlvsajTiHuyvwh7zUz2ETZfKqAzulh4KxBQ6D0BG7FI5
OGUTLDzkI8ex34iijokBiGQQAQIADAUCQmn0ZQUdABJ1AAAKCRCXELibyletflMIB
B/4tb2rWnxc0EGy2VLPjmtipGNrn4ewmMP6BdGYUNWewFwbnZmpVeXmbSQiQ9U+f
VbHZF40I6pCZ9LIiFTID5EnnsPN2pYihimwoPsyZPdGzgoWrN7U7K14HyNXhprdf
H0uSx3zWmtc2zt0U8si+6Isefmxu9zVcRyi4MeJ21+BsUoEcjqtXu2RaRi6Ak/ci
exneEE9BILLYBnt1HYvtJKr/BWEXcSv4W2Lna+6HrPdq0GR/nkxs5fCXWRi0ldyj
tXrCeE8ciUE4HS1CaqUf5k2IAIm0rFA26pY8aJ0vzAUwJkhI5ZpeRzw6i0n6LG
lqbjN9HaKs3PyH0TLb2H3Sa0iQEiBBABAgAMBQJcFgkiBQMAEnUAAoJEJcQuJvK
V618y0AH/ji+Kjrf0qFyC1oJG64qRnIUk2TwDCoVPHS+qqfzuntr/x+XQN09/CxK
cMTnB5L/Rk387qHucfvSDkgBfNiEzCUCU58Rtd1u7TaUfL561xBzjtanfE3DbV
QW8NYSdn1TYbAj89wZiL1q70cSxHgda7xUWHokrfjB94mpDhijFtw4BM3rd6BWG0
4X9PMkruzKC74sPmJnngtAw0ffrBdkNot2xlo3KMmhiAe0YQGGbVqYB3BxnjLru1
f7HharnVrsKcQ3eDSokP0Dn//CXVVYx0GEAjieLwq9jgN2DL57cbcpWNEXMXB2gs
DUEnmI7KGth5AUKEBP1Xd68yg3+PVQWJASIEEAECAAwFAkJ8aSIFAwASdQAACGkQ
lx4m8pXrXzblwgAtX/fusObe0Ji+H0LrL7zimRxY9emWYYkiNoMSJoUscx31l
HIYPSuRTfSnErU4tCUkh/CV65Gd5GGA8FgYRPCXLoXc1DvgDrxBHsym+oSjNgIu1
/ijmkXH72gMIawmF04JN0P7nbnpr+UNvdXfvCKnESCRyaTprtXGNbuU6LX4XU02yL
FmnnWM9ro97yWfQihBw9GALK6GPsXlgo6y3Q6sw2ysBMNJqqINbltHqJU0WiyMKA
ILXC47Zkw3CX+MEmg8MYN1hrwUxAdItCnc8MHRKt2UNSShhR7mN2Xf8hd+A9mWrC
eFAJaaky3IiKwb/0hjayaCuq+5W7qDEABgtftYkBiGQQAQIADAUCQo20hQUdABJ1
AAAKCRCXELibyletfgDcB/wPuGNNVE3xSr4w/fngaIY+J3whKm38cAromVxFkQev
B3mjXruEa9TGGMQDJDoGrL/ZnGBGeIcFb3FxD2+19qn7yL9erRUBhhBSX+TGrcE2
M6VsECq2FrgQU6HchwV2v1apmmQ1V+H0Y3JGukYFQXU/PZUWHepj0gualJJYwCA+
HU9ENQPPejiPgZ0qaP0PdD05ayaHe0+swSRJnRP0w70k2eVM+nfnh9xERHsZFH3c
jS1JmhhSfx2hveeGG60/rE2bgPYiDdBEG286X170ki5au6IkZvYtG4dgcF0VRDUx
toKtkGJ+ic0BzRcxVU0AR/HR+KU9QpSoPR7lds0XDCd1iQEiBBABAgAMBQJcY6F
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zgEIAIP63Uv83jw8UpI6LM+rR6bwPq37W0oywF0C
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+la3iZa1v6au85U1ndbvKb3KHHipimUIMi59XwVjoN1JMXdbyY
oqVLSlnglQ311JzLiP3JP5HDVmxFLVbWzZha0h+fw36n59yyZ1MVyCdZy3UN+w4w
/tjhjiXeP6vjXL+5C/BUKA4yMRdTgMl6l6/mmeNijseAD+/SOMSJPsd80IkBiGQ
AQIADAUCQp9aqAUDABJ1AAAKCRCXELibyletfc0sB/9V2VnlqHEI8gXey6203Mnk
35fsMmGvB41WMYW9RwzUBeofplz288HgWm9K350lyNtWGLYzqUuTrAVj29H0tP
GDa21h9aUQJ++jqk9hTLR8bSuymZYa5x0KjvL7fHw/0zNvWGsU0PRjSx/7VCP6wp
9rii0PhuHC4fCnfo29dXdGotfKdLH1wGfXfi0v2+jWxQdFrvP6WYCr0hNghz9rS0
25TI1pHQR8wsWspgihPm7uYLCDKSItwg6AoCdcDTrmj7R4n/3isL36NsFeieT0

```

qqbb0wCRg3kcmLVgB8gA6qTnCS4kVREtYtV4CLAnuirx3hh0DKx31sdwr5S0UBAS
iQEIbBABAqAMBQJcSoQmBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618bD8IAKny62F0W3YP0UJ4
jNGsKfEfMR/jVd4Lg96XnuDHHApvpmQ35lvzEJTWVGk+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
bh8HHIWCz2sZsnrLc7BINVTsGgfmTUL0bI2Q17azDzvLEVxZgL2wzvwfzHk2tVq
+ppj+EIAcQVoqjeTtqRKWoLxeZnLncW2VQRSE2LSVXNKBKT3sTXLGu9Xgk9oixCN2
cH9U36KEJZLQZobltPrsMfsy3Xhz5ES6G94+ew8vPYwgFJsIw1sA8ybZAPBD+A3p
3yxo06Q/u3N0H1U0cSbudqBGRw6X+6ADpTpt8a+Zr34+yLaxC77Cu4VURKvt8suJ
K9tHQGLbUw2yNATX4/PawnbReWESbNAZvH/wPZiLhd9hBsy6HLNi5DScXRLtBRn4
Ii5HSapbdCvCSj0tkXSpiQEIbBABAqAMBQJcTslNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
dzYH/iru/DPAUvVilLw5NbaP+Q/6HvD1qAfpsGat3063Cs311bJv6DxkL9TIL1bH
PdMu4i7Snzogl0KjxYs61JxagYJIqG3ceVCB9fw8INx4hc2AHFdmFi1uzI/12d1L
uuXYMkECL/AgTtFNkMjgl4DqSec8IPVm53yPZ84awmFKtZI5xgzjETMXxfd/PpeZ
cE1if17MvhvBzoEB03oisInFyU11zUz9nVBQx591q0ctN8wn5ePYS2CW3FKPQT1L
UBba1jp2Uzo2R5Phyb5Moq4gZ7QXPkn8fHGxdF90TXDSB9CPkUtKVq+mvJLuMXF
At2DTh2i1yLkue2V/LHw4EjFb2WJASIEEAECaAwFAkK3JiCFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXzZ9Qf+IUC55Z5BBhcio42hyH2EkKJMwZ96PeqNg8cA/nqtWEBf5Y8w6yY7
RU0dbR6PjM8s rpdZ9nQiMFZHU8/7FYI0Izm/1EmZQ9T0q4jAHINvrhUmYF58m9et
1zVDdpFLCwg+H03Y8WQy1ZnCLf05Wu5qa9z8jR85QZ130yC/V38wBPS3YIqygr0X
WZToanT+s523BxohT02Q00Da/Cy0Rr+YTgHB6skThLQRkaX0LIt990PSm82RQ8tv
aSp1P9818ABzLzFSDpTgP/RgdZSmCggvU7rGh0tHH9MJEGwiwdwu/Q4qV8C0BM
FWHHme6nyN5ws5kCvEpZMPkubEwUaSkuokBIgQQAQIADAUCQsj0IQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletfcCxCADD1247XgstIOK6XzvADRDaHkj4ePk9sBZA4HXUub2WUIYsV
S5Tng1qLcrUYSRKL7GF+1C7nH2/axKt0varV/I9U55k0dLkgcDT6qooHaEimxQ3p
y2q9r0ca3BGRKlJNw1h77rirEUt+ZVnHKDjTzxx+7lTVg1iXZJhGDAa1LZ44kDe
aMlxSgapIhIMbVc/sH6xgaMN8kqKbyqAy0MEA4IU0No10eyjEGEVXXE9P7gtc
0jvNGDlFvEi5P9w7RGDVI6KsGyp/udkiXirCQFBhVXkvj5/b0tL4J94pGFCE6cVH
wnrR0pX1JXLvvFy+Elqv4AN48dg0ufttI4cyLPC5iQEIbBABAqAMBQJcYpQhBQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618S/wH/jC0Ve/Vco4vHAQoWshAPNFYEBKR23hEnJC2Njy+
qWlfio3g/9W4GymZIEfYU5/t5QTLMS5VB+jf6YweXh8YdH3nPHNEItpRynAz3MeqG
+A36my4UkiThxZJ35uMsHt+Xd14SE0FxbWUI5FxE8f9H/VwvZEmgKmnH0VeE7U0u
kXshVHQ1XDp4SoeZf/xIC+Z033G43FhtYvi0i3pz9ZbVTCNxnA0y5uhDddkHH0az
7o3FITPKvi/ZKwVSEA77fHDUCI8eCoqEJzpjcklf5NETFXyS6qMLGQmE7CNaE0S/
/89UNx8zrLHyJXycQk9/sCyTZkPm6AWquECe1Xyp4eJP7XKJASIEEAECaAwFAkLM
P6kFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyN9Qf/SaUIrEp76VFFad7y0Ddp3hoL6Ykp4Ecv
lOppwDGU5CF0rir06YVXadGeAck6VAIxxJsDM6seRYQbQvVlHy4DIydZS8UNV69
EFMmsScyKj1zQ/a5XZrvZ+g8n7GZzkis/rU566fBGVmlUKN3Rka84H96D6gsaue
hx7+NMqWRt5Bf67XAKBEEU5UOAF5NRsnUmvsrX6WWDxm0LF4+rWvp64Ff89DI02
79YulE2QnGv1Hb/5mPhoJjx+jMBn29WtvuzTF5403Ue9TazmKyabCfjIzb6Lk/ub
oyaEHpuJFXQdd3yT26AfpKj/8oKRtDzm+l8aBqXZqdBzdiSxFL5hYkBIgQQAQIA
DAUCQsw/qQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFKRgB/9hsBMSjRfKROCd2cMB36tLQMr
c0RPaIi0mfNc9/4zh1h5EsBRjvNPxziazkzuxnfp237WbEBW0HipK6UoeTJoRK+t
MJLkGmm4NcAzZwuRNgn09JsySrdPQbU0U/PgdT600JGDSa/j4332H/z0JyiVoVqo
zVy9c3KLLc301uSfM46b0165/k+E7Z0rrmKdKGE6L5M7iHb5n+orRnAHIfdtwa66
4lE1muNkHDDLiOv1WCSm+DNQN2qb4rwH2xF32DIi3uLYkh74AfE4ETAX9c110er0
zXc/97d6VbCiZY7cAu2wbDbLSiqxnfs1BlCo4I89JLhpwa041MaXmGzV0gviQEI
BBABAqAMBQJc0YdaBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618ZIEIAMJhy3TMTZVcCeiBxZFF
ybfo0QivK2bw3ANnN2ajWh7L/jVg/QV6Gr6mW6cyJvbcqQzFsvDKZPJsolq2ZP1
BLDXmSfAfshk0vt1m0LZqhFDOLIXZPYg2CjhtmwCtX+Bn9bVrtTcw0nAE/IfJ0kg
JDurYyLZenHj1RxE+ENI/cCi04gq43XRNS10xDUX8Wa0UgUGb2HIRSPdpSsp8Nx
JUtvuAGyL1/bPFofwqau0cwMSS4d++DhvdaWqjxlIwZraH6AAZohkr/5E6L3qVK
uL209pI30DRgkQJkIlxnzcdZz+X26I2qKzdUv5kzHedaTBKUXCwtSnbIC2+LG3A
i2mJASIEEAECaAwFAkLRh1oFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzAVwf8CtfxrZrpnFe2
z0fbX8Vyp9gEN8qw/9wiqPZHNDg8kGUignNXf9qcnYANJowI1ACbQc2FuaLVy7ZM
o5TbqY7o/gjh3JdM0Q52kNXDnNV0AMuD+CGUybShCb4to0ATMESW2D4USLj3J0D4
mCRara6doAbNv/MVvk+KztpipuQSJYi+Bw47P+U0qAii4aAYLdajYy/lHuuNPCjJ

```

NyK2DfngNPrxsp3Mh1R/SSlyXW/wkbHrTwq3kAHyCX+K6DZ0eF89xo6GdwF3SnaQG
WPy3HM4zoQHK1N20bn7Aa1fXid1WeL0LUjKbR1fIwgVihIqMPPoR4KzFpgLYzs9
y+95A3aMcokBiqQQAQIADAUCQuY8BAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFH5DB/0VWr+m
4wCxWypcJ4xQSmuzBJCIf/DlmeDKTuUvOeDP5AQyXUQAqycw9ZM0NnxnqtFIAxf
UtxwsmbCasxn03BgPgQXkmv99QI4R9bG780G5ZA3n0WnRDVnf2nm2A63EpRYOMHQ
LYzV2Yjr6UTjaVyeYP2fHycZ0mZDY0901w9/WR6F/d+8YmPCfciDkpvU1jp0cqIw
l+NB3SHjittYusH0uENEwPmeRURv6W9cETw1Szji8XZIZpEa/NEBg6wNsv5ML9+X1
5+/80czeaY2JCH5H7MzauelzTE62svEU7GF0uUvrv+wqku0s3kPdY5ViWI6MaAn
DBqu3pYNlyqTukHwiQEiBBABAgAMBQJC7LwEBQMAEnUAAAoJEJcQuJvKV618t4gH
/j964zrhCIQYFtfs4tDJW20XBtmfyjium22h1ZQwsF1WlnhTUIwRaEpdDhxCHE8i
U3ykQXZH9Bz07cWm/Eq2K20+xx9awCYH02k+eFZVFED2vDEkfxUndvI3SEwYdQoa
qfMkoUZPWir2quyRH82gtfEToP0JamNn6X/uXFTCPmG0/uL3s+fe1XDkB+wD+Evb
1080DiFY6b2N4kNpDpoy6b6iQidYkNjSpNqXJDP0s28gal36oxHdt2F96MRg49ufWP
XT9NE2pIYP1I06L0/XHeGLoyg9CxdSrtokX3DQ02+RKKC3LADfNmoAcRGegIy6a
TVmGtMNYWN/9scieBQmy+WJbYfSIXm6hirLk59rI66Rimg8XL2Fje4y+uc06LpIw
0KTBIU/BHyRnFyt2/Ub2b1Az3Sk3LIhGBBARAgAGBQI/V1aYAAoJEGtqxtuac3R7
VLIAn2X0/Wp/VMAtkPzENzeoZF+szflfAKCcPLJy5cD4EqftpbtpgzGllwCnQrQL
VGLtdXIGSS4gQmFrZXLldiAoQmFUKSA8YmF0QGNwY4ub3JnPhXBBMRAGAXBQI+
Gz7KBQsHCMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQC/BkEmC6H0cB8gCdzfcY3z4ToxHgpR
wjUuwPKgEeYaoIe79jDq1CFw0r/xF88fF5p7AnYiEYEEhECAAyFAj42vYIACgkQ
hdRQRWtpGw0YfQCfRGF5b7MBwB3mHt2iMI33+QtlpcMAoJ0N1104oEkc/nJp4wLC
N46YvznCiEYEEhECAAyFAj48BLIACgkQ7PdpCywXII0HPACgh4AFMz82/Mh1V1db
0/ApG1pmC+cAninZ1bZD/sjsqBAsIL9ZcERMxx9XiEYEEhECAAyFAj9XV24ACgkQ
99Q+k88Bfle/awCgnDx3BVjkRePbyrUe1DSeWN4lFsAn2/ZiqfIx5WwCowrWdfU
V4qIJH9TiJwEEwECAAyFAj9XV3oACgkQIKyMagPC+y1SRgQAhkZD9kyX0+sIhwgG
8mf9ktrbcxYiq8D8U5jG7sBAds/8rkIrGIkJAoZ9SAf5tvl11nfZ4FjTfY63qWv
3ai0VnTl+hmsowkfyJfUtWyqT2eF+sfgQsmpTpLublo7rBLEBe+7sTsTrhBE0omi
3hCzg0IUX/RIPs37TT/6HBT65dCIRgQTEQIABgUCP1dXJgAKCRBrasbbmn0e1tI
AKCmxrkdZwzBekJq/cFzBPgz8r/7ngCcCtmQQPvLwrpp5MHnEs+zI5TeEcGIRgQS
EQIABgUCQLhXUGAKCRA27/mqpwTSBxbAKDRysZih7AZ0XVio0HHW8V384Y2swCe
LhNCgpe17EC1gLZQKVM8SUbipoiIRgQTEQIABgUCQVusbQAKCRAiYhMenujwME/
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+jc0WwP5Y7Y/doF+Bgidc4ZeGrspqs1jPPVcEqxckfNuy
qjPggyaIiWF70DiJASIEEAECAAwFAkLp9GUFawASdQAACgkQlxC4m8pXrXxxQggA
t8JbktxgC6tshG3jugsr7MTCHxeg9Z8Z22rVc7Ia8aINiSj0Ndw1G4Vl8albEK
7SxqTSa8bEsgA2SDobE24vZPCm7zJzHalJp7Qs57XnmUownUGdr70yg9yWzU1nG+
oGx/19pxS04rI5g1CbL/lfxUU+1fsZxbexDeNHhkE50pBwBZMI7xtuvP58pVghTL
a1X5jIDH0u3+E557fu+KTGZ7GtIKvjhDRxd4H8M6uQFtmkiudkBugqmy45YVXpzh
+xoRhJUKViekGpNpTsmgfCpvVF0fIHXPQF6z4Ln5VR8CqFbFdj2nQipDW14gEZVX
Etq9/FZHxsjG1R/3BnuLTokBIgQQAQIADAUCQnxpIguDABJ1AAAKCRCXELibylet
fBe1B/wLr1SsrExlkk+Z5SvrfwW5AUs0KWLxIdgPLPmmiYC3VmygK7tcXUTRz1mb

+y0RyfdbanfqbmhgsE/b0f950suIeG2WV2AY2shsnCTlttL0TcB3L0T7JXFrx0gn
KqWFCxjSJe6n5waFXGh07s8kgWbQ+2yhWdIomWZUcLJD0iUQ2p6+STR2JnJmN4W0
DKSVm5JJCldLHSj4Wrrh26rrLtnIfbuzUiQCP5LRwVXTriZ9Q8TM9SEvIpnzEL9z
jPtdTjGawKU12L692Ly/NKAdQWlBjMp8ZmHzLorqx8Tdm6KEudvA/GapZC7k4Lii
K4cGLyNysQJfL0Cezv2oswLk36mriQEiBBABAqAMBQJcJy6FBQMAEnUAAAOJEJcQ
uJvKV618blkIAJDbVS/cw/4d0IpvCCF5a7ILG2uBSn03+0rLvGcE61Bk6VZgGFSp
+TkD0G0gvipBGCSXjSHLMfStLpCvZxnhR0C5rWE1sS423uAv+1BXGR/+TcT4er41
sFuPqFHU3yDLNlnbnKYXkfhfhBuQKU9QKn0N7V7aHGLnDNL0xhGpaTqcVs+jvGJR
iocGW7LABqgp7Ay/30o459Htts50Xc9QgiiAXSMoX4SPu/v6/xJPDSsM+GL0H3p/
Cu+EIuMIQAKDS8pHWufMfu14APTvWTzGCR+67tkxN/DL7otej0UcGRSj5rpp5nBv
Cma4CqxFNvsUBjE/VKcpF1l3vJ5n2XBty4mJASIEEAECAAwFAkKfWqgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXhuAf/UgezCBP0jyarCikqrcBq/hyJIoyYpNi0eN20naT8TA2J
1fhfQ7s4Bga5IEnnaBCSp4w6pxlGmBIFj3LLHLfiX7B4Lh1EFpM4VsmHjH0BzVNE
oa0zdmws0hz6P7oRDdCx9hPtiiCkYqdfhG171oXNtC6raeR0HuQ348YM9TD7BS
W0UNJLsB+TtthNWCMJH7XNu12ryVdo+rpiCqbDNoCf6hrE3IecqWLHxknHj8aMFg
S1744LTTk2hhe2kY4/9yQfcLoBQnVjQqfYtveJ4Adq0trvupqf7MNIiahJ2I7ey2
6+q0WIH6CRnPOE500KP1z/UbcLP8rhRU2/kvMlopeYkBIgQQAQIADAUCrKEJgUD
ABJ1AAAKCRCELiByletfJt5B/wPnQb8BeA6VoLTIrI7fJCScuZQMNOisbGNR+9z
tc4y7HVLNEV/m4llfD0zE0yb/VKdpIoxN/YRfCJiRbqDK08waNTdzGTc1+8+rYsC
/wdh3fcHj09AjJHUPej+wwPbev4m0/JG7510jFg2uhzrLA0SyuzJuedD12HoTyk
06FfEMw7UuutsZNPg66krftrUcLDk2bmEDSDnJQ4Kz6EmRnGfRc0cRY/qugMJ2wU
DPbfdaqrDbcuDYktgsy88wTMCXNiOWr+j5BuyCKUYpVxq5DB2bPAURkQYIgpX14h
XzSvo/2X9FYIhcv0ELN1zvrzBNtbsUYgJluXiif1MVk5iKZHiQEiBBABAqAMBQJc
tSlNBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6186sUIAI67K9iDMx1rMBGvpr1a2KMvs8B8lk0k
v0+z8EHLdznCtN2ajfCfpvAYD/B4nu848kmB5twvP5TfV3FDamM0Eake4Q0otXL9
jVJn0XYf8m71zW0sn1LzYzPYWlu/lkIctQ/ESZCBLtkXSpeE8aQj08AIPLVTVROY
qq6i2qgVvPg5VA8p8NKMffuVCKR9b0UODD8Qy0jTZWNQ+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
Et8NFBdz07Y0sqPVec7FiCihgP9I6fAuq8Mg1dCgzhvYCNyb5NqVX3wi6LNZ4kgR
yZuMmg9hYkblTq+55apL0nmDRlxhsMUU5+YbZ9v+rIffoXT4E/ZhYQMqLMkoIk9u
asJK3mdD/HKHPQGXJDRCLFncLx5zMiU+w8oJqg67lpMv7VYVHaqHtj0xK3C0/ODA
nDzDw0Yms00ZJeJ4XdGUWL+fTmwtJFEov4Z7Uth0F5k4D1FIHCENH/4+ZdVzaP9Kq
0TRXNuo0hLPT/52mvWmf8fi6pODQcKE7N2T8aimCMsf4Y/QAA2/YbQi84UeajdMR
oV2YiQEiBBABAqAMBQJcZd+pbQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618exsh/3S3PLLay+2V
PS1lTHuV0Ek0YsLYc/CpQuEfKdQmLvpHL5Q00j44pxCugw8azToacifKcsZsQNcK
q6mBzf5EonC0TLDWkia2bRBBGPqvlwFVwc3U3GjXpmergBvOHVq79nhquQ8uTy7vi
MFUKWYuwuMiE1cXgPDZm9CLiK4KHL8mX9gDyBb+L0yItQ4hLzRbz1BpN3J2l7fy+
xiCrUsGm0o8w/f2MYTb9JQ3kWuRhUy6SAFDXGibQId2/58ez0tdfemL3k7MFLey
4rdCJHnXioiFj5XDzz4ImkveojcyR3Nqa1VgH3IZ/u7BHLyhHskLsw1ENBS1scIB
xXtvSyEtiliJASIEEAECBAwFAkLRh1oFAwASdQAAcGkQlxC4m8pXrXzA3wgAhwjG
EjQ0P0pXN9YZNSzBx1NYemQ8aDL4dCDbgK8CDfVBXk0W/2DrrgjCABamjzSyKsIP
N7SJVIAqL414jw/YsCXMHnLJBtZG6KEE4g8Ch071vL8CE0s4WBgi3GgdIzDpQBU
hN8Rl31DsU08derRQkbV7APSiT+mWVN1DyLoh45LW04noqpFk9k04VU/2Yue4DXo
uCD8A9MjPthIDwqisfCML3BuUJA/lcRAW6rWgbcx5+18aV7RiX0PYqZQFfL0gmEI
WEArTr9Hc0FrTCHDcev002vQf99tk34g7wh4gD36Z6Z1EHw2jAhC9GFjU/o/HI7z
nEMiitcDK2LS5n4fXokBIgQQAQIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAKCRCELiByletfJ3f
CACy3oLduJ3ctEv06khfEUvZyfapz0ClzHhvyYweSEgJcz7t9A83F9/fhk16ebmJ
10X/o1ACZkHdUtBJ+H+Z4YHXioER1J0/ofB5VIxxv+Fnp+yJBCdlIyB0B5V2qN03
qry+L0AEuQdoJbP3y3CHnrzClmk2FoJx1Hm024azmiDcnXdA/rz6KB20m0ZHYNT
FBZ6FsT9CJ/tgftEH7hLr7v4bDJZ9sUrbLv5TsQ2NTFM9dzHzGit8RlVDSlEy7I+
IT3MrHeRzX7skqu7Gbbot/ng2gZRDQIL8pp+wMljRQV7aCw/KY6BfmGrhL0f2XtT
U9k83bfn6kXVnhaVhJAyirDDiEYEEBECAAYFAj9XVp4ACGkQa2rG25pzdHtJPQCb
BdDITfqiE78TK38CnBhxheMuokwAoI+iB1ZISJnGs/yEsBeiDpCMLGwrtCpUaw11
ciBJLiBCYwtleWV2IChCYVQpIDx0aw11ckBGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUC
Rmv6OgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEAvwZBJguh9HwKgAoNg0
4jfdn99Tld0w5nmbCDhoILBQAKCjeCH4rtxwjfuohls4UDMGvviZMLQoVGLtdXIG
SS4gQmFrZXLldiAoQmFUKBSA8dGLtdXJAZ25vbWUub3JnPohgBBMRagAgBQJGa/qg
AhsDBgsJCAcDAQAAGBBAwEChGECF4AACgkQC/BkEmC6H0ciXQCfaLDgVY0b

AhALXpSaiCTIes6LtjwAnA0Z3Bz53BhIZvGRyMx4h8KrMUKrtCJUaW11ciBJLiBC
YwtleWV2IDx0aW11ckBnm9tZS5vcmc+iEYEEBECAAYFAkJYLMEACgkQntdYP8F0
soKJ9wCgxl+jp2g5sORP6iPzLzfkPVarKZYAniAFJjD5EbtIBZ0NgDdF7Ii86iRo
iEYEECAAYFAkFbrG0ACgkQIspYThp7o8AVLwCe034Uy7V0GdRyi1GiYELyPXE
C80An3UiZy9WsyF0Ipo3qmpJcu1/OAURIYEEExCAAYFAkFbr8wACgkQIaZGm9Hv
uqa9gQCg1d0u8uYVsz16ssIRGdqg94FKdoEAo0vi1FUa777JSHmpn9DFewEU72G4
iF4EEExCAB4FAkFE2EACGwMGcwkIBwMCAXUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQC/BkEmC6
H0euxQCfXzAjPx9rcpwiKCbQmYT46FAiFaQaOiu/wLHhk0P2tPsyphH7d4FHmuhx
tCxUaW11ciBJLiBCYwtleWV2IChSSVBFIE5DQykgPHRpXVYQHJpcGUubmV0Poht
BDARAgAtBQJGa/3vJh0gSSdtIG5vdCB3b3Jraw5nIGZvciBSSVBFIE5DQyBhbnlt
b3JlAAoJEAwvZBJghu9HFHYAnR0DziCK9941utLK2rDXA43JlJXTAKCmccNmG3gp
iAQ05TPN6EJpgILSheYokBIgQQAQIADAUCQkCQ2QUADABJ1AAAKCRCXELibyletFAr/
B/4lF26+op/jSHeUuQhkc0JnqY1fed9bSgon5HpKuoFwURHrf0F79LY69Z/Cqm
suC249GoAmZftrNdp+BzjpwzV+VMXE/2VGhGhE6HNlOGXUd9nAJ3Cb5VLJnWQ2U/
OvV1sm17v144U1KzWtG24YdRBBmW51r/8VoJTBweevQK6UbRt5w4cuIoeHlPBZI
6d18sxxFD1Y1/BS0d/v8dQYqqk0ZtFA/WGXNTa71LCSpjIwvOSP82p/W1U8NhnLA
qDBYHLkHqvGkCs+WJUKz7hCGDiAm7/wgQMyWEzODVBQu6V4kpSy+EuF5RfLo8aX
CYbs9nkHydMuUgl0cSRd0Jo5iQEiBBABAgAMBQJCAwBQMAEnUAAoJEJcQuJvK
V618BFEIAKQ4PJv4KBXRrNXG8NX2AhGl0PI/EzNg64zBhKH+dwHp5IVgX/f6o01y
/8ePRmSY2qi7D7eCiWjAnSkx7TQ9jyZx0Kvo9VzTgfwT0oHod8suBMM/DAsDuvmf
s0k+bWmi2Vf0A2frNCL1UWF8bGt7LFGRI62cq/hQC40FAjvxpIkrlCHAQC1MKhfz
f4dQ280S5vbpUR8uFS4LlFpLRJCKKWHYJk8ju95HAXCXr2o6Quo0dtZxS7gA7+65
frLU6S5zW1Q0IyebzR0jniKLJhZFTF0usd1sbd0zofSnup/uIEktU70PSkrFDvGK
uXhrUn+36+7jRNzefrcapzSRFf3B5Y6JASIEEAECAAwFAkJp9GUFawASdQAACgkQ
lxC4m8pXrXzzJgf+NhiK8dfBYwdQknv0aE48gI6kMapxK6uJPxfkGr+u91eD730l
gUQvRrLHqSMasoXEBR4i0Ryho2XWngTfrXDe0Zp0thAKY5fI871yiuLIeevQI+dk
X06eHfaRaDSxbjIwDmcQoEjJfCtfVLI/3x/AkUPilFRoPNdc9XsbtS43pxA+cgk
lIix+HhhCwnILmbkSNIhD098RDeSeGMr6PXGzpm5bovYre1hiRBe4EfBK7fW3iuJ
ymfGj+1Hidk+2kGYBk0Aj3IDD/nwMVtWHWXW/J2KuDKm82z5ZUsvU4FmKpCzHkr
MPd42u88c/5HazFWSUkFkQD+z7oyuFxs/ixHaYkBIgQQAQIADAUCQnXpIguDABJ1
AAAKCRCXELibyletFISVB/0WzMcD1eH0KGqQMPawUA3+wD7AR8w74HjLDBERsLs2
MYGB+3F2vHzUyDfj7wEb1zLFW18t4E5GJx+0wj/rG5cx+zL7TeSnxohwxgodKzPh
gWeEFnuFwF0GPbBcCoqfSasmaRs7kiGAaBA/VTouDA9o46LSSsY308CW9c4ZVe3/
cuI9Qd7k1hJWdL0WpUhoi03zPB46+uAWYM+si8syZ01uVNWFcp7RlCG8JgDZ5Qxq
dLmyWxbdwqVjLpt2avjIEiRQMYTLY0Kn0dJHR8BKWrMqV5yCcBbPIF1z+yR/On9
WgfH1k6/9a/wbtcauHC+/tjWFB0iqGc8+JYv3ckpMzCiQEiBBABAgAMBQJcYj6G
BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618hFYH/iDSc0+noWX1n8JEjvDx8d4ojHJYF/mqw2l
ryNJfKphluYy3jopLLlQLET+pAm5hxctd+CGS64m04+eq7QbVsreTqLKMqrdLaC/
TcUq0Ys8XfxLXJ0Bn5G63FeI945FBax4BCFtpdQbZ8urMBGEoNMFMSiNgd+oW83e
u5DM/hjxhKWUfa/b01NSK/1SNjx9Riiv+4/mpLuNVnftzdie3M0/uL/7KoZGCXy
FjI7q8zXu9P0ackSVbaUdxfdX/wMmqm6Ua0ZX6Nz57PzGL7V3F1NZRS77dL32WQ3
0SpzJWdxVmzFGwmiPLl2QR1JZ1Pqtst3Ix6szMaGQPCRWDGec7uJASIEEAECAAwF
AKkfWqgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzL5Qf+Mn0NUER6mVy8Cwnaug0G2gckzJXx
frdfQ07Vz/V0EjR0JLsyw1bKIflxiRnmv2tuYwZtFTAsTDIBnRg3dWkWq52lbXKT
TeMP4cANUv/bEJ12xhZaiKPxRSowbfYl2XSErK3j9IYESavbb3NcMFMJYkzSZtjD
vLdpQm0YcAcashlJerD0thYzyyZDlDXt0WYF+uVoIlprFARHqkThjT6j+GHnbFD
uMQee+QaCgo8yPXkvQaknJ4pj21y9L/5P14Fgl1DrWUm8oEvhKcA2L81mINHFOJA
eN3i6Jb8esWa2FBZwGLSEYw0iLS5Cxr7HVuxaQwAeKy7Blr2aCsJZnYkBIgQQ
AQIADAUCQrKEJgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFHgJB/9ryx6ouX2K++7BwzQSpdaz
guyR47JWP/JBEKJK9EpGZRYjYm+/RlaGjJlN/5F5Yg+7Fuw/Y5+f0W1EyXyy0aSm
u9JYxXhvJz+VezcbjigfNGGQKBXcmvXSva+1+b+U3qH5edCB38UAhBKzF1lwCuir
D6nfpfgLaKtiYqhcsygnXaoVUWuFly60TBGHnK+SicyWvBgV+0q7fhQ2CLqBBIg5
o7YwqkiwoWCdTMve690rLE3xibNUh/q5ppFauRzgj0mkiXNF16qxSJVmrW5x0CP
uSDB73NX8MuWe0YpiveFoC9MuN9CupL/aAAUESLDI4UMpxRVjjzurpABtuSaGaTH
iQEiBBABAgAMBQJcTslNBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618sxcH/jHYK4jLXBr4Sv8
8NSm8+0+bZNAjtXmHIJTj5djuAanP05gljB32q+uK1JJQ0Mxa8dTz17icx9sV3S+
F4CLfGUxZeAyWHYPPGKH1CgzG5V58PUQcezucP2G9QjP0e0JF0BYjMg/5mtN9I2
dJAgggaLabwsmbSK5MwKwE5WTw39xbyMupAP5pG8ZAA/PfH2K8jTmiw7ssIEoJ
pNiLsqi5aDw+IhZv0XmrtjZIIfkRk0T1ZNcRzLfar4m6aZzkLew4ZhwfMl6j+MSd
nUgEh0sH9N4iB6UZdDTnFh+GU5JJ8yDHU174jhp4RtLiT0s9i20yPpQHX1Ed6DVK
EU3ueWyJASIEEAECAAwFAkK3JiCFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxIVwf+P/aMahox
tmRhGJCWhqcsWGbYx0z5I4gzhq6+6nnuj/6riJrdApw3qGahHqx+qH9uhaUP+j41
82YAxGoY0Ccs0VcEjLZxtLQSFcrGkW2opZziYcKE7Nqu+/qLhPmFUobrNSz7HTE
G5wSRW79r/FrH3Qj0MsoQsKw1kaYHiwIs+GpJhhdvK3nuLDwQhIPdH1fZWBzGbc
b52BrggjpXN299fdGDEYdfbztvCfigTP9VPA26Nvkt0FECbZnDL+5zv1FBNUtj0
iNW2jYnaw4I9L7EfA04YwWkJMREQAS01Q8NMh1fG7CTHlJ2HJF2SGYPq55ScgKd8S

```

NpVPQ25led5cS4kBIgQQAIADAUCQs5j0IQUADABJ1AAAKCRCXELibyletFlecCACY
t+1IQ/6YFhQsXj0eY+80CiFh5eCmv79sQV1UC1+S8PslgZq0QrKt+Ij/k3oERNrL
CXFPqL48pLJo2P0FAz00NN0uNaxIjvXxWdoezeHSULEw0u5/ilTwpPGPcSbYqLpQ
30rguRqFwYhrRx6D5iBY65uGDENb+2qY8d6xKAUijD1YFCinfzKIYwmmUHCLxxw
BDASWGHc8L+1VQ4h5WC9jcmALaFJwqcFSf8hoUPdIR8E5qUJo1mptZtLptnTs0zj
mw9dZUVY9Rx8fojmFDKxvaqvbyZqEHuTqSX4oCDeWCDts01TRSK2m2V7c/DAaLrL
6uYQekKp/37S9TbEixQSiQEiBBABAgAMBQJCzD+pBQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618
0DsH/0hU3FFmYwoeiTF915zRpzqeZjCB70Egw5Nt9+lt4fCce+IFyIH2owlpRl
2eQXEV8coSK4d5nggsnd0WoUViJyGBkj0uo4G8Fx47eRizg9oAOLj8+a5cfLIInOc
xojfv3URlNSLPosHLWgYKQe+6rMk4bCJJHsreKulu+MEAIo0BcystzN4551MH/kh
wWCT3gRQvFXmpQpEUPc3g7cx1eZa5n2R3/eQHIdPyWlbqVzLoHycaTSC0hZUmtg
8uKuyEV9Gd9b0SS4umBd3y6j4LsB+Lyk7F6NzX8+DgTeFwtt5Px/TnXco4/9R+W
N7G0Mr8U9j8NtURHkBKsWVvSVCKJASIEEAECaAwFAKLrh1oFAwASdQAACgkQLxC4
m8pXrXwSxwf/TyvtcaHWXq09KLBLEPTLfxjAIqWbjzTrpX59Gpf2Kjrx74SonG+2
267M/07yyzbGnwhwEKLX+xwNe+KN0m0yM6b4Md0w8LUQg/Qo0SwVQDwqpb43x5fB
hyRKXqkLLZx000inSkvK9WXC63qXEhbXfv0gl/rdfs8eQF3ZmU1RI+cjFvorupMN
3s+0CaciTR04vgJT4/6A9iLujIYLtCLk5I1RGK7L42JQUzV4F+n4IAEmjSfC0qm2
+gIPQZlcyNY72RHtHECFJ172jry/qLgVnJ8+GIyrtfSsY08/rG4FK/UH7ggJ1vk
GsPZQoq0jcnbaqZHSdswSIU1uSowh1gqYV4kBIgQQAIADAUCQuy8BAUDABJ1AAAK
CRCXELibyletFjFCADJpplFbznx839sgqYSa9HTk043FLbjj+XvK9UKBCNyBcuF
zXZnNzrx36aHScIFonoUYu00Xnv9Xak3z9hySr/8q7ioJIwan0JVsEV2JHwKieE6
PQ8uHe/svLE20+sY+1xL4XvZbbQ0up6ynnxdFiNq3h8h1CVKrlEeELijMezW3M27
5gdqddqozwG5W3LDj7aG0wQH33QUkjoVRozQH20Mg+ubC0cu/Pz0AXBk5uh+fbgQ
IMNw/bnj5bXvwoptkSp7ChjYcXiG30hdEB6UFU04KbC4+NNlgsXHFAC9gS9JA3
tFqC+GeQnkiBfqlD2yJQqaHTSRMi5Wz4E4C0nw0NiQEiBBABAgAMBQJC7WI0BQMA
EnUAAAOJEJCQuJvKV618lp8IAIAA5TEnrV0bg0QfkP5R1umvz0d094pQQt+7CU2Q
//7w0R5AvIs1ePqM0IDzVQ0KfTU7VzJFYSWTQE0fZ8yhn+vtg8bsiFP0XPKAjUmc
oWqsFx1/qRgrsi4n3cZU+Kfdwt+XqUhw4RX4McxVfPN6gcxHVa3qNr8v7pqqm/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
A1TVw0eD7Vmc9a6InAQTAQIABgUCP1dXegAKCRAiRgqA8L7Lax5A/wLCoxU/LdE
j0ASaGbZT6et8m4Lbzi7LFVyuRNCTGLstcSWS56ebRcAKU5TneU43gAKhq2u4+yEc
9D4E23qlP4gLaipDYiDB95Z7TdayYBVWZkiSuNL/KoIW3EX0uKf4kUdKVZjd93G
Cm93qaUe4J3XBQqxZ6+Rij8Qho1DCzTAKIhGBBMRAGAGBQI/V1cmAAOJEGtqx tua
c3R7bo0An1P41fXK5SLyNo52ThgS0uI72KvfAKCHtL4XF42674KiQE7oPyXrvXu8
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+z1Q5/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/mQ05Dm2z14BvbQR
cXU48oAosHA1u3Wrov6LFpY+0U1tG47X1BGfnQH+rNaA0LlivoSBQ0IPI/8WfIW7
ub4qV6HYwWkVqkDkqwcpmGNDbz3gfaDht6nsie5ZpcuCcul4M9CW7Md6zzyvktjn
bz61BADGDGcOPfZC4of0Z3Ka0u8WIk6UJUuqShBt1WcFS8ya1oB4rc4tXfSHyMF63
aPUBMxHR5DXeH+E02edoSwViDMqWk1jTnYza51rbGY+pebLQ0V0xAY7kdo50rdl3
wklBPMVEPwoZ61SdbcjhHVwaC5zfiskcxj5wXd2E9qYlBqRg7QeSm9obiBCYwXk
d2LuIDxqb2huQGJhbGR3aw4uY3g+iGMEEcACMGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgID
AQIeAQIXgAUCRND5wwIZAQAkCRBy3lIGd+N/BNLXAJ9KIb6teuDL1w+FkCgvv+y8
PxKTkAcEiUfbn3slcueBzqTcf09idwa8YTaInAQQAQIABgUCRND50gAKCRC2hPF8
wIQHTWrPBACWp2aWMbyGKa8uKN0vWhfouDcVQbXa9Vfy68p1nljgFEZ2o3Hzrovi
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
rDTYEHDAAHw14GuhjU8p/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
c7ovas0WwjPn878qvjBUKwXQ4kF40hUV9zPt9t9tD5AZ3x7QSw0KbCoRCZ/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+Uk8MN6C5RqMFA12waIsFCRUBvRAACgkQUk8M
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/SETmfZfHwfFebgRx
KcVNbxPLA440Sr1KIN/0k/9NCBc3aT9HY/RCgqZAgzT2LIz3IyHcuVRbdFSkamgG
2o7eCiTZMT9fwwiFuEfbRsnQ9eAM4j6z9s/5mm4bgCiwe2RB0joqn3YvghJyPenQ
qijKKXuIK5xX1qPd51FfdjgnB4uvwz+1lg9N2uhMy07he6au7GnLkTtQcNp3xw7M
yvHinRFgBgN70bi5X/W3mzn+w/QBz48FWuIShetIVzLZPuD0HTmm+DVZ+EoA8z8i
CeQpx4SbWkn7aEv//fFUdeCxWmzk9y88gcjr8lyQP5eJARwEEAECAAYFALNz3noA
CgkQNdaxCeyAngTbFQgAgsH6FfIvIuFvPHwq5GSZ3zdGjwWcg1jS/IIdeJj0BMhs
hJE9DHCsdgfnGsSM+X4JzKvBpkVWfc+rPKLcQo1E3BFRlX90cawzuCjB9SEpcXvb
b+jftIa2TBbIsQllfIwg7gGjFxFjBm8cHvN6wnjB87nlhRwxP1o0muPTUT/PpcR3
/mjM/2TZUAQhbZxJ5xV6h0IJ3dy+ohdhhKB48y1Hsm0A24UQRdRaKu7ArgMerQ6y
MbxqB89hS+RlPog7X/1wOvyaikjaUTRSjZ/kpAxVwo/fG40hx4qs7eZMB0PNP
z6lyVYvwiuLceSrGbgUI2UQLNCU8jXMUZ3Eckrre5YkBHAQSAQoABGUUCUrhxBQAK
CRAEGt9Z2z9i05iB/0e3S5DGkG0KBRKqKPRvCqsPULwFURvk6+dQKuWvcwAsBFR
2twD9jKeBzFYV0dZQVCpMWCi1LivWca1gYatFmUVERXuYM6aJYBI/vhiQwsLdW1Q
/30/pnLr3j8g4m+e40SCMS70qkws9TDvkXnr7r9ZSy0wGX2TW0RsS99x8XLmhdAA
ig6kWRcHodqdLvcpxPKC1U4hM0sFiJPDLiBwVW3R0hVHsd0LEMiUdzB41/Kz9f0X
k9TLAdJ32DayHdFhedFoyso13+e1DqxnCB2LYTgifym3+5Vv95og7Ht8K1wgYi/u
oMmVam0YxVBV8x+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
VgW2cUYjYytPMtSBgRnGWIZxO/IwyALw5rD4JY0+rGX4nP3nVTqcvkPwYGQeZA9
JuyKGcQSib1KPGMPcXBCzm000QDbeMPWoz9I1xcNgauJAhwEEAEKAAAYFALJAKFUA
CgkQcxYX1EIEQyChgg/9EbIdD/yPgA01N/Bs+AoY6wXPndwZDkvYzhr4nKuWHEce
```


K3ZfWeV+IkJXTyebdt6iadS1NULFMK0MoiGhvZbYViZQTSBE+FU76iRXAfe7mUii
rthXtLSHwdixUvC50kTSXdQ/5mvhIzuHp2YebWNoeeNE3HKLd/WgiKp0R6uaRs0c
7x0paEXKIJTncfGnq+c17kEKMVlxbq6/bqT2IOuV6j4qkp0a2Nd2NbB+z0REtaT
Aq/VYwtqNfXLBrdpbPnIfauYVl054j8/bZqeJG0vtfbDkLhwtpAN00EDsrsH0l+n
3/LJve0HlkG6qHudPU18SWGuaM7JHLYg9+Wnlo7MvDMFPNVsQftCbVzEyd+Bo2lb
seJcYIFv8WZhx0S3u9Abe5bCs8oMi2EvECAT8rIeDrGLo0S/okfeYgmjSlIgLrZ
i637ZcYAA7UEKka5w0YfLJ8yYwBH5L3RyUhdBmB5aZ7U0Bi8KoeKBH3b+BZmpBF/
pvxjiwnXhk+kMEUP5wXZRwzR0HFtEmpXYrYUUGlcVIqTc0NgaSugIsh1AvtesH66
NfFu5CWAX59/7M2Rqjfw18h7m9t6gMZPVfxX+cIdyCoIyvXL/+Yn070SHR+VtpjA
PxZBPSCHCW6IiirySRyK0qZKKA7Ypyvw0AuF2WPpqd/mF1TSpk90e0BDh9/AnCJ
AhwEEAEKAAyFALnz2pYACgkQTaEU5cSi5X//fQ/6A4R7WYytqLGxiIF5gRjvr+0c
ucb3n6HNpZJ68Dw0WnjILt2eX0B6L8u3S//s7+nj2Ra4jgDbKesIU8as0DXqmWQg
0Vn9oC9/X0LYubJkNmYjxEZtBRcdQ5rxCTw9c2Ae0mj2Lg6syiVPXHFzvStVmVZ5
j9PdXw56Q4cX7PTLhQIS/Eegby/I4eEZxfSc7HUW0cAcHMFazjQ//ngnK89HPuvH
7Z8PY07jv5J8+tNBpFxFuzii0+YHDuL8+HfjnxI293/FY/5u0tQrh5cFxfshD20hN
HAQAfJ0H99w0j7D3qGJN7KK/79fP87FI2VMzXkgZoJtcm8XC0ef/fY1kKxIKR2gk
uEG4oIL04HiIHXiz3qtcSUUEBxvCSy7Ev7U6crQYwDD88dHsaudAebeYkntoTX33
zakljc/chkV8pZxau5VpLhcUmoQME1rpDRwaD02t8INbzGrzCbXPCJYoadvDa0GX
0JkmCZfcAvhweJk375ppK6fv/zCQahKUs2sIAszww1gtDNxt1CENXeXB5Vi+9oWt
aa0Wii/86UL0dN2D8LmLxXe5k6DqGzxljTBoS+p8WqgV60uPY9qz6kd/KcGzEDJ
zXJ08cJf47YnoE5MsiuSJTWBJtBwMpJRJY0Lw/8F+Ibadoo0+bu1Du6a89v2ICWV
ItllbYjst2G4A00uxhSJAHWEEgEKAAYFALM0/GkACgkQL20/igQUx+K0MBAAUxvK
LX9l0eIihf9ZTT7CZUVTDSi5GZJLH11zM5s11sFCXHmbUwusKdk9kq5NX1dWuUkC
4/Xif+uLc8zShUjWiQI17CTs9sAf/hZceaPcPrSXXeLTseFvN/DzEJC8pq+jCb5
R08vduTFy3n9oK4r2j38Zqb50Yr1kTABruwzbdwPjt6FP94GecCFTFMC2ArnGWZ7
LGsm4C2Jduvx4MbxhqJZKjUALZdd/oe9i0zK7T3hgyt0L5BQz6s6H7rCYPmktvA7H
KR6SL3NHAQ+Xn2rjRvKB3hKbQovVsd4Lthp+6oSVxM/y9J7eue8tCD05zoCNhLHo
0+wzKJSfWq1hqW4Uel85LzTg276cwt1QLqxBxMaP9zTDepYBJH+8HXkx5ZAHBcnl
tSL6L3eH0fm0uALCSs4fBs3Ag1tCgnklvjP0BH+S9ZLLLwDLL6FSLtUaPNKk6A9M
zpALSkaVqk1kEtJa2BmoqyqsrjnPjy7h6hmgkDkj+8eBG4/hrWbnxyD2kBSLWf
2e/VZHKAUIVbLEieXbrtV9mgNKxtL/fTaNBeyQs1WwDT/REG4pU4g97o5H/ufqyI
JcKRWAjYcQLWuJLLRaLWqkCtzhucXPr9f3n9fHEg552CZSc5DBQ005N6YeDaTmt1
FV1dpedzibSi+c6GqgawAJW/JB+7qcG76nvxN52JAHWEEAEIAAYFALV7aN8ACgkQ
1D98ExB/6m/JAxAAPj0eBUePGIeYt+vx4Rkl0m8MJrrNmMfD/70tF5v5fZXelDh
z2CxeoMfCghgQN7LJiDKwr3VSKM0dgGxNXHPVNLmtbbgqIkthNq4G2ypSnUiRZbv
CedEPiOzqRz5+UgqEh7QK4VkkW/MwFtcgBTRLU9JmgS43rsQsxfRK+NIJiMo0rsD
g5YPJ/A5TW1dy3/LPFInMjNrpTcUcALCDsCjjMc5R8NZIVtQnpTaK/uKiS2bDLn6
nwqovXxzS4Vea341NS/ErRoMFe904x32399t/z2nrZ6nFm8Y5XCxcPAM0GyqJuAa
VQRUR7JiF5Hg8/jq5wTs6hXELSz79M1BIRoTa1eaaXa14EHwKE60uh4f7aWR69
HDZQL8H7FTcY7cnMy0Gx2SLHUHYSRD00s4bL+ZR/gS5q1c/KWM0iK4Afl+mg9Y
e+cE8040vy2TI1sjHtedEJwQctEDK1WmjSEHmlBM/U+L9FYr1p9mBRQM+SPZ4qKq
wMLAJ/dRYWmWJyamJc2dXhN10TdjByIHvi+CBjGf+SeF0Di8mBLxcQLRUH3XTIG
+608JWQ9p2v023T1oEJn8pKMJbP9wr3sYN7a75QJ1m9b/58hpllgS4uIf7X6XWJw
Vyr/efTlKdcv6fjaTyEEk6WuN7ZmCE/uzdxtoGm5LZEF/xozUizBAeJdN6JAHW
EAEKAAyFALV7mkYACgkQcz+1hfJ3WP60XA/+JifLhGrkvYiCdZ09hychMJrQTzI
DB0R6z24gqNqA8mSnXJLPUR5dGNWa8THW0JkF3wjDzPl/qMAHc4vcFz7tGI2NQUT
vznSe0/UCyhEDHAjpfZKj56QK7FQgxpEIKEv1pvQPfokJ66+j0hg76CV4/bT/O+3
vL4/huNVuE04WJbWfXZk7BaAPyeSEmMIgysMW0C/F3dZ6eoiFC5T331F5r5EfhD1
IRqjnxRdFsegTIEpI/HhHkauj5hg0j/aLJaTLng7TtYSe7Y/5tybzA2IcoKpb40
p3lP2NgsBW6K9nTw/w/YV6hd8HH8hD+CuSmL2Jf2vIsswUfc2XrMiAg+hoVaHW2n
bp0aNKJVHoGR06vQLDBgDpRN+x9Z7b2rk0xTCUHHrvr0wCXaBnZFKY9e+IdnrJho
FGBVew7eUu/gaaZp6Ar7rBpfJF70G1VjTUYNgqCCsMnevDhcaQxwKbM/xcj+Foj
jYDKDQ8950pdwhh31+fnkhQzLp1c8AVrdLHKAJs1Vd9XiktC4xmXW/BCHBIRsPzP
yiF3eimWF4o7gviAnK7T6JfmcuANK5yrDv8lFmBpvh+y0hqWxXy0ZGbiERBWLheb
yt9046P3sL9qn/DQ7IMHLEDj2rv6zJnkuiP5xcbtf94Q5N2TrcXyqzx+5f4vG09v
qW4bPEwr5akA+p6JAHWEEAEKAAyFALXcGskACgkQouBYLTpn3Dbc/w//f2HzDajR
2J2TyXde8Af0FDQaac9/5m3GgC0bsJs97rBauT+LGW5jppgqY+VXbNBIi0MZhcv0t
ZRo0+s2RqQV9D53fM0z5eTyP3aTha59s9rXIeVITB4Fj5d/KlgW3cilRL+8xcLW
7MFj2hXPNFgEiSSlvfPg0L4HaLdSw7XULKQn9AmnLe8kbM/MkyQ10PywTvhj+muM
JgFTYWMW+8JdMFwT/iH4qh2pVhdQqWk0ZYcgLhesL52ikCYwR8ENw8iDDssSc7ah
1i77yUvJr2HE9rFPV2yJuj4VsQj4cShfqtUVGhNAiCaUSTLIgq5YNo6gEy6PgaD
8Kx6ldrmHUYkBBLSclmqnPf084usFNRVmk9db0QH3r82eSyy2Bvh0c2CeBCONyLP
6f63xofaQL9ItrjAlUGAHOJa1b4MDpy+D8zmAWDFLD0qtgUK9SW3nL5F9o+wLjAP
E1k12ytczAuQyLkts91kv/g0+XLwDvMYMvj8DLS8+d3E9eL+HSB0f rmchsBf3D5L
vLjkwCA0/D9twCB/o7Avn16vwxh8F1xF2zUn7P2zwPKt4FZj17UWqGT4diTyVdi
tOrfjylKgFwZFEUXSVcmuFFq1Ck2QK1fc2U2f3kBy0eyfG30Kw/NRegHQXbcxc

MgkcamGpVLcfJ8fKICuJmiGwlFFIDMsKFeJAhwEEwECAAyFALwXX14ACgkQ87yZ
 WshcTBn2oQ/9HXMlUgYLeeX70ThJ0KbYZqwwKWU2ixRcxabebVTv2ki0t38Am3EB
 W3ILBVDbMy6WSJfKrtBuyGHIL+7aK9ZGY1YL5v65BrZqALbxA5MHwtF1BfWQM6Ho
 FUX1BDANstKvPjyOnyAT7KHiENkvxkhryWuOmE0n7Xt3EPucVh9lL5Ur2WonF1vL
 zw/y2XqqgE6EM0Rbf9vJMrWdcgNeJQkLGdxVl1Fu4lps/ki1QI0HwMRhWpkYy9J9
 PV/S+BjTsDEbPPFiv1jmwZwr4ER8ZG4qKYfny8mLvILmz66kHjpwW1CEl2G/Gpq/p5
 5Nyuncb01GTLrGtZhaZsKiopw/gA61HuRqqrq2UGE4QX0MMTTozIlqvo1brH0w8y
 vQ8puBIgHxTKQJb6nbaqZ8GF0FFgvw/KS4nRGEbQqVTTfXt9gZPF4syItmbtSbEn
 2/LbTZ/kpNFEBn8XPWHHLsvGALcGMYGiATmDs1w0WzWyVpkYTiWpjBZK0+6Yjpyf
 CAV7tPpeD3Yac8cVv45BA31+/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+AiXxoS8z3Z52j68YmkMSX5Z7e6LpTEJ9Xax1vJ2+DQCZFzePn
 Y7dUa0/4Wg9QHAz4fZehGiygKreShjQvQ07ncUj7zIZZRnuhf94CqX69PlpJy3
 KwoKGGIjcyWfnxwRgGmmi/erXLCI9eGzEf8FqczQ7hp40ZB8dXl2eHIItIy+etW/2
 ZjJU1BxQHx9Mxrh+B0BZ0DKwsEG79MAioCue5DasGgrjMNX7W80vNBI8MkEwcE6
 quXkAPxSjPwLlCPEX1fRrWtF5bVvaikJ02VveQmV9BCAY07JirCdZ+EaKLr0K5X
 fAazzaZRMsfHK8HVDciyYqPh20kwj6QPb1XWzniZPYLMM64H1NODXEAauxGwAsyG
 ICCOX0vppkoTIBcR3D8JrE/LGsVLZP0Zhan0ApBJtnP5MFFNFjvBF0LnSLapIE/+
 W9kAZTY4o2sBih7gegb+8naUGwjKx2VU1BjhAUzSM24MVLy0f10qQTP8dRfu9kca
 75+mFfS0gAKZYT+LEe8UxP0CwRgsd0fyUS6zaJ3Lfvu3MkPrvz4dCLZriC2KrEo0
 fw9bt1tSJkELq40004527EwqVqg90cjk2RU8MYbZJeur6Ts3dD0/ZknbdTar9SRH
 w0QxsDj5V+uZrJ2bZ6G2zpp14cq7aKpMJ29RrweY0o9TZDCJAhwEEAEIAAYFALW0
 gJsACgkQW9xVe0lr2w1/Fw//RAJLxjksv0KMEmjwLcGDWp0zjeFZQPzvi7FvjLO+
 Sy6Q08JR0NdcoeYgXlBpAMkVKuKkw4FtMpSoY050L4wtmyKESUMrXQz6qNvPrjgZn
 hHDxjhFKiotV/NAc/PXyh6MMW3TWPGWwEakk/f2hrTuXQ/Vlgeg+6p4zb1AbFXGA
 TIHYuKrint4JELqkICKtdnxda50Np9fCIQDKk5DLBP44x/KzyNjpw994YDXke1X7
 /CZ5H004D35wD07Z1kd0MaIEI7HS7b2YkQy03gQJGIpJ3QBGGJ+c030EXck42Q7z
 77sYznsqKs3sIpipVLeU8p5+hwzuVf37XTPLV/Q0F/Zqch6fZLW0dxBbEKrsLqe
 1w+A0EwcbMoG4zC5vS0VvpKWhT+qYQvxZs1le9qjLda5jI6mB7Fmqkwn0vJwhmG
 KAKbg9UG5u7ugSYV55WdXbvL8yEefZBJrI1ALHJLg6WC9mc8/Q+cL00HzrJpwgFX
 NnYrU16kyB3p3L81Vvi6sSnYHmEbMzhZREtIAK+30Vbb0i9N3F3dDt72WwUbjSr
 u0Z+6G4RJG5RcTlyYkKf03AcPASzqhne9AQJ0hbDU1d0BTr/+AT02APfjtZIUkM1
 A7j0NC5TKY7ooW3qkTdtKUwvySPpH6ui12LSRsc0tF9yqUME6Yf3DzPzPrVnpTz
 0V0JAhwEEwECAAyFALxjM7gACgkQibvWtUMQcXDPcg/9G9XyamvZkx6ccMtWLQ0/
 tsIrM3wrlLg/GbwoLovUxM5YE4XH7a3YkcszGJ459klfKqYrUhYlRxEbLNBnfaN0
 SQZiwnvy/e2w0NdMIInU9FBuv5b/fUjwEiwPhBU6etRcMcCsNtdMxDuSGuBMMFxfV
 wR6GzQvTfVgKmlbC+4E29CNj8+9m6IOz1CECKy7EkLeKwLr2nzlnnBwqFWUPQe6n
 L+tvIi3V/aE/niE+fk0JLs76IK83V3VbQILj2+nhzyMf9Vw0hiQlyBNhfz03PCGr
 Rybss0XQb6sFlqDc2yB+yB1J4hpkKwRPMxypGrkEB6FMQmSkkni2uX1LTAKFF0q
 9CFTLssJw3PFIgJnduWIqhguyZYIWynd29BK9ldGWIHnpXqSFjpbPiI05nq/Z7gl0
 fCW4ArNS0diLQoCndIm4HsVcy+XAIcggYKJhVwPljKZf/ba5KGgLfZ2PXHiINF+
 QL0L7d66k43ATRrAXWygE3hrc7jnLI/BtSdoLasmPj0rX7cNeB96weahZiGkNtPI
 XI+LZyDupHfrehf7L3nPfJUwBGUpQk41nZm8V4vfrXDT3z4g0Nbx6TmHvKrKw98A
 DbPhgkDI6fleAjWchCmGdpG/60R2nabaLAYc7jy6CZJg6XpKcJASyUcefZ98QBxw
 w9DZgk3wErFwSTHndvg9UmJATMEAEKAB0WIQS7KNQLNg7uk2rtFW/l97zLo73d
 +AUCWbLn1wAKCRDL97zLo73d+P3ECACWcswgCJEA2DNGxjCz2LKFcdFr/fkaaYk
 iy5UNPdRNNwFwchCFB36kmAR4ccZ0QDoGZc8Sjc0J41MjcyI5LShwt0RpVg3/Bal
 t7q4qn83vKwzS8K0SHR2uHa4oLad4n06oK6C0S2DlrfyP42gBQ6x8aQLksy4JAgA
 TVkwqm0BBFI7sG+ACHCVGdNR3FTC0vGv2G1eaepQ+3gTc1kIwIFH24FRMdKledqJ
 dG1naPEfS0KAKaocRRjRiSxLo9i+ydKw2w41xZTmmhEmmENQv000osjJ3dLq9RJ4
 00+6fCdtw5Bca22t/TjktL3tSsY0hb97oT+wDx1I1ZLJMp2Nxx0sStCVHbGvUIEJh
 cmJLciA8Z2xlbisqLmJhcmJlckBnbWfPbC5jb20+iQFUBBMBcG+a+AhsDAh4BAheA
 BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAFiEEeLNCuibHsqxohqe+Uk8MN6C5RqMFA12waIsF
 CRUBvRAACgkQUk8MN6C5RqNbWQf/T9rVCLJj5Ca6gOHS7Q0+qhk067Wfh2z40Wni
 IUFecG2Y7s9YyJ0QiwChAKMX1zA0rcRgQf2vooZpMXDNYE28c7h1fIqQRQEixfRd
 bsI3fNX7z+ewFZ4gaBGxoplrCDRxhUptiv5kLASZzjgiqlrSt527oM1T+FC5UTWH
 hhPiX5uPJhfdFLPpjrMtHeZxmIICyEgKNb0rvnPiydHw+PDyy6G5pDH+WHifez

knzgpBtEFC6FDDv+GzFqdi8rQjUd4aJjC7ebiQpbf4QPcyQqICS265GsGzvNALHB
kymcp9H0C1ZUTWCEPcvtqwlAn7ewlpc0fcvI9xcD4HAxhPtZB4hGBBARAgAGBQJT
eSCyAAoJELn3yIZpF805pUQAniBxC6MeSEFLjZ9mu2QsogNYTvrXAKC11/2iKo73
p6wHlU5RzYQEJyoIdohGBBMRAgAGBQJMasu0AAoJEGfzMRpuD7SUS0MAniMTk1G5
DPGmMHIjnk/Z3dcck5cVAJ4q7aFqVMg02DQ5AZEh9Thrz9tA3ohKBBARAgAKBQJS
EbQPawUBeAAKCRAVEq5Scndxf2YCAJ9JLUNoreDY1kjP0c0z9F1IUhnlbgCePZVe
CnlZP0khTDMlws3E2iC9ueCISgQQEQgACgUCU3PjsgMFAXgACgkQnLGPdG0/o5Y3
EQCcDCg/VuYr0v5LlAzdDc60crKYJT8AoJDLdsB4/paS+mEbTREATs4F0F9IiQEc
BBABAgAGBQJQHKmlAAoJENk3EJekc8mQcD0IAKw9bWH8quMnzu7JBor4u08bQmYB
HaIIMNrUegJ3/X4BePHLU8A9C/YfBLqChM/X2Rnt6eCj0Zeb0DCpPT78ruoI74C
Bz0mPu/mLNNs25a6KrBXP9JQ6bKcZXi6Xjmw4WQnzLSAK4jLFLB0omyhxbKiTac/
dyEI/Vt0QCEJUPxxttw5nE/1+qkSdv7o4QrjikSwfZpGxkChzZ6uPgqcrC302BPo
1ap3Ginxqe0UM9GmiQMC3ICoWQ3UtVoUBr5d0Ec03WC4xBunX1PeNF+2yp0tsqK
Q6uGTiJQuNYqQEBLJ0b0BR78+oiuq7dXPf54r5qXUp3xqxbij9KefYeK6jGJARwE
EAECAAYFALnz3oYACgkQNDaXCeyAngR4DwgA0NlyyVu2I/mLmCzXrbXQiuie6rj0
4FXDJXcDDpQ6TKmn9JEXbbepU1KfxbqXnZILhYy4ZqeTk+LgxgeHiFWKq508pz
t09lu5DeNfqcBQRs/gBTngk056szPw1PI90qAJZpZjmyCsHkfRBxf5KJa/yufZY
+ruceKEN5hm+rbCmDdYsJb54M6d0qQjSoIvhAnm5m8c4K0n6AdJvpr3Sacre40w1+
TSkecP6V5734+yfxyL4UdCdTnB6ssGUIKdEYt2jgov1Nc02eq3DDyxKwIxUKcejT
y6z1BBFKDEB8DAkj777joAq/tzSVL5C1ez+otVbpZyd/sENvxR4pIXfPokBHAQS
AqoABgUCURhxBgAKCRAEGt9Z2zw9iyLoB/4pgIkaz4/NR1L01VKtdBxDsWhpVcv+
Sm4HqDqr1s0WenVduJN2ob+aFzVmwBUSWkmkvPNw7Rcu+tkV/fZc0MZtXwA9WuE
K6P175Wl+BlzmyTAcAeHh9MR5mGUH99r5FEKs08G/tA10rR3Q4nNUH5JP0jw6n
4qiQISu9bDcNSQGaQ3Lses24z7UKiZqNfpXTKEjgWyJqRFKQ1nNaVQegZEqaHwCe
jiDonIoQdg4R5/+lqsBfbLPYiF+6LGBKXvbUdKGF0YlNcDwe8oVw9T0lWyMPfDj
ERzy1TroLPWSL6885C/rRbt0J1eIBdMTRkBQzFzHNo0L32LNzEriX957iQEcBBMB
AgAGBQJQMobFAAoJEPFFS7boposCJ5MIAILX5dCsI/Zs08U6s7QjTogo+nHPojNr
EVDLgVFez8kAl0Rf8G3tVghwZUY6hNWQitxDvwtDWPZpvLurVlWvEv9j8HWPipLbs
45Im3w6xSuzBlTShc2gnJ3x7R//AvisJA6CHXhlxLE5NoYKIdeLNPk+mnU9BNNJ3
+p3+dkaP+tyLDm53A04jRgPom6wrTlKy/pR7V50LCbopXwhjpsmSD3JSEF0X6HIQ
Vu5d9qpozPo/pA7ZoBndV9om0FL0xxWnvrRnXGwJXRrDZFW+6jHXvGu9jCqCtUQ
lmn11L7G02bvWP0MMelvd559P6A87WcSqPhsHtG5RC0S6oRHaum0N0mJASAEAEK
AAoFALJr6KcDBQF4AAoJEDXXcbtUrPfpGLkH/38LvcY2nqFxbtMcKsYub3mCLb
pox/mhNR/jKAUA9cohUwJg4Evh+8z1XGLTMxewkLffg0fBSPKwyFn1Ub0TyL4WvE
Y69j/00ItYILxxtZsSR9cFKGznyppSGAIY2Av0BgDgZ7mTvNBIV8B0cnNreoL4
uQErsWcLwQ5YwnGHR0Wjfy0zuD2/TRy4MW9xYzIQHlymwWoyw9/2faZBXXAHUcb
Bh+/EPdP7jPapdjkvd7+v+A0MgMk/uLJTTFrFttiZ4AfJDBzGIat3/t0be5pMaGR
8DtaG76Qr+a5sYSiB36N0fX8j0J07kBW6vz5DvVY7v318RA8iyEaquNY5WmJAhwE
EAekAAAYFALJAKf0ACgkQcXyX1EIEQyBc4Q//fJBp5oGHLHxPqf8N7yzaGMFy8Yz
yswfoBzVbXWPx9AyPWA5yaBMjApsJzCFpUvZzWwzbcMcdRfvVJQ8yGHsI5Nzwmwy
fX+D+p41mZwHwZkUyULdcQv791MrKxvbIRyVR0ZWXi0q0C0ivaT0hodxEwhzJ6+r
nyVIEeXLUtYYAbhuX50WUzBB9iVhdtrbH1B7ok07NvIQRha8k7yvMGCOddv5pEnk
W+U2vKKVtjYRdmVdg6G/rtUvunk6uKcSP1myn1p2dpQbnQ8PwH0xqHKVsUHRt3i
bVe5c2xkRUeAojexGfgYGmbyxEh2rAS/10T5Gr1I5A0hyXqBFFa5rdRZtJmiPhy+
IuJZtft70IskFJy/U0so6ZCSUbQmJA1kSwjjyDRZHrZPnacFehX8QltiCN3rhzN
RiU90fYesB/YReLpHQ4edbzQWkck0k9Db7NkcCoAPHKBL2qNi1DhLeUmCyRl/Hc
pbjfd/hr0wDq98Xen2QI8wa2dp1XoBfkwGL5PUrw/0ULFVJU5x7bmvnLBUZGdj5F
ktyZqbv0eL73QmvJyISYWhn/A6ygYhkAGL8UQxsBCpfcFt6SmzQ31t5hmt01E7Y
pP976eomS6CFWYwgA70m+0Zac7Q8y4eEIg3euL4NU0fAPV99WTpqIcFhRifcZuVl
hjP0Y0Jw+igozY0JAhwEEAEKAAAYFALnz2pYACgkQTAeU5cSi5X/iGQ/8Dc2d0qtv
igSGZUMGcni1lkTTKgXbxKPDQrtY9pp35ckfyFbG+SAhpfNQLVZK1Qs/9drBUV0
zcndR/M8R8ZxZnFD17DmRM0x9V+Bk/CTXSKchJ47wofjvAAGDHAEIU4hqt6QZK5
VPYZbuKnRuXG/pxMMNAFxoQyggC0VJgD4BsJNBZaWCVq7sTnvcn20rEs9Ql+LcCs
afRa7AtXj40z8Lb9wm0UvUzbRAs/4KRPOX+DZt07iuMwf3a0fWXINyFAPqoYuA3A
WTKzefntP7G2KCJezMdb3o33qjryIUaWidmltierFw2RwD3i10DFi8NMobNpBVL
tMHuXoLhz8AkqNcg4M8Sgn3BgnI3W5imYow4LWvBeQeLSDPZ48i90uLyzdN4SQow
f3iece/Tvy0gwccxD9BcYF2Axo2CWwnIzU70qIZX1SCakzDiDYS6KsuJp1VJXIJ
h2QjXqer29GtN2U8KeUATnKRUYIFuhT50RpiPWD01gIf7u/SQn19U0Eaku0S1Ny9
m825qmiSuo0YdbbvonYY3P0BggCaYT8KqDxvifm+tjQxk1vi4Fa3PjYwQmwsX38
lCR3zmBdporTtAoSfw4k3M2QG7T5fUko2QbcY+8Hqa3VcEsZnltIGY4HRYZD5nW
1Aq4RLJ+DZh0J8XsvfPBXQBYujUKH7B+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
AAyFA1V7aAACGkQ1D98ExB/6m9dIhAArqefNwPfxdlUEpd0+JXAHrY+X6NkkBJ
G2adPkxDzLYQ9UBme2BdvtrFTNx8fh+xBlv+eF7BvvGwBEp9E65evKar+c7ipY12
H4gEnH9otERKXNgzFfmr/QhDtSynDY0HPJ0LERCEL57IuNDAV4IHUYz9fjk3aGv2
KGLZmLL7w/ArIDE5JrrDraUTjS5IDGgZln4lk2lrYCG80389BJfpaRTP05vFrhz3
tpBqNeTV9b1e+BP+CeziKtFwwNbKBsSgJ0LLSGUQxYD7yFsc5he4odySNh54q8ZM
iIN6LHZu6yXBxvLjnmTwqLKECDQTBFFR43xwxf502i/Pyx3inXAmYBP0Xz1AqHi
xFl1fdfgwNlzoEguqz0tHAL/S/9FBIHKBvhVfDXwAQbFyIOb+0iAj0b9AIV6Hosx
nG0pMcZ215RsiUGkx1glULNLBH7f4Bk95r41U7U1BPQi9wwEAGlpDXlGfXK3a9X4
KIMN+H7Y4K0oczz80cRxtsXSKjxN0F50CnbjA+ndamgg335JhBiRU0qbmUjg7SN5
Edpw+2HdfXCD1/cwtrTQy7qN4R3dfX0PHrL/ql0zkRT5G0EG6ZSBJKg7Ize6FV4X
zpiFF8Mo86b0eWy6jVEBMB05YDcdEEy0JYsiUdbNabpVi0L0LSZTT14jxrGXf+EK
tz3ulGwLztyJAhwEEAECAYFALV8MK4ACgkQ0K0UW81GDzkg9wtg//SseQXlsTP/F6
y+fdpwRaqZGTf0/ZMzNp71AlFhCTKRm0QwgBOMgCwZ0whBA1FHU53XrGi2domytp
q2StZt08wUtp2m2ndd1lc8jx00b86QLqdDXLnhz2RaqVQI0LcNfWvYM2aC1I5I
FXraGEp6g3P7M27k//4x4trBjo/pHhq2yPLQDDL5oWg4T97TZec0oqEdmdFHMnm
+QR+BaE8/NbDYwsMqEquJF9ZzQbqSLz5YUUDz8hMLHXpl+ZTNIUcmYxdZghEU/v
MG0HNCiT+D3mhjs/1UUmgiYdm0nt00uaSCc06KRHVBCiSxsrKi4XrA0iSFwLWax
FW0sh0LfyiRfTpk0+QYoV0ZhK0UyHfKZnzylE2E65L/3tJyH+vR1x21791BXGaPM
JVn09pRiEPqkhKav6hL1gM/7PPiD6I+Wt+wVt9Q5rU8LcRGcJfnZBKrAwwQzrt8J
oyXL/soVAZLQMLTM9uZL5o+pTbc3t+u1vfZJ7kKsAofzHWHv2kqyfnE7i8Pwt1K
PMkaB/JUumuRwodjGikaQ6QS0xT686xhD4hgcmPBFLjhvyE4X6DzZB5rhUilZd6o
fjmEiwq0U9RH9wL6Ic0LS6vg5u32TDK/rl3jrxmq0K98K5JwmqGuSzw5a2ikNR9
6IbS+0j6rfUtxW7K+GDuRVVPIrRPuk0JAhwEEAEEKAAyFALV7mkcACgkQcz+1hfJ3
WP7ZxhAArg1DAcW3RBp0lbsJnV0LhjaCbok9/I2UPtXfBEaPITx80CAppczFZXst
vnUd1XhQon/eW9SALEchoih8vcPZ0P0hwXwIrTrM1FC38ctjMr8CdbFJ/9vU62nt
NtzfXl181gayoLV7vXggMF0oz9DX6VoowvtLJafWig/MeTmy3lKft02V1FFI9FqF
OdmWQcVxkBCor2Ch42UJU28RtxE+/lxmGl4zx2ZFDVThrcY8lje6cZkpWQXQizy
GfFbpdidiD6YJIZKZHkuGe49eEiq6B6rdo1yKNTI9i0DCBP40A5A3yRgmBNXfeTX
LHz2YlpD5N+URoJuAuzaGHA4ww4diiXz+w0qzlbDvQVHVZt/5syWmgUrkgXdDW3
nL5ulVpdHKKNP0JiUowA0xswQSX5XaFyu7yEfsTS8EmjFwGpAMwSunYR/S3gZmib
FZ1kzB93aWSHsbkRr0iUkV00kZdT88EEJVeDiS/FiDI4XmwT7GzoFj3DIeI8UrM0
0EQar7yX4/LLaquASGDEctLzJ4QRz3rnrGCf290o+c7tgzqoSqlX0BwaLNZfoDb
QepWzIctwNuTJ5TduFvsCP8yUXLDDaS2HLHE0p2gsw+ejhBIVIF4mtGhPHLrLZIS
GsMcKb9iRbwZylpM5DXx6Qsi5XoNWYI8bC+wLk33rU6wfbXp04eJAhwEEAEEKAAyF
ALXcGskACgkQouBYLTPn3DYPehAAtnG54hhuiNY4iYSMV05nftdStcFNTs9V25M
FbJVPNntrL4kAmZT6on10aGkgs8vwwX+5KltxP3D/j0fdURZZkGL2/8Yftr+I/x0
yl6xV24DLittrFY0UJHI1DA+M/HaqMkQi0t3EbfNfNJFZFq0EGEKphZzd/PgxM
H8r+50IFNjkk/pXFVVVT3iaJp4657avx9N8e+HHAnIN088gtXYSNDWVC1XwSerXr
LYCYr9oNoDxEstlaR7UJ3G5SksljSj+D2DLXCu3w2WW0G316a9McUNoL4Pdq/0St
AHYNnD8P41sBypc8wGmnYF96F13UlKfLDnwmFo/yJqjHgKTCwXPD2vCqrEom8EHV
0uRXDngIbqxhv4jYAm0W79uMbJmoWgeYp40GaSA+MZszt+egQjWm/tzAh7/fvkvw
2aUUCJ8zybNMGzVLWw55LC/3mrT1tHYb+FozDHby+edTjyq3X2ary+rASgabT/kB
n6sRA1mClpNy2ZX9N4xJuf0cRJK8sL91Q73A/Mqi7uK90K3H2X5F0yfQSpu345aD
D4/kECwXh070o4ew6b4PXAIo2hDbfS1WYGmj20ySgckJapnaFJ9f0u6XGx295V7d
o+qtkWr40/3tf5fYEhUMCG4JhvuU2xRveRtDmY5LPStgEs6IivFdvVTqEE/gI9Zo
8/SRLI+JAhwEEwECAAyFALWXX14ACgkQ87yZwshcTBmRkw/7BYHzsLz1UYn6gV30
q7zgLQomelLXzKN0RVQIDRU/SlCbGMj0wS2TC5ff/8aARvxz6MGYuLdg0keIJPtG
W17pWvKiqe7L+iaFdWxT+A92hZVH34uPeJLVFIU0qYh+qsCjUEHY+ySN4mAYtqi8
L5KX3RklfiU9RNbFK0yZmErPN/+j2hUE4grPA8VXQB7YlVlI0dXTVJwGWEkITp
rp0k8giZ9uIBScIj/0CoLu1MKcwtxn0iVN7bfn26rXXGvkBWErqhkQ22UjMys9
DR6vYiHwVw4mgru7Pe1IwNj70XKwaSqsB/8jDx2oSr7gQy2oLtwGiZVpZygeChpK
0iL5mV/E6w+dV3zggfJxaS6u0bpgYM0FuL/J18FhRUz2n3r6wJHe5ipIqKHCRtMa
Tth7noD0bLcDv56qRxDXZaaFKlnpMlv5ldbYawjxfXZ2W6JHRx99KffJl3NEIP9
sgkMMl8dpLyuYf6YBKmtGPGcANQZ6Q/Yt095CnCdFxpYD/zaWKh8taDdiPzGUvaUC
6p9Hj8bPypVpySxdXJI64mAtQQc7/kr0mwj0yBG9kxc0lw9lB53675BrnVsdZ5xa
ACstJc0iz2sZj3L/nfBP+N/eNGDDtUpFx3aac09Xo43EgZIGbSn5RDg8cr/V0kru
Y/Xas5GAXIIEaz7H0gI2rgwf5EyISgQQEQIACgUCWPT4aQMFAXgACgkQ02IykeOK
dU0HIwCgw4j4s4Jy3e90ULMh1UwLpdetYsgAoMooij969bXh2KHK8U8poap6IE0
iQIcBBABAgAGBQJVe3aMAA0JEBthz5RDY1n6swgQAICbCBWemaBpahS9fTtzwT1
I8W+/HEA8kbaA0d9GHtCJNLJJrrH1BYp8P3nchIEM6XfKLA2UoSgAYPIvXrpfYdxE

7reaHKbEpumbYEZ3yYoJDh7o6x1JqMA7vv2FvaChvdKboYyXxjbsS86C6An65HXVT
1Kuys+WvjS99F7gE4JTKJL23cAI9mc/8LEpvLN+eH39xx0+0+Xp/KV0zgbZl7kI7
Khiea5JB5z/2/NIQedUc6T0VnCiG+S0L97QUdX1976dHfN7Qv7QUdmXZSI35ophT
2kd1BUywf7TfCZPTHVghvr4AthWPnU269Hr6ZXtC3CMERjV+9WMULGJZGkEzYtZ
/vfxZTQpgMBlj4s7DCd+Y2Si569pa7X0MppI6J1MYzLigRN5XLgGn08nxtL+0mP
mmfnnJimlXsbMrMuWyP4A9Nga8Fic62H3TrYE2CMNyn8x/sz6k14q18juBexfSgY
DcP1a0i1q2xcm7BekVT0jML/dxUv0lM9ndLVV/OUeIRciDLjFowoUkAg/HDNZYc2
SNsERTgqDqoNxoKuXajswqHe98VJEfbFK038y+HtXG4hfHj0Cc08+ySX4Fywt/+
647Ejh0JNBR6ToDo+R7vFn89shugEEANm+2gYY0NsYyt5/BsuUoTFDpILjFORz++
5GiYy1RANx4CKNFADBCGiQicBBABCAAGBQJVTICbAAoJEFvcVXtJa9sNTTUP/i0g
Lfg0rNzcQ840M0DbvKndXmDm4Ky/80c6PIUb0MsYfbodTIR2SPM6Xv5nAZt+cpP7
NvN0q00Rssp5TB60/XdNXVb7uTA0Yf1qWdQTJVIeZGLKki/vja+xF+hJewYpWxy
Qvj3bisHnRiab8KxjBEI5V6U1Z3T/jw4YcQEFkglM0YRqH5I1uXJ9H9iDWFx9HtJ
BDKd39Qjy+HJosfwSoae+M0f+T0UmDqobF2lkcxBWHLWktD1SaDyG1hmMw4FDkl
pZlV84i3dmglV1bJ2a9rNFPcZ2D/hkc6Ax7fxjgyDzvNLvR/zqVQ8rZ5pwFzfxuu
qqQulM1bdzAh+0L0Mr1Fzk52j7oPoiIcaQeJoyreVY0wYzLtv4Arxn10U+DoaH5G
qxbNH6jLU6DyQm4631mZ0RejHxlt8hZ6uzY46zi8AD9cM1dBDMdnToKCDZ7+FG0
M660ZtyBTJzmp+Jo101u4mvjGSHUtFK/pkbFiaJuKySjMMF/C5eFcu28t0FdJpnH
Wvu9RpjP5Rw/Kot79eVsSI0Ib00MHwQnehP4THCZY2woD2/kJXmV0ugmN3cdzZFR
sKZb06Jt2C4YUCGDJakasnIJgYAZ00FtWATniGaMbiIdjP41L0m/3NGBqdJ5kZG
hKZjv+8dpSvTy48KapUpjVZLihUImzw8Wf4LlyziQicBBMBAGAGBQJV4z04AAoJ
EIm71rVDEHFwX4QAMZzEIGDdiIbhmwqU8DyKAWARyNQJihFnGJcZ9iBm0cxRTK
NOXu0iCWMSTLazsXAgzcyValUjM+u4jkr0Jwi9uoY357MntuuRFszYowx0A+B+xU
n2XZcFAZagsbud0rfrmvu6xM79AYvqMIKuolKc9YQtoaEDX43078ygDZx0bpi8UQ
Hs/z60NMYMAzWyoDxE0Dv6Ny9t76TdGMKwsPGpBR7lvtw/khbKGPuKHhfsTr0aqB
eZiDaFIFVtMltH1QY0/Heil89t3y+s7Kue91cP7t/QpI3b9Jlag9hORQWc3kQ/j9
rnXkm7YXIfrYgWfUCZyC2or8B/y4X03LlFwWxv8QLTODnCoX10TVm4zmAmh5sG
04yJyo/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+xIpmimtWISgQQEQIACgUCUH00DwMFAxGACgkQFRKuUnJ3cX85LgCeJFx8
uNJZEtgLCddCwP6q0IsG+VYAnRtFH7bvvcvht+w2tog3kWe43JcuiEoEEBEIAAoF
AlNz47IDBQF4AAoJEJyxj3RtP60Ww0YAoM1N8sCsK3yvrR4J0tg120HTU1q0AJwL
KG9hutDiBxNtgHUv1GyZwQKJXYKBHAQQAQIABgUCUBypPQAKCRDZnCXpHPJKGWS
CADepvenB4wzZlTSSNEiVOWfmrGwvg0p5FnZYtZ2tqlhThr3xt0exdiV7K5FchGy
7rDI5XEK+3u+VJc96s3ax+kEPgPm0GwIzuaGqZG5Mf+89n4Yb1tg/C3rxLsX1BjS
2N2I2azwD76h1l6LIAIhF6/RHJR0aq4U79aA24dJoFaTs1aaCvWwsASrTyQbdJts
A7JNSlF89igJRGtNssfj4gdMbITQYa01h8M/E0WobR0Iahy+CWSMKYo25YQRG1dt
durI8FHRqBwuK38YxxPp1wi1SABZ3irawtGhiSPveufVpJRIFndwksuP+2RoJWfb
dNiSoS6XlIrkUddN3smhDpiQeCBBABAgAGBQJTC96GAAoJEDXWlwnsgJ4EdyQH
/3KpG81xIkWkPnAx3uJb07nwsy2kfmvgoLb165Rak0cA3ZeWvJEERoni96dWkSctG
nJjA1TpIq5ChqEiUIZW1ZiLF3yk3UGG3f5WcUVXu8i814rC7UCdMLWFR2beLaXy3
17WgrgZl190bahHywxKI8Y0FA8eH+i1aa2LsTg3eeGRWt5SPrJu3I8Ug3VGxLZN
KbfEkWjrnJar4X0HpSfcbzy+z0T6HcEZcWd5KpSrGC2KpWe7Lfx1bcAzS1GLRvbJR
0dgw98draIAiA5FE5bUkVDMf0r0m25NGifbZ5hKLTQ9kmS6wvJDEBAdtU31MgPgjW
ORPWqZpn22wxPZX0BBEgiJARwEEgEKAAYFALK4cQYACgkQBBRfWds8PYvkHqf/
bjwL527/30AN9Vapvql3wA1LxDz5FgcWalFep5MCF8zYZfJfnb0TRU9106xuGkl

caBdfVjwZiFCuFdNt3AAo6/qUxgfU7JmoXsinS43a+he7k6ppkIJ5EsmqxN0E5Kz
 C/Da4c7JCehdANEgDeD2X99r9LueQ4rLCDP0KLR0fsJa5A1oXndqsfoZHh0V8fCf
 jtcEqamKxtV6oo1x1BhQ6JH/9PrKEBhj+QXfxXiLZ5200bN1Iqe0WC/ITn178K6W
 X58c9hiZPrUGh5Jo9e45P0ozMkYSRyuukGLhayFX+XNb07FzVriR0LW0ReXaeSD
 E66iwmFGYjVkg1ex5R/ZGYkBAHQTAQIABgUCUDKGxQAKCRDxRUu26KaLHN3zCADv
 tBW3MctS+j/ZugS7H0Dgg2+dTE/QBT4q+sswmd5knTtY4GvrK4s+38BeiFHGrO
 xgs/nCCbPwnJtyWRL+An4ybfEsi9Kr9FeVCNJo/0K9ji8/NhPXA0K8AewwcCgMa2
 b0HEmS38jRzZn8/9W6opz9vKt1kEMsTuuxg8oKqWNx5dS4ehBQPJRa2YtloAbYEP
 AmLVdpQmj0j4k8SqvEeCKkxyPwHczcnKy4LEv0FgJ4oAmxshXu0I6bXoFLfLi8kI
 4BLzkFYzhvvW9qMRrDRfx9ytv7W4/E2r+WBYQjJIefXlPCMqxctjzUbpkMSjHPx9
 mg7NbvdrMBPfoYT8h4JViqEgBBABCgAKBQJsa+inAwUBeaAKCRA113G7bkaXz/03
 B/9CtReEIJLwq1RxLgIXhV0T6NNZ3gkWA/0HPI3IggUJUoVJpseWmN3UxtuH8I2i4
 FmEYjNkD6zzFaMDWJzS0zm0qbrGMcJJVXzWbP9YVSGtdWUw0hX/MrHzIwf8YyYm
 FJtWENCgeEiZfQPPBuxZ35YHhMgfJhRuZXG1rpfLLsx20pablz0W7bmSMmRk4o+P
 R0eU7Pp+0uUP/ytzE0ZmCEGcI+vxTPiwZqUwQFjvPR6P7dPwMtnCknZu5qoxfZyj
 k62CM0d1GBxdKzh+aDZnpCefgnwu/NRNsbVxd5KaYhBFj/+hMj3ZGg90gzLwi8xs
 9clCih6S6NGQ3faDoeDc1B4aiQIcBBABCgAGBQJSQJbAAoJHEMMWF9RCBEMgqqkP
 /ikbBT6VJjHJDa9N7TD2q3w2oLECUphVUUV2CMUsvSmSa+0kihNxeWC8H4uUnK3A
 xwuVREJGa2HSxNM3D/rRqQNGT3idGkyScn1+Qfm2XU+AjETqrdJRYQryTSqAbMKk
 Bg+EA5n40yDyqQSatDf00iU3MD50q64WCVMRHuz/UZz/J/HTNpke/BeRU/VLKaj
 oBbJvSeFwoqVBUHVxcRRQ2k4TiSapoVGTnv/Slc9Syr0dXncIRHX2P1BIHsaW1NF
 Qmt31F+//UUSIBHNyCv9e/Fok47xqBAvGKn663occaRZGyC1fiPCzAN8p6q2Asrp
 ZGH4/D8zQVqv0shzv7z30A9cXBs8TNKq62a0Cn0dwt+IOuW6afRfVbUwjUhGhxMr
 UafPkrWUJRxuhG+IQ5pLsoH4s3VE/r50Fx2oFaBQvqBD/I+Yp6grziNb/LEwbXkL
 H8uN7iR9cvIN8zv0zKqHBC+BNCrHjP1N0iWKrvCT6V42AdnPcE4+DibrH4Qti
 1nTnXC7xIG/CNUaf0LQE02o2voFwblPBWdIS1W6zYlBvEd9/R6iRWB4bj8Ri/qbp
 rRVwSPbh+ufEVg+1a153m6SFXZtv/CvtBqP0BsLNT1lvntckaH0f6n18c7S5rijr
 ZZXX1Xrumw6QCnVlFweIJNRPqaU1scDWNv43UrlMzeIliQIcBBABCgAGBQJTC9qW
 AAOJEE2hFOXEOUv/0+0QAKbqHLJhJEhPeXPf19pt9FfaFtCp/iliRXLPU6ftwAl
 4uCC35aXhTBbVAp8WDFGPFldQDJE5U1tp1ilwvVKPTF0D/M/bouzbrw5j1GAh/wS
 xUL2yNSZ9IDNpPhEtTP9IIKYWy0NYDxvguKkFZpVcI03W+lCxtuiU1A7GwzRum4M
 TL7BoXndToaNhPm50Zqv+bGUvhscqtX0YN0wFFMYy1X8/Iw0ESQKqKmnBz6/grl8
 fItN3dGAsW/Ivo6QTHfp+LsfX3680JfTm0kxR/FSeQG7w6qRm+qM7hHlw3prh4c0
 d6g+yEtTsEkCI8eIxq4FRhgmyN1/Hv0aSCCLGZ/dM0ncx+QEqzWsoKc+dxD3n5Q
 UV6R6zFePfkQDqJG4V2HIweaBvay7da52RgMF8IaCp4yedMAGUnrREeq0IFArKn
 5XyJ6JfBPhTonabqJeJXCQDMiPn052wJDHgwZMaNwsA4EsPvvCPWvKVTHMHf3X9j
 bonXvUaCXwppsVcI9KpvH+sSXvcg82RW/QM18B+mLxiF5Cj+Zeq86jLwLHahu0+t
 d0BZCFt3Mp9R+J0/8nPEXjg/was6H2cabvihSthqsecwCVLKN8StS4NJ+qDTtV0d
 vegDJI61CYk5u+zWXNMDRNsZco0Yk0qonGTn14gmGdC70D8t7I6bL80Vv9q0Zb7
 iQIcBBIBCgAGBQJTNPxpAAoJEC9jv4oEFMfi3/AQAK/coX4GtGrfHMDPFWPw4e5G
 6yG9w/s1AHf14oN9HaviR3G+AM6w5chCMs9ciMrlA/PQmnhbuJiVrihv9I1I7v7m
 6blHkvqwaXNSJhge6dpZhxysu9KnbEjY6in6vz0h+LW2TUQ0e+2TYRQq0AFYfLk
 caAIsdmcryu2yIUhFXdRg7rXC9EvSyDcxtRtCs4sCJUupzrGcipUmuoyAhiQfTAi
 aMNx2XBfHHuNiR/WeYVRGMNHYLsg7qoHeWdWSt6kv1g0oErDec8tuKdDf73PFNs
 4VTczSg5Y5JYrmfvpo8xUXx1su1MReo78s0yC5jP3GXEQxfId08i4PQfN5WzGge
 gbSiu4M7977ml3a1LWqdov0cnDgeAc5TwVflbjGTHq/0CBloS4xer5n0KLZ9/yU
 0AYKinppvW73s8+T/9aT7SSc/aGhBIY85yxXVnh2K2aP3NNrVQIA6Bo/c7aBG13
 DmL9ReCo4PBMoLzNnNPaGr2xUmRcccyRYCbcY5ZVR02JdV62iHsasmYMK3GjLEZ
 VLF1pIE40Rk6hIh8DvYEQ2/FL0W3li9DRnrs4ni40SYH4pUtLRSKiR6yucZc0gFL
 G93w0K6s3Cga0wSbdXj9s1Ny/PhD+eww31NApK6i4fwK0woQGwfbHuIsviZtF0W/
 nXqhtILYg5aUFA2g905NiQIcBBABCAAGBQJVe2jgAAoJENQ/fBMQf+pv1NUQAJVM
 ZNT+jGQhWcfzH4aqVbmYKXdVAQe8wRBExE8IebiRB249V+QjfdC+Y0KPhZTUh6b
 R4US7Ibv9Kc6yEveXNrBHDcblPXN7WyCRMcQcXpPjW8BIora0LxnpcZlQ/w3Pi/
 jig5w+G0tAc8ZUC0r3zD8pKKhwerE5yUJDVLrwCoZp8Dik6rimfP5exKiAqjdt0U
 Dw0JZ+Nyvi87elzeGKE0CEWJBAFzcnPyrWBJX/yCgL5wstHdb4b1WItd63eNaYe
 dSqIrXMeujWzF8uPs6XdCahHRfK1MXNwC0ni2HJ34gHHvrAqzL1VMg1hz7Je/lr
 T80Vo6oTRukMB27N/SAO/Kghm4Sxq1xN28T5gbwiztZzewoBx5IuvutyV34dxBte
 IkTxeBy/UFunIxMztE3YLM1CqlQvKqHEFEbRbz+/F3SSWom5Igr+0ByLucgqx+8F
 A9EmiJiIbFzK8ph326jKxiZTyKXRMuqgw048+TUEZ45QyftSBFof28Fb1EVCZYGs
 D+KuvL034MHZQbSgZH2wWj qvjQpXobb05675Ufk4AYbc9Jb3vFnG02Fv3711WlGx
 XfbLMwcdkuGJZsUitELJsCnVJPV+s1MaY9jTw6SgscpotRWrAynauzK4bXDWRvqa
 bd1XL2xgsTgpGMxPPtJpawWzGwdPKJIBiIT9rU0yiQIcBBABCgAGBQJVe5pHAAoJ
 EHM/tYXyd1j+cK8P/288X+watAoWnILNl9Gnc6Lgflxr3L+krMmKvBmst94XZbiK
 4QjsWaiU7bE0LaTaQ3Wc9zpsB6TVH2ZAhdinYruXLP7pulQ00FU65N7pPXbDPc+F
 Rs4Kf5BSz9R+ip8iInC4vAM0xQld7T2V5s08+I/EvQc706Vh25JZiJei8TbaZzTb
 YsymxmAfVnwEdNhXZ4CQxx0P7o9SsjmzId7Wk0Hittv0THG68PXyFxt+x9UZGAgL

oVDv1Q0wd3gBjLT0DIomU7Y4zeqMEmljd0WtmXxQREC602E4jHL7FnhgIiajMcCv
vERZ30pwfEa1Ve6eEJRiE2NDMJVckBL1rdhWazuBigarxtq7Nc1nmy0A12VccKwL
0dw2paPuVaW3v08IQ9qJVeHWUPCPtLRXZtWZXY8qxml+c00na3sT+fkIXTZPheHg
+R1gkTyKvJS+cxEiCK307TTWJCG/2tgdJM+aLFYACWpJqaGp+XIIdUaobqFFU2Wg
xBcRein6499+HfpmimWsoUdqk0Vz8rX75aAzIQMKeUC1mhSdMitWxwBHTS6xg0e/
m7yPlKnfdmbv4mCqQmbez1fyjt0WpkLsizX3BxkXQ43oxKQ8WJdFfzDyqtq4wA6d
yRHaoYxZPJyxoX2FzB55B94cCloMfGlytLVHb4gia2j6J4zRVqlHXrj7Ba3HiQIC
BBABCgAGBQJVvoEpAAoJEKLGWc06Z9w2dR0P/2mpFnG8YhzdfC76/C9b373AkXR
ubgmmo3GkJIz38IEAuSUG8a3hvAV0kJE5Z7JZfBdYsq0ZQr6Abwms97xd0/AA4U
GUuTaWtwgqNKMBt0hfko6cdUx8UvIE3CZoz5tB6k+g5SwBsJ/NYvrxLLdDSVhA+d
Sa9jwI1nVcBptkr2x9HarVY3jH04YSgiN6YVXTHymF0Py75T0vJtYAFXU3qrsxTX
C290DiW89r83A5v+zRzG8bePsyCIF3DDbXmBnJZGVokMe4BbQk1Pjss8otXyt16B
nShHsGGHpiwQEhxpq6EY1usjGV60YUHpdg34jjEFhg7JEyrjYy0YZhUQmfYJ5m0H
ZpkApjfyj50iEGc1soccCTh5S160xL7n6EiVzELj7e/G4Jh+idabNOiWvmTbmX0L
dfqgxbC1qo4sjgIwYg79cgMWM6ev+0CX94EX1qzhofcEwkl2HgDg2WdH/L4Y6Ty
YBsm2QB0dl2rzdGijg5TBQ6N0HuiBN8c96CndwN8hL0YcASkBBpMbZ9IYw0r+Tex
REhQgAFvfqKPK/0sWwItLU701LMjRgEU05vzwAuglQwYvncB54hsCL2J0a8BkvpE
LiuVAthpvxJvdrFBiQICBBMBAgAGBQJVL19eAAoJEP08mVrIXEwZlzQP/1q0tK8N
hlfqYCSL7d0g/2Yj963ysGE0p1u/zIY4FYAC2i6yTvRzBJDuVRfnt+7LETlfes/s
+yUtLyduFAjYvzEsjYBpVG+75KuoV0Cnbz+Udodp07TKZeEHwYD7uf+C9oqDy1Je
MvVQxGVUIEZT0dzu058pTZhp76qRhtWynLWyrEeSX9Zuz6PW7p0+fp5QjkkB2MvZ
ZTxUnoly7tpFGdcwF51TPj8DbJB5VoCLDwDrmI11c0HitSEVLIPxLaXoIHIfhg
mqxGR4p0yzeqy/BXVhVvpVPIbPqRMPIN38nuCLVPtvDMEpTwmr2ouvF/QS24iI0H
8G4zeX8cY06u6RMuRehTM4APj1k3fhUuzJnRgMS/NC+2g0LYcAE2eq2KVz3umck
GuYqEAIInQGz5CdjB7CFsBCo3rt42J+D3R0l/hisaU0vb+DsYppoM+rnmGVVsnWyf
zY2dCc6KuhmZ1KSEmmqFym6QjG9GxoV6Xe38JDFwiVnmaPBC8/BAL0QuI6X26619
zTmCsnUMrVMat1frIeBfTPvjQ7fRRZsoPChrYuG7eyXrx09cPaXfgmmLoz+qjuu
u61460yZzU/kyCjy7NzwwyjXi/m9jBf6UhhwL6NUAdEvLJ9PNTjRu79ggPPiGJI
f01UTuNLXCP6CfCwa0pAefpxt2UQvUAHwlmEiEoEEBECAAFalj0+GkDBQF4AAoJ
ENNiMphTcnVNYPAwAn2ZrEd4DDjqwuWcuK6j50c4LUcjAKDCFBY3DlBqwdKX3U/
08AnN9iQCYkCHAQQAQIABGUVCVXt2jAAKCRAbYc+UQ2NZ+v0NEACP502J1PILHPcF
kUl1gCdSXf4tPaTaAr/jnwAnsep0KHr8LTYSmLhq07EFaIh3D0d6g040Rpf9oxW9t
tU68NuedynQf+L5rXcjClKw/svz0VQGc52IE5wivSrv74Ex6TcJoQeX0UcdZXQm
LdJPMXBzeu7LqHKVc+QXduKPR0zr15gC1mal50w8t6jMVqWtmvqBezq+UCrf8qtY
cL2CtCCXkwLoYtNAH10C/NBPTd3+DkNc047C0h0AnHXnr740RaK7E+U4mWvtxiqD
TJ5hNx8h0W8EDQ22GiyaIdiKZ2bPbdu04DuEcr0009bn0sAQAfdkSVNku7JMLH0d
id3vnzPuuwivbRwxJhNMzWEL/aqGVJQmEcxuWcI8QJ5pH5iDNoWmhh+1d6Mytn6y
YBZisiC3+qGYP/GHZUiXosBsVGqD0cZp76TsgUtyGm5NH+IoX4IrZM/czkDJORqm
+oQneHwAcQkMpNiXg86pzGX2B+5oG2/kIjqN95Zcvm+posl6/Ev2adA0vhesEf0
n3tX0j0btigPccmcpaQvo+z1FmcTyxkhgYnZKXl7XpuMTUD7SZMwNBniv4+aLN
2vgF0uGA+tFncUSumpIxlKLPvgmmIzUDCSMPsa0/CoPIVRVWqI7xVKAwWeqEbtLue
c0ZeHaqDmWSrMgbywqe6K0fcgqyMFYkCHAQQAQgABGUcVbSAmwAKCRBb3FV7Swvb
DveUD/9aKuQ/Eislevm8bmEhbGnETRC9byWB1nc7NyN1qdRloyQdiFDsqgH62o/q
c2TeJzWUvmZjsc1N0s0ZbrqDFdCRLJG+M3a2jbb1R/E/UA0VakqFw/I8Q4PKfaF
f4EKIDsvPKm/+t1dYGHQYkC3dRY0Zv7LHHPdp/ZYSaKhawc5LaJP3ux7pUsCbc
Wwrp0rWM+otU6TSyEeaGp0D0dDfDnPlzAFPo/IwWQb+CT61oD00SKusu+1dnH9l0
c+TU8dG1R3WdvLvrd55DLAQH/cLUWSJJVINof0yBqgiL/ff5l4vKMl28aMyz4t
/htwkG5HW/KG/6t0KPDqQb7NIzTX2fpX7/pSmiSiBiZi4w1hwLme44+oR1+hllXx
avf5y7VErrAv5NCZP2P10tLpdAI6RCG7uz3keJq+68D56CTdblxCuDIz7rq/tKjf
nIf9KbtP0deb1sCq51dxgBwHXFNtYlpoANsIWCufWopOK0L7GR3FtRCmSEP1iI
anvSHNw7DzBCIwD5+KkBVJEUgc1NHa7ngKcwNfaES5p8/HoHGBHPMMNUXe0gdEB6Fd
AbpntS/n5Vq5tnYc6QhyXgdMtnZaisPB90Ctvt0FbDnSoAUN0r2f0XJ1/dwF8
bU3oafHho1YvN/RkCS9HRtqeq0rAC7zpoiR6UXaLl4n5B7CEAYkCHAQTAQIABGU
VeMzuAAKCRJC9u9a1QxBxcPU0D/9c8/zk6HyFyp+roHRzC7v+NoF402h50/fC7gWt
6uV8pQ+CALSRVQtAUE8N6pJcxD2e/2+0vumZLrfI7MZwrJWq0JuXpdNlP6iNXbq
TU9o0x+soPJ0NYeEaN1ffZrDhKbcccQB4Z0x1u7ejia+jAfp7ci0pQyBZpwwqeR2j
6UNa0Ix2AMneQFKLDT2VnxEVAX9SIVsk/wntzqd8FD0zIvVLC/WxzoVTyNNYhTT
KiAGeeHGbVUMkWXg9kF8Xmd1kGfe0RI/BIjCmHsmhpesKvsqDRpxknLGU/HcyX4t
hUFryORXaagfrd9jeVc+ZoFMqRD2jLhavKPNmxM7Tbcc0VwOGKLPm4SfeY1AaL
VA5CWhGsIY4a0zJQC2NVmTmPZzf9EveWiUffL+ZswpVfDm+ScLUikPP2aanT6iYG
qL2VyxzPxzZbzruakZA0TzP0gDJ/wJEBJnFe7kG6n43Z1HeLA2rMhn0uxLNV24ZL
V0zRLC+y6YAUGB8SPZQ9+fb+G5Pa7uWUyHpvfWv/94E4j2LAekSxx0xURCK+qyyT
iEa90eVjhSI+1YScw+6kA/EvXu3kFp5jIpTxA2GwSgsBDeAyS0j+6Bu/acGvxU7
dJwiKQR7uFl4udQT57APIKa2a8q8/YsNBjhucBJLcJdazv+mTr2ubXxAcMaAeF2a
L+2un4kBMwQAQoAHRyHBLso1As2Du6Tau0Vb+X3vMujuvd34BQZsufoAAoJE0X3

vMujvd34LIcH+wbyuxdJ30KxN6gKVUWR+uCDTReF10zSFUjL0Xh3VNTKCVJ1NZG8
YVB/V+gqaDJYNRaFaHeiarl6j5B5uzYuP886e2E1Ua9oei5prv3pqm3SfZFlsEzQ
dUB5f1KphQfDshM/FFT/buBhsiIzYmT4FDtIYwLZidA0fYl0hXLIAlF145MjYt8fL
Uicwd7KVnz1pf6jg8Lfoq0q4KZMw6+46jZav/h21z6jxzEZvvetVURDaiE9GIKA
PkmSUsIkF0srAWSZ1BPfNh4BXWw0vkqg0kInmcVxsYX8Yj7c0UtxrKIhPMhALK7
kcVYliUPfFRPDLcpKYkF3E0LEW9mRc4YLIC0HKdsZW4gQmFyYmVyIDxnamIzNUBk
cmV4ZWwuZWR1PokBSgQwAQIANAUCT58n4S0dIE5vIGxvbmldciBzZW5kaW5nIG1h
awwgZnJvbSBkcmV4ZWwgYWVjY3VudC4ACgkQUk8MN6C5RqMyvAf+M+xe9XdwWCE
yJ3GBSMhmXnC+c2303IdafSoFsm7cB8lnzvSHhjPQ9zC6W7wyFgUs2c5f0h5Tel
tqo2A0HkvcyGRgqMViW8hIPaJU9ekxfuiLwpGwArRjWayEeyMT74Ry5/tEsDLLch
oBMU3627jzJEQUdFM3dYtc7gsinZ0efJS0aXNOT9yjtnB1RsvHVnfWw1pEkxIKEF
wWu/ajcMA3jBYCvHs02jZg0jYtBpQjUFNPv8JFVb0+cSGNnGpmYKHQk8c+t3I2LL
IthcdFFwc+eiPss5f39HrdP+oX/sFK9yYs0m8QLLR0yoJ2z0ehy8r4e3vGWN0iDj
fAYojhPZw7QnR2xlbIbcYXJiZIXIgpGdqYkBmcmVLYnNkZm91bmRhdGlvbi5vcmc+
iQEfBDABAgAJBQJ5KXH8AhoAAAoJEFJPDDeguUajHzgIAJm5q+LU/3E/kY0dZLI
n3t6eW5L5Dx07fbTbdq/y513/A7fdT1niil4pxAhZjva6uS12dVr/pvGTVKZNA4uI
SbLP2bNMmbk0m+y4qL08RelxTaqQMYN3Ho6L4RJMfUjJp9qWm0eIw9p3YBecXg
XK/ebAbFR7bQwNvjao5ReCtDcML3sB6Kfe3tsrmiGjVS6GWhqQT3Z/yHm/KzdRuY
0EZxwZgLP5s5FnV1+Z0XMgZXMpZP7y+W1isH/JdfjGM9pe+AY59a0aB7e9PPKfA
npashhnfeZwE/CjhYNxMAzEAY9rQqcc080c/FCwHz905jYXQyfwCgZsU+bGfI1S
ATA0HEdsZW4gQmFyYmVyIDxnamJAa2V5YmFzZS5pbz6JAVQEeEKAD4CGwMFCwkI
BwMFFQoJcAsFFgIDAQAChgECF4AWIQR4s0K6JseyrGgep75STww3oLlGowUCXbBo
iwUJFRtWsAAKCRBstWw3oLlGow0gB/9NadmRNO/WNu066Yz9Lb7Ju0QGx10GE6X0
0nzSYgX5FYhu5tqf0X0PtZAsaLzwm7056Qq5gMwf/Ona9aWnZw6ySuxInhfFcCp
/tMIMKGIfl0VSxJrLsvK3oENGsx3BrMVJGwtJL4NGSrC3w25uuILsfKGSsz/ift
eqdC0Xj+0ZaZtmzGxjdZik8hYqd0cLRVTrNbSMH3y7aZjfoicJhhkIL3u9x64RkC
nj3m6y0gySpVfGhuSNmrN7pVDhfdk8VryzcIXYGog/8AwI4LNkkL4GHNUVPYVAOV
HmzJxj1ShhFSc04nttjTr35AzHliI016IYLKiKXUbvXGwb0Rb002iQIcBBABCAG
BQJvwoEpAAoJEKlgWc06Z9w2i4AP/2rx3FfmmI38hpPYtXNenYE6Ny3AP9W34T+y
0EL3uYc6BY+6DYhXM0ocogqf7CpDdDgBQxw1eLKIi8tb0KRIae+UFFZzRktLbHds
Ibb7yEk3p271qgLiU0ss40ydxU5pkZYa7g0sWyp6hyW8u2aRP3NAptbNQddvIBVz
UCL5qNy8UnpZMGjfiTde1TpQfiEjh5no5rnoEG+e9MwBf+VbfxUjIsF4ZPdHJxrA
RiELWHo/LqimZ5itQr8rWfZhaQjytyjStto9/LCg0ofKEburQ43FQbG/KDnz+s4M
/HKtUBU7jPwWqH/nTK93ZAFWFDHTkvY6WTYy5fc/ag7JusGR6XTg7gR0G0CGDwd
jXJ71i2mIN7Jcy/S7YmoaQ6svyWymN9DnEUz1voersieRzWk44kqWJH9Y0LwpRnz
3oNw/T/GqtLQP+1874wpb0dXSEmxcFCiZBuPdQ6pddloNgNKLiuikEhHcGqE5ia
8/bAldv2pgFYV1Uie2ssbLEfR7Nz8wxHoCwkxFg4l0cmkxjdIdiKAY0zcYxZWjCh
Yf+jc07r8n6de6JKq7bwmXI1ntkzrbdb3b3VqzvWwekEgj0rM3owdJaofHwbdHAML
1csdaWcFSncDjaruSCRp0h++uwwkkj1xq3n5I/DpuJBLYNwXBhsRMMw0up0LWbnX
iQk630L9iEoEEBECaAoFAlj0+GkDBQF4AAoJENNiMpHtCnVN4H0An2bMK/6lmZmU
2WJuf/ZkfcARSM6QAKC/ZUj5M5SRtNoW6pl0rM8hs0ZVBIkBMwQAQoAHRyHBLso
1As2Du6Tau0Vb+X3vMujvd34R04HJZsufoAAoJE0X3vMujvd34R04H/3vjr/LYMBwa
I5kz0vF8IFyBmN4v1S2wgNG2QUGc8lb2H1itpa0d5ka/GNu1WgvyFHRk9BnW3ppN
4zMukTVAioYVBHgiC6i1bnGJIhzyKaXkacG78TaWFJQ2zTrvz+V1uEdcYb6w+wQ
e0wEINfWEti86FQ51mJAPdrviRYjwYbD120GYGFYQPDY1tStSeBWBt3k9FNdp
6Is4bA5/DLw0uFSA21hrNxr56pAngn/cFc2L1anvYDs+XSKIzNZ9p9lKiKd8K/GF
1zlg5UEwgfFH5rCVCR0wnCsgWet1bKVHtYS/8MlzMqWVIAPfzXkb/etapMEAWGH7
RD6aa1WnFaC5AQCETFD42wEIAMpLAUBPwiKRFPo9+2hijIZ7VcuMwiAC2mWFfh0+
Z24WN8o8Ry0jpcDreMvJ+AMSDxr5u6p3h2nJwErirZZJp+yryoWsalVZG5Npd0M0
JGh6g1dKRrL3vAi79i10Bw8KvTBCr8D6r3qdw18qHKXu+XJr13y8mk25j500vqj3
FxpZv16TCw48u0R+dYJcd62UubsnKIoyqDbG5R3Swj72k4KcMs02xxKZIKaCBS6
FMAqIN8clA2XkCrScMwj3iS2fIcaLMnuMueSxsSDSLxMwMlfxa7u00K22FQZuFtp
RNeZhrGjWvszHB6IY/V0VnqQwicAgtYvfiHjGd7J6FuDuWUAEQEAAyKBPAAQYAQoA
JgIbDBYhBHzQromx7KsaB6nvLJPDDeguUajBQJdsGj6BQkVG1cfAAoJEFJPDDeg
uUajgIEH/iNxXjFipuJvR41UKag3nV9k9cZa9ItKBw5XIwhQKavUy+8qw1MLJm/Er
Gz0VgWp7aE0X8buLsfd4JxaSm+WULigZ1tJF4uFk4u3WkL8m08dKJXKXQ90+x7S/
DHIREtX5Hbvx8hlrIAjECAQiQDT8PGV0+AhbYiEbWASw0vNmVLeaiDCL0n0fhD45
AFyysWsSQkKj/fYiQoeD4eReCmYEKqMMxYLfTJR1cj3QN+g0wBaYjz0L0jv8D/T
qHjCDNmFm8iErQq2y9KPIUFpcY5RsD4LayvoLCKaphmWrkM0o6GZ8BC8EMvtvth4
5HqqtB7HfNAY8E5JnQIctLICpIfUPO5Ag0EUkBYswEQANWnQU1AKouqng5u07xH
J+/wkJ45/M6swpKH6S6ksLIPitwawKx82CZkS0/2IQN3L7002yD8uFZ8KxRp4+8L
P5Eg//oHhdUmQGSwa0govBqLF9iGPqRDsmQ+5oxDfHq0AC5KnlnxntlXtGVL46xEy
SzNh95F5JfaxP+jm0sFgyj8LMuUizEh4hr196xtkPrQI8EW3WH30r68kpYaIMbm
rP6tix1G0dWEafbcoWl+Hr0H/x/Qy+guqNtPmVYfRoA/R0hPBls0ZyaPA+fAyT8Y
ZEN0aCMCZumLXeccBkoYmM0BPFUQFLdGXjPPf3iUucDroPSZt50AhQUd/n3vg+X
swCoFz10qEskiCJipfYI0r2CGmmuStacnspwSWVY3uvhvJaKd46VQyxgEx+txjK

3SfT8cS1Sea042j5TdgCQIUk1JNS3VoTrqxLNvnZ20REeYtdByWkzhz2wom4B7+S
GhKYH9SCokKDAc+fdiG/3FoNPtmsRJ37IVcJH4vwtDknrkrbPvsu/B94GeGR2m6
IWAeHewILu4jQxq1R9c6HBd0jLz7/DasotiQRbeQ77i54UhxVZCodVYWD8ZKEIy
UDu4hPY8jIbQuQNs3UW90UdobQ05C65ldZldtPKFQwEEvJe6HpsaSPLRx0ebH0Id
5p+7Zvfnx+nV4VMbb9f8kkd/ABEBAAGJA1sEGAEKACYCGwIWIQR4s0K6JseyrGge
p75STww3oLlGowUCXbBo+gUJDzJ3RwIpwV0gBBkBCgAGBQJSQFizAAoJELls3eqv
i17Q6BwQAL+bScycTJbveiBiqpryFiTCzdWvpl0idHZNro0qq7EwUfgbrPJimLSJ
kPa7xrQkrkepwD0xuuzHnxn1tw0gSFlxc3zuyZYmPH9c18hHrn260s9jL+F57DR9
sN0BvQuqD7yo9st8r0cMK005ppyYUuj4ysRnG2jve44DORPSdx2w2SpVf5+aLkz
EV39z4lyDquMGDzxYfQ0W/60sLx5d5nmIVtdzpNM56gUn4L3dKjTg76cYsRhCbL0
uIx4Hq99vYizSdbvDo/67Cq5K9cjlK5qq0CfKzelo3ndX0SyMCPluL0bLeWzdPwn
jZ4EwPKM/BWmDK7VPErmVSzgnan0LbRnHxaoi6MjX+5kNyV1PQqa9Pv831X0MqU
1LSokY3ojrSBdq2qG1XWJtPQLs3RQZ1oxaAniLLO/gUJtGqJooi1/TxwMEjWIIgLK
Ai04py3tNNFve7hVyaL+U67kjmDLyy/wiicmChqNwSuIYNXB0k3m95TlbzJR0qR
5vyc+sAfZ5TY9mjiVYkFM+9J9bprHCXTURBSf72u5cNPLiSVYBrJWSOSpXqqzVnf
tYpIBy/hWCScm2CUnHKnCvCn/ph5B9Tk+q29KwJ+vbYiqa4LCciJvgETWDM0FTOG
PZzScq4By4xRQBqITnJq1wYK6XjkHjAPDS6+0hpy9hwBZZ1wraCRBSTww3oLlG
oyjYCACulif/kAfH7CaEpe48RfwH0BjRUY19eYEHQ44XoPfaZQJGv0ftfp705WG
b52vMWN/WCeEfQ9GfC019gbbIWSIRSoMkmM2fWrmqZcHq3l0kreRmGLhAkYMDkK
KB6ymxwu7ia/RRv1iHwK5yjTgPNF4s+ZVE+3tmAkzJu+BvykTB9yEuXrU/uDLT4R
Z7UFipZ0Z0TXcWl9rFu9W5xtL91/4pM5C/S4tLowkZj5SHaqeFanGYmbe4F9wCTA
VL2I+o4upHplSNHvLmZIHUuuDhZUwGYTgRK+kiaLDSLfShckqSQ3mW1iUgcnitst
pRXwK12erwkv0ZLnlqdSssu2KwWruQINBFJAWPIBEACrj+a+DZJJhDDaJ+aMwQp9
m374d8rKphzIKbdGGLU5nw/JaIlrph90qSjW/mrY+p5JjH2a1u0pkTbAic56ULft
WFuohfir09hdln4KKCoPWN9fn40J/a21QD8YHd00H+heU2ixBnlR6vwldtnLkdsK
nb1HK39XqheLA3LPbMgzZDRrSbqFsh0zowZgCtE07qaL0Cmf3x1FM+S6RtpW4Xn9
kxe6dH9F07VzXwmTLatP5ApWpJpU0LYP5qsrxZugQ39xvE7qd91uqooH4tkzBAL
B/uLl7bU2ULKxSlwgXfKaViq7usC5nTgc0P+aoyX8L5ACVE0sK6LRyyKHNwV01K
AVkIH/TBwdhmx0WgpVvyHK/g9UnqKpWz02UAAxi00afjJEPj0v+gz9y2ZgEGCO/A
U3pgLvVSZjJpMRKkhH4BDQMm/e7JwVBsJSvLaijobEDXC4RMqxasYdb6bBn8xJg4
bNm6iLYu/Sxaiw/K6fK29RTra4TCHoFg0RgKKD4/FdwnzwDgdtfrNrZ5Lw/AReh
ULJ5JNDKAYr1TGTviHvfJ2RiFsxxhm8hbqudpzuHAg60vd2/NI2Se895mCang+wt
30jUJ6r48PPDFrAk6fQZzxmjlLGENSi5PDtnuw53Bo5PBS4UViHUR3QRen424sI
80ke2X1p3CJhMS5zW14vJwARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMfiEEeLNCuibHsQxohqe+
Uk8MN6C5RqMfAl2waPoFCQ8ydwgACgkQUk8MN6C5RqP4GAf/aUcSrfm0k/67TCmM
V9PLZDTNGuMhi7UkKXgMFG+zCkh1Fd0A6Q0WxF/wlR8H5XzzYGG0/MX3dNGTemvFj
lydF7nQK7djL2mXQFUhjKmu0AHyWNhDmAwrbDc6nejYdhXyy3xbiPLaw9e50JgB4
eovVyoFD5s4XMYE7cE+oD3C93udDejo0G5+q8jTzaUf8vkXhoEb8Yc1RTPKL9xNt
MQZ502dtoHN/vwMAugU2mXdp8oXv6jBz9u54tb9tF6Vey7wBK25xCaEZCSPlpmc
0iKe4Bv5Ni8MwV/bxIyTndTebg78UbbuUfed7Q0UAdodwQIjUxNs3FVv0kMOM3I
Jv6b7bCDQRUJdh+ARAAprNbTWXe1eVON+Xpha8dPuiBkMHfta41jbfN8zJDeKkM
zKwWcem0Mu1sdPVgqkMFG+zCkh1Fd0A6Q0WxF/wlR8H5XzzYGG0/MX3dNGTemvFj
g0RaL5G0/NgNNZzDSGukrePdm0eUGV/xsguF0PU5fHLMIM2T8Xpl3UW6r+S5Ei5q
sTcXYW/Yht7dIipzXeAtOM06jraz6RSB/nUdVQY8M5Y1TXCbSnjStX3r3Uoepikg
xWmIjRPQdDothj2RMC9o/FdmBbXI6PYqB0g0s5A6MLacRwspCvUXC0DhktH9X6+
7NpJb+6aRfJWI8zqv+/5YUoqrdKbf8gr2LwVoCEU6bwfjkEu6Ef2RzSKN1xSk1JS
1jwGFSLBy8/P4v3/kQJX1aFoNTJHKUvLY0v6srA7Zpo4mUllmbyIW55nJRPruLxs
TcN4X2QVf/awwG2cC67y+FDohnl8GBPuwrkKcxh+qIGoFxAIpp9Fluey/GJa7EH0
SNTqw6owL8g9XP4vV0Czkn4gC9A8q8Kk+dcRW2acrxP/KblGUd1WFD/prmjQ0G2
ndiXDq5gBQ2ReXoGwbe0FYiqT4VYbSELE+GKKLB+HrOU3+XnfsoTNz61BJFEysXS
LkebG8HyvLREzSMJtqZ97SBfj2ATD8SZ1MURP30lNsLfELQU2ToPZ/nK070aDDMA
EQEAAYkDwvQYAQoAJgIbAhYhBHizQromx7KsaB6nvlJPDDeguUajBQJdsGj6BQkN
TPd8AinBXSAEQEKAAYFALQ1L2H4ACgkQAxRYpUeP4pNdjQ/9FyxYM1j3fME3Y9Yu
OCjIyybt/t+uLMOlG0JYuxiWf0Ju2qyt01pgj/F52bsu34M3LfdTU95frCMFuEME
kI4T9fh209CHvH/A3FFaWk9lfa6j/h9Ytk3SypUMCBe9gqwS+oscXmC6bS+IkLJy
bJwPwYkFABLJQAsAlpj0TYunU0WQT+soqWxvdf9jKgi0Auc8Qogil/f1YQ/Z8XOK
0RT79fEqNpXLdmLbjwjNMMnn/c6oeDM0o8E38x8ktyABp3bVGxtMLu5NcVTJI7rz
vKcJEljAmPcP7r1ce63VGuSZ8QCeiiVWS28cxmkXb/8ris94z75NruEIT6Y0FT6t
f/3diIS/H6cqxrToAtir1SM+a1X+Qb4DEE9BCB05t268EG/MqdZqNiBby787Tsr
0yAq6UsfCUpj5mlc6cu16NGGo54/1RbrWOURXK7jRVtmEZZfAgrSVVi5cPPY0+0
p+mivXC1sSQ+IMec8mKQ8KKJER5u6gId+oYF+btq+kPBn0leUA2urNctptJ7GBWQ
7exSyGjPuSPRNFEijhtMG4eiGd/SY/rCfRoDRVJL18I57B//loimdjiSfN98IJ
hw13SysIVT+ctlmzyh+4Uykak0jGB7Z/DPzUxep84D2K8SsqZmnxu+kQwbzCh9bC
4Czjdn/JokmS/ubRsLWM2C7+VLUJEFJPDDeGUajEcwH/0AERWTiVnKghZDhln6r
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+nfDxZ1ZLZrztPCTUIimMMMyo8kwhmWpoKDBam5dxYetNSLkG52
B0uwl1ETwNLud6Fc9cYJcVJeaaxDctWjm7BGYQ/izvXV4ishyxoq0PLI/7wyIT+4
N0amNLURVWpFeldWaxpRJBXbNwKh1fp8jYRL88P+JQd2oskFDoSFfRBEQsG3GhrU
Mw/eTsybB8KkX/NrZ3U0vrIAng1bXwtLJ6L5nZtZdCubEizK5VUXkbve8Z2X6m88
GxMQg3iDr20+xQUaZ8I+hDMRtiBcsfN9HuZ+crV2SpL+I+ccRU5w6r50ZPMaEE5A
xTCKeiniUv5Z9JFV+HVb41eF5qMbQo4/jscHm9GI30moK2hsC5nCo8hmJ22fABEB
AAGJATwEGAekACyCGwwWlQR4s0K6JseyrGgep75STw3oLlGowUCXbBo+gUJDUz3
XQAKCRBSTw3oLlGo5XBCACHRzs75YtaLe5KoxLnaRkFIIBixpQ7vJD3z09dydU
IjAl32DQUdX9rLHBPc98ADCIgkLV4725nR1vKJMUgNzq4APFoiVeM7IsghsL4S7
3n0ghpCLU0brEViKeC8+fufphqPC+1MKFHT/vAt21jL8GZgm4HrVrK1dTayGio3A
MmNHysC59BLtwn1iX+kvw1gTCKoFZH7H2XgwwSTPodxPqYszqfokXbSMCLcSzkGH
50xvver8BTXNSAzoLovlukxzDVsxewVo0DfIGAczYA1oZ7vFJsLND6gkkj f0fBy4
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
FTg2HqvErdhT/DcHLpBlOaLJefwppKrn6tGyM6M49wvUZQhxq0TNZdEq5DM1MwnB
dJsS4M2MNE02kyBgLgcedb9h4uCK93AcEFzVImgw7+QVh6/97WNaHD0YN0TtmE/e
/oA7rV5J05334kT8Y2Ejk9gIVVcKcu551P5Fsn4uS2kZtuLMSJ9rgkM458p+s+8J
vY4nhCB2cvT700Mx8I+2IqlsZtl/mf9fuGNdABEBAAg0JFMuIE5pY2hvbGFzIEJh
cmthcyA8c25iQGZyZWVic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUCTE8qWgIbAwULCQgHAAUV
CgkICUwUAgMBAaIEAQIXgAAKRCRC9/0893a253JD/B/wJIERQ091u09cz6mk7V4Jh
Wj6+9ptevVDWTJrqM+y0hSEvaGxUqBAEhhuIkiWwHNR5DZ0EFBar5oqrZ74r0sR
qY5b4/J1IYxm6B3S60KY2wUtazd/9Gz36LKPYP9QmkSg7UcJXlPh45HTmKIXAjmNj
ke6BUTrVYyXrv2CAAtxKgSmX9SQFvr2j90tu5pu4LrnWujh/MK+DNY1AVxsKgEXPr
KFYvLe/2YWEtyJFh7cNbtWt2s11JAhxJ9mIarBrzLoWpy/AjogMLWICGoAv9zunV
tbWeoq9TKfZi14kFuy5WjKbZynlvvwtIqiap+iV1qv20UBzVFLA/MjZ8TLM3pbs
iEYEEBEIAAYFAkxPKu0ACgkQyLJCen51gqSVpQCfcYp1zGiKNLgjaLdIz7HChcz
uQAoIYU20rzffZwbZNnuHPIEiI8WcvuQENBExPKloBCADq9E7GPd/YXTu56kc9
HEbnes9oG8+kN7v3c7Xnesu1N+B1R/cb7au9sA9Ao1L0JrqMd/jXhN3JLwYlwyQs
kmfCZ5h3J7EK3v+6vZ31zjv7Lti3kRyqqwRN51HNwIoq73nNp+V1Eu5SzkfIUvo
8H3V2wkSdtJyqXT/BI9QY3A6pm7S4whNor75Gqyr7C15B6teDaVEWB/Zc7XqyQwL
6Xy//1GdPCPeaqnKYmlRyzz9SxJ8lnt4vZIK6CSeurTJAscIod1XV+ya02aZxJQ
HjBV0lsktm+Q8//svB+UtzI0H5xUri388HEyNk4MIxHx8nWysBVzmsKPdw76pX
TmrPABEBAAgJAR8EgAEIAAkFAkxPKloCGwwACgkQv9PPd2tudwhDQgA47c2h7LT
lSntwFRqhrPM7jByR4TN9BvK0TEcrh5jzGyEgrfSZCymgE43WpY08em0SfTA/b77
0FiewH/w4g/xZqV6UNDjQ6PWQb6oLvxERlagB0ZEh7yx+13uI/x05FvcqPdXgPwy
SqchLMkYdy9IwJ0Xt6BPNAQ8st9qBX8ThDuLavbI0j6wrajQH9CtnbcAH3/tQ05w
9wXyNU7mWw+zA6h60WMMRAYkYyfjdZiA5Z10iH8M7RYACJheZKGNze6Vh0JGh7e
QFHAlBMWYdB9gMyXj4sapf3ruiJymvu9cQBSLPi0D6MT27Iy0M052rMakwbYdZdr
viwiYtHal67xjrkBDQRMUZi0AQgAj6wYdH2nsYMKxnY82KyIHC8Eh4r9YyUTmyNr
vw0tXgSapxePv2Efcypkni9tdE1LnuGI9V0kPr7oFq7KdLqHxGwsBe75jV/4krHO
5K5NQy0tih/1a31KB0Ki5JWU2nFquZ8AZuYtUX2VKFZX0shyQGx+rSFy83rawe5f

```

```
6JjWL2j2XGvndfkoWRV2fs1spe0pmzUPsjG6CgqDScIWwDqmey7UShR1cbxH+Mt9
th0sMuM6J6Z09tXpG0zM4CXaMU/qe1AiQCX7Qve3A1NFCC0ofBt3x6xBSJZ0ko3P
765eYWHvdBSddm8csuzP0uwGN375ooltFuK4bCRoaU0xCTDKiWARAQABiQI+BBgB
CAAJBQJMUZi0AhsCASKJEL3/Tz3drbncwF0gBBkBCAAGBQJMUZi0AAoJEMd3KaK9
pL7TW8oH/RviVB90mDURm/CkeCbva+7XACaJdHTgsWnEyPG0rjX6MhkCu6YytlcS
K7HsmC/U37gs+sQq/n/M7Zd2oMd1vnYINuiXhDyxIMnLiWTEgNvjTXtFaFggewD
BNGg2i+2h0I80hLVTHPBqbXKupIwtdFQEu39exF8jBsJTFpnjbeboxFTuCdiiK4
4CminqsZ5CLDWXHzCLqC0CyZkJ1Ka76K6i0hUr8Impxqeh/JW08gBu9pN4ccvCrJ
On5Zyw8A0Es0cTRqnsbcgBjoUY3+S6mEvYQPTfiEh0wiJGw5dFIHkhp0JGxmn7
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+eRmqz/jNqL6TmFtePLYcYaxKtarxv0P+bmcsPLT1eHMV
kiU6s7xm6JpBhvv3mR1/EGuopMzgtxKQLTG014yCbW6N6PpLUFqJee/TnNwkMCI
ixFg8SW6C2uCnzstmTtGRu8IceYf1J2WZoTacna004oLjBB3gwqyxKF5B9ytwhr
1GARL007xvQ4o9iz4JIu652nTHI2LwARAQABiQEFBBgBCAAJBQJMUZjAhsgAAoJ
EL3/Tz3drbncp9QIALLfYa0pZg3hzMK5SLHL45r9K+oFpXtK3JvW8L2U4PCnMjQt
Z29bdPk5n/aq06IzwgQm3zQFhXK3M5o12Bhj0oZu1pz0Y8DDiXMGr4czByqzrsFP
dFUsLmkzDp/nLAqsjBoof5YnYk1YoiHaBwBpEQvU2N5U04GVGsC6K10sw15FX8aZ
HS8WT0zRGe/ctlRjFhgY8kyrRcvSPNrlx7pentqqMMPwDQzp+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+v00gztcnLU7sBqGQyYfFmzWhEDPquPdMQwIDtMs
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
ZXJAaW5mb3JtYXRpay50dS1tdWVUy2hLbi5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkQwQLAwEC
ABIJEApJ/v3rragqB2VHUEcAAQEnzwCfyT2w8JvMG7FD8Ae+sBa6bUpaB6cAoIQM
0d25+IpshigRTM3djVgabwtGiD8DBRA6jqdN29JF/L0yoSwRAq9mAj99N2SXxu0h
SDt1dd3axBQ57U1dSACgJX8LFHWBZ75KSLNr22LMkuSEk1y0HFNpbw9uIEJhcm5l
ciA8YmFybMvyQGdteC5kZT6IUwQQEQIACwUC0gwkTQQLAwECABIJEApJ/v3rragq
B2VHUEcAAQFxcACfQfBw95c31MHGvSanzCk+D245McMAoI8nS14dqDbGIPppKK92
cq098ZyxiD8DBRA6jqds29JF/L0yoSwRAnNHAKDvjMCXb8PXP0zufz/nEksQwwaw
4wCg0Li4kAQhbnKgLX0Fq1sVB2GtfqW0IVNpbw9uIEJhcm5lciA8YmFybMvyQEZY
ZWVU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQJCHMDAhsjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
```

```
AAoJEAj/v3rragqCKMAoM5MXsScnfdD/rKoHkyfIWA0rHQSAKDDLfdDG1pMsfMa
/400QPY3LN9hFbkCDQ6DCRDEAgA9kJXtwh/CBdyorrwQULzBej5UxE5T7bxbrrLL
OCDaAadWoxTj0BV89AHxstDqZ5t90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdLJPPT2N
286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrUGvC/
RgBYK+X0iP1YTknbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVbGI20
u1WMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/P0GxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcpesqV
DNmWn6vQCLCbAkbTCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6TIL0wACAgf/bGaz5lw7
KGB1+Yl0n+GXfFF/0wDbujxVoGn1KM+dKbColaX44Sr/L60px4cQ56ZxX1e6hxJi
TaLrrtx3bxZSTULJuzuNd0A0vfcw4yQzrPqL12op9K2DVeoo/WzBwZecM1eeg+VU
s4vlQuG46c3NbeTvXpuSyoHzDVgf5XMtwI/qTditup1g6tLViur0BMUNJ6WZSp0
TLAgN1DKjuEi1FGVEs2n+BSEGBk2dM2325j6qYQtE6iXEEc18s/xyT+CSEQYfAP3
4/4USC0i4pmuy/+0lBXYEv7rg800EpUqT4Po0BbhrMCdwzLhbb3LpMHyTwYSPdEi
A9+h9Mv9c0QK9og/AwUYOgwKwPj/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
dTLA1ukzN00+P5AB1LTb0k/lis4HYN/ow+dQMbcv8fvsvrFT9kBzdrzB7Vr8KnTGH
DVy60WLCcu4ZWkpMntijq0lHgwUJK3Quk3mCAQ1ZQGMVukk9TzxwTcI0eLMutp8w
ASdJXqwgNKtiYdseS73qhdmmiuQWtuuhzVJ6VfCJLuzhfc8VxPUUHfFgJ+0jC2PI
wHgLLizH7WZdsby2iUzLVmauPP8LXyIFunMjABEBAAG0HkphbiBCZwLjaCA8amJl
awNoQHZmZW1haWwubmV0PokBPQQTAQoAJwUCVKqmtwIbAwUJBA0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIEAQIXgAAKCRDkx3iDR5292yDVB/440+nqy+j3oCF8fN6/fzEY
TPSkUFLtQSYise77kgk1eK0nJYYqHgnC6unspCBJam90IEnWek0lsyhy6Gc/YN9
1qpoX4welPKxDqeXf8Qc+e0BmYI2vgv5JV8/nupczX1cLDKaUWNI1SchdwMTyW2V
B+p3AALnzetx8Jm+yuxKwv8tLWffg18mNVSLnoVmpG3DZ/K8/3aMPU1BENBdRKZn
PCjVc7aUIA8yXCFfLeoZH5s3nZ/14488Cz07VbTKAsF9t7+A8NpJ8BXfDlM3ZlyV
PnS7yUUFVACybDnE6xulo+65U+W/Mhw5WnqtN3GeHRm70vyKBBCjZGibw4aejiEX
tB5KYw4gQmVpY2ggPGpiZwLjaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFALS9s7MC
GwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ5Md4g0edvds5uaf8
D3ghRaHXzL99T+rtrPPt8cPrcvaJLPrC9vz3HpZyCJDiz3GaY5XTGpE05q1S8o
tpdAg0RFWR7vl+9I0zc/tV5YKpSvverD6BuRoo5cALqtgkv5bhWxCQ6I4IqLhPPa
pIJ0/G+37BcEjPq42Rpyuc6qYa+cvKuNYc1M2jPeykyisGyZwkE+6wtko9t/K+Z/
wtaLhdi+e2y1L38qrwGjyuw4l85MIytez2530nMDipocbds/c3LOI/8Bzvpft0HX
6knWyoVr62mg6oLUEdvmhpdag9vKyZDNxFZd0jE6Li0ctvRMB9fLEBq2w0wZTJqP
wxaM/Q0wt83NyUJUCrGAAbkBDQRUqqa3AQgAqWIOj8FdRLY0d/PnmvtU9jznzbbe
QXkZr9cTKLPwIY6G1PeRjs+LWZ4ulTh6N92Z12+oPirQnCRQHyOg1yb0LqI1MKg
LcelIGVuv7861FHQWY7/n7SQ6wyJqZRJ7syQiLfy6Kp3orU9zSoSnK075kzjj/qt
53XUQLfG1PPMugzd4z0PmaVRRihnyValhZPpSmVb79QyRKl304mwRj55IjjXuAdC
10miwLByTKu4LybbrINBfQCYxgw72T/MUblIzBPqrHivyuM7chtqrsALX2uyXYG0
m0PcqwF8hztf4g2eggMPB6sGcBTceR6c8qiz5JnclBsp6pYlbpqt5Gp6QARAQAB
iQELBBGBCgAPBQJUqqa3AhsMBQkFo5qAAAJE0THEINHnb3bf/wH/3ZQ4KLQyqRg
gdCm1uRDCE100zVYKulivZPtDPwHYyKCIkm0EnGm6rz2BBncpuMRWgEH0T4zLNBZ
3pQxi9D0p2imiH86j5slc+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+kMvSHrKges r10FuIMdQRE
n608VncPlxRvElWRgLCw00m6w5KQDqAJ5poLzNh3GQ/DljGvZr+vmbK8BRVM/ik
oFmzv/7ebDY8e72Hne7klt9K6TIIeP35BNL18ft0xmhrIlVQHwr4jXz0pl9gzIwp
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
BwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJNk67XAhkBAAoJEIvfEBye1Mg26e0H/0f2
oHP7o9zgcetork2zFEALQyDYHW3X3IXXMrTk7xwSHJuu6hyVeeDuVfzP8TkrNOVq
P9+hZqzY9g40iFXzQkFwoX576XokQXk7rAqYCr00BUDZ0uDrLtlMI1VoEtODCcDc
bJmD46zchrhQ0vL28FmWAXX0F8zH/9I5fWH/KwfuLQNGs8NkLCP2HueFogrGeSNE
LHVGMiJPqa90WxWmDZ0BADEMBiWqLzGWR/0Vt48B7PJ1vwrJCyedBTglwdbRaXGn
g+Gyx0933AgPwiqobSvX0ddqXVXj95YSqEVULh3BQLj3Zb0xbkleyhf52mi3T/jp
AIztYwhSi6iUHj/QRgiJARwEEAECaAYFAk2Q2MEACgkQ/95rP8ShvBXLWf/UIB1
IT0TfkmDamar5w3FEKjQU6xN+LBy3+EBwCRiF5ydYLSdPmp5WpVc7EevkT+9Z4CL
zzUQtX+Eyeql1W1Puk3SRAY98cmtNTE9A4KZyeCRgdoUiYqZL0bIzNKpAbNEFdKR
CG0qt2/VpvFwePuVM65r06yL5qplim7Qlb3FUw40haczggd3nGsfq3kVj1Tmi/
qDsT2ozkgIqbP6ubFXrLrElr8f77cd0F6nSfnjJdidju1WUsRPdN0haJs6b3xIla
BITUdMmfW30VJ62iRNhejbyYI4S3zBNqt6yegQhD2rLECD6ApjYjHEKMGBeLnnkt7
u1mLz1lrGvk1dLnIiHGBBARAgAGBQJNkUtVAAoJEAsVQr2N9aGwA3wAnA2nWLTn
E3JUtuZuYrJ7NC5CheV4mAJ0RVXXg9vDYFqBmQnBNHWcmYAXaIhGBBARAgAGBQJN
ke2gAAoJEG/I2r1/mpuimZcAn03PXI364s2DGD50ClvVWyGaVWPAJ4lXabM9YA5
1JKgYqXLUPCcuo+pyoikBBABAQA0BQJNkeaMBwzhcnRlBQAACgkQZwCprDT5+dW0
DAP7BCGFNwYnpxnjM41mk4LRgHUAmeml2n2iVM1rCx6E+ph3SoFORJBjVLvAExp
GegIXA64K70M14aan2BVKMjxmWyRGcjbXuslWNzWi2xLFX9+g/hj42Cjw7+0mFze
/kXb/5Hnj9KnKGjaUKtyz65mIH60VBPjdw2tJwCB8kQsr1uIRgQQEIQIABGUCTZER
lwAKCRB00l+IUo9QMPMRAKCo5kaHk0+E0gxZbjMA+3yHdMvTfQCcCH6ssxbaAdXS
LL5ASz/aIhXEZbmJATgEEwECACIFAk2QwLUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEIvfEBye1Mg2fu0H/3dwETQ93nmEord13/Elp8SNPihCoLyQ1uF
GMQyLkZpqazvzE5WKdrwd0LHkqMKevm8XBqt9F94Trce7iT249tYFyMQb2+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/iQRj0bkjNbiTJMqt0Fz0u79vN9
JmWxYcFr5Mf1l/pupFCgNM0zt1KQke0Gm5Y3WJk3CkAqIsd/MDbUU91Y6kzj3ZJ
g6uoPYYKTh6KX3Y3undXTv1jlmPdbMHUYFg1GzvY2ujQJeQisMdfxwV2C0YSF+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/F7jYNfKQDj
X5lJDKoIQyWh1JwAmW/010V+24Vl6JEFN4QJ7ix9hIkI59YS4TERxCUGGDpl3jr
Lae6FfxYc1D5H8LLpiTSApmZcLxUE8CFoZJLySHgjp8qzvA60wM0jkfkWmgw3BpE
N8DVA/9UF+5ue4bLHsPn7Jv5Nz0kzaTgC/903UZUj/jY0p/vkI+0wPnP0U5f304P
iLpYl1tlCEpciWF88MS5k3+8zsk8trqorss/XQfFzhHVtvRtgVxj87V0Z01E2ZZr
YlqrnzHKQZ0AKM2X9FiRZ0AkndkkpeB+7SSEXP62I56B+690LQfQW50b24gQmVy
ZXppbiA8dG9iZXpAdG9iZXoub3JnPohWBBMRAGAWBQI5LNthBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRaiylhMenujwBepAKCctVcVRS40E9SY4Su8GT0BVoH4UwCgu3gK3zMy
/QhZnnhmTKaguG6XopqIRgQQEQIABgUCOSz5ngAKCRCBvdPEDh+beRnEAJ9xU+6P
TJrLGk8PKt0+UY8Zt7MTxgCdHYzFsXZ81j9HY0Z4EaHkQBxv1JmITAQQEQIADAUC
0S6PpwUDCwdTAAAKCRDXjLzLzQdLMXMaAJw0E+6Jh5PnfHc09x3JKN4/a0v63wCg
6Gdysm0bSBQXATzYBuhy/0eFCCC0IUFudG9uIEJlcmV6aW4gPHRvYmV6QEZYZWVC
U0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI7JNTmBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQIspYTHp7
o8CQ3wCeI+P8VsHzHpfmUMA5kCzjBeqj3zcAoKYmyZUSxhV9TBQP02WQ7zF3zcoB
tCFBbnRvbiBCZXJlemIDx0b2JlekBjYXRwaXB1Lm5ldD6IVwQTEQIAFwUC0yTV
DwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECLEKwEx6e6PATIsAn3cLXqExEiP/Q/IDQb7e
/yoLgMrRAKDPw+6ZxT0JFba2HWEto0PwQ/COE7kBDQ5Lnt+EAQAjHltp9g75E0w
pEDSUvK/B0aRUsjoIyAokRuW9Tg8S0xIhtV8ogcklvcXjQbjiEsAi013hX7zmdmb
yH7xLiSjea/m/whmNr9K094BS1K5i7mmUqNEF0yPB7VkpPbRs5gF0dCkHT5uVgqFJ
HSbs3zPyGYEBi8uDokIf0t4o5CEMysAAwUD/269N/UwZk04+NYivNX0ZpcUouqV
YDPQ8YLwSrkwpG7UNvNhd1HS430WwA0y585SkLpZkjlW58NqyXJuWVC0xJtdTrI
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
OfnldKlkcq3Cs8QnpSgrbWm0LvCtIXAY1kYRywKfT0BgTH6J0oGz6n1dLQHKubZ
WCsyqz007M4305vSLDXS3L4St2srV1XblaVAAYptCVEYw1pZW4gQmVyZ2FtaW5p
IDxkyW1pZw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE0BBMBAgAeBQJCZJiAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAheAAAoJECIKdIbRKfCTKlMIAJmIx4DZmHkbpSHxERQyN4kQizY/
```

```
x+7L2CuwuAtjabo1wlCE/XacMx01qN7FL931PGi9UEWxdp3FTu2MMH4e7DmY0F8A
7oEbFecE1bjDRKLkRBFo+R6yHvZ9YjGB7dFlsTwaM4FpTfrgg81j3MSIHdg5i8G6
0A5eBJSiL7IN3ftcxIoutYxfPnr0ksba7TheZ9631ft3athczyaISAtDQkII07J8
pBBtKtE4wbh1AzPRDmeN8DDU9h/pH9W0uVT0CqhAXnSE9C5kZ3SBhvXBPEN9vtHa6
pyR6uqg2+N5FSJ5LEnvCerKC2W80m/an8n/1WCK6QuFT02uVuGShksBTdy0K0Rh
bWllbiBCZXJnYw1pbmkgPGRhbWlbi5iZXJnYw1pbmLAZnJlZS5mcj6JATQEEwEC
AB4FAkIlo0sCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQIgp0htEp8J0VTQgA
nah0cBkhmPhPVVKNQTScbdPgu7TTLcAB4SVJHN4Je8mL/0eWrIaNXeQDD8wdfJZ
svlDDxvxB8r6ScJ3ZtLsSHQnGLEjgiEsHE0+Fi/xmt1D+pn0L2dK+GMC4E8dPd5w
ZGLg9nFDZoLgQP664eqz3A+NSgh5A6IteAttrRdg+3uzlquhJNWqup01pymcery
Cv0rnMaZJTjE2IsMyzc6hw9CQ9AC3YVfXT/xMLSe9cB3C1EDtmHkKQ0pzarheQ0T
Xi4rqScHJTevKT4Pz50uYwoAC8B793ZRKJ5cYH0G3YuDB4lhPa0eAx0i4Ftt97De
HTeeIqXmrDV2k0u3t7ifTrkBCwRCJZi8AQgAzF1fU7BHdNHHTFTmT9f/TWIoEhsv
4oKue/cyAmVgJeg4jEFn6001JWjojzxe8IZzdYwAg0wHGRbfxiirvd1nzxJl0BVg
8BfrpLMcRAMh61IprU310cd6tVDyxvFqENLM9fgCnAwWAEldZo0SBBgPmiV5+Cp
xZJu959KpsoG6TuAn2PYUXdttdVdGgzU0lyji43GHZ58yJYtruFfikWoXJLXvuh
9GjNqFk28vKi4b7HBR79zvtyQLt+xkRLcGmbQemLeCQmi/04umDpkVovDn/FgaPB
iEZmtRbHtCAOD01vW4YrYvMYGLB224hQcUui0iEMn8P/oMkg8dXe52xFEQAGKYkb
HwQYAQIACQUCQIwYvAIBDAACKRAiCnSG0Snwk/baCACJ3Ed4SX2BTO+jqt5f0hZx
004s1B3MAD7y8LzL85QySYdr/3e5i1IrgLTV0H1UQQ2BvPk/Ly3M40FBUapHzu0a
Tp0fqk3nHwj+07HuFQr3yzVl5o50fQPkXhfw2PMr0iQLuwHdFzmF/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
+G68TvlD6UCzXhKL1x9RG5w6rYw64aoeNgUKGrB/25Cjzeelz18yvwNPTz50ohrI
wJar9i0mhUzSNIX0Z5umGeLAARjaXe0NHzeFhHqTYiprr0V4Qk28rGeZCG4o8ka0
7f2/i/YmoRxeb35kp/A6MaiwajmTqLpi0/yF6tHigwYlX69rIaeA/4y0A2vKd19z
GJUcTRycBwn+IQwXiabvFRGA3z0fCaqIPLTeX55svGLug2LULLEvBajT683j
XAUyFLpB8ITE0Ir6YM7qhMoCo7jQA605+uKFfcE8qAJYVq90HrrpSMEK2SHEJHMx
jt4oK4QcvjCXLu5BCdGx6qxHj7Fw7Ud0FPLZrgbgG7pny5vuHIYF7Pad0VX8lFac
AZclZvN0vCso2dTMn6bek6sC7c3P5QauZxWnr4Ef90tyosTFPjJUL//Cg/cXwJNQ
UyXmMBFdgrrwMURnVxKQPU1/AGD70EH6UD9SAAtQ5xv23L0aRh0P6rgeQ60mexE9Q
aKbc/4q4urnhM0xPV0epk8Tg7xznxb7ErY64ksJp7NCN4+ZK458vknuR6u4bql9J
ikU1rnc7VYYaUGLxwBGWxhosNHJF/2Lum66NY0DQUpQ3WfwG8G5Mo1d0xQARAQAB
tCVCcmFuZG9uIEJlcmydZW4gPGJkcmFnb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJMBBMBGAA2
FiEEdHCois5kdX7wrrKhfEeY05I802ikFALzy1cgCGwEFCQlMAYADCwkIBRUKCQgL
Ah4BAheAAoJEBHmDuSPDtopKwkP/3MBvh62tceExnpknuXC6lAphJYs65ujS+GK
ZH4v5gdkGvn0LycIyYMZL9wccwzFQ+PIqIxDjdKvVie0eWU9I92zasASZk/M0fK
6U2ZQRn8TY90eG7uhibokyhIsaovmR6ybfLcouIpcuEK7z+/R1YR0r5+RGPUrRgQ
tyy1alJeM9/CjqtZmznNwDThJ963UML6Vi4opWh6Wq3AKwPz9zxKqriAz1IdEW9
60aAvx04VUt7wTgkzxPGDjbt2F6X4WY2zlyJrtritwhCrQcH11fGPJJ3GjmHS+b
p+zBWhB5LA93SsihXoTVmQDhX8oEidE0Q8+LIWbpTXLste+Gtj1xtBhX3V73Bl5z
FjJ+vu8oBUe+Ya+TV+M9PZL6A36tnbRMbnblfWnkTfaezrGCA05L59Zr9cMwr+BE
xgqQ/SiayId2fzXmml/+YromojtmubH5Q5rwrDrkmKzCLbVkp92WfdnxfyHAMFRE
jHzC/VgypU4c2ZCp8WLi3VysERYa8I50uLrYSZpuQSPLTRQJvXnKpbhg4ebkVwu
t+D+0V+Phv0cLPmporARTFxbInnbTwd6hbPs3ANAef7PwjJ9U5jPGFI3U80naF0
IXY50XBwhoCLts8RkaxI26KAT+6/A8NYteJhTI9u2mngAawlSCB4HnxRnQbk+DzL
DED+CHn+iQJMBBMBGAA2AhsBAwsJCAUVCgkICwIeAQIXgBYhBHRwqIuZHV+8MKyo
```

XxHmDuSPDtopBQJc8uj2BQkFo62uAAoJEBHmDuSPDtopGAoP/3SLv1JjvEYoHG41
 JXWgFA52k5kj10jq2hSp6SdWTatakdsqfvXE7s0FI6wDrJWRvFGW9KJHGpWSabG+
 E+ciAhKU+BjvSpMMx2LIaq67LoPZkm16RWD8NuSjVlyKm5bjeWaMgCqt7AkgpCYM
 ULmWAUWPFdjUNIPicL+FqbyXddXa10FF+UxaiDW0TfSWLlon4+FPANJQNKMi+R1L
 olzGQRu+C59qy8kUezm7WtWLjCVDPC0utff9wSaPitpNa08W+NNFCwsBb5apnftt
 4kREAzbXAYYv70L4W0Sdcm7I8d2U5or0z0LDwy2Af+y5y8RiQSoX70L1/6MNU73
 kQ+isZlrB230RSe5/B55AiL7PgMLG0ZXdvFTMHb6BBlf/oL2iu4TR7Lfo5ZMsCdu4
 /awaqBjwYBU9dHFGPK5VfzDSLx3Q+c9X0+8hCviopyQaDs7uvD20jJZCSUusrz80
 QMbZAU4rLI0ltviGS5so0y+z9T0H5GJxYbm+p3u6RveTqrwcMoP2WmZ+rop9wiPK
 myvvnJ/DP5Wea5VGQnN+YQ04cvncFARqZ6Ye5bKamAUCG0uVnwL2upwnbiSwi1+u
 pw5EtsuEXyIP9wTI/aXRDaCZeqXVMFjgx5ee9WatxJ/SHVa/WDLpmaEP/1mXk3d5
 g3hhAq7/LOn/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+8tz8mxu3IDpBbnudi4zt00EE/Mw2rAe2C/qiCM+tc3EmE8
 0Dd0yfN82E5528yK2o6L410Fu/si/jQMsmQy08aGQetBhjgYc3o0Gaf6HR+ihIyF
 loF0PGRXAXmKx4BvgcRi0pxCR/SZRiR9lVY1MmxJuAatf1jIIqhK0e2pL6M402D8
 9Q23m9WghHlHhHGbgQZA1tAx7mR018kC1VuPGDc05z4PwojpeW7KJDVx6GydTgD
 fBSkMtFYXRT+A8ehemrVM/rY+rvRCLLvVqo2eLI15gxXPJhHDIVdWHLGEDzh4Fc+
 79mLNY0KxStX/gSR7m4xbwARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEhCoi5kdX7wrrKhfEeY0
 5I802ikFALzy1hoCGwvFQPCZwAACGkQEeY05I802iLSCA/7Bqs3JrCh0QPugxbM
 pKAE6LhLSuDuGR5YyQrckkiIz74W/g65jQA5J2/zho81J/+8KFCnycgNvkoqZeD
 tRVYouEd1j+Vi1hVme7S8PeJWgWRBPWrmxKovBYXHNswBt7W1jyn3CJmU75/jfu
 h6QiB5rrWv7f7yE1t8efyy2MGY5ef8eb/fudAvXuSpyIdeNAEKpYufh00ubi/r0VI
 nlaYsG8AKudNAPH0qaAZkHPF9sg6RuHYxiVDenEva/Cxv07M0vSfpXoKnWnQ82I/
 Or3vHhMdsor3QVlv5s9NxrHFtZuvchHddIunF5RusfRAXMQEfZVRwImEf1lfdJ1H
 vk+wC/BGkGJR7wXULqsmJ8MtXUzBPVWwTbnnQHPZWIEMOX9pncgmeL823TAGh3wX
 CtHtBNA3ZnQMoKbGIYIro3mgng+bNE5wCEuo6GoGIgaYSG3fCQo8nMhDb/lwp3B
 EbRD07E+wEY0lm3kxrsLP4MaLnk2HxGiWaf5bVNG7LkruEKTdPzLR9NRm8txESzR
 XteBLjsDKPNkF60r30yG7Ekguwm/mkZwPxL2JN3RUB+jMZT6gEV4r7V7tL90rLdC
 Uea5Weqiq0AaneEVMJ1lsu57Qq0bIyqJNYGg9yqJXk5rENZ5vit3L5Qh2SUD5Mz
 nNh+bA8bIDvgGwBLXhca7kvz0RC5Ag0EXPLWjwEQAkHFjTRLEy1Er70D/XCZF0Vm
 meHEVDXLxAmU/s3CsPjmwCN9r9VX700iLAeQPPKLpdIrP5pM1W37wLNDvkvL790a
 yw06TJ8ghCR47tAth86yJzxVwZz93FQCcutx60FivTzdLysLjk3uNBreg3Lqawgy/
 StdbRw54dmtDAobd20mTRvhy3i/dQi7d1jxgX0WEKfZthyR9Qw9D0sYhZ17ZmRI
 r67JByTBGGrpGb3871F5gtpm2CsUgTqDwCtGLxauVWLiK11jdrshLwZCXqLniKjP
 VMm0Qx2ukbvsQvs0R0Eon7Hp6CnHCzv0EV2ht0upGa40QtntVT9oYYYqgmNLEI0r
 YZDruJikiQIaaJv++p5LwkuDYk0zLmD3QSWzcQAH4tioIG/iHsyj3agLHY04tPj
 30SwtS3FYFZy51PcQ42opB5T91q+e4xN/4YaYYGqYCGE2He+Hrr1IobtbUKq19H
 GnpghaCdjhZwC+cEaMyk45Vi35v4Cbj1tTz5NBxtHS2mzjFxybX+8C7e9qP2+uty
 X9+hdIu+6yBekE1wFftDzvdN9s72gQqQfvCK+X5Yu1HNAGHL/frIZdAqHalJUKj3
 IHVCJVC5zYEvHdV4WeP8LW/5JRj/jwLN8gIx3xsZqJk7jXLSRnZRIc4ra9LK5CU
 qfcuMCnzSHNP1ReLSwV9ABEBAAGJBNIIEGAEKACYWIQR0cKiLmR1fvDCsqF8R5g7k
 jw7aKQUCXPLWjwIbAgUJA8JnaAKGCRAR5g7kjw7aKcHUIAQZAQoAfrYhBK5pf192
 p92cSa6pYhMNT5XoN+01BQJc8taPXXSAAAAAAC4AKGLzc3VlcilmcHJAbm90YXRp
 b25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXRBRTY5N0Y1Rjc2QTdERDLNDLB
 RUE5NjIxMzBEQjC5NUU4MzdFRDM1AAoJEBMNT5XoN+01YmoP/0MggGjjkZ3Hu3p6
 hyjW1gibkwxu4rYeIMJRXbEzVTYfQLL5sCcuIjYqXhT/SgvWtF8Yl6bqx6sLqRzd
 eVWX8nQMoMpuHbF9fgN9CFr7m/rQ8xoUNb7d7CyrHUndxGCU5gMZT9kwrSkyopLT
 WdJWSY7sHRm8CRt09BmkWE83U5wdsYB+khEF/P49ARe+xr2YZ/9FKD0cLqaXLDTr
 iyGirgqJ3kSc00308sYxbf7uhc/9rJ9+prpAf+zMOU0M7vtBGCLCU3iC1K5Fd/D
 cq0zwoBmAbemheQji2lTcslR3e5jm4y6eelYyWdQ8b0bF/LqQn/JqG0wf/hA3Mb
 u2Vi75cNZ59gMU3WJVUy7BhNwiu9A64wYI0XbR1JWu9wPmryISACo38wm0rRSFHo
 NfFQhjkiCvMhgfZHyf2vBRSG6CumALc817z9MESvdQGuv65r3pswo33m5vmlvn1
 GuLr7kMX9Gcl3muaf1MjKTONZ7E6QmwoA0xTRgshMACwLBKS2wjJZ1/GwhcJxybM
 9FCmtsLp2rIJ4Qov0Mm+7mDfci9AmAom9h05KY//fs//r5rWCP97m4jvUqpNu48
 gYyeslQI+HRSInoh88VWnC+9f4VBcypCWfRjNdNyt8u0dUubXdpVqM0Hct/4TmPc
 cy56uQXJfpDh+n8C7WQ3Innn60Wf0ocQALCVqa+DzzUpAGJPW4QSCs01cVX5Xcrn
 gZw7aYlW+QvXPUXRTI35eXy6n8Upz0uAtG0ln4a+jgge8hpd3IIEhkkwdUoWTUby
 0LKjlgAuhR2WbSiochHGCPm618ZBqpwyDZh0Uw0M5MkBlVXU5vCoCHHTkpH7uvLG
 yiJh+drrqUX4hC17w52sp9pEXok0Qbg9X5EmvqSMDq51D1K3qvXlvnE9zmd0W3/L
 gkefdQ8ppQUNwSAf2YEEq3Gsv+fk1j7ARIBAUNoLufWTC/mcPkRwFlt7P0loaCM
 UKKceZAwN+XgPTFFARFgtZv3zI3+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/em7BiFT0sqHoNpk
wjWScsHEV0BwO3ocmp+Z1Msfp2JSP1Wzp1lPyxeMfxIjYI73hkFJFKq4tuc5HoVl
fvj/YhCACi3umwxtvZiMlnFCu0kYX0q/9vaiUjpTawZT3qv95wel0hCDFyXelV/1
lpUsXnpSZ3+Z+dpfvfo+EguQueP5qTj0gJPJkZCRHibSq0U9e5DDswZiVlFkPZwT
wxh3dLFZNYAEde0/180z2aDC+ke2L3qhLyc6VE8bU7uFAhziUEZ3z7LX1wR50WRX
wk+6IPT+Uc3qXCgK2aCGEFM361Tnk8ss5X18uH2F0ZmwYKjHy39x2NPYJB72yboQ
4DwN0LEQmPjXqvG0VLm/C5XJv2LyMD2USqeE6sdtVeFeaF8P0CymVPL1AjFeL/7n
8CQK5vLQdShfQ9i08CSFQm9Yoe9mpFqDNciyP482mTK3rzt4BnPXUAE8V6DcLay
PRATQARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEdHCoi5kdX7wvKhfEeY05I802ikFalzy1uAC
GyAFCQPCZwAACgkQEY05I802ikhUg/8CbSuWDL/ogHo0wdRdzab0H2+ysNkG0Hm
g5LFWVsdxCWdaW7jch/E+8P+7guHyxgrNN7gmTnJXQH2yo0tQke0nWbowA0AutYS
YcvxZlqZbS9kxXK+10NkZ2LVgAmAzTEW65m6f0/BBd/ese/rKh4s3Mnm2hp4t8ul
ZSwX+CnZZf5NFwJatxJqvzyveVl6DqTsNDHziN9hztBr/pGJ5B5bLbtyUs5npQiq
faxcYzLVk4bYh19lYJTYUxhNtr+eUWTKvx1BDZhrqBmLlgjMaibW1QaUx7CaQE
Da3lnymptAk1jHqrPpfdmlo3h0mK5g4A+V37P91zrXDjgbX1fjAm7UYt4eZ7QBy
ScENb+w3RgtPchwX0fDI2DfYKW3vwnW4/sWnJSnKuH1RuM72t6hi1wfQ+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] [verf"allt: 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] [verf"allt: 2019-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFmzKwBCAChpKg15eChjLc68a6jLgh28l3LuIivxo6U1a6DUVzfCMXeFGvD
z204M9geJWiy7TF/Wx/EWvYaFwLWwGw/dsFHQddAzvvdTqti5mBEW3ETKXZZJRkj
S6YQqIdL75aE+w8mtR8ceB+ZByS5FszR0tkUasb/FI1AriUeV84VBtDeYshpny7c
6iyy+TRuh9RusAMeVmAndpxwAjdu6/ha2AbokRkjhbF90yUnEvik0YpQ1oq/1b4r
vv/2JhqRnl+CfGMFdjCuqM00422X0HB00qAp26Lsd5020GKPllep5ngjrqk2n1jil
zA3amvpY2N291WSFFzcp1/Yt0HSm0g4ja3tHABEBAAg0LFRvYmlhcyBDaHJpc3Rp
YW4gQmVybmVjIDx0Y2Jlcm5lc2k8bnBWFpbC5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEulG44mHR
o8gJYMULAh230lAp0tAFAlmzKngCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQAC
HgECF4AAACgkQA0h230lAp0tAVrQgALJtNBWbnrLy9eeqfR7vGhAUPEHvXQQMyU7eC
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+57CQ9QZqhQIoy8PAQUSpi547478gJY
```

```
A1Bug2PrMAxVWURXMC8i7nQ8BXiq9Ufu8rpZ0U0Jtu+gVN05YDNTyJina0nKLU6
yqmsGiEMy1INXY77rlyY0wVvHmrDfnDdKW5v0qVlPyZLSkH0QiYL7AeAfcLnktSp
4xenxA8rxODWwiRyWD90HCuzSLCecvX3m4EpJKvoy1eBk3oFd1R4V+awFZKrHaM
sWYjPsRPA7JmKpzddr24pVM09fA22DsG3CTz9UH0iMQK4C3zuICxsVqe1zvKUIob
r5b4sbQuVG9iaWfZIENoCmlzdGhbiBCZXJuZXiGPHRjYmVybMvYQEZyZWVCU0Qu
b3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BLpY00Jh0aPICWDFCwIdtzpQKTRQBQJZsytgAhkBAAoJEAIdtzpQKTRQLBoH/37L
hXw4m0dIMBPKHAYJJ01/tLY4cAfCkXtv9yJDBjWvPyF0/Zt7r4LgWc7QDdIkkH/W
GMHX0BNtPyqvl1Pbm91Uc7BzxYtLYUgbJYHcymDpkEdmItMptKnAqIw6fjnXdj8w
ZRxu4vBtH+hF62vEiLSDT2pchWLFQGTMVAddj6oCbNSJfaZICttZK7xTMZA8ccs2
cTssPQAov0bv/6YDbVL2Rs3j4XX3/+um9wTBfVL4lyF5NQdme17XjHKJaetv+R+
2r8CvfCYcQ/hsqJMI5ql3fPr2M35pzACKoR+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
sylvnAhsMBQkDwmcAAoJEAIdtzpQKTRQHDQIAJSLCjkhLbjLQWve4k9hb0Leofxt
Fz8+Ps/Q6Vz5yLHGvpy3ZkK5QZPnl7KeoNHZL/UYic0IDKX9w9EnJF+6bL0Yj/H
4Zdq17S0x+kYXi9rfB3/t0nHShZ18PopzZJ+EjCZ4PDNyBIuIxExjPdUZO7ADwg+
1PaQcdA5YUPjga3wIjMpusgsyGi9Bi0zmxhkpiZx0aD9g2Eu0Vpehm2vEfG/vdtI
eL4+ziw56lyR51suzi9PaGfgrd+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
1Tkpx2V9yfbP7iFqfeG3muNkyErcFJ7PjMTya5Q0Wn6dBjxMA1rAbS/zajzVl1K
F0KqHrYsg2UPN4uQxwrjCXfeZi0zgnFfiEUy6nSR0LLPpHsj05fPQpW0tZ9M3kYQ
U4/ZGnCNwilhVG043sqPqeFDeRyzFnie+fqA+Epc+DR5lq7mpxDZP0Bp79dAQRKc
UyMAS5BvCy63qlZNVf8Kg41y2Ur00b3NF7V3dkZKEtxM03GBoqBsYV4Nr13jsSmq
lyLEWbCqc2zlmTt/UWiuGDSiFC3K6HknIw0miFFy4TbDC/85mjkyfjSqsquLILD
Vj+J5BZ9W1ecELMlyKbihm0fXLOcWkLoNiNaWQ7B0mFFhRzpePmXEY7cW6+gevAg
URDPqrVKwRHxomDfGtBq4upNko0/5KR9KLow6Brdg0LbHyAD+CctugsmwnA8uJp
SCf03fzt/6V5S5aQIujHT303ba8UXa6mVQ5+KIyGwXfe0kcSqTyF/9qC4r28sn8
FYqW0Cg/VL93svm1rEMdzvUpwHeVQ2vZTp75D83bA75zga4EIf4xcRm53wARAQAB
tBxUaw0gQmlzaG9wIDx0aW1AYmIzaG5ldC5uZXQ+IQJABBMBCAgAhsDBQsJCAcD
```

BRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJbfs7HBQkPH5LeAAoJEGwiazf9841VhLYP
/0tAcQgXZNdctZiKdg2F36F234jCdLYhzBlpa19HKRC7u9cPmLitcLnrLHpTbgkm
OoubKCQ3bbG7qNSnE5gXtbVYN+PGPpx0LKK4WYQZd7UtXQxGmYlWVZ//U6sEnw+t
vZQYt8av2ci+nEepaIMHrB3Iv17/M08mNI1d2pg3rNTCjfaS1Qx61kQxMlHxz8Y4
9NUNeMliivrdEB5GPGNLXHQq6yntMyelxZrTFoAtUpurpYPQOXD13HhddJUzX3sH
RxnTYUmh2/62vLpF5YAAt3q0mRjSv+J4ZTmoW+PZVQJk+TvX1Z3cbW6eyg5MZMkVH
qGY80NWPoM2UtgEA8o7Gyk3fnsJ5mEvUnUiPtSrnI+W0VxnpEaf0s83HZnW00HII
+n70YDKZz0CEezi+v1xHphQFVKhESxU0ha+7tyk0WL2v4u4ZC8bKD2i39yHsD5PZ
a9qevq8En9cbfcfA0UuWfnqZDjIpoHlKcJf2gkI58aNI0pvmLPMwzV3TWBd3B66k
dAQZCUwn5a8ttvDcFiT/79rB86K5w76xzGYM0WyABG5cs0oq2e/i0zmfAeQRsPuL
/R86CVbEPKnp0m9xhaCv0eeg5krW3ujVxFmfIe/iM3HcmYIDmLxo51i4dg7YxG+t
Nm0CBjxvJlpITts0jLVVp0G/t5befhEP45QVhiGSsaiEYEEExEKAAYFALIC0ggA
CgkQfc7WwVrn2YS4CgCggfe2e0B+fAT63xLw+j7m+FMSbTAn3PXsFF7DBWMT7WZ
LnpTJCU8NdTciQIcBBABCgAGBQJSB9+GAAoJEFw+9/x3v9Q8FuAP/RDuM0d0Ln/X
kEoDskY1i3Dj5WziSfsqZT/xB7CK3HAIJVK3nKwuWpGU4MJJI/orFx0VaHa2JdUL/
eXU8jKDFseqIgi2LzUcBQkanxaEwscBztQ0C9NIFXgh1I1ggpjA6WoilLcJ+Ihv1Y
rzpPvJjvBl0zErtPRbtRL3bvj1XjLL2UziLD/Gjl1cY70tv9sgWeA30IgoYv6VJuT
N3DP6M0qnSL2TEQtF/+b3zYkuWtENEgHdFKLsZYUYyGAslu7eZJzHZoRVt69lRpc
wC6/AxNiBpawf0iy01frjPznllcvBb0uauJcandtEMKoCikBPPEQbtgpsQuXv/8Hv
w0fnaZLZAYLVarJjGp+wI5qikLlsslNiff6q4E5esba8rRenw7Q586SQVjNe4qPi
RALe4lRhU04H81XewiRWHKnvLHADTyEdI/CIxwotpx33SSDXPGteaCYMtPjaKR
6qqHxb2PDPpn23J4YtFgEySxLboyrS0x8yUTWU1VqeJt+2b0oqAs5APhwEzMjty9
NRUkBlYFKCQgZobvcUiCTYsAtMNUn2iBdsk9dnfk26YL5A1dsWck6x0JiUMcySRF
xSDpj+B9r7hLB9Kp2e0nLVK6lW34ACKbq5UbIafqzCay5IKuaeI2k+yLB0VkvmvE
dbWyGQL6NhmKZLV3/RKYzjBX5iIXGaJ2iEYEEBECAAYFALIICdQACgkQIwEMYbU/
10XM4QCfUuZXma656GkU290beFqIdYjSbuUAoJ2VSFjYsGG8kATM2jnJcY830Ywh
iQIcBBABAGAGBQJSFwBAAoJE0oRWY8D0IG/yfsQAJqWc+iQ0Q5vD5dP5DhLJuMH
AL75w00zBl5gMbAhU/Pl00/F6e4EgHgegghSTrs6s1au3F4nb3g1kmJtgXz+rMxS
DSDKtIxdm9bzZn52ZiGgsUBAA/naLChCE64NrsBKK6LiT8SpTdvI834wtqcurb7m
ISgX9coz0dKyUvK0XvcXlMxYqCR/F+TvFCg/9FY+XmrozD00sQzawL2sluKEIsEE
5BV8yxXZZydp9QVpRY8xaSwwswX1KMwT4vaCrbIW6e/u6EQpBmP2X0Suvlt+KUm
Dqi0sx4MrW4RqNXdXs8p+Y4kDMEvVUL6tFx2GzqUE4J6xPWyuvl6k6beyAxAtdawV
4ckHsBEwdi0q2wrGc0lKkBDTf2fabNUeKHzINmW60RRZP4V9wn6Y8sgDe0ZB/HI8
AauExhGy69fLUIURX27EnwPeRF5BsRdUBvwo19SGL4KqGU0T6sJmpwHeB+0fxT8
4wxrQmM54haJ5+nc03h7EGr4ksksT0TC7m0k02+cCpnuuYa8d15vUR3EHQ5smcCK
KSzF07+Rvv+vAhU4sJvPJT7LwH7J3/puiQA09lMwRsavWCK9+I9KRPKs5nbQDXRM
m6bHiei1kcj58l8KlZBY8Wow/6/Hpxs0eujXKwf1b7YcNuy5oqnPwIU0bylr8AKx
e8Sl+3Nw7CLLOMBigVaGiQIcBBMBCgAGBQJWRMs3AAoJEKT9n5I74vXAIjMP/2Fc
l27VQsmZT7AVtW/AzaBTY2reT8ntQ0yiyb9f5UqeDLexgnZQ0RfFi1RGU0JQYhki
CWVjmDY7dmDpSSRY/fwZq2o7j0het32B4nQzo7jQir3kvLJd9oZ2jthbEluXNmA1
W5IsNQ/csuJ39o/u18LVAVP0cII6jBeddAdtGkD/30bSEh0DuDyNfY71BYxJtb0f
Cq7a0b8wg4sKqXmvqAiC8nY17xKa2QTypY10CCLENbruzP7kigNMtU+Tq5UU20FP
xB0GI9n0YuanvLIH+p18U9o1I4FpwucWo+r1WIywdaxVtiu080n8iS/b1g0nAMFh
0qyMgeCu+uYgsK62nRnAK1VPGWpdoTxZlQYeAkLlDoyEjk/RBNAN1ULIqhHKGx/h
bzUK20CWksaaM0s1Gyi/xphL6ok7e8EGLKJI3C1jmrctSwBh4Kiofip9NGNB0SBY
cK/tnv9hY2De66d1wbS0nt/s1PQ6hbjuKZAU7FgIXesGIAef04itlW2a/KNE0f1
oq9swF2XWu9jgFb88dA+kv4UyKdo1xBK4N0avXB3zRiZZBqPi7qT5HI+5U0Uha7a
d136bH0cxKhWIXot6gXRfo44IFERRsAz0ap3jNp6zIcDbTL+19Gu+CLSt/fvC4ER
g0JFUZcKqCPwkpMA1w7SLkNJ0ySrgYu9+PEWQhvfIQEcBBMBCAAGBQJXyDfjAAoJ
ED0qnDcCXSti3WQIAI/BRgHifc2t2bmWjz7KoLlIadGCHKJLAMZy7UMq7IDTq4SRM
z2hSr0X7zvGmQd0QPoLqWfguJprfpdXm1X1ngnV3xDMSgDDIK0QTC5I4e6GkvXBA
YSJK7M9rqUEEK1+BTTqRqMmoMML23xkJUEAmcITmI1F45wR/i1G0DKRjDBVxmdY
NE+xyiPglpeoipH4XtSsnLLZfvvtc3cL6459BEoc6XAwN/BWkkzFrbvvrqa6fIs4
b1596v60N/Q6uFLVxMjH//3jFKgLRcuVFICIPJaIU/Q9SZYXit/m3CmMiQ9h45T+
QUD7Y7mU4CQ2zy7tWbfcXjCFbQ5BQ4X4kKwBbgeJAhwEEAIAAYFALh0gt0ACgkQ
a+DPfQRgAxQ1Ew/9EfLgEDIzYuzIQ1QwjDmenBjYCyA9JXYABh+5sMGY4aBSxe7s
zvRlmLwQIGjk/0SbKu5XsRJ0YN0BRkhSbPB27iJ5FoMtHmjZWIE1IQWH301PN+m
yA/50EsZAV0+zeQ2G3RHf6GwazarmCPWqbG0Ibpf98023eb58k/YpJ30iJeLL3+l
vZG7NMbso0hFGEVp+TnbqXjp7JNTbW7Zf+46UEPglJjsizu0Jtaw1UYz3prnjJfb
W14+kvKA27JUKEx2++PE/DOPQECuH359zQjvRzxnLxLjckQNo8bRMrJ+/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
EY52sSsLcPpq6kZ9DHAmb1u165v1PWg2KozZcpCmXZAwtsvxELg1y77m7Bg2BD
UVcxam/i0GH0dHeK5K5G17gBeOHiyNnA40sIHFgpyrjmMrg+0h77IaZwBRZETI4X
SEV1PGaJ62WbZ2L5wGHIOpXLNCBBpGvKYNj0ESj0dKR5j1PNCf8xHEBsMiMQGQdI
na+qDgP3guBTQbroFxxvaA15hEhBakTLFeF0fZ+Hv3xZTPL180ffPxTULm4N+0YMM
F1mQG0hhqTujYwJ/VJd96GEgVLA43mTQf2wPzafQhp+T17nQf9J6WLGiK1MRTJGU
ExWf0WLBGU0cL6Uutd+jIqSKr5zs9p2USIaXU/OrAPdxl1tg03P9aR6p70mZ6uu
kAcWcJKhqeFwwBzxS0pGdWMTHYpTXSIdCK3bo1U8cIqogpUxXXAz2Wm1UQXD2q4w
LNBSs2rtLej8U90pJOY8KhTHZqxUNUMearJuCQR069R3+W9W3Bw366UgqfgdR/84
UFRUC9+GJ08CzwtR7JRH+pePDHB5ZL1XUGLbn0dlQKEshiAwlWYYRc4956QWAHW6
5t5T/ekqNusQPwmExtufHxsRrtqNnjJqCepK00i0Ko2IRgQTEQoABgUCUGLSCAAK
CRB9ztZZWufZhiJBAJ9ziVJ+s0/+qqvwdkrwNzHSFsB8cgCg8qCIMno83I+SAAnK0
Qn53vNdnQJGJAhwEEAEKAAAYFALIH34YACgkQXD73/He/1Dxr1hAAgizAZ20a7hOI
gg4fhLSccT+y0Pn0HHrkV5r5mIvurGvi4IR/lnVxKki36m4RhlHocar9e3GG/aY5
5GwbrtwnXBMXUQUK/HomyACIbsnEwxW+jV+Ugy8BsdcaE/6fSfAdiJ4DKLEwhg0J
Zmxdfvh+awxijJThkxucGMEY5Sf/E+h1kTvZRhi9kxV09bCuzZhdxonsdvnvm6IL
cZKRkxYdQXBMfckDrY7H2hdUNzfl0zgzvDlgnK55N0Q1o+A78ixd4jVQVHQIDZRV
0/mUAiDYvhTD3WjSNGeQa1bK5o3dIje38lWFPn50JoXaNVLZFFJ6ir4KUN7L8xa
yq2tgndCgxWkjs+1Dg+DULBvwoDBdfamfodY5S4kA7ps45ACPN9W3eeewFqRfOK
15Ia9jHuINXjLUglFR4P9Y1j54p00qYcMa+Twcb0JEA71f6fqLmJDSdFykEcsn
dZ8cG4tUvhubEkrscuk/DtNg+a07kpoz4Fj0jx/B7XpLHBQg/CTJzWYpXsqPkwo
fwEGGwEcTqgCi60TSSwqJiU5IfGchjIFPHceq8egWkEF4JUdZOKP7afRksY+hG
oyegcozkcxTBBPJsYyBJB/VjhZnQVULUssnIDsPDU/gnAjj5W1i37a1PeW+PcZLTV
swRw7RuFXsIQIwiA0VYVngVBkYeGvuIRgQQEQIABgUCUggJ2AAKCRahZ4xhtT/U
5UE2AKCdeZ00asF03317u0vr0VdTibeEKACff6aDVYmgHIcPTuzIHQNwmqJhmG6J
AhwEEAECAAYFALIVJasACgkQ6hFZjwPQgb/8qxAAi10hMnQDji+Dr/Ch0M77Qtip
s0MCucX6iv+AxA66qEKWgtVY9hnMONqSzM9DjHLC+Y0xxooN+E6mK5oLq8tuyk3z
1SHFUXRDFpMEE8xXpcMK4Rg4mcUqP2tvhLXRgpl9rUKtGgntP+0FuLuR0V4tj
I0W7fENhi4vneeELRHby4FZ6TPV/oJe+xsV+ijVqd9Kwq41lR696FnbLEBYiEuUU
omh9IFLY/lnxkMpmwZKhfzCYRCwkpHYT7SbGiImkeZ0J45vPvL8UuN9zoDXfxb
msc1+qfA92XW0XakoLAH9RCm9yc+FwQ0ogzG+Pjyi8e28D2iAjdxUsivnVvHVUxz
ph9xvnrYRCvxs98i/MecZwV9BQp1Yp1CFsED1vCLjLY89sih6BRsX6b4nFPF0rpd
0D+PlWvFsyYLMHJoONEirHpsrvDIX4HcHwGOFrQmdChAEw1ZAKZDdpJE7okWoPl
FZ0UgV5u74DncxP/ruJavLghza6vHHQu/0dEtjVwJf35UcqZvgaM/xutBSC9WLMm
9vEAdJcBaj2Ck1EYDRz3LYodojrLaKE5cXZVYZdba2s9WiJ+WnYtY/wItcVQML3E
624IwyBfeQUTc6U8nFZS/x41j+SpWst9LNLw1bEUKhowg1LE9/+6KRrYumiCG0L2
Y2tFuM0/0uyevGsialeJAhwEEwEKAAYFALZEyz4ACgkQpP2fKjvi9cC46Q//TinV
gKFP3onv3Cte2aP5aX4Kmjf7LSHWycBfKdReWo8uPEmUKCG7AUPm2TBUogLFjvsL
uGjXbe090An4N3qx130VhMZZinUafPyh9DRno7C2UqdQXs30xCfe8WrPh79YS39d
5iVssJfA5MD4g84W7izSKM2tG1tQjia4Zv417aND1Z0yQRVC1kioYllHOjRgKA60
jaWI1bJctuiKSEf7uwgRrffT/QJX0jt+s6bpn9Yzr5MkTsEGy0JFRQC3T02U6fR4
WUqZ2TeQmWQAohiJuL9o5LSI76JVnsZYQqYJwumTRwfnNPR5DujkxyF1D4LyGdP8a
AMuhV5cIk2dXQgVpt/qkH31RmTiTSJ34XA06IICoJ9hSe8GFX/WwLIAHuAipxwXs
L7J/tCWVZ/W2RkTAK3dkl1D++kZxR6S+nCC9W64kTKd3yE5bHjMzefHcRqQij2KW
NbMEyivEHytJWXQR0xcqiL0biiWlFv+9DNCXUYbt0wVaWmREvdwKLE9VC11dXNP
x0Z6bvA6Jbj2VhNZKfYDoy5DRXZserUHnVgnJ00j7anFPmEUUUCE4hILt0XTXo
cwkhGfi6ifDwpo0QUllHaEk/7A6dDuGhtSNzAE1eetFW8jBSB8RXlknP0TGywy01
lez6xg32bDGHBJ3xkuulw4vp7WjVXPdIjKbnHcCJARwEEwEIAAYFALFIN+cACgkQ
M6qcNwJdK2IfxggA3uZQy5DLWEkmb9S/xgj2W1YNxE+0PDokExkqv/SYZpr2+SRy
sFjRwqFU1xij8/1mUYiZJYvt/EA09AH0Ix0TKYB/AwzGdLRbzJqMLXvh547SnH7a
Z2ftgvhr6HbxBnsD1foZzr+I35yWeubme2Zggx4+aom1iZfJmXut3c0MeTzNk8h
JdEDGLR9zrtu+/JZTg0bxLWc2Gt+fmaJ1851GMWpDJ7VTAUieJbGYccsAx5mLPTC
GvkP3hrx1wgrSRSeRUs9nuHhDaujR6nJKzcoz2vQv6vELlpovqb0oc36K2Zrhpm1
V0LFBdzMcWhiIPcsG2btBV4d0VGODHc8/55i34kCHAQQAQgABgUCWE6C4QAKCRBr
4M99BGADF0tZD/9AhGBbni7Po/Wm4mDad4cv7fisVzdkRMDxENL0eDvPrGonVx0H
fHiFiCzV823yzmJukguN/gmxiCZ/ZLYFuaSm03S69nJSAAbMCalpUqkXtGEWqKX
/xXgUJMJTWeUdHwmBk1qrN95KjrbZ2ZfFaiJJgkXz7IMLQKqoVki0BmF8kvHR3
T5/CMi2NCEi7ZdlfZyaUlFuqn7979eZMfjBMHLGtbxiwty0tViJEtMfCky8xZ4n
XhVDEwJY8m1s10q0/NLwZKja5IpkXJi4V8dEryrWgbNsZxM5v72ipMVBs15c+tjd
/2/hpWj9oFAPLjMmeTDDhZpLsjlx8+upfhFJVjNF13+HS1Yh13NBoq/cydfWLwlg
b3Xha+3vrl77pEfZxkPbK60lBht5n4JhDmAjJgvZgx2K11+v26ce08wGGJZUqkSF
quI0z3tPq52RRdiGxerShJtEajq7PjYfGDauUvQxyqVvqqUu3dWxJJnbWdQ3YXF5
yMkG246Cz/fffqkfmrSJI4DjQ+0c0mumDa92oc0fUEJL5W0Tr4p1sI9xnnDxAvFY
6LxRyY4tI/t+VwVq9b20m6PN8z60b5KEyy2RTSpXE1M2ILN8aRQOHTWAVGPe850c

```

u1wFBXa618TWQh5jmFn7z8MF8Un5r/vcJJpcoAf05pf0bql6Se48dy5vCrQcVGLt
IEJpc2hvcCA8dGRiQEZYzWVCU0ub3JnPokCPQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZxgAKCRBsImS3/fONVULGD/0TppqWDBNa
7Kc5wiT4G6CAtPwM3+BtCq+DMVs1pHkMhwz9ULGnIh2Yj0njm1hcKMLMr6jzr0j9
LRDpjGF0XYJXLuvdHe/KYvUDud39f9ZG5llnPemSmlekUpvcH6Fnk/C2bJtMG0Cs
vLIZZjdlPBhuQ6HwQL/TNBUnkUI9e3kvo2DSLUs+sw8723ZhVvExEBUtxjUcBQjg4
KZAYNgdkN3zKa0gj8XX7uhqoTUG6DtoYg2GzU+uPGK6n1+DBi6kcmBs1FpsG7+Fj
7U39V7ASq5fqbBTBcehb/Cvht2gnBQrYBRY2xj16EUwczCaIxRl06AkAmMuBVuRy
Io3RnN7YzAoxLYlh7/myqvBTsk9W10SNZIBmdj+nqEnwg3a5Ff0sFRSUyhDji0S
d4fLdkX3I6tdB9zJIVhVlQU+qkcmuIifrem2+8Xn186PYjWhpBjK04k7dz4/fv1q
doBf9ymNDx4726jTiofQ9lyXWwrj2i7yl8kRaFA/0AQJgtPUSX0HdbnAJXU8XE5q
vTzHkyhKDYcSwpEdprTJm9bNzKESbnsyASwYwCzbsXnsouC985w4F0RqU19tFV4e
jL00cRlKebUUntchsgztaogE4RT6Le95Iffin/DohH+bVpYysF0BUoLy3S3RJ7mhq
+j3g2WC+q1EBAS9dIVA9P/IgnRG5EDM1TohGBBMRcGAgBQJSAIIAAoJEH301lla
59mEixkAoPN/AwJXGuM+jK/YGYarnjPKCCULAKCzDejDTj1a9xHezZd0Yo7ze5am
eokCHAQAQoABgUCUgffhgAKCRBcPvf8d7/UPGdID/9PJLzQxS4H5y9ZGuIfurs8
JAiWrTn1Beb/6+bS8KLUdoEwn3uGSIOcqPfvSjvXmzrLw03gQmgU1x5xBGLvEDTX
q8ULTtWBBJvesrTQv3trIr/q75i0Xlaw37Lisnam7/5MMY/UECKPdUsmTswtwC3x
CzZyrAUl09/CUp9Yt+w556iIJy/xpVim6uyZNgAymGcXJoXcOoBS/fCqV/gD0pKk
3zEP9ayfDooNjwWIPFnRl9r6G34RAYSMzIUEDuK2C4bHI6tdnXGfGKjmmrB1tECA
ILQ9VFR7hpgdyhrJoQe02es8lp07JKAb61RW0AW5JatcsqbGfDo0yZd/PbPjgroA
y58w2IyJ8qqSi+m0BdYsSqJbhsrHK4P00+27cbZnbnL3LvKxFEf6myB5Yki/toKtz
8Dj7HNkCuCn9D1B2tJ5w1H4f7CYoxp06KqGHsVvNM3UqqMphf5+wM6S16iNHquMu
VHQ7ws9099MWL++2hnaPH8q3yR0UT61Supga7vQJ878/P6hUnsJtjJi4wp6Fjd
oJwY+wJ14wPw40CSJXqumE54lmVkhb0Rwr1GC5AJ4RnnVp9WklfACciHdZva3aZ7
3mNCreCmYeSi0Sye5Qf20auwmywHXzw90k13PxrRokV1zp09L7x1PVPsINyR4nxE
8VgFBMc0WE6gZFHU5YcjaohGBBARAgAGBQJSCAnXAAoJECFnjGG1P9TLEPCAn3kW
swYqJP+WfvlKdlRhhPnBKTNDAJ9Q5s89Y/wxfRyX7Lwf/QTlZw0vNIkCHAQAQIA
BgUCUHuLqWAKCRDqEvMpa9CBv5fFD/0fSjwH6B1Kcn3mziSlvBYMEbwreqhQNe9Z
2BPvmr6TYWMJm8+j2g80dah0pbns1Wc4AxpckR24iepyVvuZV4KUbqUd80CCdx+8
IQ0+b0aComZ1facWlf9+QBB00Rx5n2CdMPDUUptd6syIgl46iEsftF1fHv3n0+VL
X01QCXTN+AJoFhFpXJ9eHL5fgLov6D9uDB4PrcRIP0yzcuBiYK7B206kX/FtlwDf
K/DvlAoC+l2gzXEXvXAmo+1Pl6a3+y/nohFfzHxojy/95Sj6Tw0CABXgGlmrDY24
P1dxuk9hXyuhCnR8FlVe8oKzHk30mlkudd9iVjI70sEda0JyS3Q0MAeNlpjBRUW
l/oIhd1QtVpBHL1zdoVIyBA/2JWxmSjnAKRK3z1vJvz+4RIIdorAjI+oJaoLwGMHt
ULDur95a08JHBR16IjDowqUM+7q8hEs/4IktwVgergt6fMiFfiA+NeueoMnscxp
z4aMJNbpY9vislJG1N5tIve8+Ho6soVBaspVgIbwNVp6ZG3bf97m9qjSVuldic1S
KRLBxfg9Lr16fa15SEz9TzwxLxRm3psvsvo0hytP6dSprew+tHFC/1WtQfk5saey
BLWNB1pjIwZP9UcojG9N+1ySV0qAD2zkkUguaoHz0q5QrFrjDDDXrcSSudwaAdp
RYSrM3wJw4kCHAQTAQoABgUCVktLPgAKCRck/Z+S0+L1wGG2D/9PTxH3JK8YiKWe
pU1PDdPpDtVuSNxnuw8mVeXHS9UC+IiWwxbexAr/UcFUVxM9L9oJasbfatt/wUJ
ec6z0pKttGwIsA/t4wRo+k39+uVzo4F8BwyGhC638bEdCkmlbVTzOCfPKhWyRE
elvw8FSmVKEu2TQMjG1JcIR7+/oEJynotuSL+BVGEhk6ExHIAZHZyBrnVg6UXT
loaccMDm76cP1hpDI9zK19P0tJwkEC9E5cL50zFUwqqxJXLDzxf0en0YS8XLZbd7
+9JnPS1y8ELSZkUkL+GVp7tQ2EninggnKNEEKAZyzjB9GrKlPNTXMAH6Kdx01YJK
740qh0Mf3nviNFAXy22tDtEjtc7p9U6H0QXKA0CivUy7LbZAJuLQpt+NdsnefBU
BpbAnsYD/0fv+Mv0G6Q0cDcE+/6d+kST02QzgrWituCP0A7dDUg3q/7USt0GDtyF
n7o9Q0crrpuGaIPGpVjbdUrMUXpwUxGt5LD7US01D6idRQmrr82SPAWLjY07y37
6U9RJ/Q2ythGitACgpqPDXGLa7DFDWEw8MuVs+MUFjjFpWbqMS2TK20BYmRhj1P
k05Zjm8EPVjwcuFtalChJBK+ou4E4a1fucGU72Vakbr7PBuhRbPE23+94aJaFJf/
iHJn+UF0V0P9EK9PgauWCjQ0VcNwc4kBHAQTAQgABgUCV8g35WAKCRAZqpw3Al0r
Yn+aCACP9rH9ZmmnNHYkvcPKFYiVwCI0FXUHme2PIhu9MsV7KRbzitLkXjkNA0a8
4quDgc1PtJ15zeH8UTLRIepvzoLvpPwmB+wSRfpiEUALjz4w/c0w8+yedrfCgeoV
igHApMJsvXFDswQmPKZ88aDEiBEdPm0I8tFNXG03Nqrzdrq0WSqYHSzT+mdtN/c
pM9zfrODjfpWwSfAdrTAB+97p0YfSyDvI4La+bavjoLo8rJr6ISEhZWZNxaZI6md
OkH4RDzLMjxdnl/HQawUopnw4z20hh6WuckxouhEjboJNE23gTx48QTwkaaiwy+q
3PA//m4hh/ph06Eu9IYPNhUZLq6biQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMU
8AUQAJoRN4ksufzmqYVrn2chEuAfHlDERMt4ax9FtGjz80lMvV1F/Irk4LuTLXcW
QujqW5U/bckdVU0E6sYw9byxiTxTiiQYwXUkLAKvGMqdE8UKFBP56D2nkxqibNJ
MV8bkw6+xiMwdqTGmaDmrYEBD3er/wNaw6mUc0FKTtIs7QSVqM6yFdBueEFF3Q
wZY65HxIWHRUqgYEvBtBdAPxIFv0tckokDneNyrAidWwV5ndUy0MKXchyoisIcna
o8zM6azUIvjVG4TyCAz+dY9zLraUGw0EEgI+Lc+ii0aE8/o6LxMhvbMdKrfYk72k
aQHmhgp0hfe3QCtZou3dxPoyK05Jf8DzkwvJr4JBbweRkU2D3wzgg02uyxldyQc
/8cku21S3LBBa+1+49sy2mNgPeErbpYn6n8gLAYex//EwLmbAjTAuov3pjKX+7Pc
deT+NMMDPRDijGzkIa+0rEgi0bn+RAPDjPvtAR5R99d28kZMqS//20MJT3T2uLL0
Ejuch+4HFUxwR404J3lxSxUsqWvU6bSgP9d0XzzezUoDdBfhl4kxqfyjTI+w4d

Bk2VsK39yYdPxlwn6Egtngv8WA3asiSSxgWpUoT9rFKEIJ34detyQe2YBa3cw1v
 w1RBC/WnBRzTelhCnUw5VUPKNRz99x9fmaGDSOUCDdRRL6EltB1Uaw0gQmLzaG9w
 IDx0ZGJAaSlzY3JLYW0ub3JnPokCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVcgkICwUWAgMB
 AAIEAQIXgAUCW370zQUJDx+ZxgAKCRBsIms3/fONVVPwD/94gCLN+LLWzaamhdmI
 dXzkv4HYdDraTg785wkcbnrC5DUM5rj795HR36hA8cg8Ux3xx3QzeJFWw4+XHPwk
 3kLOAKDRoLflZL0K0f7hp5PRS76eQ/xxcBFQpkm+CeSPRpf0FT2XSgbtoSReJHIpw
 smchjL/e0ZIANvIIEgSuIsqTxyX/hU3IwvCEeBkoF0aFC85JFzHkD7csCzB2KigU
 qNDg6ieWNf8AKM6IESXGj035zt9d5ytyJlSe5nMMJ9xvocDo3pnx7qhIGSlwzI7n
 Nl8yyCrHxztYIkt6XxaZhPYTZNP8q0zgQ/z3hw5J1waDHnz3Kxd8WjVpvD53o/zW
 FFh9G08QrsNOVhU1jj7A98tCt9T/WHIH180JX0AmETqarXapsV/0sUFoqx9nB2AQ
 /jD/mtRo403eoxgoaa4ErDbnvc96mPX8/l9WqSvdzR9lPUFEz4W2Ci4rjmYJnfMn
 PzFIgVl1nK1YaHOC0lmpSZVgwBHM/PeusF1NmraKKnFMbpbqnaZX0o/ujgbho0Bz
 XYtbB6S2Dk1KKt9Q5PhYlHRA/ibf3k+TkuAYSeWcY4gKWHI2LKCOR5zkzhtPq17y
 soz0/2TqMcFD1lAh01ajEwXkk9uLw9VVDQDSTFCLM9kv1g1LH4HM5B23E0rGpwy
 tLGDW5mVdeb6Qk+Doq0mTsgR54hGBBMRCgAGBQJSAtIIAaOJEH301llla59mEVb0A
 oKtUQuXkMfadPXAsDoUDQKf+nKrkAKCU+TfLQ6E/uJ71xEN2vh0t5AGgrokCHAQQ
 AQAABgUCUgffhgAKCRBcPvfd7/UPPChD/48FDyBVzpsLTZVx8EAx5IBb/Xg1WIz
 1FFLkbiKcokfTY0jNwGoutzq0MPKcCOBEHfz8iSe+4BBfE6c0jLI58I4XnHghPgW
 vMo0JuK4PofTcrYm160K6K16InAEvITEJRZ/Gj57TVpsQ9+mbieeCR7FOAvMTT02
 W49YNxJktNVvAH44LQMEhusDz2k6DeKVG3I0UipQX9L1MmAjfMv2Kyfo0f3EqgV/
 J3CAewp69Jiy0HUNKavc5y2A5IqX9sr8sqdMm3nSP2oJ9phphHrYJCHNEeTLK7+Z
 gX3fCRU19RjDB1GvS894kiiJkXRlIhau2weCBoqtEPiYASz2B6L2UT8rFC5w4u
 WffFzJATI5ycdrhZZW2E1kV8s7XA0K4QVad5lwveKsLfsGHFRc0B3t01seTVh8Yt4
 1PLbkumZ9gP7zb+CBFrzEpprF+K2LQU3TTVY6o7NseygC/9qawhQ84x9E9EqeXDu5
 NXSyB2+nGN9uegwjrzIjnJmeSAxo2maJnEMnHWgvpd6LYoLg9tZH/u7oIuKK0fa
 Qsc4smfNe2CBs5+LZEEe8h909uhaYkdAFJCEUCxLIIdJ10/PSTtXtXRkVnndBckG1
 AZoNMN2vsJlAsDFJJJug1bUXgeoJNFoYCTwPmnQdXLT5kTqBdbnhai3DaBdwVMm
 xQqWNGdxj1i9lohGBBARAgAGBQJSCAnYAAoJECFnjGG1P9Tl1Y4AnRzizTKmBwaG
 gDho9c+hV0oZn0R0AKCHeitV5Y9d8qmZxqoFvGACmCGIcCHAQQAIABgUCUHuL
 qwAKCRDqEvmPA9CBv+QFD/91oFB+Imj1TAi35X1SipfwoTdV7Nqg3w0FVvsoRnmR
 Fjz315CBNzm8ALzZj0r+zg782kGmT8hgNLD32mLS+JpqqY/4A+UFig+2FBMswaIS
 bBzaJh4C0yvHnyzRE9zUzhSBsP6mPqu8FvsPw2KdwMeevdoogo2X3CljNtVhd8pt
 3oxqJ8r5xVEHQq2U8W5PhnQz1x0Ug+QReIL+czuavWYz6n7g4Z2Q36RwF9vUTbC
 MXCRNmH5b4e9o00ZlBTDFdq4ohwZPK8xpFRgi3wU+W8uE85yt8JId/Et/qFKZB22
 kjd5Wa/eMVN6tXNzWfb0ALqhYvC7NNeKdaIUH1A8uFz8ugT3xMm7y1buD6ldWuPK
 xNHysgbDD56FW+4KQZLHmVewgRhdIGTu5NgMcmcxBmwFykumMDVJF4H+osMso17D
 tGdPb5SkNlWlVJYLdPKoRM9K7fJFPLqBmP9bVMhMVK3ala5Dtt8lb3AlZLiAAgMbw
 CKgdYw8do0rKw97K9NIgIdVRA1XvI0UmjDARnsqKXluCAWrciT8BPamN8rhTm1G0
 +Y5k4K48WILKMnFy+6AZvAygaLJKV7WdS2pxSFMbnWViQzzz6xtIE0nZz5Zk0h59
 q4se7WIHji5c6w13NZKhBIZyUjUHdd+tY7ECsuLViCysLSd60thfqqVvJB2bqpp45
 6okCHAQTAQoABgUCVKTLPgAKCRck/Z+50+L1wG2PD/4uIc1l/z4hqiv13yHlmiLi
 x1spH2rsDXnzSsr9yE62/xKxsD+YLFnXaEsGtIQfV3+VhHRnjwB008oyLDnZpNY0
 0iFYFgq7z5bHHUz2zYUDV1NERbaEhBT/2KFDbt95dPT/gLpLWbggkQ1Rc6KCEbk9
 QvyG1PRbyjmYnPu3uu/L7kY5bltuVH2XCn6h8QTvAJVircqw451k2V0wRAnuJb
 Rw4JFNxrD97Pwg0WlLSUpDJA0WhA6vthLw4Hi1qW846XzB+jG08I87lvT3oDT/Bw
 NDmqPyYUGmQIKQpql3dY6GqV+A3p1ExmZ3V2wyVDTPrxj+/vGLddmyi6dLgPwTR
 B19aGg9hpaQFqZkATifPQZKE/LghLlxcAlP4FHZdVrbAqeMSVev71W1MXfrEvhYH
 vneE4tge2ETD/6fgf77+6yZ0ZX7+PvTjz8EFScxOyLteql668IoAueWZZftVXL
 GMThbAnEI6T03AJPbob3pY1Mmorh0Z+1907yIwP16YJC/KKZXl6d7uRxuAKdYBRi
 2+7c0E4VzqeKcivCxmRpa4v5rIDwcdV2D+Y9VUEA96JHeGL0LH34UMGxjAtGginI
 HrSRqNV3ctkHY1PR44/lcxY5a0XYf3g+b4IJZMg9Kt7L2h6FASpuINht6+YHaHVB
 PLF7vHL0pDis2qE24BG8LIkBHAQTAQgABgUCV8g35wAKCRAzqpW3Al0rYmeFCACu
 G73RH73A7NVlPyaLzZwa5Ks0EFaw5ZBVmPsfP3LxjebyzuZ9ZfQ9ARRr81Y52dB2
 djewHGPIBUNtCjuFFImc1VGQT+HS31g0sEt7/XzXc9jBCUN+JQtttdvp/duK5hG+A
 ywRP3a6T2xNd0uTyp3Ja6ZSfKS4AWKkx15LUxSxUYNTWjdn5wTg3/wtGXibqX0xH
 AOC+HUKmYXT58NtFlFeSvtf6zwEw6WvdPt4G5XNI/Mmn0MK0btzuGaA9VwRxsLq
 fp1/Jp/kNJgVCSse+tTauroMD+KN/RN5gxMcra2LUBlJ7T7I/zcH5Bf0synNPTKD
 unfSuvIpodL06MCCNIF0iQIcBBABCAAGBQJYToLhAAoJEGvgz30EYAMUjuUP/2/A
 zwoN6Uv5GRUUIlKyzo8NifkABCpcpvq1Eq1iYyZarvde4HYD0+XUI6U20b8+jwq0
 9d+TRpvqQVqs8IHuinNMx1PK/jlQDNl/jpQLC0CqeqpL0WGPpUsS3I7IAG2P2mfV
 QsGTedpx9+4ZineTgFq9xQntzW321t+Pc8C0u2twtC4jGaAv+R6QPtuhBlc2/i9w
 i6iy/Q5JAPHDXjeoa4A/wrMnwfg11/1HjYcq41BaMC974U65kSHJXav0ZwQDiHAg
 7ZXle3pGP2CyrNNw51EIEu9ptjRa3Qr4NlGnphFpKfIuve+BvB3qU6uZMHhUyC/F
 M6bUn81BJAZgpk9n7L8TPGFtLUUtxWw+736cFtBCRN2KisWghM/cqIwuZUnxmMpa
 YhUZ6sI+h3LZ8fyLj+eoYvnQfqtBKLwS2Lg7gnvYfMR0CuaQdCcBcBrNER+s/fON
 hBrpruuNYmOXUZPIvHWHrVfyAGjELXO1mweh8kSmEW7byTHUMC6wjoCqfS98kf7p

```
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
wTBEasYDZpv3e57tE0ent08qsaYlTkymZmli0vFtkI4tvbhlP2QgxAsVH9xa90K9
0rA3WrYloPNWw+m83fR7nIzWtaDKm594PyiyW/FFfXseqV6u88ZgHQbs4jPW/KF
6nh3pSgXBq7EyfdBzQ3xrdvbs5/xIB5Uoj+as4WgAyH0jQvBvNE9cpYp+1HwTVsc
T4m0xRk05HGRmQVXGcF7V/nk0o6pBDNSPibVbAD6rGxjCjDeHPJ0WJfIhcu2vx0
6vjoYM0NaMlr9ghb/9pkbN5u8lEwX6gVLrQx9EM2ZXEdrpUcGj2LT0I3EB1jx8Fb
BbsmAN9natYBGLIEI4jkQBKHsZRmd06YXmziXW2XjXipOnvhWvC7NGjgodQqtX1Mr
4MYw8qUTJJxgJN18Fx2zN0krFJfcAiZBnfAUkw7YiR0LbIjEUPNIIQC+9yYlSiF+
e3kI9pBM4PrtyV5ru0FIEb9CKwdMB9Dbr8Ssysr8C2M+rbGXXQKeTumu56nQsoTp
wb7g9JM5wW1rVco+eXPwk/T0IijTxykT7undixYSHxushvnyqLwsiWhk1dbTRt0i
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//UM4F8yySEKjLN3CxsjLhXfmdkhBQM5ABEBAAg0IkdyemVnb3J6IEJsyWNo
IDxncnplZ29yekBibGFjaC5wbD6JAT0EEwEIAcFALYaqSQCGwMFCQWjmoAFCwkI
BwIGF0qJCGsCBBYCAwEChgECF4AACgkQUI140AiAmYyUcwF/Zz1g7LS3BYr4Mk2
30wLEutxfpFGfo06KTeU02IKc8rgVWjhywsjS0+ZsM7ApKbnlhB2WcrDrFUyde/
08aTjXucjIoEXZi7QCWR6FuwPyPPezgk26pqwE9RCSQE1+I1AKl+gk+wwHs/9kQA
oNvGff1QZAhg0XABd+18aGHqysAtEgCw+RC5c898ZQ3HcMRBuC3DcaMzAXFTJl8C
4x0xtaWpCiRrXTsGwpJhBdTve59nznx9cN7ez5SqXr43sIcQ8K4df7RcsycE2qWfX
Zz+CzmcZ+aGIE1N66N34vfqIY+WHLLThvK396Vf/5sKZtDwx9J3U2yRIEvKWAGT
L8JWYLQjR3J6ZwDvcnogQmxhY2ggPGdibGFjaEBGcmVlQlNELM9yZz6JAT0EEwEIAc
FALYaqXQCgMFCQWjmoAFCwkIBwIGF0qJCGsCBBYCAwEChgECF4AACgkQUI14
0AiAmYzFfLQf8CdZ4Z05P0aFzt/uVfXVus9Mmx1ttj44Tskeq6Cwxxv/qNVYLj1
YxH5CToNk3e+84vrlqBCVSu+Vn9nXAwuH1+9KxAUarvaBTtTc6dgmIAcy2IgbLpU
i1ZVp1XqFHjydEPRHkfw9TH4yorBnVOAqwfJT6gBxkao4gYQ8UmsLYz2z+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
0PWUFPF3o8rzsCovlpySfUNLULfqxEZ+5+/5ky7AbJ6Vmyn7TL+mBSZs4mTV7ktN
526ngUaW2j+a02SdWao/di+sRutrgRjJqyvgn1YGnrSoKbMJ7QYTWfydGluIEJs
YXBwIDxtYkBpbXAUy2g+iFCEExECABcFAjwhwB0FCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRGhu8i0wBVHh3IAKCDMueq8RCcR0+3Lc+uQyXqDKCf3QCgPvWa7oS6LTiNxxwSP
enZ7+4g+Tk5A0QEPCHAIhAEAI3iAhZEDBjyJvPS74CXq1ypWwXfQUCYADcc/Cuv
3xrr1p4ff3oYc+iIVde0QktKWRP1dK7v1JLmqFsnQQIs+NtgHy0+azyX5vJGVRTg
aCIuMMTnrDBC7VbAnWxtTHF5VKmmd891Y+nk68p5YVnRPC/fReXEY6dA9LqW0bN2
f2jLAAMGA/9rMbPpnRy+uvaAQChkHv0V1RnDAhN2R+U9u3d0uNnv7sWa/TJrcdig
KNUsUvXqIXVqEMrYHTbCVC4mLmD51MLARiIK0aHeynRZYkEmdi5X7EiBLS9dCue
7+vMz4jV6MRIgYr8TBy3CEFIAnpY6EIVd326PzYIgx8UzW3oEvjGIhGBBgRAGAG
BQI8IcAiaAoJIEIaG7yLTAfUetM4AoJg56qwlR8E1iEs0F33G6P0GCWnCAJ4mW9E3
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+GJNmLM9LABEBAAG0IVdhcnJlbiBCbG9jayA8
d2Jsb2NrQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWaIB
```



```
AAIeAQIXgBYhB0xTZi/+ /tb0Lbq0g7s34MhGy4XPBQJYuzQBQkHe3A+AAoJELs3
4MhGy4XPxXsIAMvgRcnjgeLA6c+wVS3NLDwylHF/PHOUrHhXc9ttPoPEiHa19iuy
rcBPHWTLso0kU0omsmJePZ9e1uzZ//ZS5WbYZVW12AJbASNhosTlomy4v5XVYFSX
IiWDPjjtHrZ19W8uWe0WhLPHz7l69wowzCbESxgFHAVyXPzritmW6xP7Z7HgZusX
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
XtKUUyEYb9oU/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
tCRWaXRhbHkgQm9nZGFub3YgPgGdhZEBnYwQuZ2xhem92Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUC
Qz+yTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIEAQIXgAAKRCrCgV7B3sYAX91XMAKDj89F+
46BctXCALIn53c89waWDrQCgmCHSVr/rVUMU6fnyHtoNvYXtkFuIRgQQEQIABGUC
Qz/PMwAKRCRCF1FBFa2kbA/bwAJ4mwLXag5w3scB7heyAtqr7w6491QCghh/fVv3t
EOfNlmwonrudaMSIYtm5AQ0EQz+wmRAEAKke9/e3jLaDx8i86+J0eT0AypCQy7WU
QajhZDFqBHbBQTDRbcYG1dLYd/sC9oUwqgaLe+yEYw3JdfsiaiHsE2yZ/S452wTL
7MrUq0c1aVpu95c3Xcef13DKCMx36B4EbMwJa00bU5ut6/7tHly5Edb8nkn5vKP4
00TbjMa/3ZCHAAMFA/90ffxCzJmwUjC0xAg2GBberPxovtCtwAw7goKZzuga9+9Q
dZBICMIc4r/I+zjDlphF/k9I5CQG0woKTo+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-----

mQENBFInRrUBCACHJZzXwDbVIc74MEQG4ZLWH120/+3tVwLwJQvIFFrzfIHVB7B6
GwvvZE04wJrYhM62AKFHDm0yQjVn5ZiX48Hft3yrfcJ74e/kU4HmXrCjojZdYT5z
irGokL505bbNnn75/U9j92omq3FQEHh7ew1Bdob6pGTepJ7J+wJxAfmLA9e2TVMN
csvsyG7Tdc4EbyKlUcvoxPWoJRWZ8RaC0I051PtaLUxtKzDiQYAvGKBsaPc1RDP
BkT0xsjKH6Y2I/0w5YyLFarIIvXNypZpBp6wN7AYS/9nyrxkRsCgcVWTE35ED7Iq
ulUgxcRxIFAGm40rdF0WgkSL5TvCmeBkfgDZABEBAAG0IFpiaWduaWV3IEJvZGVr
IDx6YmJARnJlZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJSJ0a1AhsDBQkJZGABGsjCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAOvo5QwyyZIWeSB/0Vcrhoq5YKX7oQvhHF
BgY5IrrUs1hWhEtBumMcIyQuCCK3LApCg1P5XRkZGyMwPmdfyWjTxojDhzjtFK2UL
UmndpRFZ935dXreLQ1zRjtW8LwB4R6v6gwj197Nk3mTXGFdrGKZG3Anr33GwhYic
xPdLLtrqBXmedXLW86JdoYIbgb5gt0vlwjqrLr/w0d193DPbvZ0w46iNH6CpPSS6
boCyJPAAnMWE0j7QWmxwBRIICEJR04b5iULhQNB8eUiZvN69uowuaWP6oD+cF7g01
honULx2MQYoZJlKtAv1iRu75CVrw0YpqJkRajyGS42UcjJJPjegKwEKq2DWGdEN7
bTzcuQENBFInRrUBCADMACHf54vtGP8w7vj+xNjSV8JYAaMwmU4LSUVz9hsR0aVs
+JxZMSGBMLpxCiu+1a7kAAWhnfUeL3uSooY09GUAGsu7EJI2DbZtpbg8D8iGwWor
TDpgWs/C3wK0cqF00cMGGb3gML4KUyic1E/KLApk56p30nnjHW+wKoY/6LWfoBgT
9rQ9CqRfWUKZec/Uma/MsF9EmL/he9ICuDbQY7gw2tqL9MKt0NXnkFCSb/BWQY+C
MosbP6PSLU8K7L1V0P0+MFsKMmeWVihsv9IRnEwrmd+UXH/UPrtY79VHprfRw
ze8QBkkPmc0foc8YoBGVlwcmeE2z9Wg30r4SNgeTABEBAAGJASUEGAECAAA8FAln
RrUCGwwFCQlMAYAAcGkQDR60UMMsmSHxDAf/VIVLZ9pF699WHbXiv4LwApZUB0IM
Twh7r0Ia4JKWv+fH3EhKEGiyu5LKuIJxctvqKgzPzeySZY18F8K8cKmfbrCuhXVI
0ma3uirjBm8h5c3EMAXcjFBrj0X2Q9BTDLctcL0MgMKIIAQVgyYnkp32nQZiieA
6HQV+bQ9EXKTRhLSVfKcix3C8ttkKh1B1BC2uf+brgLLohBBo5WTNuiv0prYLOGl
1UcFu+pokvgnBkZjigGIGY5wjDZfn8/HZPoR9e/g/B0A8g6evcJLdKyYnSMQ5EvZ
w3gJYB1YnEoadKZRp5/huQLePB1s4ggtyu2B5rRNxJsRSEjC/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@griddynamics.com>
sub 2048R/EC4ED237 2010-12-03
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBEz5PvIBCADEywrGdxobBqM8Ue21Jh2U7HgS4j5gzACCKF6H++QcS0ohTbw1
HQXsnVMNAwp3orG+kSukxKyx0FVnf2oWsoQ+ZKg9+jKg0oU2fnTgsqLvjTHrWHXR
Gp51w+swR4cQQMd0/v696KGD6igT/PVXUclP/SaSy3CMxQnMJiNVcUCf3F9Y5D
vuceManrZJ43fX6ztkHuhyoGxH/AWGnu2UkZ06TKYo7zJ1TNG437gDTyKy305gtF
PTqJ50knqJPitqLXBksjCwq3iyDmqKkppSi8J02Su27pgwmNfRw08r4jnLVpEpH
eCd7Fu/TimB2McIw0mJn4tveZ+u/8RpAXQfABEBAAG0KvJvbwFuIEJvZ29yb2Rz
a2l5IDxib2dvcmlkcmVudDp1bWVudDp1bWVudDp1bWVudDp1bWVudDp1bWVudDp1
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAUcTlApAIZAQAkCRDJBv/+CMiiaj70CACwDLzGw16o
/Ucu1vtK5I0yIhChX3hHSP0MgDYcw7hVpmSv0njIxxZfXHRlRVU0fvI18HaeHjQT
iQ5MtEBnrUowKfzMDfP8+vJ/0bdtdRIjIRMDimIxVdhHddPsdztVLDJbjG0TG29
```

```
bNp8dU5eUyfmx0eEckz198WrkKvC2l7Ynh2n2KacsLK86n0/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
4o6Mz6in00p8jdH5IaF0JezLlsZcQNWDs59zGoIHdgTd9/r2KmbKxLphXsxAfZ5
moLQvKpb0TCit44i9Db5jrvbUwA+AEJm/YNDDb0e2kvQ44YDFRdG53er0IcJ513u
gtWFj0FKVhYIQ7s+lZm5nELc0gEvI110hu0V0ZDe5gFwZxqQikNjzj+7dmg9Un16
WYufSXxNV4ZrUKZfstGUBJh8WM0HJXZmdo45VCMcK9JanuFsm8r4KiI2YtsLrlnI
jftbtDFSb21hbiBCb2dvcm9kc2tpeSA8cmJvZ29yb2Rza2l5QGdyawRkew5hbWlj
cy5jb20+iQE4BBMBAGAiBQJM+T/EahsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRDJbV/+CMIiaIYsB/9nudV91Z1EpEZDCHNndusvZznvd10K5bKmb0bBEUnj
coYk5LgCJ7pxJF0vhGFA1Nwd/b8LH7e1E/G/WvAQ7800EnFwVPs1IvD5LNBcsQUT
YoMuasJt/4w1LCmCN03DuoN2erPHl6TawPr0Jd4hdP8yTwPMLG0MSZCHYA4iwqub
c2aK0oG0WewazocYfgidsiU2H8kY7UtY22Gw0ba002ZfBx5GKb4gT3LiT4HDBZLW
OeCtVkwgF70IhN9vaPpxILHC/eiCXPiqacyChHlC2GrrbVka+siKBx9kcTtIdKAB
ObqHAGSm0mcWblfmIyfog9o5Ay+/yKeb0BwhNnM5zRhUUQENBEz5PvIBCAC/1lgz
Xp0sE8pczDkJ14UmZRwlx1HsQemL+D+x5B2hBvBZpgjBUEKb3jp09za7LgVpkwck
Rs57kKwbtXmVJFlevT5Efu2nh+Phjca2yaZeekLRmke3/AaeXg4GATcc5wyW22c1
v+Yyn8p5nblrmwX6Sdv3LegPGZjpvvx74lviV0EwqZ7As020aN/Hnb5jjudLDQIP
EMU82A+8tVMXrIne963ubG35S419TrijH920iWHLk4QxtW6dGFzFtr/Rn5LibIa/
x/mS9/uaps2f0MIT2E2joc654nyRTgHRpa0GJoJALH+nc8CaeWnN5vXpaGjMIgHz
60ATngfCbRpyRTXDABEBAAGJAR8EGAECaAKFAkz5PvICGwwACgkQyW1f/gjCImr4
Pwf+KIIYsfbVz2L87HoUJWI6InAljXNduzh5Z1LBwqRFQIEdKbRTxHRCQFbuQXz
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-----

```
mQENBfn4ZqUBCacXJRwi57JkmsCrSU0gZd/CwB+B900TUEXmF63LDPET0Q+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
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AWIQTHGIs0yqyfvJeZPLtbngTD
lmuGGgUCWfhp5QIZAQAKCRBngTDlmuGGlMjB/45L4a/8hM7Lv7wP7xIpc2aR9z0
xM75SrPpKtpdyrfaPULhBxFALAY+FUkmAqcVK8+beRs08VdpCHXMP6ZNDiv8uhzv
xHP59mWnhyA3HudpAqF32L2l2doQs575jXS08ZStPRITTPjXQE/82ZBoumW32obxw
AsAAH1llyy5n2nNsFtCN30ic4rLvdDMdP8QEFdWseyXUCrxNh2aNsQX4cpzVzx0n
k59euCdMhTBB03wtq5duYf9hb8Io3vPMXn2/+w8FNpZ8WXYJL8E5GFaf7U8G52tV
LYVPSGkY24bqTx2Weyygv/SiMVo3nDnGbya8wB+4C6LEZ/hsroLuFwTfgP9Qc1S
ZW5hdG8gQm90ZGGMcdKxaNBfY0/WZ6f/f0xCsVmQ2whitlgVAa1Axstph0NEUETerOz
4ZN4m7LHTZgPxsQviPf8LzWxpZ56x68+AmX/iPNrrJ6NDRa08bk0utS256Vn0Xv7
FeCj3XGF+6YjX2yovVNEQ1aeM+/XwiKBdeao0idY5LpHYLmiZGzYwX9a6m75GX3Y
ombfU1wXpWNMhFI0sdschRiKKhBa8TE2NdTUcB5onoAL/spBYzrGSdapNH/+dCD7
L124eHlqASPEA71z//Xa277XN/++Md2/oux0xejzm2CATH1wmgrmLTpUqaqu5bC2
UGpR/180RmhqVlKBDQRZ+GalAQgApiTibUM00peCcx5YUep4F4y853CLU4TMqZ0
+ho38sz0GdshQWuBEBqah0txapHUMtLmC+wJNCBAav5JYjHHRXXE9pgRm5EgVsD
pMvpLLB45CFdx5jBu02Bt9Wp5bD21TPH3rsYJUB3rYmxWfVmdRhnBERrCJu490Is
BSKALiinx8altYrhZ7b02C1hKOG6QHWRr4mL4HTD/gZ6TTfsrR+sktBNv/5ZRkcJ
NDVM+e0GagXkEU0VfE9KXynD3KcZBbKpwoaw5GK80glKJt8ggUfc78CG1xk4b5n
L8Qck0CBrc6VPP0YvXTpYSTHmx1QkELm1iNu1Tc5ccvcyAwTswARAQABiQE8BBgB
CgAmFiEExxiLNMqsn7yXmTy7W54Ew5ZrhhoFAln4ZqUCGwWFCQWjmoAACgkQW54E
w5ZrhhoH3wf+KuIeDyvIJ0ui+0C5FD5r44Bwkj/SAUVUerfp0qtRktc+BZoSifPs
3Rqjh/PpwRvLTuJnSsiqWLz8NCTThogRzVqEcQHqZR3v0jtYM60sjYJ+BGQl/bjm
1C/YtWEEmKs7mJc+02U8qJA4rbNKSRRRoz6XngnuN6Y0fkeD7c7rxRh0g60WasZ
JinB9+d01IH7eZ5c97v518qSaLRp0T7I+FPeg0p7tTFHaepZWenuj r5D6j I1MOE
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+
0slFUv9fUJ4wbttg0KfxwtjSjF9vvtHciMaIUL3XSkRt39/FghlJJSuARcpQPXtvN+
I+2fQ9Ns45XsjabYRI46nQXV458hNiUCfSfABEBAAG0KettldmluIEJvd2xpbmcg
PGtldmluLmJvd2xpbmdAa2V2MDA5LmNvbT6JAVQEEwEKAAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJ
CA5FFgMCAQACHgECF4AWIQS7G8u1L4B90LOZ+PMjhrReWiQuAUCw4Y73AUJExAB
6gAKCRDMjhrReWiQuHiqCADS6tvtxAua2iKaV+CMpife/orgEAtJJFS2BRxNLWNs
```

```
TGVa04P7wZQX0jZijXMeh4NU2wp3vr+moe5z0k5Nxy/dA8F0MU38gb2tg/PAMDU
rZrG6d0j1KAXcejRsjwK/5uXdcTbkRcxm6n4sEhYM9K6RNUZ3i04jV5c/6uoqWn
iMA9J1cHU30jFvFty/KpkL+LC0GCj3hjwTGCUP2DHYBjMS8cjpHGxlltys/K5+
3KnVfjnfv4Ls7MTVsNrR6dIbdDCxy6TBKEtdvHJKPJMHE5C000zDgI5e5xihNBz7
qqNm3//GVDSQ1RhyT87DsRfISreFk65LfaI4Yek2l6tCRLZXZpbIBCb3dsaW5n
IDxrYm93bGluZ0BGcmVLQ1NELm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQQS7G8u1L4B90L0Z+PM
jhrReWIQuAUCW44zXwIbAwUJExAB6gULCQgHAgyVVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRDMjhrReWIQuAxuB/9x5rtEfsYaAjVWQSH0qQAP4N0mLejXbDzLgbMrV6mPf8cj
D8wr09bVo7MDY1YuWfPepiFb62ho2zp9FRMr4056H02ISVPPSgwGpe3Yd6lKY/02
KM9YL6zw11dTShjeM6tVeEcror9c6D28b6B1B7vlbYRSWEJjQ97YNHbsA0iny9B2
SzydSeqLw8I/5QTTpeZ0M419H53cM48NcmX5ls2ZCYTH2I1VueiFziEz1QRNdr+
DUi773nsL94VyTiF5j48DPPYbFoK1lvWTUT3waFbKux80u2K9s4a6fv35vcZqV6op
JLk/QTsi4E8UJ6eStkkaA65TDD5cCRQmIZP0j4RquENBF09bvIBCADI7cv+0ljs
Nt9mER18kPZeuapZ2pY4m8r45f41n7P/N6M0YQ3CwiVggoZIJVtyM376lzbq2tgX
3aAVtX2htFPZG4HQFn0ocCQkq/L4d3yRdLsWY/U6JdZ0pQDSY3r3uYoGBXCQW3EJ
qQt/hxpW2VZTdT2Lh8Lggq8gsaA6tvYoQDZ7ZHWLjvr6LkxGxJzDwnDdH7LxMkK9
u7dZ1JR65B9H49X25YvqNRkf2BpSsGLB+bY5ghHTi8r6CFTXiSQJ7fSZL2+KjNER
LDdARxIGVzrfVA+PytFKrpTYEuZEJgfhILn20W2kBWCDyJdJ8D2H3JB5zNZv+hsb
qj/wD5KoxHYTABEBAAGJATwEGAekACYCgwwiQQS7G8u1L4B90L0Z+PMjhrReWIQ
uAUCW4Y8dQUJExACgwAKCRDMjhrReWIQuHJLb/wN9+5p22sSvHIIn8gvToqiRiRhr
pYsodwjgyXbw/dqXL8k6lB5Ljdf2w+LcMIRHu2vdsM5TrJZw3BbFrdJpQXPKHEf
k90quwL4tutAsSZL45tafzxaewggvQ01aj1fJBYr8hndhJww07PnnThVbv/st8a
t4GzYwKzoNCKHaR7v9L946Z1pYmki5KbCR004sPtXl07kw/Wbbsxth/tz7i2YwuJ
XAAlmEH+XCEGVdKwQ+MYhCKykM6UM1MEudVg3MotPqCm63xL00f+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
xNMAIn1drC9UdbUvCQDzLgCwQ0NYRk4kWoYSYNDOElwa7Rv/f4z4NnIh0xxT6G+M
qQTFWj6MjrcVPZhb5Y3DTdmNxuJq+Yf9+DFsxc0i+xhMrbbjuokWRFdxwCgvb8Y
fLNYJqj9V5hhnvt3K2/L9sD/2frMKR7o1Ie3CgQbhzgYLkGLMmAlYrKlAmDRzRl
AmjJ35mkIQ9iu36BpsUmVL9WPjy2sdep0FyRlRgu5/q9qhJxy31GsVYv5y9m+px
X+00CN1a/5g1d6gxLUY30Ks0L80XSqwmq36iJHESRxFfs9NJ/dBuilcFW0dDNmdg
nE9xA/0aX+9BPSiu/hXFa5A2Q8fCB1w0caru+QzgbY7nWnse2PQ7Nsv0xEMkaYdT
AqA9I/UyssYeRygd7H8edd24xy39EBAVLLCD57Tjye2fC0yWBIGJU7Jtc4b/DJgm
6bP2bSscB44ybBmlWdza2sgui9D4beWQvEVZGgpsnqnCjJQD0LQrQWxleGFuZGVy
IEJvdGVyby1Mb3dyeSA8YwXleGJsQEZYZWVU0Qub3JnPhgBBMRAGAgBQJFB5t2
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQJN/1KxKpWntZ4wCfWY5pLq6V
rCpsAiGcInimBUouEYAN0b5suADC5pawqBP/Xbv95e69gDWuQINBEUhm5sQCADC
7ynjQmBXD8q2Ei9ab6o06Q4XbEu2eMLcm1C4b1cu8Riyb0bYI8fQ0JkYPWBDdgvG
iVuDGhJLRCJm8LDV4VAhpkn6obPaDW2ZVf3urkAsCszSmv0jLE0+gr0j48c7sLeR
NpZX76FCKfTgHCLQ05fR/9eokFQh5jveWgSQ0gEW95gGQShy1cTi1XUdJdxill6G
GNBfSNgAFwQBkepgzjR853bVysoZEF0Z9MF/PZgmAXoPYTs54tA24LSETmBo5BjA
yUTI6Dv4+jXqmDphX6BjxeJkYxLkAyVBgNrKZahPoy0Pd0FvMINn4Mp0Jdpq3sv
PSXwbexIrr0mJQz7nR9vAAQLB/95AIR3oGI0hDCAUwf18K0Uv+v2cKVhClHqyAGy
zHjyoyEoSnhApWVXD2hNvqfxy37t5/5EzaU0mVc0GMpv0trBa9vBRk8GrXgILnzh
dYjhSPZStx3D/0lFBLht9qYjFFQweKNun9co0V0TzdXigH5PFxiks90Qc/sfr6N
v6hXA4MAe81zeEdQafBkreHDo9fL4i+GwxF9novXNZ0C+YNJ6+3w0IJwacZ1bdy
gWTM8pTa7vtvtA0Pk4CZpGKSIcg/jDq9dZT+vaNGFnKvQ0Qv1RPNLS/QqfvUo4ZF
khopn5yHXGJjLZp0Zds4MdqXlDDUNHXW20Yki1leZ9NXK1KdiEkEGBECAakFAkuH
m5sCGwwACgkQJN/1KxKpWnuSYgCe0gBV4svD8sqNBVN467L6ealZpXIAoKsNXerk
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+iGsEEEXCACsCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAhkBBQJPcussBQkKJZyyUAAoJEHnjUfQkh+V+oTEAniEEpQyD
8sYsm0PJA9Kj3rlGdHoqAJ40pp9l42h+6Hs0fzWmNXE0fA0g4bQfU29maWfUIEJy
YwJleiA8c2J6QEZYzWVCU00ub3JnPohoBBMRAGAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAUCT3LrLwUJCWcsLAACRBzY1H0JIfLfkADAJ9HOCFFc7uBDucx
DraxT8X+3GNcbwCg1tl7zbIuEJj+7x6TkNNqR/6la/G0HFNvZmlhbiBCcmFizXog
PHNiekA2ZGV2Lm5ldD6IaAQTEQIAKAiBAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AFak9y6y8FCQlnLJQACgkQc2NR9CSH5X6FTACgkK8Gxmb4hqgmK/lvrHqylgei
tbEAniE2s/taMog7hd/8sgTn5w4yYyluQENBE1/aRgQBACNIAMTtiB/KjSfsFIb
n2vc4284SvwPNhd00RWj0n7shgf6Y7F13nY/Cb0FUPz1AI1SgJdRxGJ0cfwVS3Dh
3YisqgGpnY5bdc5TDo2XzqWf+JgkePKTfvTnP3P2sYzGC+oMLAQkzZaQl8rBRvXe
vpxNZIW6EpGEsBYBnxd2Cl97mwADBGP+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>

```
mQGNBFCzoawBDACxPfiTgkUjL+mosyRkjEDnsU6TJGIjZYprizSUNUEp0Zb850my
marZGwTbIHqrwzfytaNsxallwLlGqGhDrJ4udMdXFPg7P2WhRshfqtCJ4hd40EYW
ggzUMBiluEShw4X0n+V1PWUJJ3Wp29A/W3wnYXP1SQFudMwEyJgmsGMAhqBxMEM
Dk42baDb4iR/af59borxUtw5Iit2tZDeQjLzAJWQIUS3Jwezcn+foEqLpm5ePuH
```

1Y0dDdIzM+fxQ01n8ZmlRMMJ2+BxLjUg33ujHlTDTgC4g920/M94GsQ0+FFzTjHVH
Iq0n0ETRMolwy60EbsLbdVwNRcz+8q72xTT2YEcpo++5yrRS2lMIUD6K+zRu2xj
VUZeyUdWVs983KvKJMPrzFB9UgNwGi+gC1X5DGVtLktPubW6MuN8vfbJA/9z3PQ7
0iI0I+jS5EjohvTAP8Ff1sWXYM0HH8PvL f8sZEUrhbyNBAj0BSkAdvGUAOHKxPo2
0CUtAIDku4BsU8AEQEAAbQiRWRzb24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRpQEZYzWVCU0Qu
b3JnPokBwAQTAQoAKgIbAwULCQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAQUCUL01
DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW0wKDACwPoDFaQQwsoP2g1bHGL92R3Q17I3VZLXH
JGNPRE0zbY0n2RQ6rz7ZCwcxPCL0I3vsKeMB6N1CCaRPSmDryHRT9u3G2LdgUf0
czmbreGUTKLOUvajbUAjM4LrM8Z+rAXkbCzGqh8KBBL+K/5gDg+x0pKkSnoXsInK
AQ4YRJcXBTp0EJ014JDEcIpnVNE4tssMeCLIPz9dsV6ksNZ1WcgFF7tXTiewZmX2B
rLVHvG0vxu9C+3y7csyQ7sGsnrHlwuWBr0JGSwUGl1HMBWhpwSSy6Dtss6fGCMj3
rQn8tKf8hQ8x2IWSprPRIisaxSwqXYoRmnJeQfskwo7A0Gh6EbMq9h0QL3zjv
D29CLE737HW0ICL/gTJiEJs//sUw+NWUIGj7ESr5b7YqQcWfIHBloI0HrfMY6bxS
Th5j0J9wTIDJ6UGdgkToWx7/UmII4gBq2M34res2gyxLl2CTAJQjG88NFKI4gsfl
9v451PCexDekKxSXjQ1Nibt0j/gFqbaJASAEwEKAAoFALCzu5YDBQJ4AAoJEKXE
W0NAH/jzHT0H/jADi6mr7PkKJEA6aC4L+bCt8gLK107D2VMnvpgW6xylQrIgyW36
gzMrD42JaJWUtH0VUBpHdLJ5THC9XzspSa6fnJgH0pZyXiQ/FvXX9KNZkcD9c5Vt
uiHK1w9sINCqs32e0wvBW/EsD7avmi1qNZYGwWk2RIsC83JF21/62FCqLsPPo2
U00MNeMGM8GYNzsFhALUzbd1oYttfLeTafCwmX2Kw9MTU17a1R14hkffr2SQuTk
JY0/jTb1MVMxXHv5e3tucc6eRRh9sZrBrL0rmDzQMTRdIo9V0pW6eYYBnk5lvKqS
xCSfl+9/eEBifbdS1K2PZLZtQWbNLPzGqa0IkVkc29uIEJyW5kaS8ZWJyYw5k
aUBmdWdzCgJyLm9yZz6JAb0EEwEKACcGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgEC
F4AFALCztQ0FCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1tkNgv/SRGZu5zJkaEGryIsabKKNLIu
3YaE7LRWiiTz20XX0Ygd+E6tAYPd7cc/HpPSB3XRHBwoVNIIRTUxGCU0SDye6AFh
dA7ku07TE0+ZFQIUl2w83ZZToq2mVQmsY1QbSg+BH2f3gAKuYUiu/4xzT4PfJug9
Vh0qTF1RRvUaPv+68VIBXVfV32sTo92MEcihG/4IkV8302MkMDksbvjzhUEqD9fP
Zn111bVjQ77f6IEtyuw8MfGA2S28VsUy9vr3RycWSZFKrdEap1DpfsUBVw6cA4v9
k/QLj+hEj4SxyNM9K6Xv9x56PA62yL6dhaQZ4fMN8ypLCJSPXskfZxkRQ3d8fH0
jqMeXZpgAMFxtTCCIp3413gR7zXnSGXoGmG87WORL7WA00JDs0yXjhesvt0JuCwq
64B/Nb7gB/d0bt1PE03ivDaWvXFg03kyjd00Xqc/bhJL3hcvDbEA1ayVxv9YiaQ9z
wIohcbDCMLr7vFptrS0G+ZwbEKj03XiB3JPkPL5UiQEgBBMBCgAKBQJqs7ucAwUC
eAAKCRCLxftDQB/4809ECADXL/1UNRr1q+tJGZUh79R5B2333Izt0nES8aevNIis
+o0bZ7tjFuירוUilW62v0PyGqRhQf+nC8MXA+dJfidFFTkGwBDswuflRw+P0s2+M
imf2RZja6Bbl7nQHRvBo0Sh5arEa7Sm+CdomyE7PcVqQBiDGYN46VE1q1ItbD+hZ
rUfLoV7pikrN/8M0/bsdY6QQH3RsfZqncSHUBR0wo6hxDW0sUCLi80wMY18es6ow
DCC300BuG6mRgjJWZzvsWUExn4imcbUZwGzBUQjC6mG1MqYz3LVdynn8oVk5ja+6
Rywn+b4tSENYK0T9XpZ6srxiVZwj6sksBSt6ucW32S2tCVFZHNvbiBCcmFuZGkg
PGVicmFuZGLAZWJyYw5kaS5ldGkuYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJqs7UNBQkZJhThAAoJECem1T/0wNbsPYMAIvjwksD100W
sF4v4FpgKbfq/AIwkoHFCUS+d029LXZG0U08DlagdTKm+vbH5pj3IaQhias7fmYq
mGA0osiL6cEFhQY1eU3dHL2PHBk3GW3yfEckWBHVzdp0EzUIAraj0Pp6vT+4R878
wUaxyXBfHjLTQON800Ut4HBvXryu4K0JiAuNSQm9xIktE006hp+0/IYU3F5lHsh
XD+UNMJDCkbl7PFiXxiJJU+RNWbIgj0gY+SWJbYp5BxcXrBQi8vStsU7zFyNS/BF
XAcZGSjmwmiT0QKL7Po/Bp0rfeHxvzP7u+rzLCB/v/e4WmtB0DW44vF8zUM4QCU
rUBab06G6mXTFE8uowvmfPmhE6YIEfVapN8Nakv8ac6Fd91Jk2jauXkbbt1L7+cd
Xa+w7gTT6dvlzih0uyB6/iX8dVCKJoLo7B6kP91d8jzFLBcLeFURyI7lEa56/JGZ
NPGbeYqpR361zxaomea72pwKzk8x7po/6nGVVJVNpQnQoKnPSe8VDokBIAQTAQoA
CgUcUL07nAMFANGcGkPcRbQ0Af+PNp2AgAqTmjGnXkwjQ+Wo0ogHrVv99AIGkv
EeZXN7+0y4tI+2+jd4cS/KIcrlM2oVJ8Vl0LIEiXQLvtwRwD7rKi24wpV1hMXPJ
qcp3jKjFqVmqaltpn3x0X87z/CBc1ZJDY+U+Qb+eFe5G8IY7uVMCMmo08t4ZKD4/
JhzlFvVbRunqK7v02eUE48iSPC3JKQiCSZQDT1+zXb4sPtB70pWZbZalBwjtnEcF
/N+Gm+rx05r2Sok3wPoGW7qH7/kg9pKeleAYCIB8dIda4moIYfPHjWypVD0Rq6ZY
sKiI6a2F22cBvJ7ddESMMiCHENLDPzprtXivldmxwgtc4NpEtFMCSstP7QLRWz
b24gQnJhbmRpIDxLZHNvbi5icmFuZGLAZ21haWwuY29tPokBvQQTAQoAJwIbAwUL
CQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU4QAKCRAGnptU/9MDW3dd
DACU6qpLOEN35noRvWxb0uQyMBbQZ6QbuncD5D91EC7MadaY/oUc6BYswVYR0+q
J33Q/yDgD68lgmWmRn3rKRIZpbrjWgTvWZEYcmTpptJnP792Hh2er85tR5Ve0tLz
+XIewFZAA9iR51X9tBDG0CmFUUc06o/p/h3KQmy0GcndLIW0FLNTfsEub9sc+deY
rZdwSrdVTxWko0Y8tNxTckmPz1G0ct1gdwtHDJx1+AT/ULlSuFe0lQs04qRDjI
faM6f1CeX2sJGTXhsGrEiSumdjyB0fV/ct7gha6ivdoLRAMDC9uMLHyxhWY4gHr
mLLCEfXF/bBw0wL8UH4tU2yz0IQRFFjFjhHC/2YCuo+D1HtBQDEGdAHvtLzvwPW
qbN6I3mRVEhEKUoJwYocSRtUJbP1lxEplP0aA0k2tqsUogy1EysBZ1QFCZ0zBqby
sNa8TYMPF0WIzZf3rKENHevy/Wi8ieFmHBuXA0VzwtJ8neSfswN2A3mJL7P8p0nJL
0GyJASAEwEKAAoFALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jzLA4H/10u3Arz1e5CHDIc
7hYZfPHrv9BhLZ5djBAhd0ZduD79LELI8ZRUMKRa/Cp/xjKJnKacmfuh3jKOEHN
NhRzivs+Pm1In7QEwrmQdkfmDg60mkGuuH7+juuVFT50Ba1iA4pNNUn57ANHeF3Z

g1t/OdfzKyhxmdX0B9VqJ5qPLS55t7qLJvVkQM74sn0LDZ3p+ZPSsTL02SMKJRSC
aVr4pGtNUANFX0yn91mTtBWES4nY8HQHrmSk9D/i5FWZu/Nha9UnSoxVOLZc0aLK
PQff15aXHlbg10gp2hFhdux9ov2VdJgU4fBDp/aNdt06SUY1ZPaUnTpjkmfPCqSX
uEdV3L50KkVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBwcmLtzWlyb3NwYXNzb3Mub3Jn
PokBvQQTAAQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUL01DQUJCWYU
4QAKCRAGnptU/9MDWw5fC/9hbVLj190E8M8BB589ATA/GGUbCI9K2G3i2WtAS+FY
kdm0ANA1TxjvHzsxB3ZdL8KjKrnjmokvDtdMDF5ryWtY7LtsDyKvsv8BW9xWkyW
yBXhv4AfhUHP+1/FfUcKX8QjNYD03+BoE99qn+nBz0g+Gvemf+n3YwhB+BpCcFLF
LX6Uneqnm+yR1xAy+gepTpihCtnId+2EbVm+V40CUNv99xoE2VrvGdYzsdxfVp
vHTXmS+UamMa2zeBwfVgSUokkrzB+/OniJti4Fz5/W3E7UjNcgavsSvEXj/IWkaz
BjqY0f9m+Yldh6SM+E3X3IGSTRWpgMZVSqrIeCDVHuSVIGHCW202JV574VhI7Eir
5bCr9DcU1w4tqG52gmrosfLh3I/V4//ItcnNbp9XSVLfmhCvz+ySibRIaihh
CL6zvVRTx1VHgyv35M4HKdXXEUBfW0Xh1aExQV7r07U4+Kh097XFFm/2/bvuqkZ1
NcS5kPBDxg1bgXkyE+cAg4mJASAEwEKAaofALCzu5wDBQJ4AAoJEKXEw0NAH/jz
48gH/A3yCf8M/Uzm1GL8xPtW9q4jcmCheaTJM/Z6dTYKqhdP99tivrCN1lw0gHFx
1j63bqcVzHnuPrwdwLvkCsneomB8/Fo7vU45V9aPw8Wo397LfcGyYk1/3Ub78P+
30UBqx/43E7z7m9j6XfR8CQzdYAAy2eQ+nLBMsrGzNMMyQuJv1G9lmfAQ13l0PvQf
HMIqqoGfJ7P/Ctn/DWvm4T8+XauPiKIiW7sIus0USG9eqMadPSt4n7I5DNgIhln
Q0UV0zqvkLiemaN8BzZdLcPFih1xRgET7jp9VfLhg9zugcCN0Y8Ttyg20box62/
WgdHQuaknT5gZpgexr0xR5cw5de0IEVkc29uIEJyYW5kaSA8ZWJyYW5kaUBnbWFP
bC5jb20+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJQs7UN
BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbQsGL/3gu4sJ52A7uJytGKgYw8RZ8hDa1va3ZtoFM
FdkgQs1+N16Bjw5hrP/BJOu01PQa0RvnBxGkqLAp137GR38JmqDIsWJcN4+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+FHDzmx0LGQ893VwbXQBTzP1wK/qLSf2LRz4rWPolrMwswBw
g9y6nFhilinzUwxHkHgdqLMc7aLGN1NhHC/olFoiM+lTuSu0DPF3TS/5eC6QW/LF
wqEnUFRc026PPSyllsUFV1lTiBS7TSkPMH9LaoqVT0gqx5y4S0+HnhdbzLDGvLC
+5jgm4667+jrZc927sXEXBzRZhsREZzVwrQHrWRzB24gQnJhbmRpIDxLYnJhbmRp
QGZ1Zy5jb20uYnI+iQG9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheA
BQJQs7U0BQkJZhThAAoJECCem1T/0wNbs2kMAJHweLQQXxlq8B60WjkhIahGyWmu
mTtBJBZmK18NJu0068gCwnkDpas+sL7Hv0PQCAKhVB62pXuGtVU4B6x3w9omG/ng
gsf0qHpzbxuRe4TN73DN9Pvvpq1FD+NshgH45Un3uvh1eACDsEarCJS4e2odTlgX
rLBy17VMwmo08L1n16y8dJqNoHPbM0MtXPa92pcpkntSxpil9WImRmfu8W/BMD
0SZy+Jp3EXM2z1QHAjoFbmR6qQdG5W7hIRqPmIVnG8UJUneLgdoh5jKuYHUWf3tT
lQGpYv24S2zt/3xZ8rQa7XXy8l00frov4C1xcNDaxmfGwy0zbbpo9CxxjiJN8NI5o
JQQ/7SxdmKLu2Eq6ZmAvM0x21JYDawZQ4xQP/03f8DaRAi/b2fxub/5h1wLUBZZ
Eee82UAZzbdLQ036yL20xg4NAW4jaZ425zYtb9VgW+9anCKKq4hEZ6XjFIA6Add
BAL+6f9FMjyhanL5nYFYV8e3QqnrPg5Av5Gu3okBIAQTAQoACGUCUL07nAMFANGA
CgkQpcRbQ0Af+PEEgff/ZDLvCNYrcB112wSbu2M8+WcnV9HgK6QIEMIkwcIbh0L
Rdh166cLZRTst40nkAtR0ggLY6fgLXz9N8kEvMyWckV6idjehenELhbnw+6JgNJL
ZG9LpxVqz8jnMaMLRjJ6gpXLS0inS9LaR+PEwytiorLkz85yvooxeCJSrkd9KXgV
5ch8VH1drXZHyjgeA3EG4tWfPnvFZWrZgtaRGoX0KHewkowFV1BY+D5I44IZCcah
D4iX06PcEZNn1EiSuPdgcztW66hegVDBLUokIoPwcuFjEvYiqpUT5kToQg85wYOK
YfZak0Y5HRJ9emNIiMM/l4Dcl3EbvpaowZwSuQvZvW7QmRWRzB24gQnJhbmRpIDxj
b250YXRvQGVkc29uYnJhbmRpLmNvbT6JAb0EEwEKACCGwMFCwkIBwMFQoJCAsF
FgIDAQAACHgECF4AFALCztQ4FCQlMFOEACgkQIJ6bVP/TA1sRoAv/dlefoUMc7xRZ
ovfY1qx0D0uB+/Tn7RzcyJ1+6rMi7/EVsrXYJtjq9+iBoLBV+G23H+8rB3BCNobj
j7J+IBELhFW3YJve9h3lMGdZJpvzvs59BMylEwxQtpz6NAKADMZInQJ9o+GawdY
FkZ0K97qiW3IXnYyXy0Ch+VbywCd680dohq2ngPkEKChiuFYPLERURh6575HDebt
1hfbrwjE8hxttFgHKwt+jtjK3KHdVYz9ARp+EPGbpNnioV3jEDFWj5YvHydfvqg
rJID8v0Fig02sYbNtp7UZwW9k0ge7DhtQPheSTX/cexa5C13cbwAJ9BKJi+4GX7m
YJyXXNix60LavsVMRBDNBxeXzWZtaCL03wrq5pBK9KHP69vhQEsZ8/i5iqqvwrp
WxAH574QE0KeB7yvtKmh5+8R4orSxmfp2c0VriTLC9fW63oUQLh4nZY3LBrqnv
MBAYPcJLH0nIQ07tx/ybyk1vmk4ov+YRATD0meKGjJnIrZpCGoqkiQEgBBMBCgAK
BQJQs7ucAwUCeAAKCRCLxFtdQB/484nSCADWJ0GqbVY+++AjS0gqH2ZYLiGGeIq3
TAGm8SwS/o5vacPSBhUwHiQukAaDrDMjsny6e2HwFz+qqoT2eX2kC6E54M00DJ+a
KQk2DHRgGjw6X0PpLMGwnb7CGWlj0T7r7sBjBSP/7YnTjNnuT/+o0nUjqr6x09uD
E0UWjYTK6mvv8icZuCi0d3DIqWU710xofHBTuLoba82rD7WBoE8zB0cR8nG/VCso

/XoCdQP2x64YcEMaYAChp9iYu0AuHeBCqsIGhS1kGJRzSUAv83YmKWYtJfeU4P
Q0fWsnKjXnY0n9H7Jj0LkLgEFJIZ+Iv1h239Dfcdzss7TQpJgLnegvf7tD1FZHNv
biBCcmFuZGgkKEJvc4gmTK3Ny0w0C0xNCBpbibTLiBLiBEQSBHUKFNQSwgU1Ag
LSBCcmF6AwWpIQG9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheABQJQ
s7U0BQkZJhThAAoJECem1T/0wNbeQYMAIDu0d0Mpq7YVkyFr9z0EfkC7GhglqHN
ANw6QCR8xeAFLur8D5PX0bWBElg7o9sE7efv74ZK4Q9vIk+pbEAAx++pb0x3PKyK
ZDK9wUmClq0aCkSunC0kGueV+XJqLfxPBJdeTpvvrBNQ1Q3zQ0s/9tCUleuuVGxG
XrvMXfakExRyk+SL30Bh3i97A0xJM3520EGdB9XJfKaqSIyefnWxcAGaycVZgYmv
dXBUFlqUoJg+NDj3w3Tt8SE2YgkJnqIJJd0SjFQeb38Qw0EaxA6J2g2k6wAmoVxr
wpRJfzquMwv91XgXwct0cCGs303biauGnf8yenA8N3JBIA0/eeDTSwSqM/UsXxKw
RieY75hHstbF/4YQALxtVM678N2cJfqZeA9AsiGzJrADKF0IDzrIWP4RNznhs02u
y05bFhDbevMRdgSv6fIp74nLNEdWE9487YZKGA6G0aREynQ1DaU3PBuLLW0saUi4
0aFIjJRjj03L3qo/mjd0kp4gdzrVeetT4kBIQAQA0ACgUCUL07nAMFangACgkQ
pcRbQ0Af+PPmpgwAsvNmHWGLMP8a0xAUIrD2ad2GNWwGR6Htk2NNU714UzreiHPx
SK+up9dUr1bE25cKzuVnNogmwlB/awV8g75Y1LsCjg0vwJH7EjWmqIyK8fSfdS1z
pfYH/WiuZE7kHbdEqkG2e09LnTheuospdTFp+ZpCU0rRc0r/qPQrTXrt+yyUA55
Z5uoXJJjrLxuijIPsLVGbwHxfJquAEDurh6K0BQYn2WYzuiFJQzhkwzGRxUg+g+C
n/VrCJOKK2h4jLgPM07fj4e06P6uQjEAhWl+de/ccf5fWLczFEeIY6Y2GHwRVWx
t37RACFCt/Wos9b0e66YyG2k+XxeFIHrLNW37kBJQRQs6GsAQwA1d9ye1cE2DGZ
ttec/gvNFA2u0ApZs3BVX0o6ghwonkrFK5d0Ka18YrJGLupUr9eLEsWvZm/KJTig
fEhZ0yoPCdXkybXy373ocj2VxrE6ow/GwnKFDXzqaf5td6ekwhKSe6B18+IowF0
S/XE+/ZR0YwMjIa/U0I5dM1X48jVvne61Yvifn6m3aBhLM9Qbu5caYzgFXLRLxnJ
fLXCDWydeC5wEIX+qxXhtn2tdckPA0LGK/jP0W6q4eJnbm0eowdr04uaClmLsJnk
2coVip5FV0oj1tWVwZ0C36ztL9myZjwYxrfZ6Bu7vVX8Ks5e1rZU2swv0lcK10IbT
VFquyewJagzCV3r4u6ZLN8y7Bsai3JJqHFIPxdGgwmKtqj9zY0G3S88yWLSlMah
E/enmInXvfZLyQfWe0GPBnk8iDKHL0K8yTP/DteV/yf2jgr0VEgljw9Z3DZ3tHxi
2UMLZL3ZKQsJu2XMLG72iTKM9jVSmPC5TG5/IAQKcz/LNbsu4VfABEBAAGJAaUE
GAEKAA8CGwFALCzt0FCQhHrxEACgkQIJ6bVP/TA1skfwv/WizX0vYtdcgKvtaa
nvisuHk10SSX8dXekGfdpJvGt8R91vcBPft09ALP4HuSTvsuFYFa/YxjDJOPr99+
iCzNgayaVCiFM1Cp3xp9tU8/9iVwHpeyXCLBra9r27xXYVPWv4FYf5udHNU2bx9f
XucRQFEQZv4E45ytUwTdQK8AMP+lfnecLElIgyQ2MwKYimyn+yISa07SsBIzCyA
m12r0oL2y+Mb57QzuSHUqMX7ap/UkC0x9lj0woVTnQQ1zcUKIL2mP9pxY5Mk3Lre
BcwqMwOetiYmxIaVm+x0cWwU+Y5bXELADTz+mtjrjC/BSR8c5QwkPawDsVUVqVzZ
1dR5S/d8GoBFBCGbYIBYtmcck6bG0bDL+opnHWX2/XJf7gVDMHaaIphyW4srUbP
hwTIzKl0LIutBwLESUBY+zM+RvdsY9XDEZpdi/42oVrL+UWveCDjLORXqAuLrLHJ
YLHByLegNI908C0KG72EvmNypZrazwmQpuKrJ0At2HfpgyguQGNBFCztLkBDACv
TDRlNFnyMVMMLhn6L1ElpQfZ5aXos71Xa00JRjWI6jBhXP6RAud0QVyxXnH4GLcb
uQNXFLsIfcohW6A2Tf6WUd1NuUhEcVVauJCau9l0JLI3imevNxSIq0LPJua0bLUD
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
U1ETheUIducMyZw3Tx70XD6tyfibeY46aX1LuJkBr5bCkFw0ECoZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
82knXTZU41nwNUNCutusQ/IUa54S9Gc6iqNL9s/bePtjNmH9m6S95mNTt5tA0+NU
qGw/8ZfrEiuYgWq4yfC4eN75NnhioWPwcg/XTiWI7qmrSRe1fTrLSB3DSFxSW/Ds
MAsdLRVdQSC14DynVmzEmXG2BmJNNmYdw+hxy6nd7DEsD3oYJzvP6UnksbhvygH0
xq1awXkJcUrSa+XhGUXqSpSwdFY2vgYM99AfBQd/HISMJrf09mZxZxshX8IvCL2C
gVwE9LR007txHYVaW+SzuskVZ0XnQlnCyKcAXPafWbqW2b474sxcLrdX3Q53736L
46wIdTzbrzKhmmtiFzCok7Vpl2XLYVm4wv+K04S3mV5fMkTPakeB8Y367R0PqYF
+kroi0M8jIUDq8DS0LXHvXNONzusEJ2K4SkqKZVRZdf9d+g0h743uT+i/F0dALdN
VjwqBKil7iWrbNZUJVsh9hiy4qPq7U+dcIeNI8zFwdQkFKPGCQua0DYPEpei+/w3
L4QKK4Z4CBDt3MwD+tpC2Xc8CCeQL2ojnoRLC0+U9xJu3KDZT2j049QYMpgQD8r
VKMi3evj6R+4K0H5js0QsC4pLuI58LUqh/8gmftI/kKk0+/ijz0R1AmYCBb+NFbQ
Xoui2v0mMg0o90Tle19aCZDKdpwRbrM8GHf04dX+zzD4ah8d/A20dVrVmRsr/qCv
YCHL5bwYie2NT/27FVS2EW2LcJA11cXvDGAk3kFw0ECoZjzxkVT7u6A0ptX1Bdy6
ItVSYuz+llI13ir4Eu9sNjM7X2CC4VieDn6JLLJaZl1TMkT7KH8UEaHtyZ9R9j/s
f4q1S690arbjU3YVjyudbJSgxQzHSrDB00FMuQGNBFCztVIBDADb90V74hTGCJBF
ntyS0d2Iq5B3ml3Z1+PffEmqeqESDNpcYavDhM34iz4kBrf54uNausr1UrZMLpzZ
v3Ck8LWsxgpxfzZapp0oU9uHeNdVjPQrzczIik0dJr4Pe51De08NoYZIpxipbndH
WQYvxG4i2Wj29H0QsSqqyOYrU56wdkKfWkypN/02zV9iLT0JHMxsJ5ia0tgPhIKs
XliIyQ+8P+CUFUETGbnBIMnd+DH9BklhRDp6LIB6IspLj+Y8e9Hf/j8tIWTNN2yL

```

z1Yl9kBo0WCp8Ro6RjPPjVVC2T4AeIW8GCND+0yhqYQjtgPz9TtAdSCHHq0whS1j
LyWf1tS4rU8dIT4zjZMc0zT2g3jZMZ/jcWsLmR+CvU5MAYY6LcLkUPkXLC/lu8AT
bkV5UwxlwoJ4C5nnsdChtLzvCWu/7dgmq1ZVfzekGqnIWjLd5cbbXcCogJdDFy
snskopQ3tWAsr4UvaWIWFCfjF3Wg8E/VLGTc7+LA04toaY/F7xMAEQEAAyKBPQQY
AQoADwUCUL01UgIbIAUJAEzGAAKCRAGnptU/9MDW8/XC/9+lLsAo4HR8NPDbQf2
rGXcM3xcUT7toSaVIiKr2Z4Se3moZyCQte8WfZvHoAaItpFQdSK15tZ9mkUPS7r
YbBmWl5nb4aLZRma+x0lbnLmFRrSTPmOljoymy1XxHdCksQIIXLDKiLtI7bIpwRb
xjHcU5H9cNvaHLNdYuSnN/9hXR0oHBbubZcQGq0eoJDkAA8K90VN00PbiKGA2DKf
tqWaK/qAb+bS4HWfYaaUm2PihAtPZP85bttJ3dr0C6HESWRRHCqgrQl00Z2QvrsZ
4pz/0EKIs0sbltUAlWUdu6rFURDu0LFnZ7UyH64fmFoSFmID18Yf0mw6Ree2zYDo
LNVdauv2Aj0p/fMQnI2Gqtsfb/NWukYuRZwWi0mJ6Z0NNJlSBS96vs2oN/Smw7yu
uP7uRNw4UFEb0KhLdp34ur3WSDM8F39sX4GG06LHQHy09iI8PRd3Vf4R5Sxdv
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
JumpdZCzw4ACYB5ke70CljNqbigzoZgX5DXjyX87NfG6eWkbnEweDPmae7DGj5
bwQmJPoTqvJR70t/R/73ix8lph1vdL83Iqu+IDVdLXTI2Afz4UaCRdfDiXgMQIo
/HABXJ90+TXG/vH37Jb0kbfLqL9sEaUsCcTvMrye0Wjgv3VSPZm3ZEgmR7UKR71p
2MJVLVVZUH3FHQ2jDqKpCMi7F3ERlvRDktm/ABEBAAG0HkRhdmlkIEJyaWdodCA8
ZGFiQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCWCPcwGibAwUJJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRazeMsoX00+aqagCADDt4FbZBz3VFevTEtAjuyz
CDPmPom1MBwsh6KB2J84wK0sXPmZ7vqaZ2G70fCPNowqmHq56cAbp0BD1Lf6gD+3
imeacKc/E6n+L49L0h0tQ8EUyHs/nAUmLE1Pr0S1w5wmCgRjPXa5k+zxj/YMsAEF
dMn6Uz0l5MIJN/zhBB5tU2bkP5hF4rVvpQ1zlnSlldoBLfPLG/w1Rzv0SJfunZUTS
NVrKYLSjEQ7q56udxKoLPEdr+X8kqwZilH5WBiTt7mMw7lrP6dMV/GGmDg893J6c
onQ1l2RN6Un1gKlc3rgdz3shncr786WF3cV2dFSiR0/Pn3iNRR3uJouRlDhU0kM
uQENBFgqQsIBCAC5ABwcVerpy5NzHBDfSbxEyPab6HFH1E4zksEGyeypU8UW5ac
c2ko50vz7CE0n21uhBtIt/Lz5Koxz0LSqqnk9jIQL/4XVvne+8YnT+Tf9DZv9We5
K0tFit/DFGcZlpxacoxLGBRNSkSzFrAepvVinTk905igdyZYfxtHrAREU4BdqBMQ
tbGgaewHt0LRRr+N4wkAZlJLa7RaLn5s/EakpmCM1eR8z0f0BNJSXlW0zqh1cvw
WZ00qj0rYXwXu0fgzPREmJFS01GByFuB4xDyqfAoyxnKNBJH/qAcJT7jST8PLWe
3TbLm4acsIAPHUCABGmNZyDMQnSwwa9/W1DLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlgqQsIC
GwwFCQWjmoAACGkQM3jLmaEDvmp8hQgAzKTYmU2cf35NdrT9C7jBDWSVSDdyKHY
SAKoP+vaKc3A1HH6wohE5Jv0Z6245vgBQwFHvzh2v7jDUWmB3CrcSSMUoUIwl15m
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+ixioaUvHzSJ0nxQMpIW7dqDewCgmSVR  
6i2aK4oImAa9+ZbCcg7fCxcD/2xgAAwJSmaiaV/0As3A6I00eSkbkzFSkMF+ms7C  
0trHr1zmdM7h8MaGg/jw0Z6eZalYD7AcLLvXDW0rxCMFwh06SC2axUTk+aE+vcys  
fuSk/HJtnktHUxZDgb28jf4X6zfcdTKE5dt5a9w3XHHPgdTXjGn7+sQNR4CWDcvq  
1qNQBAC0qNxJdCC9tDLycRoupNSwzldMKVBZ2/JdQjfcIQ6d8HPMNVLU8PGLDjoy  
RN4QkMZLbwV9Gaigk2DR6vvi8meARADt53x40jS4W30/Pc/Aj8rsUcF2mRU/wiJC  
8VkQsnaci5GuaYAssgKro0TZQzxHk0jBk4FeQ70C+wxovRsTh7QrSGFydG1ldCBC  
cmFuZHQgPGJyYw5kdEBmb2t1cy5mcmF1bmhvZmVyLmRlPohfBBMRAGAfAhsDBAsH  
AwIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAIAZAUQCPjLTfwAKCRAILykdWSAJnxpyAJ9eHCdgiEt/  
+Z5Ms8Qe3ekWYTYt1gCfdVWLF2MrZNL/MY0gBhhex70gKzu0IkhcnRtdXQgQnJh  
bmR0IDx0YXJ0aUBmcmVlYnNkLm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjLT2QIbAwQLBwMCAxUC  
AwMwAgEChgECF4AACGkQCC8pHVkgCZ+BBQCeMpgFMMm4siEtrzqdisrRaxJJvosA  
nA7UDw0VoHDZaAkFD0HNCUsTk03KuQENBD43wzCQBADS EH8o/9td01ScNfhoMbK4  
N7GsIjNFwQf0+MQuPlpXQx4eBpI9ST1ZoAUXeM1j4jk5PIAMJzt8w6BAGGcU4iUG  
Un0R/QMTTXVkf0vdSe9FW7/QtUjRtTQz3Q0fZTkeYauFIiW+lSmH3BDwRXhpKgM  
e19eQZY0PRfLcNLLwqdr9wADBQQA5tIdzLDS80CNZxxoFDKlv0ghtRizPG/wIwGV  
at2clZMLhXESxDxdkpwT7XP1GRlyN/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  
f8fve0k8v68+J99mCUUAGL8EANEpcxWbRYgH5KulTzE5nYIt9Wbn247T7goE3yn1  
R2VddSXGhs0byRxxPnAcrysyGshIQY0nnZSB5AUt27ZJucoT1p/BtBFQ6hLCQe  
kaIRL0sdXrVJZn3/Q1G7vJWD6wwS35dro5PsYYPDI+qL1tISLWHzNQ2Y6jGdqhc4  
Len0A/4nV78yB7cLvhKsxwvbdVtVn8eVo1B2U+/b4cXhevHA18AmNN+usmEodxxe  
8FYWV8jY323xiYSMrCpYT9FuD3r2qORMOGWpg0zth6BkhdgH1z2i7koKkGIfc4mV  
6oea3ep5uaU82r1sGe7/cVzMGUwzZq9xizw0dfbmSW6E+vdAjLQgT2xpdmVyIEJy  
YXVuDxvYnJhdW5Adw5zYw5lLm9yZz6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC  
HgECF4ACGQEFaj4YDoEACGkQwLfrfe8lsbr7rgCg1K0ZL8CPgrQG7BEaZqzSiIM6  
IZAAanjz5ifN2xHJS0JiLYloidZsikNFQtCBPbGL2ZXIqQnJhdW4gPG9icmF1bkBv  
YnJhdW4ubmV0PohcBBMRAGAcBQI9Y1sqAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAK  
CRDAsWt97yWxuv0CAJ9LUDzKkdaCp/8mJjLXLjLSZaaJTgCfXIqQr58p5MSFkVdL  
hLk1P118FK0IU9saXZLciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGZyZWvic2Qub3JnPoheBBMR  
AgAcBQI9Y1tFAhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDAsWt97yWxukHLAJ9u  
oP9cIdBXLdt7XfQ/5xk2fUsHPGcdFIR7ck0l0sp02xjzbzhoPPVShbq0IU9saXZL  
ciBCcmF1biA8b2JyYXVUQGhhc2tlbGwub3JnPoheBBMRAGAEbQJAViQBAhsDBgsJ  
CacDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMCxa33vJbG6MhIAoJ3dqHVStQdGzLPTGbtP  
Zq8wG0jmAKCzMo+si/LFBZAn0qYN3g2yV00c6rkBDQ069afaEAQAlaNzX3ql+XfL  
obAAIWW/TdY9Yh6r0fFFoK2Mdt6vungWhzSwb63DprREXyW1k6QbPQxL+pAfeCYZ  
oXQuNBmsUp01Xn6ViEGRd53D07sNjFBrE/5w3hwL+c9LWSJ1t0vHKzFtPAmqenBd  
fA0fs9afiew2sHhk/jz/FawWcnF4aC8AAwUD/0upFaHEZsF8sVmSEew5tAtZ6i3x  
zaBjhaDv3sYobza57S8mXYhscK+nNHx3bP036wJ0z8ypqb5oCqGzWUkj90pYZs0u  
Tbpla/MoCI9N1Ch8LfqkWPuvYjHF6LSY3wpZKaNwfeZPCmMT5XPqjuxDB1pCmNAU
```

```
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
8d0eBACDvyvkuE7R11REnKa6FKvzS2X32YcLSM2sApwL+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
3v0jgcfnJAhg7EFGewgQLHsYwzWTDtPNQCqXDEUwDLKla72ksuodqzx92Dj6SSP
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+0Qr10QRknamIPmuHmFYJZ0juU9XPIvTTMu0iUYLcXlTdn
GyTUuzhbEywgt0ldw2V5iA8platXThqC68NsnN/xQfHA5xmFXVbayNKn8H5stDY
2s/4+CZ06mmJfqYmONF1RCbUk/M84rVT3Gn2tydsxFh4Pm32lf4WREZWRiLqmw+J
AJUDBRA44g2RH3+pCANY/L0BASf9A/0apMb/yMyQgcBLRPI+M01QjilXIXeh1nsK
jWpqSUojzNmosasXU9WnY3AaYv1tkXGHd031Jlhooi7W9Cr8y20u8cYF3kZmxTN/
```

cDKSWAi joduK3209Qj pzdkfNZQyewRwXewRBohgt2b1jKuz3CMtmu8yV187vdITBQ
/m1Ed/u0Nog/AwUQNdr4j1NsS003qvIEQJxcQCffcdAPWYz04JfuMnTVGi0AbvF
CnYAoPca7zqkrz4C+NNZWv6naUq28Z1TiQCVAwUQNAtxKFUuHi5z0oilAQEm/gP/
eY0sPQwz0Rg5W7JeKTDZQUjyq5g0D0StVwt23XQ2NhZxPjYc6dhWA9FqDda3tbz
CVdKGmiR8L+8I23t/kmBF/yHzrX8yNDG2UP7j8mzyTsYtrneguifphBiTfyGqP7G
gs/AhE7gvYEdZrcbMckLI/ZpNH8Sn3T+kt0A67+gkNSJAJUDBRA4uR++v8m5SpXB
F3EBARc5A/9jtM4Ds4ppcEw0yn5+QbncmqIZ1pkolASMWypk0b0sRVB4rw40cufv
cq9NFy7c0VzMGqU7t6Xt+JwBSAXhT6ftkgqz4Z3z9X/uDXXLNl9xwG+prcioHysJ
AuuPhyUgaQCICtF1+2LKxV1laVfNn1eVJ5NNH6+CIvL+We/7Iyt3ohGBBARAgAG
BQI2CQVCAAoJEGNKpdi6XK7SitoAnjSheqJHD2ALvwkUBGLEUhskuHxkAKDexPfc
e6H7zF5dQXvddPpvU3Lec4kAlQMFEDwiXlNlYKmsNPn51QEBPNcD/2H9lS6GhEpN
ZWJqKy0Yl9alboUH8qbmcNAGv8SvDdeSxAIzBMvIS6CDp1qFDW71jkTm0o/FsHr1
4X7slduCT/PfOLNHpUvex1HHvhM9pw+x2FLGMKERBzSG0stgA+QmsU9UDMCVKWbu
p34xd/x8mi9CzrE+1kl6RC6Q82Wgpn3iD8DBRA0h/5BeLVyoGs5bW8RAn50AKDv
lWhVX4LlJF19dKT0kn7z8jyqogCeMZ/EUihTbbZp6pJAzIS4dNjio5SIRgQQEQIA
BgUC0EVR4AAKCRcWRNRNg2M0c1qAKCtP5zslVfZT ruoogvyp25ocJ6sACgsF7c
v4sg8sPgs4HE3EVogHl1VhmJAJUDBRAyrIvQs1pi61mfMj0BAXbLA/0YVeEgVPa2
JbPb7SBZulwY2fJlt+xWMMxiMYN2ayMkzJIbdjldH+88pgglj0Rij13j0YhqNGQ
hJA02IjPbZ8ECNPa5j1iW+dMn00mV4x8evh3JjUjUgpgqzXAKNDMA0p/abzB/05pq
h8QrAFfqqfFxsqzG8FUspszMZiXde20Ry4kAlQMFEDQN8X31FvV7jLQtXQEBxnQE
A1LJ2JQbVVHrRkMFwd22Kfajkw+wLQ9Gom1a8/pV4jw4Wk1ZDgtboRMC+ffkFX
aQJxAzKG3WqWp4oQnPuVxVv3hNLSq1mc2+TYPVdTHwuhYPrF6Xlz8uf0WeensGnV
dsmPa783MjPlDR5gF0/+tEtgFgdBCWfnHsE66JEk1VTiEYEEBECAAYFAjnufrgA
CgkQI+eG6b7lG7q/MwCeKE+mmeCBnRdF6KTMUNRuf/xMANIANi8Wju9074W0iUlJ
wCBWrvBMtwafiqCVAwUQ0e6AHU1WkCF5BQwRAQEbbAP/REth5Qb//1T+a6jvv+Rw
VayyzLE24W/McZrYLpXDzbrURx9wPiMS9yq8kwozFQZbeHLLJkxS0661W6Fn1t
LA3+Rn020oZ8uvrqlG6TvlLdzOU/2p0cUkFIcu8xTPCSySVjQgFr811YwHYVZK
1uhessQyqlFR0gdQ4lcJo2eIRgQQEQIABgUC0e57PAKCRBdUhyM5rFQFtNqAKCQ
iOJTUG+XEzW4KJt6GrBjmb1MNQCdHo/p1MhqvdG8W5f2yEVWsshuvSIRgQQEQIA
BgUC0e6DBQAKCRAGFTHVhF3+3ScPAJ9XLUCarFLgNYtc5XuT2jN0nLq5GwCfXwmk
wiwnzb0FlbSITRfBDXnbAVEJAJUDBRA57pqgfEtnbaA0FWMBABV8YBADLjY62KZgj
XJyLSkZtvJzgnKUCzeUAA/m00i0aQd4QrLU4lv0RGX49CzfwPUoEiz6/slj9IRs
w5x4+W6/F2wgWne0MKkmkR0trxfkK/JiDF17c+zA6W4MSZj3WfcZ1Cx5czh1zS7
KZt4X+AALhlgP9IdoYZ6aYguva44haoyUYhGBBARAgAGBQI57ppjAAoJEMl8hqol
OUaLZC0AoPIjs0AF9TVLJH+n0uWkzSiQ6tPrAJ4+fHCwBQbZ+HcjeP5yNaWsxLZ3
S4kAlQMFEDnumqzW4KH+T74q3QEBZvsEALkknigcJnZLz4q86YQIPSwinnLiEgW
cggrYVCUC3J246VcaJKcsJF03W2Yhp2MJUfHElc0ZEfRSozk309QsuaAx+hmb/Ww
mrQD7Aq7KleNSEoNLeao8vB1VlWVRswjmtwtDj7kLo0DwJQPwr7RbsrkTKMC/DXr
evAR8Q+V37bEiEYEEBECAAYFAjxI8Y4ACgkQDJKTa5SHS1Q7ogCgk/vN00jp2f5r
vJScuMxnfbwMQcAAn3h3QmTwBFLyEXcGnRqGgkijNt0tBNkb25hdGhhbiBNLiBC
cmVzbGvYiQCVAwUQMbYtYQHbXdkX5jJdaQHEHWP/fEaQoTi7zKD1U/5kw2YPIBUy
MTpLi09Q0r4stYjJvhHh4EjwfGvMIhbFrPKtxSNH1s3m4jAXXxiQBDCz17IizL4n
8dlunxNGE5MHcsmPwzgyIgz4zbPqP0cg4gLFewSEkr2o0akwzIGA3tbCvC+ITaX/
rdlWV1jaQjTqSNyPZB0IPwMFEDSH/lx4tXKgazltbxEcmXgAoLaWM3SvE67viXkq
S2MM08UHqG1MAKCsCyhLvqh9cmQDKs8hwJ6MBzoRPYhGBBARAgAGBQI57ns/AAoJ
EF1SHIzmsVAWAxoAoMaEEZ9kUqSwFm6sPssLETsnrHy6AKDgNz2bZ8N+X8MGwFZh
vuLlYmSHYhGBBARAgAGBQI57oLRAAoJECAMdWEXf7dc9YAn3hfo8kvuWZA2YuT
BE6mPp0DKY9pAKCFzsfQRhqdZhpAK5MqochPkd3Mq4kAlQMFEDnumqV8S2dtoA4V
YwEB0JID/0r92+q0LTZns+hFzAfi1vdqJ7nSNsG8ESIVmq4wVNVUf+b0A+5pNLAY
ZgrQjL8CbqQT1h03uvvudmMwNY7nhRKYbkdwtIOUIId+9XCLkepo0aScRhL4esuSC
jcwI+MgSzZxJeyqsavoCx5L+rLe1l1s1+vvazq8liQeSyXlcU1VwiEYEEBECAAYF
AjnummUACgkQwvYgqiU5Rou3UQCeLA0GkBiAovJemwQx0gTc3qhxd0YAnj+x/ACW
iaekxgwmyTmG0lLxFnuBiQCVAwUQ0e6ardbgof5PvirdAQFRUgQAstD65wbZwxGF
VDmMVmJNR62SZGburDLq8SvX/vvjoac6/2zBg/u6sZaj17DJCato8MCKj6pbvq3
fTZdfwve52XhDk6EMM50i5Hqc2fPWJYB6Ju0jCwyutnTXj9odg8Y1o5cUSuaxs0h
TgmDXmmyT1vsf7j3FMDDZyUwXAFewp6IRgQQEQIABgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDL
VAYsAJ9R5CD4T/m59oJ5fZDFZBDEqxyAQQCggPB/NYegHZZFqe8UvIwDawvzRp+0
Lkpvbmf0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpEpbvbmF0aGFuLkJyZXNsZXJAVVnPlm5ldD6J
AJUDBRA123UpAdtd0pfl0N0BAVf+A/0SyTU67QKIdQE8V1r/YPAq9/2BdBk5seXS
KyTqQbqe3kKp0jPwS/SLOGDLKFW1wiP/E6g0u0zCar6t+T2VOMG6EAFA6gQK/oEP
0e/D0xJMNTgBeiV20gBdj/J04THFQXFTgAhCz0/zcjzQchuUEQ6DZpbKJCWlLP9p
b0EEgWwZw4g/AwUQNhldqDT1NsS003qvIEQK37wCbB3PS9GfRxsu04AKE011KsdYz
tnkAn1lv/g0BbRuI7cpzaugzUXAXTvanIEYEEBECAAYFAjYJB1kACgkQY0qL2Lpc
rtK/kgCgsUMJ5Te8teWc5975HtaCbsFBymkAoNl01D0GgAqY2RcVUdm8HwqkBl0I
iEYEEBECAAYFAjgKAQgACgkQf0/uBDn7eUQ4EQCFQZlHxYtVbvpKk/xxMf8E1uZT
kW8AmAhzff+mTJ1odLahcdnZj3RCLog6iD8DBRA2ikVNsMh2M6yqReURAvvgAKDm

```
eL5BkG+s9r7u4EynZLhLSz8RwCcC9556M10w0DG80NZ1G1ylBSBUSJAJUDBRA5
7oAxTVYoIXkFDBEBaFM1A/9RzuGwZkpx7fusQBmiLkDdNuLq3bNqWRdpEsRBB6qH
YxZgQ2egYS1UNLpkISVhd2aJjLnaE53pq1fEMig3wnhnIGkHdb9w9HPIbFkl0ej2
0VJEocEc46pPxa3gx8SK696JDoXS0dWiYHX77Do/ro73U5hJJWeIZnXNUfKsE4BG
u4hGBBARAgAGBQI57ns/AAoJEF1SHIzmsVAWB+4Ao0rr1fhnu1lzpftLn/in/n1K
jWl0AKDHMaBsS0UgNPueiB7HNZt1aqZhiOhGBBARAgAGBQI57oMIAAoJECaVmdWE
Xf7dbB4AoI3G08yAvh0uF66bD9B+NlHpUal3AKCGaHka0Q5j1EZBFI+4bSney4Pw
qIkAlQMfEDnumqV8S2dtoA4VYwEB8zcEAKpk/Dz50tCyMH5Rf6fsq0JEEavuWiIT
ghf3qyI99E5L7gi1Tiy2aJmLbgbKK2p2uSMoV3H+p9dGEaVpCIxHrAn77iljw3uX
9M/5jh08dcD0xBbDTUEYkGHe2oU3af+/JbyX8a4jQLLHQQtQmW/9j5H/QKQC4IVT
+wEQApqGG7LiEYEEBECAAYFAjnummUACGkQwvyGqiU5RotGwACfezC2rPY51SLA
SP5vQrMpQVkyvbcAoIYINz1Bpz90XuyHpi4AqaDnR58RiQCVAwUQ0e6ardbgof5P
virdaqfFWQP8C+ciH9S5Zm0parEgVPGjn3/uBC0Juz8aaiiCY7SaFzXjCjRdHU1m4
rNqwmPlsMZlqrqo7JRJ0Q76cW0jSscicqCfeKWuc8RhtIxjPL3C80l3WMrSS5Qf
cq8nXga6FF0x8XQgS/gBLcqb1RM1Jf46WlGAOMU8i8CSjEjHV2zn02IRgQQEQIA
BgUCPEjxlgAKCRAMmRNrLiDlVDRtAKCHydMKzWb7GwbQJiGmYl2kQ0wdRwCeIgjS
m13E8ArGGqGUKA6SuQqv0Gm0IUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNsZXIgpGptYkBGcmIu
R09WpOkAlQMfEDwiXnxLYKmsNpn51QEBzMD/3UZQwz2npb0t0vX3tJmmiPS6zyN
0lzCWUiKYrK2wGEVnqXbsDD67eH7yRPHfrRPLQ0Sa+UC9ssNYwzI7qcTqDruDcMp
Sn9jH40fh12YGLi9wPoNy4B6uKXd9N/Ag0iQTDEN4xs4C/NlG1o93lU3QC5Y5XG
xAKWYcTePWY6BRGiD8DBRA0h/51eLVyoGs5bW8RAtmPAJ487dbxFRAtP/MptpJC
6PBxXBvKsAcG1EIMJZw9fB2Te+bKPT53vnxjt6q0JUpvbmF0aGFuIE0uIEJyZXNs
ZXIgpGptYkBCcmVzbGVyLm9yZz6JAJUDBRA70HatAdtd0pfm0N0BAaNEA/9VjhJZ
kBrKktuLzLzLcPnMVWDM41ZCyCCy7brN01DTLwaEvPl966PRqt+u0s3onanWI3wG
/EP95akELBsrGcW58huk7PjVNYNaCrJYMiSKY95bGxYUGXInU9mH1dSzvksZ6iR
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
Lm1BXyTIJyuAC8KvNMW1fHVoqIX45m0Br6IFyiHU3CFBSsarkC8088HVii1TYGd1
8InNA/4+wVDMqnt2/YeMqyYevK0Gw69Dqe+1jeTN0g7h/1E0L2Sytg9EIfyTf71
IxJAhsKU1ibjAMubERoTN16rPgTx4yrDtRSdfbnHxrreiH6PKSbiaKy76cnYaxz
sz4VontIIaH+Ye+VmVIQsBS/QIBBki0j9YAzNdCJqCdWkcoeb7QkQW50b2luZSBC
cm9kaW4gPGFudG9pbmVArNjLUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakeLsqACGwMGCwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRABgdHhZUMwmcDhWAKrHa3q1ixEdvmpU1Ny
2SpQrmvslgCfef8t/hiaMLSuyZEsjR1x8cp6hiK5Ag0ER6WyoBAIAJScQspDgp5D
P/K1ZdT86Ux7Nv2UhZilYf0LPkvZBdfTC80RprjUvz1m8Z0bbCsU05Ag0j3+Wtms
6CVaQqfT2RoRyjcNvJGadWqKm0WvkvZYzHQPL8SZNENYurFFhfy4MCXxf5drkH3
CV5QqY1onhuvsf169UZ54e6X3+DjQ3KdtqyyqUez7Qe20ZdIcgC43HcEuqAbA0xm
/K0zDNvHpwjgleNoFBd8GZfd/biD9EMnhiCBq5rS8Jqh73e9wLtkMfssQunA7ELx
ZVuC7M5dBBMjRUp0dswAKAgdcaLA0D1NGUNSno35Rzur7sLuufivfjLwn+qRLRBM
FPR+ggI0/Y8AAWUAIABR74TtnV04mci4vHDds4HX0RI/hxawivtanEAGzVv54hS
XUnVqpIVgTqKctmS3gqoQMqBf1+25Rq7UJlVnL4/AoLcL9ZfR140hTsd8880wcB2
MAHd9CgUXjTHcFQj8tXfHpiWY7SfFwheLDFJUgCqB/ilgPf1XG0YuzfvBxkyXd8p
TC2sx4iFSUBbY456UZn8uokpRZDbTHUPgLHAo0glzrzUvZuknEzbcBDgQoVwLWD
9UCZxllwxly6oZkq+uggXg7zxWuE5CMdWtz9/FA3CRtRBTqZnHrMM9hLHGgxyAn
bBTs793WwsKf8rHTRQndQdN07YxsmTi31290SeISQQEIQACUCR6WyoAIBDAAK
CRABgdHhZUMwmcHKAJ0c3chle4XcJ5c7+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/UnEZghtakIvdY5o8VipFJvD20Y84JfoIgaLwRTNmc+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
joZziiJosWdxQifxt8JoyI3Z3BAxC8lf6wv5UvX4UFTA/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+zvil1fCPxKXQRiI1RU0tL6hMLLF3UsCQM/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
VlPrFhsivVAYfbIE5d4P5QfIhC2qqF+953fM5ZoFniAf7V+zsMaNzahifjhrh+ot
D+c+yZbc0ioELSDDhHp6BS4mL0F0n5dX40mRxLU70YqdEMayyviJ1W2TrPK4De9j
```

dzdH6fiqckCWbKGxLzpaUnhc0dhz26NFhLEpnfzpx6oYFY526ZWixGPx8RGQ1M3f
zm4yOUTfKI24Fld9qDDxAoMFnkXru9bX7qnmDnZhzUS6hCX98aue/yPu51lNl7fw
wCnolGoCJsUivIKBV0jn26yoVPgmR46RhpFXK55cw271K78H23RtALQtKhuvS8Y
2MRyLecCAoL2e504se1SUEjTYgCl1vVIXmucsofGFN6K0jQ1Az0k54+UnHH0fxGt
shzxkCOAEdxw1zH90MVurIkC9q8RMR8Mkq031xdfI865n3eLe0X5n+EapKAKRvg
s/KKJut8grThizlFo+n7KsH0/UaVqQsz0Ij5MM06ZXKXIQX56ZQBkEAhbXR0EvL
KEZw6n6ATegs02i09NRBmAtjsTvf7MIwjQ3IHPK0KepNwrNQiC39+LNPPPHHXUam
RwCC4iguDSxin/tqgBGR6XfMgkqksDthWKJXFR+5CrI/ZpkqYYnp5lgoAwARAQAB
tCpDaHJpc3RpYW4gQnJlZWZmZXIgpGNocmlzdGhbkBicnVlZmZlci5kZT6JAKAE
EwEKACoCGy8FCQm04AAFCwkIBwMFFQoJCAASFgMCAQACHgECF4AFALJAS+ACGQEA
CgkQouBYLTpn3DbcUhaAoQAMXEK1SdvI25weRODxei6aztzzxA2WMCfgvDpWUjQ
yAwvBVL/EXeH+++LvRs0IsZHqVAbF75jUqSgyImXNGDxH+CYiqk0JA6Ui070FJ0C
A0w0xFTgHx5sIQ2sJAVXdECNi5aKQIiVVsxLHEg1YIxri2fHhrfrhRB3epEfa0A
KNQT6bhVRS5SHIWhSsGJzylE0vxVQH5UzmUfl66lQXLaM0ozHkCwyKa30led9VCYB
KZKgIgy8zL/t/JBBUGVNd5HH0IV/7MLSksZtpKdu+IX/V2rdT6dzdlsFggDgU62
0Ucf8xGh/40L9oH1/uV0S9u0ES1391K98toERaUM6pTbZ9BngbWRJCFbYU/J/Mv
R1oxH4bGm6TLaqISQguCUSJ5jzH2kdbgJsn60AeQqGm5n2HEXz8VTQXBy9UT/0s
6FwHL70FVhFT/LVuucZrU0mdq7mlU+hxQJKVdSBJrKgcfhfSad0LmKwQfuSQK1bg
nuZpw3krVThEpkuVr24GL4/2N/Xddwvy+tUyklvbrSI4/xhTmc9Y2MJItAGDTL
EuKpw26hlyZU6jkj4mn/8A590VDipaq55Cfh+HsG0S9/0L76KS6QMg5oyoNlQkL
no05WU0VjQzgev056evyv1N1ZbiivEbKQaeAz1JKAPhmyKLvoNUOVZOMm4RSr+I
RgQTEQoABgUCUkBMjGAKCRBsdsheMo02YLY08AJ0aiCTZYvXKiDIPhd8sLXVExZzI
pQCgwQ9ury1Xm/o8Pft0qq1WkApuXF6W0KUNocmlzdGhbiBCnVlZmZlciA8YnJ1
ZWZmZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnAhsvBQKjjuAABQsJCAcDBRUKCQg
BRYDAGAAh4BAheABQJSQEvGAAoJEKLGWC06Z9w2YLGp/2bnrvNYA4A5ESYxvu6v
FY7lbYJCoWz7J4vz4wrcwKQ9770UKd4ctf+VV9J0nxVTmp3vQwIOViXeZvLuedva
kG8Az8yKeYFLJ6LQSSeVWR7auLSQXMBYCYdxIUdj/n5mFygN4yRjUKLgzSBWV+G
0uKc88GwXQEr3gnYF0NRwr6dZs6lchBcx4BaYonjYFNHm1UiNjgUL+LPkxFtEvt
9XwDXIkM/vW0JQBT4UTW0rm6HkZRMpYtU/VBZ0ZJSsk/LENlXiNZjwgKXj5NiHO
NwbzxPw9NSDwLIDy/7CkVx4VmPpvYL797omIqG4HbXZ2o+7LZ9MELTIHvLuq5SvE
/btfG6cHZKg5M9vWpnG50dwwY7vGhHN3JcjogvBL8M6aSJUjd1/av0uskVQgZQIQ
fwohXRBiSc5Gs+B2caztP298ZA5oUbXJfauLdmS1wsmMcu7EcDQ0Fo1gZgiDLfKX
RJDn0hQsNeoH1nuVB/7UyS3atJfMGFFXauIQMwRhsNdeTNG1Kht5L+00G44IvJdX
hpzq5IxAS5NeEjAig0/27zKwnA/QFd2q29pYLRGazfPhg8hQyBKbn8eMWD227gmDf
8Kwf7N7XWiuHlhbdbCRrOw2DEWAocDbeR0WDxJCjy4uhKqk2/Xu+UL0usR4o/Ilg
LvNxZe2EhW8+Ts9j+GqWm1haiEYExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKdTMc3ZXgCf
c/S4LoL741PKeij0AqkXRINgoTIANR6picVMD1sxAEMBTsRQl3id0Aq5tDFDaHJp
c3RpYw4gQnJlZWZmZXIgpGNocmlzdGhbi5icnVlZmZlckBtZWQubHUuc2U+iQI9
BBMBCgAnAhsvBQKjjuAABQsJCAcDBRUKCQgBRYDAGAAh4BAheABQJSQEvBAoJ
EKLgWC06Z9w2pd0P/2sg3cIzehkQlwcSi/EEfHLYldSN0aZm5kchomYyn0zMntu2
wXAFUuMJXLgzT80ll5dfm01o4u/CkU5vZiKsT56SmexY1kooaIVuNnD8xIUpc0v
pG2D69VD4ilk1gGoFluTLJwT98qcsMg7dMmdDwJ9Fgk1KYNZ0C9rezuFHLXf2Gr
9Koy3UqR6gRpYabWkKqQCamJBecEsf9a1VL1YlpC5gNwCivzPrbB2T6vMQL7yYxA
WQ4rv3nd1K9MAV0swNp2HanFhG0uTt/Q5lqyP6CZfC8Wh15YbTPx82PpqtB0kqy
1DjBSCSMyGPUoF0RY2JmG8FJ+3H3dNbco/K+j2ZW4pNibcqFbAzKb7LqHUgEIXG
gSufX56x9/9MK0qM5ohZ9zQkhGIWGUrnRqEKMLtAdM1ZNZYjgUQD2YvE2THKbQKRf
/RAiLLsPsTUzV2qYT70E8bZPrf5XmuE8t0PwFwyt1s+qM9ZZPCoSS4QRTO2mMMZ
W0W6yRBgYmD1wQ+KopdghLNXFfMCGIDYI6wvcljRbL2qfQyIfYn/tPpxqDfLRe7v
sWseDfIVBamqblCbqwiWE7nfHy1l0Z3bff9XSMkjb7fzhdpHqe3/2LW39ZHpo0fcv
cnebldeRvV8PuFhBC84R69NkC0mlHisF8bYWWjlf5G4txX0kMXPQt+Hai2tniEYE
ExEKAAYFALJATCoACgkQbHYXjKdTMc2vjQCg80MvFio7/XFgZzNM0loLg1ZXNHsA
n1fW0BlEfyA15AS2veblwaZvkJeZuQINBFJASx8BEACXjAC0klmNG7i82QLlaeJd
1EiuQ2S4L2ZDH09/RQbX0+56BB0r7rVS2YwMlFvQjpvIhdzX7m0jG200XVGrikx7
VmMccDNjN8C0qtkiEjw+H/IcioDE810vJN7I9URMu0zw75PxAYjpkJQuqJPvqcoz
UvTqi7pSzv6QLg+x+dqqCJIMLngeXm+hLI3UvNko4Q5lUA+tLMVNxFsIAU0V8jvR
9yUQUU3euyD4bLCLrJQ6JS+59jwTrT6LPx8tMmCB1RLWksCyov3Qo7Gp7daPwxj
gTLOWhIW2EnWeT6grKM5TA+6PxyXEwUTwz9HpaShdechn/DVU9GFBE9BgNPVN9ru
xfZ6BPvEYdVMIoqTkjKDXnauH51Szmb6uwPz4ab7W0ZGJb7HsflCn24qUjlcEYIU
CLVmlGziFlM4twXNL+7Rfabbb10vN+LJAnFj/wnlo0ImcCsnSuc66Zxhtv0KQhZT
rhWELm9Tdm10MCwLydb+94nH3h4mT8DuZdNNhGKRvMvRp1+a/CxeXLNRY5Edmm7b
cQUcaKLhGIFsHlpA5lq2HuNkeoRfoMIs9qF0s/UNknf1tVfj1Ehyxgx3/mfBjyw
d6f945xsado0Tmgxk5yXTMDEonWGuqixNSI8WJbQF44r7jm/w4Ygaq/S5/eGeVAg
3EpfScnHzebvkmkiJ6giDpwARAQABiQSkBBgBCgAPBQJSQEsfAhsuBQkKjjuAAAokJ
EKLgWC06Z9w2wb0gBBkBCgBmBQJSQEsfXxSAAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90
YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuaZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ5QzhCQjQ5MDgzNDUwNjky
OUM5Mjg2NDE3OEM4MzY5ODQ3RTE2NDg3AAoJEHjINphH4WSHQqGp/3uTwyA43IeZ


```
YKZcD1klbvKeQEufnZu0E6gy73vgz87Xvjamfh0JK8zRp1aHrxFSBY/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+DrpuFQof0EKYrObfSKi0mlu8tcbvAyZ15vSLgbst
2hKHd5YA/T/0JD1dFXBRqJASugb7A/DyLxM1/614ojYCFMaNfvL1X5Tv6jCiXwq
iXHuILGU7YFZ+KcrxUFJyqmd+lFkrC6ZayIP/iI45/p7sqwJtLfn+ngXyvMT68PA
0P06HrxCl2buoSk4XY0tTL2h2ABU6QYp/JqeigZWLj9InsYUrq3s5UVsEroxc77n
RFNS+PgYDxoEhrNlRt1+cKuiAtH2FP8G6K84wUw1nY1qLLW0c2CHqQUJpwoCc/Cu
7C3RytXtIZTsEz2G68JsNSXdzgyCikphYEl0xtba9owU50uLUAhpSUHBTjhg88J/
VjTgGAnju6RF0hm7zoi2vE/LwwNQ9GoFcvei56qdBZKLR40LYsXkydKGaBDh0iX7
G/cnvlCeekt6eUtXBxi0ZFU0zgg+biTtwoTSA9JuITvDF84UiQh7ZgLDxBjvF2gb
L5Txj0mkiEf51G0X1yUqrS3Y2P7lj32+1rUk4iDPqk/hE9VWJrI+UC50S8k4X3Aa
E40oQs0uDTc/HZvKiLzY8IbHyV2ogjEzLAmbCKUf4sDUioHvK+j9004npZUEmbF6
EyzIduZRaZ+qIxXxQJBG+NukknL5payh+/6nDik1LZflTeeQcAFI5Dv2cnpJpTp+P
HVILYBCwL2g1L9UXozk7vsZ8fr6sIQoasM+amNGCTi3SmDVBWUCEGmcRjFi17HJ
fnSbvryFt+QQ2dPyJI4QKXez0ZGJcRwiFLXyCwrf0RrDATE00mhVFLdSflxhs/4n
IkJZuKZ+fLjz0Z8X
=Pta0
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.54. Markus Br"uffer <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
iiIxfD20okwDXZuFqTgft0Nd9Apo+FeFtbcPEfv7sBVzHCJbn2bTr5mTjDwuA8v
hGQ/7+QyKIFPmsL5KZYpkBcRA195UBSdwEPdERGH+aWvDTVJjeyetAiD78Wtd5ez
T0V1BADwVncLABRMz6e8HK+78G/4vMHKPPPEC7YbSm0o25FKR7XimUlLvGfj+CN05
w6QSDJaIRo9y0CPEacMe91NeZskPLEEXN/KI01V11vTZ/pVDMETnzdarNo2B7J2K
4HQzTYBzFfHdCrKP0tExScy0iN2LwzSI57S9o8YxgnwrmuJPN7QtTWFya3VzIEJy
dWVmZmVYIDxincVlZmZlckBwaG9lbnl4LXN5c3RlbXMuzGU+iEkEMBECAAKFAkTZ
3xQCHSAACgkQ1I0Qcnj4qNRBCwCg1hvwAuZ+9bwZ64EXP9wHLiQYT1sAoPGL96ae
YBK0wnq1TWjE9GPTYFXAiFUEEBECABUIcwkIBwMCAQoFGwMAAAFAKTZzsKACgkQ
1I0Qcnj4qNTguQCdHFTLRpLJE7g607rCVSxDcefYw8QAOIMaWQv0IfLm5aAR0F47
3WrijQpLwiEYEECAAYFAj20imoACgkQbHYXjKDtmc1WawCfUZkir7Dy7wP3hiNA
X8yo78CpuFYAoMJtyYV0f8fayYICxujA03zU2pjViEwEEBECAAWFAj53axIFAwHi
hQAACgkQT40MtyagqBYphwCdFiRae7gCvrB/jFA8ceyXaEP44doAnj41sLHZFGWI
ZUmQmNTiNfZXyOQiEwEEBECAAWFAj53IYwFAwHihQAACgkQdR0iNhMQLPXCqgCf
SgcJhp/6tnpjypjXWH9t6uKHg+MAoMYnXwC7iXVFvi99BnJW15V63uptCxNYXJr
dXMgQnJ1ZWmZXiGPGJ1ZmZAaG10bmv0LnJ3dGgtYWFjaGvUlmRlPohPBBARAgAP
BQI9tIVmCAsJCAcAdAgEKAaoJENSNEHJ4+KjUCJQAOmsgaM0ze2p3Iaz0/fK/Xmeb
654IAKCDmJpex0C61bzfczSdaxXPPyIbJIhGBBMRAGAGBQI9tIpxAAoJEGx2F4yg
7Zgt0WUAn1WbgrMzw02LdGQQLBMzY5CYXkXTAJ9uvEu5kTb1jFhMa/rM7r04dipM
cYhMBBARAGAMBQI+d2sSBQMB4oUAAoJEE+DjLcmoKgWxiwAoPKtxw1TpXp/6KTr
YZD67b0TJA8+AKDzxw0tIl7ij/nnNE9gob7cSeCfuoHMBBARAGAMBQI+dyGMBQMB
4oUAAoJEHUT0jYTECz1ZIWAOIw7tPHgp/AAUso8L1C6202WF4l6AJ9jsLQ7cBnL
81TJ74C3Zey4iU0PNLQtTWFya3VzIEJydWVmZmVYIDxtYnJ1ZWmZXXJAbWkucnd0
aClhYwNoZW4uZGU+iFwEEEXCABWFAj4ksACGwMECwCDAgMVAgMDFGIBAh4BAheA
```

```
AAoJENSNEHJ4+KjUzWsAoMhZqjpybn0KgRf8Br3eExRIbpcfAKC+0lKaKZLRSgbz
+6Pig+YQiPn0K4hGBBMRAGAGBQI+JLiDAoAJEGx2F4yg7Zgt9j4AoPUVdFwcegkz
/rAuVD5T3psicMzIAKdGkHpuYgnx9wLeK0fcIS9uAMrVzLQkTWfya3VzIEJydwVm
ZmVyIDxtYXJrdXNARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAkA33goCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ1I0Qcnj4qNSSjgCdHF9CzCm9j6uX5aCpJ5Cg2gQ7
ktMAOMhccEzyNtzKGskfzazDl0tJdTjNiEYEEExECAAYFAkA34C4ACgkQbHYXjKDt
mC1PfwCg5bAwdeUz/YgXy9UF4qpEX6fH6BEAoIS2DnUx4qlcuuhBU9RXnST2G2k
tCRNYXJrdXMGQnJlZwZmZXIgpG1hcm1c0BicnVlZmZlci5kZT6IYQQTEQIAIQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIEAQIXgAUCRNn00QIZAQAKCRDUjRByePio1PgQAKD0
YBsRWZpJv+i8MS5yTzypEWF0wCg9nEzWeocm8GIKu/EWjocX+G1L0iIRgQTEQIA
BgUCQDfgMAAKCRBsdsheMo02YLRwLAJoCSpQj0yb69ZXM0DKx7naBi5aNAQCg+Zl9
IW0wDSuHTsHnw0f+Tf5sACG5BA0EPbSE8BAQAPkYoH5aBmF6Q5CV3AVsh4bsYezN
RR8020CjecbJ3HoLR0Q/40aUtjBKU9d8AhZigLUV5SmZqZ8HdNP/46HFLiB0mGW4
2A3uEF2rthccUdhQyijXQym+lehWKzh4XAvb+ExN1e0qRsZ7zhfoKp0Uye0EqU/R
g4Soebbvj6dDRgjZB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiHmwh04
dfv2wXPEgxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnrND6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K
8xfzpeDp19J3tkItAjbBjstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqDLfDL2Qle3
CH8IF3KiutapQvMF6PLTElPtvFuuUs4INoBplajF0mPQFz0AFgy00p1K33TGSg
SfgMg71l6RfUodNQ+PVZ9x2Uk89PY3bZpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJ
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
w4hMBBgRagAMBQI9tITwBRsMAAAAAA0JENSNEHJ4+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+0UEBCADaf4bqxxKvM0hRV5NPoGWRCCGm49d6+1VFNlQ77WsY/+Zvf95T
PULdRlnGw648KfxWt7+03kdKhdRwnqLXWC7zA2Qt0dRE1yIq0GJ4jp4INvp/bcxW
zgr0aoK0jrlnfxRVbh+s0rzdZt6TsNL3cVYxkC8oezjaUkHdW4mFJU249U1QJogk
F8g0FeKNfEcjEkWJNX6lQJH+EzCWT0NCK6J+Xyo+z00ljxPp10UfdvZi3ulku/qT
ZstGVWxVFsP8xQkLV/y3AFcbIYx6iGJ45L7WuB0IWh07Z4yHENr8wFaNYwpod9i4
egX2BugbrM8p0fhN2/qddeG1L5LMtXw3yyAhABEBAAG0N1NlYw4QnJlbn8gKEZy
ZWVCU0Q0RGRV2ZwvcGvYIEtleSkGPHNlcnVub0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEK
AD4WIQT0x0n4gDUE4eP0ujS95PX+ibX8tgUCWT7RQIbAwUJBa0agAULCQgHAWUV
CgkICwUAWaIBAAIeAQIXgAAKCRc95PX+ibX8ttKTCACFKzRc56EBA1Votq02EjZP
SfX+unlk6AuPBzShxqRxeK+bGYVCigrYd1M8nnskv0dEiZ5iYeND9HIxpbEyopqg
pVTibA7wgBXaZ7S0EhN1wXwg14JrralSmPFMYni+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/aeUC4oygdQKAfkkNbCNT03+AqDjBRA8qx0e9a/QjDL+RFgD4L5kLT4tT
oY8T8HaBp8h03LBfk510IaI8oL/Jg7vpM3PDtJmWtUi2H+yNfM3NfM2oBTowKLF
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+QEBCADVjtWgKebX8ovnb5tNqb8zkiepjbVjJyZNVbzhIccNmn0ZwLi
i6T/q/kUJsLEMIPr9wK/WdUQZRxcKpnMUB6otw0VdsXKhqMa89x1rk444YSfsSz0
LK9dRmJIVtXUZHGESqfMHoBtFJR9MGDhKnvgsRpDwV4X45CioSAAmceSyKta8mac
BBkjmHVWpFczqYE2HwMvjCv9i4Wtn26R6XvFSE9PheP1l77GJTrIKY5XlB4JhtQW
0rxdTwxPhbNiHfqtS7psIIOMDo/qMUvv3Qun/jUV/HfPz4An5mw/E0vCwrLDTnRH
ByLqS7G1/Zg7tiMoNkNxyWqYDRuedS02B0LbABEBAAG0HVJ1c2xhbiBCdWtpbiA8
YnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJSJvkBAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AAcGkQq/Sv6xD15m6STwgAjzr0ThvhcsD6rFbGUMz1EMeFhLBQ
/z2A7rD1KlKorQxU0Q9J4gD0i40Aa+yRSzfu+6drsxCPJn0vRg52TzfcS8e004j5
GwZh2Eo9AEyWLXTI5+sQ7ZZdFZuWpaQ53ZEj2r30GpkV/41xYQaiQ9WoLymA9xa
Y7PqRGj9TajrViuVMVwIEI5ZnYi0W7G2UMWPOW0Tt04Ici6i1TJE3a4lCDxb4KKH
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/3a4FRjRpw96YtSmyd6StzBIgtGT0uk0puDb4fNuXkVrdcx1j
e1f7Z8SdtaVfgxcutYK100ef27XN6J/04T3iPfHz/+FStZ220gvJixlJ1iZlgFTvW
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      Oleg Bulyzhin <oleg@rinet.ru>
uid      Oleg 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      Oleg Bulyzhin <oleg@FreeBSD.org>
uid      Oleg 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
vAyGNxEFpPQMvR5XHnFmK9A0cLcfsE24a3zw7So33asH2Ha9yYBrfKGrTCPZAsa
uUGrKbGmXQ0oXDjqqV4anvC2QI5pEJvMbHJ+Xyq5xQN73ttJxrQdT2xlZyBCdWx5
emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6IZAQTzEIAJAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQIE
AQIXgAUCV72ylwUJGESqWAAKCRcIvtzveM4QX2S2sAJSG9gfr1XW3zc+F57qXKh5d
HS/MKACfcoW/s0eLsWIEryK4/VzsfRh+6Qe0IE9sZwCgQnVseXpoaw4gPG9sZwDA
RnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUC
V72yiwUJGESqWAAKCRcIvtzveM4QX/INAJ9b9z2Jxw8k/s2ygdhMIgcbyQRavgCg
isUjNoVWDqoyuoLw1/P02TYTYd25AQ0EQC0cNxAEAIUR6Uj/bLAu0/FSGDSCXfju
ThVT1l1rCLQkbBwTxNiWHPHHSQRa654aoYbQdi9x6M7fzE6Uzmdj1Gs/UBYZhhs
rLkL+Ls/xuhe3Kh3E6lho1l1qPhjYXmFHK42VhtVl0cikZ/Azggqycfql81H3bKWv
6jA0eL9SnX4yK5qftgZTAAMFA/9T7/ty76bNeP3/LcY9ZL9KYWB8v8pJ9jEt/RfB
XB0GTuV/H+bzTjScPwhT8Fam9Fo+r02tUJfgA+XLQJf6IXPLPRfvzHhIBJSBPuM
vB6vY5zrLuzkgNEVFHBr+TxpUwBq4ZtI9K8YubPD+s86irYn9fHlnj9qnYsod3y
SvU0xYhPBBgRAGAPAhSMbQJXvbKyBQkYRkPNAaOJEK8i3094zhBfARYAoItc0GTj
YxbT9IRtrLAKyUVdsrctAJ9jDDhAK7f0V0rmHY4tcot66gjZYJzqBFe8Fu0WCSsG
AQQB2kcPAQEHEAbKRx2+FxeKjlywWtxqvBMFfa5Gkpm0Ew2vd9uF9QtCBPbGvN
IEJ1bHl6aGlUIDxbGVnQEZYzWVCU0Qub3JnPoiCBBMCAAQhAhsDAh4BAheAAhkB
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGeABQJXvbRxBQkGeKiUAaOJEKUN+YMN77GhrCwA/i9h
mP8ujCTGfEj9Wqc5QjJ6S4ksGxLQJISamoIdfL06AQDS36LsJabbem5H5yL5QjQc
dA4uxBXinY366Gt4VDDzDbQdT2xlZyBCdWx5emhpbIA8b2xLZ0ByaW5ldC5ydT6I
fwQTFggAJwIbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAUCV720cQUJBnioLAAK
CRCLDfmDde+Xh6bgAQcyVv8ZVXKDB2vXz6k508VtMfPLDE6IXIA50tRfFCERwwD/
UQUWZgJafVQ6X1boJYmeVKKpWjWIS78pCHd0swCfFwW40ARXvBbtEgorBgEEAZdV
AQUBAQdAwtt+fqoayY5SKPrLEARZrzCK2440yc0v60R0eY3EVwcdAQgHiGcEGBYI
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-----

mQGiBEXzleYRBADiqlbqBfzstvMBy0Y3QlVQD9QIGQLwZbzi0MByQPwgzgfBFk6x
0A7N0fSKONPTsLtI0Sc+CbuyEfw5jJiXsQ30x71Zp2JTra/bTim/WwJKC5Kc+egl
CD6K07GMTCBb102m2x97G+rNjGS8n7Uf7ITgoj9QtxBjpAC3K1ZcPoAcjwCgobcT
q5MURcQPHrnLZ87BnbT/3m0D/15hcV+qndPCShIqFTYbTSG18X7LBNT0NZXmCm04
5dRcJrz4qLvsCYkBrm0CkRkBYViQCQWiT7/G3Jzc+WtGFirYibU1TxBprZuP99gX0
Hea3vgodlje7eq3Dz7Hx9uFgn8pfw2wLEgdkuYk72s3LSJN6+TGwzXuWnRYYJ1
H8XtBACpByr9qcCaJ9yNAwDbDzhj03zSeZoIQz6d/3tDv7SkzDLVyxErJC07CiHg
JlxN0+paX0gW06xkLmwSESerJVbxEIoejdkdxebqPEIQn+9Se6Q2tkefMwD93IwL
MP8sXgUBE6PEmFZTWI1/Av+vr7aI1pPk+yIrkTV2KyC7yCULMrQLTWLjaGFLbCBC
dXNoa292IDxidXNobWfUQGZyZWvic2Qub3JnPohmBBMRAgAmBQJF85XmAhsDBQkB
4TOABgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQchbHPPaUxuSKQCdEAI0x9JT
```

```

lAxI0wL6ApsuC1I1bgcAnjkybnn6t4WwYy7IvmwMMJJ17oe0tCBNaWNoYwVsIEJ1
c2hrb3YgPGJ1c2htYw5AcnN1LnJ1PohmBBMRAGAmBQJF85xpAhsDBQkB4T0ABgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQchbHPPaUxuS8xgCgjJ4LLhI3wDP8Rnhv
Iy9UW5BUbEYaoI22XNE30HvBdSmUyUvVji8yKt4auQINBEXzlgAQCADnAWwYquUZ
mbrZ9/U04abd7Nm0vippml/0078SMdonir+HKWZStjuvIHhpPDGI0wCpg/v24B3w
QVgiQhXWRL1cbvjDmiQG7GfdG6u4c1+2S6Evx+fp5DCjUMAoygd/KwF5tmxE5M2R
750YueuuxcdiYi4qJs9lroNxnwG2/VkrcPxlek1QbRVjs+TuRnzTaUzXbU7kLi6y
PUhBucf6nB0cPHG6VvN8N0Kki+HBaQjY0xtBC02B5E0uRq0Y25l9vt9s/0TfYnYb
E0/sLj0XSBU8WwMxtW7QrtLPN0Tb6XrTeIawW7HLy1ACVlniu5oemVKiW5nsW4
uJ/6kF5Fuu2PAAMFCADNuQ0Irmhub799B7h+FJVtNu1IxptmvJnD/RoWXhAtVo79
c176MEqS/8tghzdzq/zXhr4DPMiTDwf1p4ynKFFkpQawkH028cvu3rc0tdpkI2d+s
zKT6ffFN3kqQ7E5xgijSK8+aTWOuhqFvxkhLiC0luPK2TmQ+uIxjtu62lU52eZ
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
YWRyaWwUQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQTAQgAJwUCVTrchgIbAwUJBA0agAULCQgH
AgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB8peBdafPQ823mB/0eIyy7hen5oHZpv0E
lA60ES3o0Wu5mi5A2ocNsFenSKi4mqpk6PHBD8+1YXIX2sFqxU6DEY75DX9bDHHq
A/4fV2jzxK3qZwiVLkuJei6+9xKboY0W/vT0oIAMR+EPP+6wsBjc7rn3q0eI+lrc
kLJ0UIhr0HLXCEsWrrsuQ+RylqV3RI4tvhi40Y1WfhckzX+tG0Zn7hAfVrWdSlyq
xuhib4Jv1M24lisXosbvWa2Ld0j6Juj2Mp762gyk255GBrI/KrEUiBTi21x3FVj8
7IojmZ74StZEAL/yLqYIluKUBL/Ry5veAVX59YZTfbZKIhM+MkKfTnW+Eve1Az2W
ZbY6uQENBFU63IYBCADGNTRHMCKLGaT9Q05Yp6ScoPXaehbHzFYMYM5nW06j9hti
jTaiE0w4yAfFca+6447WCyyIAjXaIxSgh5e10rCD1pUTvTsm1pNWIXjoJoXPnvit
9o0ooYmaVGePAGvmkP0ysdprIaP2PwyASlab82NFsahhYMsY0kgZMN6030eSjii7
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
IDxdqWxpZW4uY2hhcmJvbkbBnbWFPbc5jb20+iQE8BBMBcGAnBQJYffBtAhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEKs3UoIqx04Q/JUH+NLZC8eG
3fjS3gUC4t17t0jrzQ6t28Wzg97LhsnKaSvT4Cleeg8w7bD3b0ii29cih/X7qi1c
YEYpmjA+mjtLtb8IqtXInZV3lrh/cdxatq/b2cQGahJypl6kffeJ21BvpftbtmPw
bI8GJVduqvBPV4j56AwnVusP2H4tCsekcbQYJLp3Sxq08JfEPS3707HVYgyQULDW
xvioipw/heHW3+217Q7NgBbQ4MvFEfUBBGUBN2Q7mQp9r/D18ikIRQ1bnrSKJ1c7
k8YwhlRJwz0ccjXJZN4NDhSJjSCWs0JBwyTT+PA1hwgmaKcFjK5G3sItTdfj0V
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
Cq5ocAoq0bqf1S9i7vnuqfyH+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
CQgHAwIEFQIIAwQwAGMBAh4BAheAAAoJEPsGAV8zFuRlnKEAoKcsMnIQFgek8hH0
6a5pF02DBto9AJ9GLT0c30BdX1oFFQh/rsRYKPkMIbkCDQRL9FzoEAgAk8Fwde22
yzxXI/qWro+o6Pt9Hae4reggr0boqeQCnV4ksLd01s7tJoaGlogi90TLrq+0V4E
CvkcKKHSLtjMsITEF0BwfrR1C1I59yUYABtGkw6f3bBApHNCdh16dpcHymP8CM
PiBrx5s63ja/CAKFaScUCUe7A5vYK91BwAJJ/IK9UONU9TuyimRRv2C86rQWV15N
R8WE55iMdmFsu/Rkv5P3IPNzaIjcvY19iJ0uxfeDTiKDP9j1QWwU0ShrAHXa/Cra
JvcNo4Iu3VeLkpaFW5zBvIbfQCa8LrRwFLPSEM+tCk9nH5zXSvfw6dDwvN66oo1j
p2eAjrUEFnfq0wADBQf/VGVL9qx/d8NMjhMdaV6qvq8DfHy4I/BXQFERgkKfFrAd
n1oGEJCT1fHtJNN79nCbyZ2dlfKqr6+Xcdy7RKInGHs9DwK4KfVU5dA5L3f81wZs
0oMnuk64kjTAN867PzWdv7o+2seSa/9phsWEpCD+9qtRLi0cIZ8xeoecBS3iS3mp
```

```
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
lWGKbxb6uYvLq3ZPX1XBuapzJ3eoEfCsA++FeSzk+tue/ulbLiXmFhXSQWtXoRo5D
I75u0oXlrc45uLc9Xk0peZ5dF4a1iJ0GHe/hd4mmyrWIM+E6cy1lL4EetM35ZiEM
lHqDBACehJoEdCAVM0cfQLs33/iTBRBE7Z6fN9DCH3kTvoYcgpZsFAX2WQFz085/
zHJ3NVF5H8LCi/6ck5ZeXCasAS3L99Q/1o4WwmlQdj/b4PBdfoefInLJkroi jcQ5
B2I2ch2Ss5kkwqj9PovanMWNy6Irv2szIViIeThB+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/L6NPv3ziSLbSpvkLhTxLosaQwYFwPE7mLKgERUKDnc1u
EXqyf8No4LKy09V6VLckMgG4qbjQZhm9ozCmEYoKfZLafsq8czdNIKi4JV/8aUjU
CsR5Dc8XAdwzPq6DBcickn1UBnvtbHtAFNiISQQYEIQACUQCIRnPAIbDAAKCRB9
mFiKwhYZRw2hAJ4mmNxtlCe9yUHCzxsUx136gQYtwcFQZ3f8K4dxPU2CLJ46ftF
FqQS584=
=KYGd
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.63. Alonso C'ardenas M'arquez <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+Op5qNtKkc4Rh5HkmQARAQAB
tClBbG9uc28gQ2FyZGVuYXMGtWFycXVleiA8YWNtQEZYZWVU00ub3JnPokCPQQT
AQgAJwUCVYDc2gIbAwUjBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCC
4TmcEeaCCA2wD/9bG0f2LKMfQJh9S0NwILQw4301YE4qnTmTeFXfcS8ZFYVi/xn4
oHAHjr6RtB+Nklizhq0AT00hZjvv4Rt/G1snp8AinjJR+TNOGdZw07yv78AA6U11
qUp7HySd9CqDcdjVTYyCGTZAQFww+PtBG5V0EAucRznuN/mt40F/+2RX1k+jA3GK
T3xvF1N8gtsMqqCedgEmZgqULRuyT00/E47+knNjYvUuTUDzk4JGEEEmmYIx4k
xNkU3yExFZLJ8+wC3y+WxG90v20c0PQizYHNFf47ZxeB6KUPYjLJ6jyKq9szNz6
4pIHvVwE1je2w/SAqqT/wwP+B5PV+7cfdnQ0SHvsm6mhF5Wmu2K6eMf3WCq/mt/f
M6vaiFoD77JXcFJ340K96B9bAavSUR3xJkDw0r3ZwGp4NR5ecbSgsbrnRJEhTE1
FrI7/ddV+ohuidZm73dPnZu460Zuljm4i87itLmyARoMF3gWRFFB4b7X6vIyb4tp
qvZbXZAZ4BF45ntxVgRiXqGiddQF4DK7ILAWvITJb7jnm0/2+ph5L0bmMX0pLDE
Ll+Y8jgdUsLRaLeRon+1CgEJueKjbyZVHpkOiafSgRLxDbfc/FJjaG6muFx1NoA
RR9gk7VS/idaTzncriiACPjESfIwklgvKaRnU0GMSDPgHmauyHBPwTCFL7kCDQRV
gNzaARAA0YoczoZKmqkncfEm/QvuX3AxhdiVT3NllywBdTjNiQdBygNhDG4m2fnT
CDe0AIXCcWlK3k6LgzazT90l4eZQiCylylm3/rq6+lTI0dvPc8CaKQ02ncQNM7Q
2EnuP19N9sbd8bd/oZJTnpdVuQ7kwJE2wPoJI4YWrg2cDvvgg8tyizmlW2+s1Jfn
lCLwMp0lgeABTV2xNlZvVRxaDB8AIP8ubiA8Sejn2Xfb4aZ1NtTA001pa0Mj04gZ
Zc0tVzV0VPVLI5WL0drg6TZTm9IxadQmUKf45opKsfT1BnplbHWLCulFTZbQJLoR
NCyEIRmEQ/8ZEHwr+dXoosscv0d70IviRGkbrFSfwMRajZdVcoq59bYqFR0Af6fu
Yp0zn7/rlZ60tJLhjBStpXhAneTjfpDcKlZwPuSLRobwNIeVM4LCGoTvbKEZn95R
C0+t9DBCK0jUW9Ayx0PVfIyXUDYD4JAqfj1en6FoRfaszm2jHGpedjNnc7rPUT8e
+0XVWNH1me+2o4KqgCHZiPD6UCXYZxv08vL5/kfnRyHypvqvdQAONTC0lTohDkLP
J+rusUb1Rck/IxYAbmfLk8SbuAqmcytXkWMcyVSTFNXIFY3adQ0XWhUV9+sPXT3J
LCJ/+fA8y73z5x0LhKd78w4N3zb2Zf3f9nLpP105Hz7WPXPmcyUAEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVYDc2gIbDAUJBa0agAAKCRCC4TmcEeaCCGPyD/49p3NvdTeh4M+kbCX6
xMYDUANqpyfmbmCQDn3rBARRCh8fZrudwCb1EoSetRaVrdiIdi90dt8C9dLKyWGI
cjA/yLLCdKYY9XAjeKEZS0oYAMrFZdjrafqIGzyojpu30S5mj8AfsTNUN1+Wk348L
Q48DLNFGhs/4harkaKR0iVE0EYo+A03ShS0/vn7zqQu+CwLVY0W3bw0exVV6rUxr
bdq5wG0PuZgtUM7RgkpR1wIQ7Lee0bIqg3j5Y+SJjLzLiFN04ww8BVd1z3QlLnNv
6lncuZNRhUG0k//K+IWGZGiiSziXNHi+5hHUYA3jdIJD01MZI9/uhW7z2dZn3
xzAiek5tB8yozroEUx0tU21D93BVxkq0wtU4V+9AXkFZQr2GvTK8Jxp8E37Uz425
4NZT7rxRBFfMLnl0wV9XmE2HjGA5wEvdawNco+kVzalWi7TtuPMuDx+tavSLXM5
UDpcJ9z+x+aY9kliweYyuHmsQcE+8ec3lyjtpSkpmH619JIbalo0BuPt6XQRvIF4
WIYumo2kot19ZjHCQFW3Uvle0Lpz4ryVlwi/ie06lbyqcp2kxDNpZsXLw80dbdMM
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
2h0FTJLKxldfR5Anu0lywSFygcZkyfdS4806Kx85KfML2a0Y9W8CNGobvNa2Q/G
e2QH7TZJtlqm/XBnbc1g80J0tNPkvsIGf/G7ZDmi/VBkfrFrfChFIsqYePSOX03m
JQfj4IrcV9ZTBvN9HtFRB4+zo+3kf4TCSdtiHGq5Dih03FeRxMPek1RJVRdIweuN
TN/soMPvBSyGVfHBJvVJi2or4+sYMwxeFZ9skzPlwnuJnWX8emXkra43J5+UXC8I
```


ObH5kTU4uq+PcKDXG14LIjGLoB3/YtysRPwR5bkyMxMakYB+dFsEAzq5QwARAQAB
tB1QaWV0cm8gQ2VydXR0aSA8Z2FocKbnYWhyLmNoPokCVwQTAQoAQQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAwUVcGkICwUwAgMBAAlEAIQIXgBYhBFRt53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8S
BQJbhmhdAhkBAaAJEECZ01pKjz8SeFEP/1GCTxIs2mu504LAPLuQqJsGzJUBFKDk
R/geuW1IcA2uq2WcUPUD0w0rbKH619r8+IyKXk2eZe7Y/jbogAUEc8MGM+BrjGfr
z/e0575KGMsf1Ta6L5LFeeBzJSkJO2f9Zo+Q4mBiW5j2amkZba5V/LF9FuoPP9XL
zhtNjnWel7oaqr3tF0j3i/bQPcv9vDJ/mLXPB5MDyuEQizW+smmXLndq/1362dG
VASrLxQZtJxu0gdqV5Cj63Xqxzlc70SHw+tnAiTIB/H2GwfjgyAG6GvfZGg6DLbW
deqyH3vJkx9+UGtk5zeIXbqUHMkKi8m3LTRLbLpq4Vr9sLzfz6BFNL1rfAZsL09Rd
666u6nBDmsa3+ZA3Yw3jq1JHCIRrmzLQDtoUD10zLqJswIBqi4/yn7jp7guNNIOA
kZadbwcFVmbBcXILdrEEw/D2JGblhr61h8pQeFwK+s4TrXa7oCDybu21oDKBFzHl
LN8oaDH6ucRP0Wp3aGYXeQAI8R6ZzLXeuW23sPTU/sWRtiwBCH41n/IP15KnZOBE
rizMFx+A2odGlf++MciubZaeHTLQTSFuwdfPHv/jFhsK8Wcv2EHUJb0wLk99w7Dd
5T70mIAcasf8Q2nq8hz8RCatbaIM2xPdIWIIdMtq2b0UX9cAONAIkwNR3KmAgyFTL
sVDvSNZYl2c9iQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaGA0A
CgkQrdDTjgGSCJ7YRxAaVKhHexae7MxSc+dbwoozydVvo3tgPxuqYh5EYUa8w4IeH
Vn0NbbGUfHbUJsvL7JMKERX9fBI+ZvRF4DZt6F1fAV0mQ6+mh0Ux7Q3Dy+LFBWjV
5f06Mh1b0MpbIzflMW72tU40QZNBh0zbP6wScnjIMLfnueMaidIXvMYxRiyAZDS
c/xMMytXBg3/1068Qawxuz9dLSEqGyCku1Q3eL6oGipueQmi8wGqKkFeUvPWte
IpHcf07XzwpNomKzH0Uo11ExedeUd6XYICAaI7y0tWxBo9pT9ABxVofFY4QMW23
dsCHqILK36z0brdj26LQpChwEaVqpvK2h8C3xkSkXubKfctHPnzagNFVfBX8yBbM
M+VCEaQ4/KclzovcP0pxmwxBJTDHfLbU3A/KyDJUxgtSjGfZ3qTCi4Z3vXWFosmh
MfogBCXSCSoq8zUqd0u0ta8wmKjoCrvPbcj88omhPSG6fH0DZ8b0HnWunB09he0p
oR4LEDcRdts+Rt/d14M8JyIWqhw6R11IPJxnyAN1PaCiRFz6c6270y7X2AMFqh2r
k4DJl3zmaydcxjns1h2EmQftZ6Efa9JRUBqvbuiJvL/TB7WK74k2smC9hJ0xBLhd
h2F9wz1iWom/3hHSFnJI8E2d4KTQooZzhen+Kvm3guvhjjTCgeuVNFjBTEn0LI+0
IVBpZXRYbyBDZXJ1dHRPIDxnYWhyQEZYZWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhBFRt
53z6FM6kSARX+kCZ01pKjz8SBQJbhmhg6AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
AwEAAh4BAheAAAJEECZ01pKjz8SvoQP/3k6Xk+0rIPMLgvQsTEsyCenmrB2++nW
NyeXpW86vjN2UkZ8/RL700ZZQ802BESsuqXb3PYdNSRgnh0MUhKs1PtmbKX234be
jDafAXdHkwbMQ1KU8LDVTCmjbf2y/b5gIr6Mws6dkj7hhBBDXrdI6wx+Ch7Er6qn
H1L8x52zFyYnacYLB2QnG5wi03rBvr92N8HrJ4ttBMWf5lAfSpRvg2kRXg5wqg
DoYJRfzRUYe3lFxSE3W381GdNQLhmq0FAIwI6sLIhaB+orwIPvQ/lvz2ga+xc7N
Nk9XnbGbF6uh3Kx2Y02LYumfIcheQ73Z6Uel/ZU4b6MFvyX8BiIvaSM5dmS4INT
6bU4AQhw0j/Kism9f+aWjC4HuBrDLOmq27HJsZTmN3w0Y9V+M86bPwCCPeuk8Vs+
SUQ9GDu0nDoiuf+eLsC2FeH5AqPzllfITlajpD1nPkdK8bUNH70td+NxoIbDHRRJ
7InJpNtNr5z0d0eLm0e0q9SIC+3WaI21I2B74EFL1DV40uUstorVbM28qi3Pc/4
WQ59Az0v+9R7X0ws7f7ltJQ9QApz/h2yvSH8rZc0pi0zanbkXNYCG2hzPYa02bKn
prQBAdxq62yxm1s0ydimXH2Ud5Bcpc8zY8tSHTniUSNjLg3IL40a4HywevtQp5LE
xQUkJDq2l51giQIzBBABCgAdFiEE2m3hBqW4VLhd2G1JrdDTjgGSCJ4FAluaHd4A
CgkQrdDTjgGSCJ4K0w//dUzhuF3HoHxNBdUmzzXcIlVv0AfRobkXXaEhvjyqFVV
P53k2ftYe7LGLIXmxQDdqVCwZHy0rv4b9GUiKZ3Y0q0k35Q5QgyeGJAfRbA5K
SBMne09+HLrdtcrjY54wt6dIwaHyMc/xT5iZ3b00T81hezhaFi71Xm8GGfF+ASkb
6Jd7osFPvFXkcihJf7l6LMuBrZmP7Ns5ipV5JVVoE1nArLfic1s7qYkRS44zsZvQ
R6PjBmeeCznbm/qAUiu7voRaFa85cvstEo4up/L+Z98bPuDRpT38Xdw1o05eskIo
F7idK9GPcFnuK/4d+oWf/hhuWyW8K+Fd4r00iYgnry+5dH1aEK5edCNAWMCcQrL
Oxehzyh+Z0DGkuVB2pk0IqlbM7Lyy/4DX1DTValKdcK06ae/w4r+R30bdkcqjWDS
0YI0R0v+T2vt2+Y0Ij lqfnRQa/moL+mgu6pCKTwhiVkh0hL6HjipnBX4/qNrJTA80
EoP+qWVvgwi+okg3HITnFHLx9XNYMmBmDnLbcoa6zEslymw+HXU+YReuc5UC4PS
CF+wwjewdFyHf1r5EaHG0/MK+CXSSptN9ZpBhpQLUv5+10L9n3Vu+Gqux+uD+3i
EHBzEzGMxttLueReinIcW2Gut8sq6poZGTzfszrVku/6Ur70xCjSyEJtlf+NHZ+5
Ag0EW5oXQAEQAPXjWhfD30VvVspeEhowFJcUJL5FNNVqYwYs3o9lsUNCw5GuabGB
ntiP+iPM/IXkXN0CjzPLHPFHgLGCK3f350nzoBJIdGba2Ek4tV6Z5WpCvX8Mqtv
iJqSgc6mZVsygE4SPnUz8Y07/NPK7FECerRVgE54hBEyktCzL1VU8x91CJPyA4Ah
hiLhBKzLXH7kdB1fuk0f0tqwdvcw5SivvFGdSEyQPd4iwD3s+kGpDhtv8vdtqTB
5afQ1V7xrHRjcd0W0hQ8Wo92g9dru3qMMFwcU4KUSrtA+AuHyh40gA2L8Nl6MBRb
e8cdDMq6Z14Y1hi3EwopjS+qJ7xj083oAetu0yVXWdyGpE/X9uiIRKnPV2s05H1G
Q+tbqfZkWyk0J6VC7m7nLtg/BgnZrgZn/CLyxK15AMbbt2Arqlp+UwCZ707Rygo4
aofalBbQGF/Hb2R4syQpIy/AI055fX39YPZbp8sd4/A08II1Z2CPaknGLIWCBl9a
L5M0n8c5vF3GUhvIQ0FtTSq+zbzxSnggV6/vviRmFHCBrLjNBwdIXbJ/9I9zIkpI
925iG+bM6XCROMW13L6R+gP70tuqt9j36yfa9dI2PTvFCnLQK4w0y0UQJ0yPqRp3
b6LDT1u1lflwVstD3I2utpG4GRBxTdr1ucRZWQ5EGGLftbilyf3+9/zLABEBAAGJ
AjwEGAekACYWIRUbed8+hT0pEgK1/pAmTtaSo8/EgUCW5oXQAIbDAUJBa0agAAK
CRBAmTtaSo8/En4id/0a/Us4IXV+VyECWDIZ/avu6ZtBFZ7LPR6Ye4miC6csYmnl
lnjSd2Y0q1SwKHGLEeIJCNy7vF5CN/5ytL0r0C5ks7xdNRHFHVE1hx0GzZy1k46B
oHi4EpPvnBef+iYk0mseBppKqfGIBK0sUv1QB40B+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/ekY1lYTM4iWPNdA2LjRUHwpDIHcHWgCzkn
CfY+A/0eKkj+/VTddCspDaXuTmgG1kz90LsA0cLv6gR03IV+0t80TgohtsCdR2X/
Yf7fi8GsaMdhgJZnm9dMz/zD7ZkQ+0yQN7NkBlzkwg2Rw0nbbjTa+HEctsr2Znb6
B85MamlnHN0WHNgexaC6c7ezEFq+RMBKRvJJGwehZxpT185T57Q1RG1pdHJ5IENo
YwDpbiAoZGNoYwDpbiBrZXkpIDxjaGFnaW4uZG1pdHJ5QGdtYwLsLmNvbT6IYAQT
EQIAIAUCSag8GQIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvzt
eLcAn3hU0TepQzeJqPuTFL2Z2dM10HHKKAJ9DJRmSIaWBGpZlAFFzKKFW+0oV7Qj
RG1pdHJ5IENoYwDpbiA8ZGNoYwDpbkBmcmVlYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSAm5
zAIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJENLdk29zjvztRjYAn0cIlug
IS7Y06a+Bf0FByX3jldAJ9k3HAXpt9i9R0wFkFmbMX0He86bLkCDQRJqDwZEAgA
jMe9QT4KY0HsLQsF5vHBq/+w+Lnny60qEB1GSK9P/vqVIqVa7v7NXX/B5R8UiQMz
fSNcYH/BTN1lb8Pe7pAIBpqPhKBi7NAW1Ddy9399co1c37ncf6HEa2P0tpJbTrG0
Eww9nUiFbhjWUHSY0MT57mHQHdCSlqNF12jaV91CQaNybt9z8JL0301vQXP4LLND
a/FQ3TdBEXFLs/H8QKLBe5TBgd2lXy9qpZsii7xpfnXKG1qqIa8sfUoJ05Ng2GB
K6tJUFh/J548BLt/c/p1KJo8ovJB70Di0aznRc+Tu8rR03ehdfrJ5FpDoxC6UAa8
7FpXWxjM6L3N/T01NcaXUwADBQf7BpNvsT/QzV74wnGXoi9aUE84ojkIAm9X4Q78
dfdCvSFUwAccvsB/d7XLcCX0Z1NJ1E8Tdjmr24MRQRUY8MhDt47ngsTyDhDW5l9
EQ/ByjX3wLRBNP5qEDVkludFRE6lEye2NSNpXYs1Naw6U/deUggNZMwriVCuRI6
TPc/bKeq7+378EBaKc8ckuRdv8LWsIdaKQ6rQZhlCB6LpSsL90jcRpKvK8yYas6I
kWUr07xvvlVvRVLCrNyQwp2QnfK8fXeH2I/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+F5Tstp0tq0GCBcbe++A8D9ly8JQitroVJ6bXmgCLHHEZqZLBrzs4MIPEHZld+
qaZlcbvPvmJqBjXV50cojROEG8ZzkooTZISZ42gKxN7sM7mVrQp/u7d9ZiIs7EJ
wLYDHL1pbNJBZ6jk3aqrWtbVClzo3R/vjmljo4kmQn3c2EmRY7n5vVTPvmLuSXvp
KusD/2lMBEiTycjg8MiJN0acy1s06def6LIxNMMivVjLIFxpq0YU2omzVFljbgY
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
BBERAGAGBQJApQY0AAoJEEsqSjftNaDjuNUAn38B71Jd+bTa7e4uTNgt+ygpoT0E
AKC5FiPN1e/5TTQpicpxm/+ifqzFl4hGBBARAGAGBQJA+8H7AAoJEE7mpWgbFYrN
qq0AniWfE7RcLFWX9YgrZLVWxLvxP0rSAKDTgNvLoVKeUf5rzHs5f0XN6NLuhYhG
BBARAGAGBQJA+8mAAoJJEKesz60L9rhrbsAnRi+1LRKX/vPwT4Rn45SMc2pEbBel
AJ9ZxYTXsdEL5708EBSac4287806vYhGBBMRAGAGBQJA+otFAAoJEA60czTg1J6Z
YzoAn238Nt4AbFVJ84l10ce6W8z16wmiAJ9HXnuPJo/m77LHAbNP87sDor9kgYhG
BBIRAGAGBQJA/S01AAoJEDJYHX6m75tjC0gAn3u72LSZiSPnz/Tg4Yc8xxaibjCu
AJ4sWlrx6IVRVRkchxjmg2R809M5oIhGBBARAGAGBQJA+rmNAAoJEFrMMhzhLJHP
MlQAn31bJlo3z8e3dWQr+Yr2ku39HL8AJ452Y3ec6wnz/i96vWsgHbprIJSTohJ
BDARAGAGBQJA/BMLAh0AAoJEFrMMhzhLJHPs4YAnRSB6EvlonTWNksKakaY0FUB
rvUSAk4WPXWmntGmJTTovnlrSpUuhmP8rQiSHLLVNoaWsgQ2hhbmcgPGh5ZXNo
aWtAZ21haWwuY29tPoheBBMRAGAGBQJA77SDAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDfGIBAh4B
AheAAoJEA1LLFnP20ukzCMAAn0Zzt6A68IUmA+pKZYeLSM3x8BvPAJ9Xay3AvXHq
xkCunjQ0Bq0EFtRqGIhGBBMRAGAGBQJA+ph7AAoJEN1CmnbjJqwAEswAoLi6L+2X
oyIPqW6tddaBgSfrFoiAJ9uXR+C9lQ+E9cKuZFIsvixRJFa4hGBBMRAGAGBQJA
+otDAAoJEA60czTg1J6ZFfUAn1m31LtNatUVft+HATP3Suk3BpQUAJ9c1zgpT0iL
1M9LefopTLuYqFIen4hGBBMRAGAGBQJA+mR0AAoJEBi5Be0L5MBm+NYAn11iZAAH
L/NiaBxDdqJcfdL7uKy9AJwJ2MTxC5rTVB0600NBYE30/47ENohGBBMRAGAGBQJA
+j2eAAoJEHu55xgSdy2PboggAnirZz0+jJsmx4iU3imFWNNFktY8lAJwIMSVQdKfk
+92fXCu+DBJQkQA7VohGBBARAGAGBQJA+8mAAoJJEKesz60L9rh4LkAoJmF/Dq8
WwPmabYwhn8hAdnCu0PhAJ0dc0+pjPCXwHgKIMqYknfL3ojxv4hGBBARAGAGBQJA
+8H2AAoJEE7mpWgbFYrNwv0AnjWp5WrOka30jnmD2f4ZfuUwC7AKDHUubhm5JKS
fP8qudaVwot45xIuNYhGBBMRAGAGBQJA/HFRAAoJEMnox5XjtG7/DLwAn2Vkm+5z
WmykJRgBT+Zh6+0HmxjPAJ9DGPPrTXyiIP5EEed2w7+EXiGKpJohGBBMRAGAGBQJA
/Ph/AAoJEMZRom5Q4j0k7+EAoLv8vweEEEdPYNQJ+5BzZa+gBvT2AJ9AS+lvI+fV
/JQ2hVaP6DradoicaohGBBIRAGAGBQJA/S0zAAoJEDJYHX6m75tjle8An2npGKEv
5zx+pLAXJaLZH0l6kADhAJ9bHoslJAfKMD6Rk52+MG/hwgnPVYhGBBARAGAGBQJA
+rmLAAoJEFrMMhzhLJHP/tUAn1ruy6bmP4IUffC7HQg1fIo9qlvzAKCcvCq3RPF2
v+hGi1uuu8w+BfxcB4hJBDARAGAGBQJA/BMKAh0AAoJEFrMMhzhLJHP0Z8An2tb
hT67xHXlxeH73zslpXATfQuzAKCX99jd1jD26cqM0MYMfyg2JieeHbQgSHLLVNo
aWsgQ2hhbmcgPHBlcmt5QGZhbGxpbis5sdj6IVwQwEQIAFwUCQ0+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/qLqBdiLW238F
BQ7uuhGBBARAgAGBQI57o74AAoJELyKbuZbwVKh+g0AoIxe0w1l0FGdy/hKdluz
9mr6EexAJ9V0HwXZKgtTLn8+ZyfxBd5ruFB8IhGBBARAgAGBQI57o/JAAoJELjx
LUz3PH1EZS4AnihF2U43bwiEGWkT/JLLy7TSfRjFAJ94x5fSt39smgMQmVeYMBHu
HSLMrYkAlQMFEDnuL3dNVigheQUMEQEBKw4D/iWjX6ZnmDStbXxWmEH+e2M7G16
R3nY2Tu0CnpjXsZqgRe8XHS15DKspNjwUZNHh+Zjr9U2sRqaLmkIFt2nB2X8CdMyR
pHff0SrTwnpIYRHEZ74fkAsu6qb7YatSNhzwcmALx4mzgLX7ARsrau9NzUgrY/G
RqH8G0yB5LHPFpAdiEYEEBECAAYFAjnvJEQACgkQGpUDgCTCeALPGwCfeoJCW9cs
4K60tnvLJIiB1oqV6FEA0N8JjdYr0wgykMjyq9f/PFRm6Wi0iEYEEBECAAYFAjnv
JfAcCgkQi0F7HfzLZWFTxAcFTQ6LjXC6kmyqBEjgS5vc17Ypaz8An1Ab704SKRwR
r3eLdu0BTfDdxu9tB9Kb25hdGhhbiBDAgVUIDxqb25AZnJLZWJzZC5vcmc+iEsE
EBECAAsFAjgBZmIECwMBAgAKCRDC/IaqJTLG13A3AKD3HgdSlRjB2PNY9fmpEeYH
4lFhpgCgocDA03BR5C9wuSKhaBVFULm80uIRgQQEQIABgUC0e6J/QAKCRDTeBTJ
as7BqsDJA47uf3WrmN057AwozmuZtb9vMm5EgCgsykrLuwBcgC6ZewHezoai0ow
jzeIRgQQEQIABgUC0e6KaQAKCRAgFTHVhF3+3bZUAKCApjy6fQvR7tLP1reuVofJ
oeTofwCfetmE1P01XcTzXuer5PN01sqA0TmIRgQQEQIABgUC0e6PzAAKCR48S1M
9zx9R0ChAJ4zQm6DLdCrdU6Tuk9/OCdKnHMnhACgtDI6x3Jw8FPXci2P2tdRtKN3
B1KJAJUDBRA57peFTVYoIXkFDBEBAUR7A/4vnr99JzFe44a674ueCQbpoEQkYnH
f/LLbUMhQkmp9nRwI/ps4lPEMxPhKBpt0jL3tkpXfhFRGCLMKbRLB58Qj9QNVzHq
nnN9MV83+fhH4fYU5is05sVl817AN8NjDe60syL7LZWt3n9Ri5+qgeMa5rjMLw60
hUAI5XJKZ1r16ohGBBARAgAGBQI57yRHAAoJEBj1A4AkwnGCApcAoKmg+EZV4ev5
RW/Y8LqjShfezs/QAJoDCLn4Q/DTjxMw0JqaGB4ueI6CwYhGBBARAgAGBQI57yRa
AAoJEljhex385WWh+ygAnimdjrEtTQA77QE2ZPF0BEf9//V8AJ0S73bH8sBgmy12
ke3p9QDxDZYHi7QdSm9uYXR0Yw4gQ2hLbiA8Y2hLbmpAcnBpLmVkdT6ISwQQEQIA
CwUCOAFmeQQLAwECAAoJEMl8hQoL0UaLDKAAn0Qd6pBHUKZwZ4PNnVZFBagD3mQ5
AJ41koGIb6g7Q1Xtu4HEBQZAvsgpKIhGBBARAgAGBQI57on9AAoJENN4FmLqzsGq
u2kAn2P0i/03+sJ3G7mN4rBkHf6S7eF1AKDjdY7lbiKj8+fUyIrvuVigzAQRyHG
BBARAgAGBQI57o/MAAoJELjxLUz3PH1E1Q4Anix3+MKXfnwrgUmhKReBQS4sp6Qe
AKDN04ovFaX+oElfkgL0xltBumSqfYkAlQMFEDnuL4pNVigheQUMEQEBX2QEAIQ0
PgnB5rBnqA0kNW0jNy4fq7UgikQYKjps/NVvuGhR4cfn6uZQUNPe07S3BKl3JPu
BlGm1cSwLZES3xTDpnq7dEQWYyc8c+/U/mUrSDQH1hVVo0rZwYFqr+5ZL20M1Fw+
ve+Xgfv8RvrMBXtphnVl4Qo6yghuWmf5pBEpElp9iEYEEBECAAYFAjnvJEcACgkQ
GPUDgCTCeAJSiwCFt8CLDvDP37K+RE0wI+0o+YTrCCAAnR1pTuctZsNeF0KbSwXk
8BiHhfw4iEYEEBECAAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLZWWhuQcDfwi9MWCX+1ppGDcu
YFwdNYfNn7wAoJCSJogI5+KgCWhyoQWogYlgCs4WZtCFkKb25hdGhhbiBDAgVUIDxz
cG9ja0BhY20ucnBpLmVkdT6IVwQTEQIAFwUC0e6N+gULBwoDBAMVAwIDFgIBaheA
AAoJEMl8hQoL0UaLLEEYAOphfT4twSf2tKV8moPhqgQFgN2hxAJ9K7Lhc8HWSpvgh
4jIaHaM8eiJnookAlQMFEDnuL7dNVigheQUMEQEBYvAD/j4EQZuAKhSdaJ54F1hH
```

```
8PmM0wxM9HJ4U8BvWY/wQJa0Hgkxg8UdQE907ZFwJ/KypTEheSEreV6JWtkCdtPg
KADWPRwKEhN2oz4y0/GjwoHfpyIZFLAC9WYYo0+gkLnH/FQSt7W33eJxLkepE23
2hm0a6nE030Fbik5PaxpkzciEYEEBECAAYFAjnvJECACgkQPUDgCTCeAKdJgCg
qtWHztLkH2pW05FLSpMZ3iXLEgAmQH90U0+28K2b6DYqGPsN+UDWfi/iEYEEBEC
AAYFAjnvJFoACgkQi0F7HfzLZWEi6wCg3uFRxhC+wR5304Lq/pJzX2HuqqUAnicZ
7taSto90zR/xwcYEdcSaRHRAtB5Kb25hdGhhbiBDaGVuIDxqb25AY3MucnBpLmVkdT6
IVwQTEQIAFWUCPRgU4gULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAJEMl8hqoL0UaLXVYA
niQtgvtGgqxqsxRkd/aFegjCw9zIAJ95e7tBtTbBFgWZ/TeMIpLVAgZJUbkDDQ04
AWYiEAWAzB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPE
gxEmK0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnrNlD6IAUwGgfNaroxIe+g8qzh90hE/K8xfzEDp
19J3tkITajbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlFDL2Qle3CH8IF3Ki
utapQvMF6PLTETLpFuuUs4INoBplajF0mPQFXz0AFgy00pLK33TGSgSfgMg71l
6RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9
kV7HAarTW56NoKvY0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0SdvNlSd5JEHNmszbDgNRR0Pfiiz
HHxbLY7288kjwEPwvsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGR
jXyEpwpy1obEAxnIByl6ypUM2Zafq9AKUJScRTMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Je
wLXpTDJvAAICC/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+tmx7Sf+1SydE0TbPUHhc2ppYWhrvh4r
DsNRu3SsCizhnjctgnhto8LsrdqL06XfQyvB5aecmy8tcHqx4rIaBWK2+39g6zVH
UQcb+Hhu5pvR7qulx0GXdlIsEaLzywdfeIz6/q0IJyzLuXqm7pSRWxzGTM0h0rbC
Dsa83R2Q0YFG0raKdW6GBI8zE3/f9zaicw8dABEBAAG0Lkpvbmf0aGFuIEFuZGVy
c29uIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcnNvbkbPZWVlLm9yZz6JAUeEEwECACsCGwMFCRLM
AwAGCwkIBwMChUIAgkKcQWAgMBAh4BAheABQJTGZ7KAhkBAAsJLEB0AScDuAQ
s+EH/1n7B7WcvsX0UsVBgy3T9bD50xvTlEVVP50/SwxLeyfqphNHfljg9UyH1n
zA5jCAerfldl7pSs0h4q7R5KYztIx0DpXLncH6lz+gtew4+gVnbaKX824CQLGgF4
6d7PDNCQgnyCuhef0dPEEpKuoB4wMCiB+IuRKK5bY8YJ+0xahWXfq0zUc7Ta51BE
AHQ83oXvGAD4d0erKqYEGSc85LGNlkbQFQgAPnoAGmHLESgjKIY66XxG36ox77QL
ls/IGq4k4nCs672poUN4YCXHU24z6BIXdKn2wm8RPZOMkE+ug/wpUtx+RJu0BGY
a5ugPoqe0q2ArAkozgQT5ItLcSIRgQQEQIABgUCUxmG0wAKCRAipm5T47vKSNTk
AKCPfqvoacJ7NLrdHkL2otgHM53gyACg3YBznQ+v22fuInE5B0XiFpnBwxuJAT4E
wEACAgFALmZmscCGwMFCRLMAwAGCwkIBwMChUIAgkKcQWAgMBAh4BAheAAAsJ
LEB0AScDuAQc8IH/iVf89R0ajhHX0K8vODKIsMDIGDK4GLbJTWzqoaIXTxw/Xst
4J2g9Y0d0VJ7bHyEYFBEcS9ZjZK9QpgMxZ9DoHnT3pEpy7vmZy4fZsUBmibhpjY+
LQVivYY1Ditrc+2RqfRXPL3ZSVX61nsnCcjuWbXhVYDNk7GQ5XPuavAc66ssDw
```

DPYUVxArpgIvAwWSAawZJswIHGzeM0rUSF0axnIdJYznXKnwfs/49hAnQC7eqZn
nLQIPTVU3xfGLcKuF81Z/9oArIGpLZGvR2/NgntaWBQ59mvmKmmG9nc/9xCc2q58
gTxHsV4gv3yBac65vJti1e2wTmdHJYY1BjxpBm+JAKcEEAEKADEFAlV54VIqGmh0
dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pCy9wZ3AvC2LnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEYq
D6iwTnkQAI6wLbI0iCYx5myTpK3W6JT3BL7hqi+eDNJuxBsR4rvevX4VRY1KvDui
7n8/zjicrKw5S1pG0R636L5mUEQeeBdAAK9j36dZAq0ulfstFJTL829p9jn7ZYNO
GukpghFTgdKso1nPTwfGi9YboD/PPsiXMwR6Shlj6yLxMLayCU88nNo8a9tgrjdW
sk0L+y2/dqpVvJOVE4yoeqBsq6MLVCKLBlHhjoCaEl6VIff9xxg5Q4AnLH6fESmx
W07St4NhuHEPlzx84skHSLcQ0aIEjsR2+v01aMwSx7U/J9t+wTYyQoimwDVpGfnS
KEPaZhWSEDX8JkAYNZM4yKScqkMnn+M9yB1QaBALXpFKL7Se0kH/QmXP8FhtLJWw
9T3n6M2hKmpGppZnG3SdqGx0cf1eZdBhWnALMR87YTT2Zq0HaCd4iUkj/U605knZ
o+Ik87a+mpfXiVkuU8yeUm31hujeZCcj3pBVzArzLUp4GIGXDfDtFbiED/4X2D
irWpN9759pLNKSP1LmkFGYFZY9318h5dp0vPfdw7xaaJa1b0kNDP4ZVGXtJ1Vzc
6jlpnsulEX6y7QLQZ8FGIXu8y7i0sK0b0kFWG2rDpsORbdw/qoy9W/NiszzXBuqr
X85tILlo/ZgTcYCLdsZ++vx+ARmQKnjg7lwnq9L30gSW5iHANofviEUEEBEIAAYF
AlV54jwACgkQnLGPdG0/o5Z3sQCysdbPGkig/hoLGr+fd11aPzInjQCcCNFqfT3Y
IYf2ifotGtKe8oXiLIKJAhwEEAEKAAyFAlV57vAACgkQ1f9aUcCsPwVJ2w/6Aj+y
K4pPB9EGK657dlaBoLnVz3+FUNL9rcqw5M/mwijo0EukCzBJL1NkmV4ewfESaNo8
EGgioTD9bS3Uw0a0ImwD6PrLHfXaI+pe5JxcYQ1TMyPWEdXGYf5cBh4S0S2yrq+
smOPcmMJPVivWqPmNpWVXRfr8LCBHdiCLDtGFM6MRX0CmuV+TpdT0hrmn2EINeV
eB4QpgpVBCKUkkn3uUwPsjCoH1BVW04f5QIh8gSGkGndpXstgh3nmNsX/gEpdkTe
DEL0JrX8pzdZrcyFhh0mK+3U04d56bfatwMMM808FhyP0AYMqRokix0KMedfejJd
+MvfdkgTS2BNoeX/5nhB99fQepWts10m0cQV8gbrRYnqGXhoFBj3pUPdt0XqgaS
IUk8MrBQoZe/JpluhRmJ5Tn8UVZkNyoqhVMsv8EwUrTXmSYuvavo7fwanFCcfQDx
ZAICkTP5poojI0nXZYwpwd3ZpkMmGrpLsfHY84QrWdyCqZ61uCJt52GoLWXyEAY
EAuBlwZj5nbc/YeazU9HRw5WcCXGiYnl7dKcdJyz+gsZ/LJ4Chl0SpDWSgZ9iVg
cveSwJf/RhdIdl6bZehH2ACNq7f4ikd4msUuqBn/MLSJNAGAd8waZKR0sFz5NW+e
XNLhMHIEzhsRxBTDt/v9XkcdMfSCT7xYjEQSq+JAhwEEwEIAAYFAlV6Aa8ACgkQ
B2R7Z5AIFDdkXw/8Cx3wCNkG02hn7Dw5dNX081GL5uHwPwERtE0cOHJ3eeXSyQcR
102CfzCLDF7p+J/L53us8X2kRvGRFwu0Zn2fwnxr6IGxIBLD7rts92SKQF3vylWL
fbRb4LtLoUnzbMXZYJm3CYRy2TAb4JKRqdKwb0AVDvdnQluHurJXL9bg6dTdUD1n
4BsHtuC+/BvLdrH5Yaz48fC3SDfWYVM+XVPp140VYbPi0RbnIK5ca1wtqNpyjmu/
xLP3sG1viIH/gWqZkxUH3Yib6Kmb4HSH8sVcE7umgwiu49+XMmxdcehvCGMj1MW
0X/Czffg63Ru8b5dPvS/a9v6qq+RHVmgS0+ihXZ05QALqseFZ3A5Nuo6/S7Iz5ef
Xb7m2R76p+Ht2ZwCP1KkLdm7fKsxH8Nk1sch+Z0pdHf4yr6Ripk+0RfGo8WwF4E
T6HCe+NUQLN6E8bgABbVE/pS7r1/qsRgpJicIPYtdj fNN+19tfdqZa+Cq0501GF
Si9mtBfqcnqagxPj0lcnhUE/VerLxo24vm43vK8cQnPJ6M0rh1C52XLa9wqAhW0
6hbQTrYEuVSrvo31Ab160o/imi9pEw38k0o2tggV0JRV0kkeTXg1WYp6qZjjhqIt
wcGrYXfhZy6gpaPqV5RmaJc5K3Xos3xeJR9Uvaq49MrkCqP+SVxLLtE2+eSJARwE
EAEKAAyFAlV7hzcACgkQ9c9isyB7G6GtMgf/XzHS4Pzkx5d4tK4597ZdSpGNBX72
C1mnxHBHc6g7rTmVTS0Kqtxlra0rGE0mDnj1hrvCywUiCkmBCCHj+7vmvPIM+HCA
CHnHMqH25YsGWSBQ5ziaJoi4xfBpgf1LSuKgpyLB0jzPCB90dGYtJaXV+AwbCfB
FvuA9yFNEWzaid6Yasit2DaerSKEKMns46JQBM7m7/XJYsCYIE5iEwNagTVQH9BR
r8ZtiXhrfz2p18D3tVoKkzLduUX6YQKGAi8CL148owgYrwm9eCGP0wWSuCdM00
cCdbNQ/f9iseLYmHTPNymkZVn5VuVL5ryTISdhgp2eudMTC3rW6LEBQ56okCHAQQ
AQgABgUCVXuG8wAKRCRL6HmwKHMhNHwD/91WvX75QUkjewjWuVny5+SvYTJGjGe
5tLVguIIGfaC65hteaCvNzQc95YD+mS4rufJMRqYXIZgnm0o8/oIG+lqDBe452nb
ICpWzbB3xTNN2B9J/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+kNZZ6xIMB4kCHAQAQgABgUCVXuQXwAKCRDILctAUz9L07SEEActeBqr6/CX
Qftbmvifex4NvpkhzyJeLcJftf8tpE30YG25m5vwcgRNj8AhD7f37sXKR6s0CFNs
mbkLx/c8phUHUYMuAQ4DsITc+mnV1hsVIn6QFGSbt1PAF1j3GF2pgok0c67818fG
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+Rxi7vwlT8gVuv0u9FBG0ZFc9v4kCHAQQAQgABgUCVXuTKQAKCRDRP/g3
Tst7Qn2kD/4lqq4mXPkNUIX8atvVKYDXwxHUemQtofe//WzUppgTvt0nF5TpSVT7
LiAzFiK0L5mjLe+pfGTu5pbY3LEcw3Hs5PNUskm1LY75zmTIFoMua0+RLT9jSaUH
8oK/ZRjPebZkj00d+TVz+Fx+aHE0m7wH5G/wLbKDK00QNV0xCZv4bdreraV7o6LB
knUqc701kdaM2zhkeZ1X3BpKja6rSL1YEGR7wQfCShQEwCtTybZUH5X7D5LWKB+q
YgIN871UKpmUZ/Fh/uhwRT0D/81NEc1kpcA3YPTuvXLAUrf/85TZwJ51GtnvoZ7f
jx4NnUG4AYfxcj2Q3aaq0iFNXA48iVt43d62DkjSgJHE01ALLHvLT4uNemHiesKW
PkyEprHRpYTEAs16b8wwK75otH+rFXR5Z46yUy6uMWHZjNF5i5NZkqbU5aJv6iBWI
L5x0mwR+tmGko9l0xyf8fMMPyYT0SbmF07P8LSDfK+P5QdsLWwuNeEq4MnTLbJk0
T6ItXksNfnmRsTxT20qDKyRaLJ+pr3LLjV+8F6z9u58GbWSZB40DJTbgz2PovyE
Z0C1nNpTffxeWUFAZwFV+ib7L+5eHQtx5TfhZ4KqVjJG9zclAexgg0VUT2e9Az2D
BRyxsd0Xd9nPXNf/ksvAmTNs0tcUHGsaKSy9qeKfLCeBDb57h4xh+4kCHAQQAQIA
BgUCVXuPzWAKCRA2pAyDsNbnvj+OEAcsUgQERaC+MHuZkxhnLo0a3qWxdGnUBCh
YZWD7vIieIFudmqTPuE5HNChUVXkF5g3YVHPx+2ru1RADHROfCS1KD/04WttjHg
fsu5Kv/0EtWqiIwIgLZ3afXLLuo0SgDUUjAqreWvtsB7x+ursuAk5KTI9t6w7IwY
Iz59eLVaYqM74FdGHRt+lz1zFvNWAHXyF6kDAkiKdZK5GHnqrKPBDxvd4GG1DEtE
VfofJHwYmMDghUMBcWDEuK/WDemZi0jq6rkl/wkLbn3ANFq4udvnl3g7eT5a8HR
RLD6NEKIE3H8B2ku9/gjsq1ttBp5QvmPkCHLbTkCjtpyTh2DS1u5a3Bwck7ntbl
+FP1wiL39B1WAwpCug0n7AMw9HFSpcpc6jca1u7o17fUXBG0vMnwN1uegK0jqzD7
ZDw+MiMzvksUyYXQdRf/u6Nw9E4NyFdsGcYSnjju7vm0H2tews77Gol0ka05l4x
UKN1PYtUIjQ/xLf0EARSFVWAU6wpixGMhyZnNBzk7mEmL5Qa0GuIHRnpppEMr0Y
gCtENfcz9eCqDvxZ0qC6eMick7tUvGM4dIAEAaUo4Y+y6I10qvKaJoZsJmAUgxp
g+V/rj7bb10k1GCL1YSDiDkppLg5h438jFzzCmgxuyw/01iQzy49mjKGpiIKwj6r
CTxCvm8EjYkCHAQQAQgABgUCVXuQFQAKCRDUP3wTEH/qb7DeEAC11yIIEvlejT1Q
0Ki/tDwL8kFna4dEC0iGFT1JHJVZRh8Ltw5zR95tlwD2dggw+kj3Ea6/vtlX8n2V+
OCBztgMcd4civ0o1p10s60f4K144XkP82G6QbjXnN+JYfw0UqQImNKhoTCxt4W/Y
iPIxdGQQWihFAU6TwiTkSznUHMgtz+GhDHQdU6M/D6Tc0Eo/qg2t+0QFiwn0p4BS
+aPkwXkFmjMU64n7kwLtc4vXACrRh77XrPvZANq6grdRzsYG17hKzeR/bcqpjQ4e
JbnHtqAXLrz5Rs42i35lc3nFJ6CmnlrokvMI5BUBQTSLgv+08V4Y5bdneW/YNBNb
e+qLcxFe9qVVRpnILV0Xrg1hTfdjLl/jvLL2g8F7nazyVRLxaX69ZBgWCuAz+8j
an+A6a/HkGdzWFZIKNQ+czQkk8nMHsMNPoeBvp1VCcG3p0w7kKgTiPBz8Amft9/j
gim1/Jkyru0THKhdXITf0bn0/ghNZHPz8VNSV/kT0G5iv8FAcfMeN7gxj4De2VPj
P64D/AT9SIANNih4SkT3XdPMmJTZEuZrQ7zfVednWnGL00mQw/Hh5VnJPRKHdH0j
aiFucAyn5ZKbUj8r3RHbsoKwYX7tBdxUo+dMe+emuSwEP0wp8sjePyAFzi/PMgH
Fc5UJK0eBIBIzB7SeZe63XzfXc664kCHAQTAQIABgUCVXubQQAKCRAZITU+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
hVSCaCtbwAgX1jXYwvH0z1ToBaJ+celWWfZ49SeIu8a85cKvr5607hJG40DTqaW
u9ieVsCgSTQIBbnidCHPJ7DFB9wf0f28PhfAubwThQ0+I1VVXTU0LPTUe6wV0+h
RE6PKRyGIwDtwq6Io7Y5eJQL2PF7H4T80ULI0pfZnZr0kA3a8oDqVdv4jrkfrVp0
XBz07yQxc1V3FcptcR3URyYt7HTEF0j3mluJ4rTq6eth/d1XJ5vZGc4TALaGncYQ
GzRw0Mxq/LLGXR+WBo2gzILLZDhhRwTY4TACIRgQQEQIABgUCUxmg0wAKCRAipm5T
47vKSMsCAK3sr2Ue/YJDn52Jd5HdDRF8ItCygcgurRy9rP7PEwMWu3LCPfePZaJ
v16JAhwEEAECAAYFALV54iQACgkQTAEU5cSi5X9S0BAAhVE2wMLMcDLbugeq9xPW
fI6CGgP6oHC688fB7mFnXitpouLxiuxXDZbgz5LUDROqq75V5W5nIFVkt+voJdM
mVLSoL3tt3kTNNn5Bn5Gh9nA2aCFCx/b/hq5k5Ti7gIqwCex/JlqC1X+AHTiia
U0ctWa/QIHIIYc0Jcm8JcddiLteNH2kScL5Sb5pX7IorPj/U9Gz+2d7lkqVLUcguR
isDppe0U7Df0WzCq/poRCZFu49buwd8hPmsJs6ZvqW6H/0oDKGkKr3aXeGzCGsQb
tTUPM1JV0FmeBINvZLNLIIIIqqmLUKY0+AR00bNNOqfibeHqWzPaQSUe4vMEkthP
3obQ9Q1A480XFzzK0APh3gKBjEp2I5Ssq53zhY0xMoWS7qX5a7V+T0ccXb1qibP90
p071YF7exJ1SEpSeQf0VLB00Wpe2byochIVX2kD0/c9+g5hey5PiQNY4q/4T6mKi
QkP+JtjI0px7ZZ/UTwk/yh0ulwTVXj06PKoRRsZKWsTP5xi0qX5Rv2yBroh5N0Et
56IZcNTThD8WfovQ10dRqT4xZrxRSjw+y0JAVyL6jtoPhVxi5DyNIleU0a6dbAcq

ZvdZJ9LOvtIqfx0L2kcgDap0Zy5WUkxQJb6oE42M5KjXDSJp8KGJM0U6ZTsCUA9s
 ZdmxLngKkvG0WsjYymXcro+JAkcEEAEKADEFALV54VIqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJs
 ZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyQd6iw/g4P/3SXfy+P
 jXS95WxsaPu6sfivA50+SDjCQQvB0Gvnb5H32hjhj1JKn/DxRdeiYBo1K4sA0irs
 GeghWHlIIVXACTYUXRLTnyHSLUvmvPw+vLHNZdZeSwZwR84xKjB+LC/cF+eFRLhQ
 qnaYTO85AeZRECOmMAqEq/fDt8QJ4yJY97BxQzu75xp26ByxTvMB0k5abTURuX6c
 Wqp7tAV2Qt2EJspgPN5in0QqlmDc3qA49qv8RRdsKuznANbc0ImhJcRT5XWQzd3n
 bdrPLM9C3oU6QCYQi5JUD3LEF6jp113jI9JZp1i5eqKgAihqPDHK0H++ygIjd0/J
 H51iidpo0mXtXQA4GPekeNWZFqyLD63ld40Cb/DmUIUc+VJe/w7Ca0i/2DdfPio/
 AT9/LQifJMpBlktKqgLTWdz//pHAvYqnsneYU1v8y9BrEkH+wa1XPPEABAyszfz
 T0mhqdGV+AwImSLJCWUL2iJFIedCurCtntMqPhwLsbtKaf68DoSvD16S5rMMWYrh
 JOjDpww1eWD9CFm0n3VRFeeMY5mGZVyl+hpNDIXn+rY3ZrdnXRYyqlAjhXF838n
 jkNu0L7x1FRM/om9N92UXQJYxjeqL7s+cICBgdFz30Ye2yJZVBI9k9M4JXX1Y36
 XTKIHceGudL/+w2mm17o88nHN7+8+T2PRbU2iEYEEBEIAAYFALV54j8ACGkQnLGP
 dG0/o5Z66wCfbqzZdq+U7QM+2hL+8dWDZGLc/IAN1Znwz9NvABZgxImf9VVi3aM
 qgNYiQICBBABCGAGBQJVe7zAAoJENX/WLHARd1lu1wP/3s+b3pQI3YAT+m3isnD
 nIzjvFHe0mKqB148exkwdqXljc1Z1Z9I2aWXGzG0vymedGVPmu0aB7aFPeCur7+
 YwKeyWetLfwBffRjn4zB5/1JrivfERmFvqBIK0q7p7Y1Y0Y8Z6utHuIho+njv
 7irsASJaijvAZFZzyMH+rVkwfL2bKfyxBgCTFlNBWPSvJSptsejz7lEvamk9Jht
 zNIZ+l+CG2hxqbgFy041l0YEIO3jLjSkeo+B9Hl4AHiNcuyeKeLAE8/7KXS3ABA6
 KhQf262HfyZG060tCjnoveFbCdgYtHxVhDzfvDTx3GN0p0jVwM173oHEszj7n0Tm
 PmPHUxvEziArtD8tSeK6du188oJWwCVzX0ACTPD0QT0700uSyZyx+UpTHT74pKI
 P9I3cVHYKM5ORRqwoe02MXst6ZWFpo5e7JZuhmcDA1l67FtSYZQ0kYm6z+SGSnL
 75dqHlnUK/ctkw7ALE0dkm158L6VYuxyDlQKfWjDteAyw41T7BRjgHtXb21kUS
 Mo99cCSias3BR1cs6Kro8HH3ywY6IFXSi66Fp4qI+akkogJQN7E/ICYeEzbE39Ga
 jEvBPwsB/U3YcBoxwFUY70qgJ8sKTshR+v/V5Gbruz8wMw4p/8lsIvABofvtbTjq
 bNNOL7NxBmDHGEBrJllyA6YviQICBBMBCAAGBQJVEgG0AAoJEAde2eQCBO33UYP
 /3FWGbjtMPQLbz4j0e0H4IMVls5SudURzwxUTcski8Ef/izGEwoJMLd8kt6+8gje
 cme4jA6HZJeLInWmHyqB2mZdlfsTaoJEC03ksUlNmxg00Eo5Y79TTDiMnmLTtxce
 m4+MuAcU4k0cXpPpxJ70/jICYdjDBo4NSIzFovE2XsY1As5q8fV/AbUE47yL7tj
 wYrM3qgE/m1+/5KYlvzdQ2iwUhAyc8JPbvexXgfnVUEwT62FhrbQb85hUA35c/8
 BBG01kucFxp3tHAFIneH0sT4dcwXnEge0mVL/b7TdyGaEmqInnoubEcaS3NUcvs
 uauyqwxLiB+09/0j7UeTM3ZBDz6Zg/Gg2Ku2d5A+8c3xHhFiXl4fcBI2aCUBo7M
 qQGApfVwo5mBQ8NPjC50MgJFL/UzjjPy6uxcPlj/+hs54959T/HMwbo3KyYXQKn
 8o63onVvPn9a6gKfCFGNRHvzi5pj5N1IK5+meyI/XrXa02KsJd7cASCHdSsJgbF
 BwW0EZfU2guKLSl4Z8u3AvsxtDxA0VTX+l3Zf47BMYaHdvAhMj3CVEBE2KdCsV
 afuQ7hQ90HC9SE/eSvIeGTt0vuJfL0AZ1Y2ak4uwIr+yldcpANQLIHuzm76KkFq/
 CQrwTfrZAY7WkZs0Lrt2PjjoTM77Z6nmjLcb0CRD4YsriQEcBBABCGAGBQJVe4dD
 AAoJEPXPYrMgexuh3/QIAIFpw3v8lfzF7JCb10tIExbKBWUyfs4kr8yPJJZ8oBsN
 Tk5xBh0bX9/TANDTUDtskmjAjCukuCo+Pf8HIas/VcZbnQZAHF7iAty1wMidsL4P
 chq3B4wb2vYXSHzLnFjYbrH8kB027ngI05DPD8h/30bPfeIpuC0oeUkjnq0orCd2
 WY8vHyaVUZ3BEGGCJDLrorNgowR+APwDAw2tWEkx3FV4SBQu6gqopuZcIn+YBON90
 yx4vPjm4gKksSYZhh3QUMA41AhSlywH+Hmf4TubNoka0vm/thD/nWfjzG66AQ4
 KNrSylo8fPAwZSJXipg/+y6XIPs/FDt+/rLKe6Hg7guJAhwEEAEIAAYFALV7hvgA
 CgkQi+h5sChzHhy0mAAK46F9jna8WRBSDDfpqtm+qQEXHEI8bbLm8TXD4mlt83I
 G5n4fuP9g2EUherAa787TBvDdt0RQ/ZyJnzoytjrR0CGWKSchx5beTZsCmDwyPun
 zNOLVzsd3otIyNODDguShp1N1zNBWrB2XuzldzdYRy9qkKGS7LbdooRxI/SG98g5
 2d68CK2JNuPl1jem8de+RIYD9t9J2ukzYkeNlWbPRL8BxNiDxS9Ym1dE1m23FBC
 Tr++yNnNiTqSV7b+FiQd5o+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
 qdllveY4U45g+4e0BYsw550RgxHp1+g6N4u9EQB7HDvWdGeZaedJbGsFW7psrki
 yRvBiDr7SFPqnb4z60MdN3Wp42Pi5UpjU3cDWNlek/cBpuB+KKTcLJHkDELXNBLA
 0W+mHGMgoj1t+FFwCqQVUcrNmWC4dn2ekEHXShu8fBOETxa8/XNYg0a8aL4MI6zi+

Ng1yR7PwjBtiJaJ4jnkJAhwEEAEIAAYFALV7kykACgkQ0T/4N07Le0LMZg/+0rYt
/3I2tGbCy0fAgcQpmcYFB7rgjfx0SltoRLkSaZjP1WXLpNZD6xBlu47aXfTdkulB
VFdrXSLFHwqQ3GGgJqqRWG+UKrLogTIzuetWsgGwdFILGP5dxCAp8sTwRCjhCpe2
ZmX1HFZw3JjYbEviCSgNqtmS/1V0QUZ/RobaGc9vAGHjHgd5Eb7DybXWdz2iyHyK
4WoBU2YPJDJv8fU7IngCCH+qq64F5wd2uTzqdNsm4G6xaSBjrt7GB/WAX6YE5neW
99sqGKmmnWSB7hkWsGy4D2vC6TbyLtl85m7MK34dpZXL0vKj3EJdBy99YnRkzZ0D
Dzj6HnsSIWbhZrn2kbcWal1UYofD0XvpgiPebeke0E412JewP0RDbELJb9gupcrp
f5PS9WeS5DLJFyj2UQMnfNtrRXJ2YE79AYxfQdT2mdKRGEitYwviYEmH5ViDov
xKRCz/2dXJxsF2EN+1fzudPdP3ZSbFPAE2Hg8LV5NCy7MYg4xXfrKrv51LHsCUA
esk2gslwGYWTHnkg6J0Xgk3re5ugZHL0DHP0bgX351lsuwHGH3dTVt0ExvBq0u96
+ENYvU0kziCKDi4iK16TbFl+w+hazuZa0BoAwAh28a8ddbbee7K8RzCy1hMGNrWQ
SEIhi7690z5+c/mNe3yIQPtKq+bjVqWXS41kEMmJAhwEEAECAAYFALV7j88ACgkQ
NqMg7Dw757ymxAAPkUrsMreqFJswjzFjUldHVTcA2gNrPiX8ku+sxANY0MwlsP
RQx5aLi37ly/kDkY+xT3ZvUIhAwveiBbnl/6Ydjv/wZ4zu7GLRyFxDX1ztG851yB
MnZB3BefuXB0dxZCjyVuN6SEZv0cdiMduZWfMsrvi9/nUERJlrukIoNGkFX7hXI
EmCkF9h550kQcILIA9lZynXbhtX0f5v4wCpJSpuxC+sNGMIiqN7kHkZbprSDg694
cUmtiw3fFJmcpAKY986gmkhrr2JoIKN2q0gVzTNavILwQjWej9YDJ8dNV7yp3yV
pniiz49ZmqDHljA0eahc0GF+zqTSEgU6vq0V8TtVstDLs4K5vdH6ZaoFGuDZ3gbd
QmSB/mGMQPxvdGo0U6c37pfow0npe3hx8afX0+7ZsUEFFZrjEgXzFZKpMxcW/0
Biyaujh6n/FL0usFcuHE/ukEN6mrydSA090Lrg9Zik2eBrihrF0FLEVJfLA5IJa
QxR2yx56iq0Fb9hE0fSAxiZdN3SRv68MLfroN9mXU+qNV0DkVws7UF/W0+lisTwS
rKV3RZ2EYpRmPhG4wsve39mY4evY+16az8BJUnzy0KmDMJit1Tv7mAYIRXyKkGip
hh+gl/6eXdYickKiG6Kj5SLwfGdEaVf3pauFwbpTaKw45Fg89jm/58IV1TWJAhwE
EAEIAAYFALV7kBsACgkU1D98ExB/6m9C6g/+Iu+lfnIq1YZj3t1+YtsKnom/A5Uz
8ICITLWPSuElrE/5ieuzhl3ZDD0kWmDlyUmj9+CQITq6IFvZcq7xGLyXfD/DoY0
BEewdp0jLD8QGKhTDGrVamTXp0F4H0cGtQ00hzE2zM9m79W+jE8DkJ7+0nNu4ao+
w8/17SVVcV6sfj6vxy+tlxjzX1j034VWEMWk3ajLVHQZVfwM5MrZYVTtULRXCRep
DFS0gC7mS48iJQz1rNqKyIRV8WXRf0fW19hV6PmiZpLhljKZ2JHb5gsDKLlwmJbc
Tjug9jV6Dz2f2b3X6G5cIKUfY5yH910RFPHiXW7LHDuRfCUBxwF008syxw20VKN
4TCBaSv3bBwjA0Aqj6Fdqor0R94lpl0/pm/AS0f9IHLbLF/EArVYvba7eqninsS
hyUjVXQ1Pmka7DQuBIftXg+blQ4ciAHy13merh4HlHFU36So04buMNWt39EigcH
8PPG7hGbrY401uvTBeZ3/frmW0Q/9/kuL93PBBiEYl7wL2NpirbN1/rHLfCr29XV
pd3IqisajTMYeqX6vnReLvVXxux5IxJlbSTeo+2u7fVpb/zkoNgZP3pj6hv6sDc1
bofiy8aqf4rtToV1U+h+lh40WqciiHrt+mNHWRq34+V8f6DbPn1a7EX5fnb4u163
CAyLYda5I0GupE0JAhwEEwEACAAYFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC37Eiw/9HZr1kJSa
FZdf4aR2XRMBg6UPJsjzWdmPjWetlbMuetCdyFvCizK0KS2yuCgy4bBoYebwW4YE
qGE9tGCKycSniex/aYP7AulihH/3BqGhz00onmPJ0HAUqtDYAcqCny8XtZe36CRZ
+P2emBB9nps777Jw7uh00z1fwRwtLAv27pFtza2krkKM8HRS0GdYvuoF0Y6QE8
H9ripHwNwLlS0D6cDRvgbgE4KD8bEEp5E0Yi3yb4BEdxGoqq7sddMTzHiLiBY
ykT8wV30FsQqiYIM+o3tdy998lRGDAq0sb+oMKjNIR3WtQvmtDldVg5CFhzgys
i215U31ZX0vcUddYlIBidB3ydcF308cxZw30j0m1HXvMYJbwh/cf81kvVF1Q+jIlH
+VHJ4xZXhtYtCuk7kLmhZEa6mQGFzKd4xsbhZwJ/ml3b52eW4edcDBx5xuZJoFjM
38jgJ0rAk+6Yg2y5N4Q+HkpEEUihe95ebuPZmj0LT766JHb30GyEI0T7bFGIc5h
MF7CozF1R/5KL3fRPsV6AFp8+5Uxunm1ZgerRhIVSAbJ8qVU07MXiPdqwzPTxumS
2oJ2jvA6P3NUEFCXIFQs+iHfYoGUHIMEPwxB14Q549qjLk5af070HJSCw4HKbCAV
Sfh872m8fLXcoJg8/hi0Eu4kFi+PVKAw0420Pkpvbmf0aGFuIEFuZGVyc29uIChD
Yw1icmlkZ2UpIDxqb25hdGhhbi5hbmRlcuNvbkbjBjC5jYw0uYwMudWs+iQE+BBMB
AgAoBQJTGZ5LAhsDBQkSzMABGgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcx
GzqEnA7gEJZmCAceqPRnIATiPEQbo43iL17wm9JQsyDk+oFXRWDq8vgjcs/3gF8S
hNyeVEg06JpR5XANQdt7PX5f3My0g0XVLDtNYJu5PG0e/FE6pP1Cmbmeirg1T+3h
0sf+LIYvufPt076uRT0/qmybxhZjFNduiCweuxtANBRKhhiozDk+Vq/Gi2GUALNUz
UN+Qaw07eKYIh1L0nb495f0aCmT14mQR/40BFjcttYL8BXKcERFjDdL0rnggnDQr
E6U5cglVLEl5v8VVzu/lkQMYL2nPM/FZtGUh5hG2L79i47+cSD4gX5AKXGDHQMEE
DLXsSzwj+3moi9iAqFm7b5tCA1L7uU+eZbnriEYEEBECAAYFALMz0NMACgkQIQZu
U+07ykg63QcPN1/U2QleYDCmsxAP871IwbiIZsAoKzjSkgik/0uZSMAqmVqUzgo
xKhniQICBBABAgAGBQJveIkaAoJEE2hfOXEouV/vugQAIjbrJyrnVJ7f033Vwrh
iER+ahVclunihifpX7wciPucbj9xzbvMknywLvfgnZGwsJDS7iya7LHXG755pjX0
T8XrCn+sHARfdCzzX7bqJcI91svo1j5koVNPtL957UYtJgJc4gqemQAPP4ZmQFw
jNcJRso0b2EXMJJ5UIU5YYjR3d9pBBUmbLhxSF2LGz+GYXaFrsvb+LAVIhPuUwS
7U+1BwuERwglL9Bfd4MdBKBL9zbK7Fz/1QzgaBhnEkKBLc+MD6PoH0WdaXZGwT9Ii
EeI/bh3ERL6nIoDIPrHA0Tt21NyFbc9Lmb8tVeuXYUzE+oay4Xjif0zU3VNHW5
os6kS7mUDxrl77JV9+eR6fq07fbrzGoBSng/Jrom6ZwMHPKEX0i8SguRby/qoGw
TCH0M55wYAFi0rwcnoBk13+NaIe4DUi/RJWnxCaBXdgX1/3jcbK4l6dNfpdZBthe
b570P93MLjqh3hZM7uIi0riQM7+se0jy8yP1XNwQpFugCQpT+dyKQVq+fvDgWwKN
Iw5zs0oKaCv0zUml0UhcFy0oGrzgJN1yWHR7n+75RL/BmfXZHWPSZKMf3/090QZQ
756jztKMVH7bF04QTnpzJYcYa8xrIRin9SRsLzuc2eMajxMahUB+5LjdVCqn0TJZ

WVst4+/vGtjDZUCtMhAkVztpiQJHBBABCgAxBQJVeeFSKhpodHRwczovL3Ryb3Vi
 bGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XiXGKg+osAyXEAC454s7
 bqhQvTjXb8LJjMgwnoar21MWC1qHqYG17A+V+RG8Ex5YVyauezN/OuyPDLvzctrX
 2xJ57w0/T2nL0xnIJu7Q8Rhp0xfEopP7bYGrWtUWPP1qEJjfbVDqrihxVl0qW3ZE
 bMgXnjdp7ZnQiqPnj6hH5E/MzPK2LN9UHIGFA2eT0evL+vc0f/6nAq9PS5Wu8YXf
 Qx1tZVscgYffmfhfPodiXpkXgk2a2tPh3kJIbvj8JepKRcGwqKl7JpXHS9qXQxK
 G2FkJayzW+vJ026qJaTrj71d3++IWXH1MtpMXYgea7dhAsTVq0HZ0CEDFRGbykDb
 jsM0UTee0LTs3EchHHGK74q8JjWxPkBcCb+XB8as96mxQiHYu4IT6MFwBLzV4y2
 ojpqWkBMzXQQAxpZLmbqdo/zxRzjohbdao3LRW5T/VKu9SStY+YHyvGaMDuN3IXf
 FFVici8C8xjJeL355eDVW3S0ilv14U+qm0Fo67GbALzzi4EwCRBCw+UUEh6J9FMB
 LGDg3UNIfN8ec8fG0HCgJ0pIsH8EYA2lKEWAM8YPpjT3/nibiuJeRgjeiLydpRa
 yr2BwkqRGED0LDAFyU50HyVrJba9nSjQXFzJKfgixkhsGsmAzLXGUKWLAFFb7NV9
 WnlYgTL1IExefbZ6Un94y+N6PnRN03RMhtq03GohGBBARCAAGBQJVeI/Aa0JEJyx
 j3RtP60W6A0AninIo9JGin3qm+8cClwpMxlkKiCtAJ0DRIxUECnKsvRMBPZk3MhG
 i8uFH4kCHAQAQ0ABgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZxaGEACj2j+5RcH0Jas7L0xP
 xI7jtaKlm/mSMVXqPzI3P+Dg8yMnkeKWRxTGPBcABPOydojKx2A0GJDDd9T0RgvDC
 CWK7LINBccjlvq9e1ctmigBYw7kLwm3DWI2T/ZVbHNCbyWBeAP/TSvs4V+0LM00
 hJkzJrh/h8NEEimib9d0URRtW/AX1mfdKsLTRLv0S5Vzs1BS3t5e+SxzEe30SRs
 Ytzs+idjluapmjBoCyBDR8u/i0zKXbgDJw12VQEDcKVbIUctZlQ4S0ZaC2aC6sU2
 5chleu0txgI9wLSc4MVHgLq/W+6m2LHzStoGu10i50aHr5gvv90P4bTdQSqehUD4
 TKPxcTzle6ZimmckDYDFXttNOJ+XjptawHMg8ZayWBJTzMRztNHKD73wkpr56MJ
 T8f9i+bvWf3k4AG4EwisTpACfCmWcK3eLmFzZUFIn4bm9VuFASVY2tjR4rUFLZ
 61SB4ctuxF2uFHQ8EbQHRGCH/Q3i14l68yweAqrZm2JBsePjrbTN45hcSwx4Ylp
 CVjN2seP805W52MpYtf4A4Vj278IgaIwLajGC8UmsHRKYdurCRJhyXFt9YehSJ0N
 DuR5ldFggZFB+abTFbGzs03l30Al8jfdSqayRb7bii+LhUpar3SjgEiCvQ0tNQFg
 WqrQUtp/LPt3zXbm85+YuxwNPYkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZHtnkAgUN77u
 D/4tPPJx1d3j1HNRKba2etg+ge5myxGX1lDYjS5wR8L05ZmhdI05TBef4PLN6myI
 ESvNS3nyB6fhpReyLBRrtPI9NOFxnWbhyYtkl0gPgSrFqdmzErNF8WMeF+pgvQGT
 wfWv6yQqoCAsthhIdtibuV6LgYcWPN9hMdzKSY06HK8XggzSgp6jvnTg62rNSa
 D6r75FuDMg5RY0A8AP+XPj3zYUdKXg60zGSCZWPm0dhwDPR6iK1Vauewq6RaLUD
 LS1LqCH3N7izoXN5x0HKbCIN9Byhmp7QAtniNtcX+z6Ie0mHTZ1Y06p9af0XU80B
 gMca2RzigRokDMYusEtG8yLI5VK1aV3U70rK/UxmmCozCTKrEy5VIxe8i8TW6V30
 3loNlXiwE0qYhPAQwFmqkPp7+olXsLwrdg79ochK/Mc2rgaIE6aL426FhtP+b0Z
 eCTB7FZo2A2zvXzoCojHibbWmZArfT6CmeS7c9JeZBQ8zoStWflRVDTFV0R6Aoi
 X/OR/T1b0d0JX++jwv3rtZRRJWH0M/Ntgn/W1tGh4bgFdNKRJyAjeigH9gcE9lVy
 bkMMCNWYKICiN09sTrXRdpKQ/MYNN662RNYL9soEQUbRbklV7UdICDzFAe0x6/f
 ABWU0udGadSfVsgq8rUHH+UWZkRkDiGg94Hlwrd3Hta3IkBHAQQaQ0ABgUCVXuH
 QwAKCRD1z2KzIhsoQrOCACKyblVmeA6J0Q1ZlVps3QD0IEfsHBY+y6YjrMdRLdW
 FPFTTBr34uQ87jZAMGTpDUzB1Hr/qrkB0SYPrX1M0swujeuz+h0RbALtvQjtfGxW
 9NFBidDB7Xhd5oLXoNa5ohLRQRjaarC4Y0keVtZbKfVtFePqhItCw5b5BCnHwAWa
 u0ptyqghY86/K7e7SbyLPrMKsfmuUaj1R9rXI0rvvyKET+AZKssSA18dkUYkD0kb
 0a0sd2YvdZBWLc2rnc3ja3pFtOcaXr1+hs9DxyppFpHxYzEzRj4xLXBER659WMX0
 rugkuQ0Dmt/DxDcKEXUjvv+7bC59XgPnguiKRNek1Qn2iQIbBBABCAAGBQJVe4b4
 Aa0JEIvoebAocx4c4FAP9iNmzUCwhF80tKK2dLRipL6U5DhGfno++dZpu46hqt8y
 NQCQAa+loz0sbrqQL0o+7u+yHGvd3hjFJwPsbBTqZ3mlm2wA5SYaSMX66aypb870
 0xQhURLAQF6K1Y91ctFhyKoiirKsNwV0TX0QpbnJc49g2TwQU14/u7bqK5/VCK5
 q6UuyB7jbofZpCSGvqRw0IG82/4xmgm3Q5qyudsACzMDGyhwUBYFDqn8Qe1xuyYe
 MJRrIA1IP9AeEohkhUtc+MftTgJQm8KWMJzFeDxAp/FKkni5BtCpkVH/eWycz0
 KnY8ai4Y45xHQSPvksBYT1VSVV0LSqHLGecbKmlxV4soczgmPlU3upyMgL3nKcgr
 e+mpLP6hqnS1rylgkD4ovQqKh/XykpRuRghzsYYp8tj6lmM7WU60WG+7yVS5RkH5
 30n24Rgi+iUv/h07R2YI7MxJYEmpj5uUSA0JIitXTAZ0/W7jb7Ga/cupr+/Mp+Y
 NN38poRwapSgih+o+a+xc1KuYYWwSSY337Fc0w+MergrFRdYJPWB8m7JFrgAiRLa
 wHEU95YSPuyrsUc2RnNa4VgaESMf5vwxBJugrAcMMATyzD/r+J2yVrt3e0wBaFOT
 /2zN30krNkktPfeqo9QU0rsD49dvpQpK7E6oteqhxXqY6gGwuBI8SQE1TVqyAyyJ
 AhwEEAEIAAYFAlV7kGcACgkQyC3LQFM/SztNIg//WldEmJmwQYCzW0BG4v6aLo2I
 OAMOS4/y69T5N5eMmDkhIsbzopVHLkPgEDlz6/zE9RGAerCW7NVvIX/uqyikNVqS
 4bBykGvTzuaJulJ06fB37K455NWGYB0QW00ZjvYkvGfQ2WxeIQWJSPPBbeJ2Wes
 9ZAw4ghV8U8gmKBYj1lukMswEi07KHeaSt26Brw00Ru33cAfqG4KJm95T/uLpP70
 BZXVG1ejpDxgmpmXUOCoAFmtZGUTmjLz5+pMze2gs8XoqKqrop8ZZk1PNXuRkSd
 7sNce5ewDqDZZ/3EGC09bPPhwzuE1TBGMzT1ALcHXayq9MmJuJpbGkPzrHjN0aK
 m5auyr89RyJlivi0TYcaGp54jzlgdNG+dVbfxTK34hqchmg0S8lcFDjMCj9E9CL9f
 o6muyDdABTXcoVOPxFeBYK8MMQc/gJt57hcBJ3kLD1wCVGbhPipqc9DTEQRmeoYx
 agw5R+fC620aeGvLpUZ4E5LlWjVe6TvByKNOzrvMitxaX+mlyuNzH0eLCZjow8nC
 rtg/5maGpyeunDmIRLTcenT25sHFQqBFT0YJEpGLPIWSEUi/1qdqKyKz+C9gyL/
 e5CnruP/cLuizipaaQy57Ziz4Dw+ggSzGqQ27RZQVh6rcwqyPCV5F0aJhXYjgJPY
 p1m88ABM0fBv2S7aNiJAhwEEAEIAAYFAlV7kykACgkQ0T/4N07Le0Ik6RAAH9aF

1+8eFBfZdoeEpV7U8B7aRq7fm5v/XdUnothkv0a6Trrn/rSse1sCLPrfAHIId4Fi
goeJQg/5xN0r8f3p7ku3fudrfjdvlyl0Fg7z4Ld7tuzMJt9F11lP8AaM/SLyuLl9
Hm/v0EwXCFnJLfqPT45SR3Kmn4R0WU0hPT1UI3IisXi0kEgQS/f2R4BagfqB+6gD
0AlbVBLBAY6r28xyp0A8HXHcyCl0BWy9IDHUHpYhKeyee3cIbNP8S9XiSJ+Z0zD3
eE7SI8CmahIDgrMbcNfxYKBVYyp04ZNG9bDIIWfaF+rLl0oJhgqfKSQ3d6C1c0kp
4rYrUSKyklZVKUFKqFq/Bkw81ow0Yv1pBnExn/fXyZnQ8dzsW6aSOEUIUqJfE4CCf
sDjKASVGge1EHWpn8bCIjIh00Yw97jn0Ev4yr6mI1eUcl7hF6cwo0G5t8rFwNz8B
p7Ev01qes9pGMBzWDB7Gpml7a7PNh/q6cHf7QGoehW3z9SLeReym8WD/NndXwF/6
YmSw8uRdew+Vm5qyhLD1xRBVlfs05QuqS4/szX2jwRYhCgYJ0N4eUy8jfnDA11tp
63iRiCp5SLASH2HeMmf5tCnsj9UnpzZD4gvuvZgiktugq1/Fbk0en08nQw6wER4h
4CBPllLYYPL+MAFdTYcsUJ5SExivBHc0crwpuJAhwEEAECAYFALV7j88ACgkQ
NqMg7Dw754yahAAR4yc2Q1sHJMSPJrTlmi9XkIt6l/f4kn8LSMGZb0XidiSPDO
2cm0t+be2NXqURMcIUb0EFCMfIhBrqCNBwv9fRbwt4L/4mfRwLCxRf6PA1G4zmhe/XRMiTJ
ys2U4qVpeYIy+LvjujtwKYyfI0zei/k0F4gtEsU88up6FKRNZ41mY7juPHXlCF11
PYaLYW66bAU3F0t63QIBSngUwHdCW90XBdbTX2zRBHn4aMLhSXntiNQ2j0Vd8030
MkCNoGLtun6H11e+ZVqFqYqg04N2fBGjxL3tZjTAKG8PY+Zvn/seY0sMe4tsIusm
4xJrMmRhIliWiTxiw4+502LPLyTL0ZXMTuq8pfv35s0BB4CeEUStIE16IGJAhwE
EAEIAAYFALV7kB0ACgkQ1D98ExB/6m+WmG/+P1VbVzi0WrraqTvgMs8yM+ksacjk
Kbg036fWgxs4K0WCUIUeKzSv+64PdShLihh76sCSw9yVps9sAtohR2Zmb3cc+pJ
MG1W70rRQ1zQ6d3Th5i3RU7FwBhfdUMnroubvvanEyIkv0S1fMKrFXdq5mHjnj7r
b3VX2e2hg1UZuq9NqLmPvH/B5X+Mw9GCvZH20ZovCvY0Cjmbasr5A0aQgKNPFbv
zFPAWC12NwthRAjS+D2ki2YaKNT38UCvleDNd0I0UhzUiovf5hqkBVrxZ5gJHMaV
PmfzUuJEhMQlF8KAs9T0s6gGsdZ7j1CKwXk+S+NjLjlyby1XRSBfeEurkJCH2EmH
Jzpd6u9ed42TDk9NApe6rVxd6IBkJEF1dGsKI6w34P32qVSiGnsdA0CXihANm5l
f5aYV+qUrhxbbcnfklPXH04woD/rtzWumT3SEsUq00Ect9Ikd+lr2toTQ78Dgdd9
qBlBRZ8sPWRJJtUxIDbjGA0vveBQ3v7MhMuB2sIbjNH+15dMvUYNWkM2Kq3Yg9j
7zgRkktgBke2zD+K2Y7PVM6PKNciUQawRizDMsGLq+Re+JFPTAIy5snv3EDqpGC0
QP3iMLRyTS9mze0h5FISe7rc1831zg0+niJHxsM8320dqHX/KHi0y6pNqifpND1d
Ra6DjHOMeDjri0KJAhwEEwECAAyFALV7m0EACgkQGZU1PhKYC35/Uw/9Fo8hu1Uh
H+DHKzjz+mXe2+L6oYwK02ezuQsB6BD+adaVG9sP1QFh0pUV3NgsW+23QZRuMwg
wrrFT2Y7Fk0YLLPsNCHIfeaqWdz5gpgv77gR0iDYpp+zb03E5s3YIy/iYcwXCM
hZmq4RNosvk0i9I0//NHujbi8nR2aeh6PtNuqydgqk3TFRKKRBLeqYZS+0MBG5F4
VAoq233xGvEChNt0tLpDjPp4N+jtAmG3SDnzCSL1blf6+iHCicdJjJbRENG866F8
DS2B820SXnJyiUteoD2l+dyoI9PFxHNv6eRqFZFLmdtao7HRpV48qdLmFKA6y6sM
0H3GjixAnc2hwiCp/6xreZw0+CFxU59mDtinCewcDGLstSHVVQxegWVMYf/4C7Ub
WX9RAJhlouq84sBGk2DX7uniPjaJhmKTWLU1E55vHtLXA0P2MvCbsI0e47ASVRL
7IwgCO0LDmqgNsoRJC9aAI8640mpReME9psApt3fAGNuiKQMAkWTMajvI+oNFj
mVw2cmYX+9U2DzooxEY7jzDA96vuKprIRrFJk0gfX4JB8D9xjG5uFGhr0EK96RP
Eib+sQp6r6e0jrePnX5BNecBz/+6cFFcP3rn7M0+7kdGHI4ZIVCUDPbQILjA40gR
Hf2BgSphGQ+0eBR4LLA/SHcCbm1dg3My/TC0MkpvbmF0aGfUeFuZGVyc29uIChG
cmVlQLNEKSA8am9uYXR0Yw5ARnJLZUJTRC5vcmc+iQE+BBMBAgAoBQJTGZ5nAhsD
BQkSzAMABgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcXGzGEnA7gEBXLcAC+
jber8mzKb4kkhEeA29JpVryJK9fNRs71k1wL4VhV+LV1GKfUnUsZ+XnhvudDfnQw
MuR9GtL5Jb36Jp974UkjqnKnkPELAYaFSAJe4ivLLwFqVdnEzcgvNPJt239VspRR
Gsus0mg5AI7JlPLDSGUI1Rw3eEZQV0ctILJEsZnT28Jcyh9DYhdFB4lpV/5V+c2W
RYLKPQMu+krfUMohmmttUsq1z1prfbbQicx8xYwQdlJV7bp1QRs3qE7YfvpkNEK
JqHBFpWScQk1gfNGr2etfud2UnMHYfK/86unPZnh4HYnmLhqqLg/KpvkKv7Qw8xp
eFARWkXqKvjVBSu33oyMam8RI4sYzBSXmBkYRLI58++0J6ssFuLaj/fHXHjsq476
y7AcM/n4iQJHBBACgAxBQJveeFSKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXNvcGdwL3Np

Z25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XiXGKg+osN2nEACBUloGeEwxpfi0r0Bai9G
 4A5bhE+eKA0WGOSVqmbzRzr8f0t0WZra7cRmzJdmKv8KaRHAf63hUsWfKwdeKV0i
 W07zUMP6uLeqqCkR6fdeX/F9Xz5q5IB1aXJftLPBxq56f4BairyTSYxo06r38+3W
 pLBepqo/BZtqsEXc5rBxGIrZPmGeMad5Dmo0+yhFvL+w6te7mtj7LV1XEKGHZEpE
 05MyHeVEyVGuu/tu0puguRqyzJe0ajiwxyC+750tFfntbKLADwXWQ4J94K61rxam
 82PPDj7q5hp50TEZz2PYy83KQeHeY7mcxNabb8LzEhByZqvVPCP6t97acQn+ycz
 Lwo0kQxYboF3uMhEGfaPG3RvQ/raMSGHHUKeb4bKLY/Q/wNPV/dK83zawBdmpx2z
 MFwBy0nftPMLPtPGQpV+4lJHR0J9A18vM7i8pvBLdHi981k/w5chpIB3h/SPdWTV
 bhejHEPbs5LogEq+zEcJ5nZ53m1lEg9SzdjVp90WFrRi4PWCW/KIi6baNha3In+Z
 NwvCKLvskG7q0BmkSoIauNrW16NtMDyFrXFu+VF8fTY5SgGAPNBqgQdGLYefB47M
 KoH14/G3WACJiNgBIHIB7qNgniepzt4efeLcGjFGdHhcrHsFE7IHKrXZh+brcaKb
 Ewpou/vTIzBEEmBk0Xak8aohGBBARCAAGBQJVeI/AOoJEJYxj3RtP60WC2YAn355
 nXlhD0PV7Li3J1C2/hfXxGsAJ0VNCz0i2l/dE56LvIYTAkyB1KdyIkCHAQQAQoA
 BgUCVXnu8wAKCRDV/1pRwKw9ZSRVEACvA4Hcn8aYUkTR3j04TU+7Tgbn1iB0j9C
 MD5tZi87Wr0xdMa/whBDyJtimwZUFNJczKMF8hdqTKa0pi3JZSNcIImQqdPVEqTm
 9+FwyrhT7ewIrk2J6KRrP2DZdpsCkEiLKDAYPIiAcjGSpCpwt07yTDjIHmDKGGoH
 GAG3DVmSCViuAEwE2vbiGfD1izj5g55rGg6pC6n7NXcEi+kh5kkr5eqahhz0L2p
 4UEz+UFPkFtaBv+efC7hW0bctv7XiVfJ+UKLQJi/Tjr+mzyy5fV2TULVES1362V
 zdke855U90wXULwRF2Ply6C5XjP4bpkrct0eJI/sOy0dYVp0rxpN/A7ivpn2+mA
 xuLtkW0VWFZMKX8IBA9Q086Euofk2f/0fHFJ3tXW0auzut151BQvwjPJI5vuUsBt
 gzpgiqTEys8fXhgB8cpjJ4d0k/pSRxXbmZUEsDfLi05fGksMdHjS4rHM9VPZ6xT
 m+rHg6hVBLnLsPF/jZBjJskv5rRxcI5zK0GuQQgov0UX/vc0GcJa53WFtoCvm+u
 JxkEWVTLBgqmt6dEjx3Ygg+6W+XnsMyalNqdBm03psvN5e1wgHYFVpW3m9HwcEo5
 8EuSHqcgur1r3B0fH60+2tsaXGSciDY70n5JUeiPsQxz+wpszu+qp8uLpB5LjH4y
 g2JbAwXrqIkCHAQTAQgABgUCVXoBtAAKCRAHZhtnkAgUN8SVD/0UfUHiHwnIAev8
 SSSAZv5XRmT8st08M3hiic7sUm8E8MAD64UBALp8A5WG5TgBitsLD2jArJCTgWW6
 MJwWpsxUz7HvVWlHUYZaZyCJyn0Tm0ir9kehMf4GXYcwxo9vdwi3llpv3erirS40
 ZL07Py6u0FkT4YTH2aF+MhEYJFKWGW09KIBExgBS4vc5oTo+l2s5F40RKi0WiJYJ
 bo5ZXwnGcu53bVHclNTFN/JsdP7kvjiDZP4gUCRGhDpEHkYjP9NcFbY3cQE9CJgS
 o0jV5RaAipSMaa+gzwmENCA7uvVnz3oqRiMvZtwmjfRF7HeV9IBayzmmwD/A0+BK
 IWU30reJ/FDKrNzpsyeNab8ptVNWg8L81L07erUQ7pqHUutacJENCig3AYoS/iV+a
 d8tDRq0AGFC6I3JwLXrXi4S1k82DwfBaQzCRFi7GGcT8K7VTttwNeEJoKRuObzD
 yd3yRzjbiJ9BEjhouxMVf0rBDUJyQFArkxjmax3BR9KBgdyQaiQQqzQmXZE7j
 HPL6J3Qhm1CDc988j8UsL7KHE9FtiTnazvqvMf2Rd/E38emPARPqTLi26l1kFG4w
 Z0F6c68g/zoya7o1BIU9shPM/GS7HleXJ4qqzknZn9qDGK/v7Y6KXQ0ACKg+S6R7
 iU0Wxmc7YAjl71DK/m5+wZz8+02YkBAHQQAQoABgUCVXUHQwAKCRD1z2KzIHSb
 oZ7bB/9KcgmNuRj5ytLGrBDctL/4wjDMPn07cg8LK78Gm1gCePqLYxrXNEwtT2t
 8YYsisB39Xu2N1WfudfZgWpZbRSEnf0Gp9LA5i8NC3oAMaYtLzpo89fm0ujfSgd
 hZmXYAksW6vZMds9yKgsYf/7IupfqpWvx19+2WlXCHJv2IToGvaglw2MSofwSID
 C2/dEAUUNmjdpQ6mzkHR65rWK260GwBHKbHREJG6oyJNYqgy4u8t530NSEEARbl
 71sm0U8vj9KbXxjEjrxrWzLB2xx0o9LANbIXbpbIYAyvadxGMsreDJrjg43uo04i
 08TgLCU1Ia2HE20QG3CgDe1+d0liiQICBBABCAAGBQJVe4b4AAoJEIvoebAocx4c
 CJwP+gJx4HCLrRqsGztU03PQPaIKJ+BbMe0/cp6u1o2bShD6XpAVBIgUCrx7iQIq
 1rNLi695ka9tDXyj0o/jzNZT1JL798/Vo6148a7+RqHpChTELGL1q+GeALgm7ujVQ
 su+COVrHG97QCldVXcYQyavhtj8hCBSovF7CwHQ2nPbxR/jTujhINSvqGy0mth0
 cJLSIIGu5NJAEsc8r4/LTobD78NMwSl+VyS5JnK2gZ3wdPeg41THS+PhiU8j6ip/
 mlKjdvzJq0F7XKpdpBGsVwxZTWuM9wUhrJ/sDJLbK3fkEMjPqk+0M91ZeATbH5dv
 5jeaACD9gZw7S2sU+WzimjrvdL8jjyZmJCqbV+zztDQW9Xcwbz320WYc+iV7UgRn
 5HjexH+guSNGE0nM3Dm4XALniXAPIm5BNw41pk8NbiPuscGf8QGdPg1sy8UfWWD
 0hklwLjN74FwjIwtnXU0miPaQJXYVqcQojWkrJTzk+SV58x5VViCN776aNg8JN4l
 H8EBQzPfDBShSCC9G/7IOljsyyBoLP2/MqajRyWNCMLnwo1EXLP02WbyBAWhV0kv
 Vf7MU7Q7hhjX3igokxS/Z5P7/xE6BhS1V8rcV1DekyW0Nka7Qw5Ko+kFLONTsbRH
 XJH0EA7gMh/CCfFsRywCi+wU7AAYNhmV7er5UN+1VfiJQn8siQICBBABCAAGBQJ
 e5BnAAoJEMgty0BTP0s709gQAJXkZkcdtILFYLe0jGy3+3ppvxKbgP4+Aoi/Zmef
 J9GGmYdN500wr8ft9oP++QMPFpdsrAo1N8gA310/LLBLQg0CJtzfmwDIdCNQrTb4
 c+DZC8AfbTL0u5VIRAA/NHhje8/zJB5zgTtUyM74voFDMoUKwX6sDvS10nORHpfS
 jXycmrUr7b+uv+39pyBgAMrJa3zFi0zi8PLYLiG/+1fJqstxzyy+j/SyFFfcB650
 eSE4v+roG4dYsqegpZpAuxkCE4jwzAtWsdCK30/NA2k4T2U+00LkNm8U9gla1QzI
 hxvNRh9pk2LoAsDicyaaVzWl/IYs5uhkjiYjeyq+0Jf1mrX4tZJ8d0+LYrf/dGe
 XF+mtkDg9ugrPGFLa6zPLBg8GhJ6n67QNe0Sf4Um+Dz4YpmlcLgGj906wAIAnjx1p
 LD5018kvf8VTKZ3Q7F9T0RQsL5jFzEYyyeFLZC7wpa6kZ+wAKI0TFV29JWwopPL
 dqhMqJjllq19tIr0un5kbfDetE1C8SmDPS+IeTqSkcmx0B8Xtk8oADDfGgQEDVkcW
 YY1gvIxaYqX2JWwnB7wgcCKsxtt+B1rNf07kPKu/7xgLzUz+i4L9Juf9qCmhqkUI
 lrbXsSpmb7Zp9nbJLZ1doLk0j6UaLg+1qGvq/cRUtHNBtAdMoL7+Axq/MIiqe3Q2
 GLNaiQICBBABCAAGBQJVe5MpAAoJENE/+Dd0y3tCrSAP/ib/7YI3UFADgcpfn2B
 ZBRYLG/rArYF8Fe4G/kAX0Bzf5Wp9xHSNqNSmYrcugWfrQ6bhoxG3AADXXKEWh05

VQx5WjH0GupI6o6UbNhU6/En6qqIm6wYpA6yVd02pu7gIcx078rKcLSosjPRrTYs
50AIhtb1eLpnKxLVWq1o7PvHL0eia8l/Mgn4tLR3Ink0ipfJMSwNhXqDX3PaLnU
Gyf0eSLLVC3w5gTJR6NbSakbHkGY6+Q28dYgzgdRK4TL0WvFR5cJimNSAvmRCJdL
pxC2a7SveT8UTUc7mw/wfUMvMTpLTVQsjM74iRnmnWa0+UD/LeVxrnehTxc04HLB
smsBMoZBXdjUMJ0i5s4SffFP3wDJlktgf2DovwWQwF6PkFkuZSXQoLUknz20D3FK
f0AHXC5LpxDJsh1ToW4ubWzspNezvJaYbCXivs4I8bwpyR/8pEECVquqioDKgX6q
FCaFL9a0ENA17aLFLa7DsnrCai0/rTKGAR+56181pS0A5ZpAhghXQcGP7ee0a4Hh
Ro0dWIBoBJGzT5IGa6D/rP4gJTGerVnQs0ueNnMVq/m+U0fQ7n2WtpCbmwF+qmtP
eQkDdyhUWPIN20LdND0omAUnWJZpMltGM+K5F2/as9ak8YV1R0C5KfYua95cN1MI
UepVIAxXG6TqQMtWleYjqmziQICBBABAgAGBQJVe4/PAAoJEDakDI0w1u+eZWsP
/RS2BvVtoH0F0VTjyT4vdGQCkTqcbeX6sc6n70vSm5220j0filZLLYPhzI4W9tE7
yDCMseI46l2pxnmv5ISyCipHAsG0qpcumi9sH164V3JQ/M9+J2M6x5h+GuRIU5B
60uEp2iND00f6KN/9qMsoXn0UNv0LKVYNndCqIIGjuqnnKNL5XmXy0LpxKh/uwuP
S8FztJZ3v2Fo5E0iF7ezdX4ajvorb38y/wneule1kFzZ8V4jAE6AbXD5ykjWA+I3
jVVI0tDDup3vJZ6Umsu2yQLGcphRsCY3tqsrZavX4F0cxLOCY+B67NkapHW0/VKN
ZXAZF9r6vqB5Tzwio6qA4DihSUmNEU5hrnpvCQY2YL155CCptS0wYGDhZWm2X7p
rLWfTTJK0/jyqFhkM6s7ajQDaKc/xKYBaeKH/FAB4GzFeDx0g08Y/xaeN10H9IYz
m8AH2kh9NynNFir/g42C0Sj46gjnXVLRxhNIbHCHDjzq60wLcGNCxJak3f2L3E
HkSqaXtaRkD5sbHNTXvd8ktspsyl/6tY56sdTRgHNN1JDSa58yowj4qdfdjrvPm
Idwk0/6Poc0ZorKlBg3KDa/lqLEkL0aSYUvWLABwEqK0Hw1kEkzM7709EKKmfK+U
n8r9PeCrs8CuCXiewWLUrNICzXwTUpXrg/0KmkKv1fo0iQICBBABCAAGBQJVe5Aa
AAoJENQ/fBMQf+pvqUMQALcpya3yVz2v83ubAtu4Yy0uXwAizKMJtdn6htSNzWuf
Ie6YTIom9WhAmzv2unTYhrLYfhJScjNp+tGmdx07pmGkIXfTV5izm427jz1WwZjz
i9e1CDUMzGoaidvk4LOH+WL4Wp2B/RUTTcHDRErIwEdw9GcuYvETAEF3bvS68rPH9F
0PWgv9Ld8teyvaio69UHuSiFtnx49YkJsPmsxMyJVGgJcuRqgZKhABkPrhjiDtRu
5MN1b89dP5f//gTbKmSDaS4zx0UuAo+KIGlUvULUz9KzUyNwCbHoTPG6JRBneyed
8xWjjauXsAPWaL+6vj1L06G8bGd7Twd3fdZgWh+Vhbd+hAFymbp1/umwv2ZdohG
lo6UJ4WPQzQLT6Wh4FQTbCV7yDbttU8PHTXRRCE3g+DVtkD9fKGDHk9WiZkwSVr
tXTmlwT9F5poNZLz/g8HoeIkaLDlppcs6oz40s85jlrFQ1mJ77aCfPvC3cbAs7f
DpXg5tdLVllyS47L1fRZ4r5+p/UwZyLt2fQeZSyBvBch6yP5hvp8ad/duXoxXS93
Ubn6LCfQLFafdwUmurcV2XCGD2s7U6CpjITrd0tsXEhbvVBnoWXjw653TqNcihJ
MjD71FdCwpuENXU8YAK6zX+tmYXC4JlhGLK2g61J4mePsThhwlrn5LARLCzvIxeE
iQICBBMBAGAGBQJVe5tBAAoJEBmVNT4SmAt+yPQP/Rd0LV+FoV/poLVUJJq63qJ6
zH+Z1INP+Y8KrAwioKJDMh4NYC4JXoSWlise6NmYYCrxegLc3dQPXUNvnuWuRq0
tFXXln+3WHzDIULjeabh/nOArzmWJ3lgsan0h0x+eZ/VvipACXnLy6bo80pF/2FL
XJ2BIuj+6hadQQX8vVEZiV9hDdGns07Ksm320cFhhkRr+aZRTngzma9Bfs0aXGr
w0YUHW5y5+5DHJLxpkrllgXjYSRUweKbNBaJVYAN0dUr74odaG73SFHddKXyZu79
PcBxL1UpDk0eq9mvhMh9gG00atjdL9K4eVtHILVqrvEyDtFLJ3C3Vxxvm1tdfNnt6
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
R4CgBEfEK7a+vSrd7u5NgzqMZeB1zm7vHUQCFohLJLodL3qJv9mIhn5ZRmdSpq0
eLARUVkw9E+0pn089HhyE8PzkN6Z92UnqCQiM/qZ60CMLZ9Uuor0Ge/JABEBAAGJ
ASUEGAECAA8FA1MZmscCGwwFCRLMAwAACgkQsRs4BJw04BCKUggAjZ0K3wB60zSF
N+0lopQ55qCTLvBXX0sfNayXVqVr/vhdjPndScwbgubL+CJ9s75E+gS/53Jj7yxt
ZNomJ10s5P+LFL5mgjrgBH8AsbwUEs54oXK++WZR/pJbtIAXsep87avFBbGfjcdG
6+La8RvmE5KBdaYow+I585tZzmqnliwaKIjjNuy0HtJJzmYr7t1Di0Ugf3M7ZgPi
kpAyEUzgMx5zWn2HjJxQCxhPRbFwjWmXv0iodhqbHGupR0nfisC18yYvrYRLCzrD
Jm6VwFgs/MCjijMJE432vsIffhunnl8VwGg+KZzIGQzhHmn4XkjNo4kAyalIzgzfZ
zoqiQJqKXlkBDQRTGZzaAQgAxDeao5ZX4FazBchrNFqIaXfsbydUily4WiRlFZiY
B864UIlgGi3LH7GxXCaxhHmAI6aBgn0SK6YsYYJPhg/+6fvtw8WrGvAN7mNI8qK
Hra8a+7ZP9LiBgT56MwxZwcmQV52+W3Zg4YsaGHdWH66AIPHAqGuWTNW36duXJJJa
VU20KY9D27k2zcunZju696o0SKpf+rCy6+u0uzYdWuWw/7DRINFjoADZC6+2YV/s
MLhbBRXJwWwKRocpC/Szg3Auhz7S/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
8y5EjM6EsxFW41anhzcvcqZ3KLlUe0ILFzAzDCfKiPmShAQfwi/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
2kwnz5Wfd1x8yLjW6hAU9Aur1QVIzVweI999JdwwLGI0ljqfb16W8QeVlMwMSPA1
FpDI4/SygyrAlNa20G1ZNt01I1hIRwrFuFJTlJgG01hlywn8A+0k0tUAEQEAAYkD
RAQYAQoADwUCVoqX6AIBAgUJAeEzGAIpCRCxGzgEnA7gEMFdIAQZAQoABgUCVoqX
6AAKCRAR7rLgWk3v3CpHD/93oFP0r2/Dx7NBoakJkuYzAYlujno0+vsnM662HLP4
sQ3fphA2Nga0nUUNSEEF3ZQBx9wx6VtjdpXcf9LGGmSP4DnM2djh3fMKY8opt6MY
f3zDRVRPsHixLvJYZ9dtXoGY5UgS/dufGQzLsLAWXkaPjQvDjpp0H+0GLyoSLcmd
PyPdGe0XaKtsErdvcbdReRIO+Md65cyzA/k0ilmvxACp2EAj3tVwlrRnJ9pdkZ1J
1IH2dck9I10hEX6Knp0d4VeryKeuabPHY0zCMw3KpLXL0+Q4CbdbiQW7WI7m5CF
CUCVusdc5yGR/wSLb234FiwFnuP3k/r14bjHbMHSg0K+sow3L5h3Gw8JGLBMrY2A
Neq5CVcjXxJ8iRw8NUkEprvbSjDEjsR/m7HVFPprPjWwXs8VX5MzGn5hXwzrb30
vYQzma7lW0BrDolj7v9skwjt+4UWCRdh1VlouqNcPe0+6TX2sMHKA+XSXJqm/WdY
6n+or44r0dafQCDIwYcRpedXn4UExYV60Xv6CJ8C72I6TpzII0WP6LdqjAKaChSg
IFQky/QLLFl0rrbdzL7rAbMTWvYICWY9FCXPT/dZH+9FmzbFy2NmWxS3JGmhtKM
kTanzeY30w1sX6S5DkjGB76EivTguMoJChymw88afku1oF+daedSaZ4n0vxUNBK
0hfAB/98i7uIAMOp7n8vFjYzL7XGc2vdhI0bZspuuNdaJQoAcwfm6wDrc900ccqB
6Yih6/4vaCzkWCP9sPhrHdjAf7EC1AJQRHwLNXjdpPVHmXZN7rtTzNIMEiBdaljP
wn2DNvNwdpS4VB2vyS1nte3Xj8NXkhjCgqHmydGklwZ68IIk20XoJ00NbBHLRb2s
M5D1Cs63M5rv0IOqYntVghWtixslovlfIdUUVtD+FzBr+JL3+lJpjENV/yQ10zfM
Y3WZT0+G+pjkx5sPJAgfUCmiZjUE2GveQLov4Mux6ge/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+SFYmcc5B+vk2c+k11B5vQtJBJ
jc7L4osbUwC2bEcWB/3o7JshFo/8vtRPRVEiWvriEtyxfR1sWoMK49kFwoLR48S
TJqCT+NHsU/6lP99F04LmuFeeacJxNzsp52VCX0wRfZsp9ca+JkjCaXGaQkm2MOB
tInYLGJujgKjr1HCuInVdfXPsgLkhsC+e0GzCagCXD/D9ZnuBR9e8KRJRBeLwf
pNr3eetCDYHgctQwfq1/kp98fi/2DortJ/up7MN1MU8zYwuYM4E3tEccN5DQbVAm
BckgSMQRhKXwc9zb53hkYm2RCyFfHjgp9HI0qk4l3B7D23k3bVgAXDR0aofXmj6
cAfdmS3lnh28KqS686fYx8bW/F4Kh9zTQhWq3zfxkV0f9fDFChyJJ0LILFUEd8ps
AEt75BdDoyw0i929tcmB6cxIr8xhh4Rp3vjYKmt8JR+AYU/5vdKu16fU/QLzCMJT
Jhh0gv4mLNFzFyJ3qV9CEHT1Y0L06nXA47SmSaXxr/AyFWkvs3xILEDU/3ZtlxyF/
```

UC72L367FTLUdctHH1ZGNCwL2b/PZk2xLjFnGiM2BBjF/oQt+tfU3vD1Sqc0r7Rp
kR9lH+bBBC8tgQ8vEdDU/757MCT/0T29B8hRnBc69AD5Ql7MqYrLUFdJ4HkVK0I
DSpxwMCDGr1aixEX+105/wYnKryuIh8kHk5JpNbF3wjLY2aHK8SAN3pXojXZqGgj
bG3L6hK+g080+8tX5VakVg7cjsCNWe2j/M32Q1cnPDy56QEX/p+0mWx08BKfABDM
tIQvQQPzTRZlp7zan5j3nRY4xqpod7a5HpyI66wtI0lcTckru+ZQVZDYkLTR0o1s
xaeaI1VnULL42yI+Z8c0tmVBVgkLkLUyPh4HZ8tR2JnjX3brMbyhdps9wemh9xcKV
J8D0LD8Iq3Kk6SVtFXuiKD3fKRlQjzBF7EeZABEBAAG0G2xvYWRlcjA8bG9hZGVy
QEZYzWVCU0Qub3JnPokEPQQTaQgAJwUCWwCF2AIbAwUJBUAUAULCQgHAgyVCAkK
CwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXDKMePyd80nMnH/0fDJCQs2R8L5UgwQuyopQaKC8o
UeGu9hAzUSPcGid2ASewd/buM8YVuZTFk/fvYyiGarC//bX3EKB5KMv2E2m6nsN4
eABoZTADyiuUdFlvRNU6DENJJdYn+YMZ0dwLPE8iwvmPnBCdoFuyLl05coufU0HZ
gdid2MoSYSNnKGJlPf874cRrJjDYjwi5L2PfuHfHbB0dp++UfCQYmFpQgahVtVjJ
A7+Iu8Z5jyRocTDAmIyNq6xKrufMAkJvml55dyIysSRaTW8/kFuLqjafjs6g6V4
v8USCjtAyc2nTXnejYbETeTd1gT+L7nJnnIAKNH+kcLICkG6Rrn1T25jJ+p/R/f6
LyTIgbbJZaof0h0Vx5UanaL40vPiSLynR5wwTPNEYInZf8xw3Rgyqb2a8+u6gfm0
uOxSdk8iQZy5qFZV00DUQsL4EycTF7dvVAKI3KtW4sW1Grd92Va6kDooZAF/VDL
Bcit8hhsbEB2SSP2b6b3em00erCZBRty5Ft4YreawI3vLS0bHpSc0U26k1nRpBi
g0zLMk+HxrS6Gd2V9QEO3HKER7Rb//ehcd9g9ZersRjZ6Mu1ZndvTt7M1PZqn7Te
xloWwgzIhU8bP+qLRLM2Gtj4B3NuaBaIbCHhDH27k0sfqSUBJvLMYEHXgeQe9FT
EVbAZsB/U/pZU+SbTsAq9FHoXeE8BIoyMb30ag3Fel0pQUULFErXbTITceN/ejX
AzN3z6iHC5pWCGGueAEazVVKK5htgjrur4kQ7wWQvYSiGnGlmZTptVv6FHBmpv1P
LYXgMdwDQKb9FxBj3xV1f0e+DQC9pPNBIZiNs+9TPfT5t1T00Ys3sDCC4yCYi
CvkkQ1YUHwqWgEdJiWssNcTVAXH4eU/Wb+kUfVbVx4kBJ8fyJdK+LU1xUPB1Pnczq
67g5wQKNW0vJmybLr6idWEWjeKsXcjpmbsbulLguRofzXrlg/5KkU67mjQrnaVTkV
jZPZ4wu/7NHQfngjJXVY19X8wk3HmUtkq6uW8/zByth1nAIXk5r070eFxnNP2+8
ipWnnsVjQKF50xMBpjGim0BwGBHhGDJzjnLj8BmaL2cU3+Aove6vr0XcKNH3RKZ3
HQ6ZeAcMAGLJK59R4jmGd6bIUbaZTgIot3pxlW0lzDnrNpnEYMFJhdQSEnNvwCb
mUwMJGfZ/RIQ1vNqVtBlcRtPGP//te09y0P5G+QCEXicF9qMRqUGhaJmTCanL+X
518b5Jbo9iQ0r3HAXe06DncFcbRDbt0/I9KEqo4ByXCwjz+6XtCCNeB5vL6F03w
lgziurV9XR6VndKPrVWHaUypoqKFnsZ+LxjoioH45KaOp1v9cMwxBlp82g7IuQQN
BflghdgBIAcCqgjlUi+cnyaK+4I/DMhpDRg9dfZYQiuPGD+GC9vdL3ZLSXfZBTC
QfGLQnkeF22Azq98AAipGqvKagX4lqEfwrAL/ak4MRoiS2x2lk16WPBqWJrmTgb
m/pxv97GuVcb42XJtHcoQ4U7sF7Ej9joHLIE+YmrjrX6fUsTJHv1Dp6VCJmcg0ey
jWn/Pvn8cos3B7VdHEBS1tHdUCAEstN+qtfTvoD9lCgFqNJSvTDyXPgJXPkZoyL1
Gkt9ge66vScyrAGRqI6UIbm7Eb0kmnYgj67xCmoaRnaD2wGjHnsmp7Th7s98mAI9
D3J4DwOKudjG+v0s/rcaq+qRAtdycnbNUtbQY0pROeoz/q+wuqSb9CGE6KmxY8W
CEEUDctvugCjFrB729gvnpQUdL2pTREz0xK/b5AAUzK82RsPRH2YP52jn92rbuay
zzedFiBkC0mg7EzJJVshZ7KlugmdW77g/5JyYLLa4PFT/242duXUCqV/H08oi31
UEG0amI8y8bAWPQ3V64xi7EF0/KLeCghJQ9JUMI2nEsKGxqGXo1o9ipzRFxaNWLk
EtSiM+Mx9QfNd3TJEX5gSg2shDgyVFGpdL/XPSPhKx5FLMGkurFzjNYVId8D+JU
Wz86/fxJBCmfY8kw548sAF31L5uAYn756WY9T5P1WRoei8QqHd4UuWc/4bP9epD
lW/wsb8iYMXuGed/0LoRctn39j7AVm0x91p4IHbaeIXLM53cbr6b7tB2LLvoAqX
zmmEvGkeHI10iAw2L56UQSxRDqFRwvAzZ2zB1qLHBZTz1wxV54NcZw3lv8HGZ/Z
uVIbA7VbjSXQ8Kcr1w+ClhtKYRhpXtve5ZJhuELJKqy7rm0SKnckboruv59EpzVQ
XYbrd6am8XoSjTHfed0GqpEb9u7v7RYxMKncA+myxZZNr/0VHWz0Uj25vN58rvMk
Sk5mq49gTK+9xfDAzvmEsWzFwvA2FiQSwgAdwsJEX0zDls42qabisSZFmaiXHiNi
L3HNYlvSi2pM09Th9wNP9NqPazp0A2+4of9NNSlFGrm1Fijinq9p0HUc3EdYay0K
ZFHI50VX091VGAB24pa2D5wH9ptvKGTk2A6DQcuwTr/WKMM18XDQ5bhhk+1IvXzZC
3sdfr11QEYA6mxT891kkLix54vDjaXY410/LwpbVZWuk9uwtJ/yc68+W6PUx7qMC
60HfzdVhuXXtonWwl+fYAVvYY5SgoafF85lt2bo5GsEwUhqhRUJT/4kQdX0UJid
Vmr+EUYHop6Mp+deyCATzDqLgBzLhECe/rdy8a41TCLb5Vh/Ojmh4ntmoiuoPPl
wzZBBkb7m7iEHTAZiJxTW8SkXy2DkExABEBAAGJBCEGAEIAA8FALLghdgCGwF
CQWLL2gACgkQVwyjHj8nfNKAwr//emG0o04Ech7aJakn3PN8B/Njzk9eqqABysYb
DnJnJnm3K10gm2UdMSv2P6kHyZqUIB6BhvHxScXI0XgDLc9074N8XxfYbZtF0DIA
34D2mvHw2xAFoI1sISNHm1KB1Je0i64mw6Nr3TuZqgCAGPgSH1ZyqTGZbbS2iF9H
wQdm0uRQUPpy2DhtBz7tBd+CDMCM47if65a8dkzrw2vRj8Xk+LLC6I8LAX01pL1
UxxkvoTt+8U4u8QXm/Cf5ev84wXiusDIbiSBEjvIS2dm2B6PsbWhwYivGeJ2dXFI
uz/w0wKZnKbzPpDD6Kx5mHMW0qqgADo08IVaEXGL65wP9UFAOPQPFapfhjN2zjNs
GzeSc77EhKR0LWthj/7etLw49zVBmze3fuY5ES91W47+yGZYc/iKZ7W9MD2H7Yq7
vDR9LsbrV0qDHPlj04y7rXC8y4CAsMu8DnWaCa3/LY2KfAY0/n+3CAswuJfjYVTS
WVZbbND3V+yINZ0lpWa0jY21cYTnR+QBMhn3QJu+5m7q4vy+s2ucgk7vhLMYe60m
SwxD+6wUNhox2rlTgezPUR/leWpxdun7BEnm2S/UUoSV6P1idH0qGrTekb0ILaD
mcYiQD7fh9FrZBsCxNLYGiTfs5cPsKRuIcVzN0YaHZL0MiM7FurQicq3CTy2QyS
WuhSqThZAGLxUc92hLtvSRjR0xhChPfpFG3rBU081rKx3cwlHtipT/9NByFu1GL
t0/uMl37QVa0lRjSkY9CLlu8J61AEov5aZudrwwll0ZkJxqfvpGZb9AQoWE6ESQC
C30Pijl09z8oxu2ZML0NP3rPcI3RxA6KKKd06FpEVJnATTs7YVqLntsEVWgfGysB

```

Q5EtV45YT+K2RgJyVJsNEosczP9sChVZzQcSdZ2u2wrJFB0ISysJVP9200JHVFNL
IALbnWkTYUDsPW3vN88s04ee6uAlnXDraCGGof/u6fJXwDw70Bxo4lt5+Fd0j0u
44EJnm1o+rRIITdGoC/BsNJEVLxnSTY9VL0yBe+ehDE2a8LHoeJWz+bnc2R8Sske
V177Y0gqR+zqqrmdFdZr8LEToU6YnKgqQWAatJvbcQ9HieU0Mi8L2fU36zfe5hCG
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+ujYlMQXHZ6wRyYxIUzMT8tL+9129tSNEK+GdcCOZ
rfbwm8scs+VmzrHXP+saOPcHPBr0e/KPPixNN1I5HB3yI0ILSLQeTHVvcWkgQ2hl
biA8bHVvcWlAYnJpY29yZS5jb20+iFcEEeECABcFAjx2qnEFCwckAwQDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBNDtVRKSbZvmmrAJ9FVK0L4Qym+qzj0EA6TP3V42cwAcFQL+C1PzJ
zngykcMJW07MBXkQ9i0HUx1b3FpIENoZW4gPGxjaGVuQG9uZXR0YS5jb20+iFcE
ExECABcFAjx2qpkFCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBNDtVRKSbZvkvEwAKCRteUw
2X3XbPsVDCBZarrkf113YgCeIHmhkDHbauw4ULU01tYNV0bn5d00Hkx1b3FpIENo
ZW4gPGx1b3FpQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8dq6XBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACGkQTxU70Skm876CUQCggJuwNIJy6f05Ka17RYn+j8hEQhwAnicDXnsy
5SEYN6amLHdqN/HwXCsBUENBDx2qBUQBACifA9hUBBYNqCcxT8Jk1MCcToMFob
vRt/SK2EcwjZ9aF9sIX3tJFr0HEe/bIcDMX19e480T4+BBs9MyHdnKgPR6vP8ZEe
FvT8+44Wd6psLB1LwsE8UpJ3CbLjkgafTpJlLh4NP5iM2p+2ugUIRM2ZaAG7MOMK
Ec47K0Eb6yI9ywADBGP9F+p+zQ1Z/qVekBooIKU4xKBryGb/XIPJi/Pgapgr3oE9
kKH4i0bbvMBSV3kd4a0+FSEXSYRnMD1AG+dWhAHgb9rbjtICp3hZ0KCMfdZxFVg
QStZ08vP5EHQYtIXiNmOvkkBPqb+to5RgFFez8oIdP1MUq2Hf9MBIY6XDoNJL+I
RgQYEQIABgUCPhaoFQAKCRBNDtVRKSbZvvh9GAJ9K3KifYIB0HlsmRFL75mgKqk/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-----

```

```

mQENBFP151gBCADY3BchNhcycb2S04GtP10L9jusHZNGTKKq9vk+/Crgmp8y9KdGx

```



```
nYa3RGXj3UoxTu0LgLyZbDwx5VykyTeds6HWJLKwv7ltw+lWkimm/0hJPJbr8yBP
gPiyQeGwod9dl/uQJ9y9aX0o3EvmxCEC52h+2Ae77eqL56mMwornB0btLEEp6xq1
cWctXmubXEFx24/6Cm/pNL9hiFWYIAP77j4leL7ehEjjRpaiquUuHCgCmlerdzKj
u0RiJpj00Gjrlb/PwHJbFz+b39rk4rW1iJFI8jkZ9zcU+2BJ036MUAnD0Z3VGgj
TDfz+SqoX8hbiyc9mUVGcdLN0uz3fRwFUyxABEBAAG0IUfuZHLjleSBDaGVybm92
IDxhY2hlQEZYWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIguCU+XnWAIbAwYLCQgHCgMFFQgJ
CgsFFgMCAQACHgECF4AACGkQpRyS/QyN9spfwgAptreLa67a+6hzBsk3PtlDqqg
dczdVksRSvkeHU3IwjoVR4ai5NbKnJAF+DKbE9KvyALtwgm+RLN8S619mL0V5W
WFeiF1MVB3A7bDVXC+nrdl7v32ilmrNCxPQp7MSR69cpK/mJHqN6kNFajulsj1Se
RaTQvhIXmPiR0oG3IJCXYQZML8Xbuq+LTRMciLKsJrLT/ZDK0LPg9YlBwbtcsA
8H+YL0VVToC4T08IRQxrfzmIuhV65oUrrrzXzueGA3B/dJJnLzTkvngliQfBaFX
5W0a3zyz+ijDLrklT8gpnKpyxK5501wqCpdZYbDL6WF10d69ITHv6o0YnktNULkB
DQRT5edYAQgApWoADRVvaNua0FjFIFMujG/jj9YHYpWYmgil7yinIvT6o596DciH
SA+9ILbxXMFzmbq8W0Qp6+Tfp//fzxa416nELvC+CCLgmeAQQLvz15TinQD0mEQl
sWaekLfcv4X5Tdi4KN/VUKzSiCwdGXP/4j7H10wm2S2MPlh/QVkt0t1bKn7spt7NF
wCIhyryJ5fuzZo9xYEhtG+Zwf/VyLXk9EpHzhuI3WZOCNYz4LahXlPnd3L1Akhvc
9se7Hv8FyTL9dVQvNTTQxmb/2MQvhIzFKkm8GFxq5Un699wVaN0mP1AwBc1q0uJP
0rRMe9Whn6LxerR4hJH3z1ruDH0aCP5iCwARAQABiQEfBBgBAGAJBQJT5edYAhSM
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-----

```
mQGiBEe4f0YRBADWmf0zx8cXvVytbw87eVLU84Sxo3tZYeffxQk4JzGoA4Tq79w
2nTLPSnd42W8gTZ/dxEzhbij3RW5mCvc9r6N5Ys0w3eKc30NQMM05nV5/yX1owj4
+eZ1YUzJdJKUshhWax9dL23BDLEPRWfKsBWS2osqjIPy6WhDgTlDBz9rJGwCgqK5g
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
DEgU9kAMmLs0Ni5n05SaB0GpnhtG5NM9J4lqZ5HUNnyCMEGUC0Xa4R8R7sykS9
K2IfJZLsXWmvXXHD53B1uYR0PTn+HrDixwdoYFDl tedGKez+GpDP28PeBweIJhQq
f1oxmlgNU8L++BaiGmY/QXBVRm/Z3N0uWi99NupN32LgZNCGdiZLvltgYaQcnYRr
08Br2Imu5vK9Xp0DHS8a1A050BJVoysdu1ESnyzuvmrRwBGL14+8kPi/4EKo8lnP
bYGUVvh3R8QrSSzki8v+AZagh7Shf9m37QZtIzsyccqiE/S4o1kCy0k4q8voorMU
852oXyHyF0BDPd21gfz6b2bKyI7eDT8apzrrZ+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/BinmgRpnSJJzqUEW3ILiEkEGBECAAkFAke4fUACGwwACgkQ
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/LrSy
FI54GEC/DXwtdhVk0WF3KNG9A80jLAepn0xDABEBAAG0I1NlYw4gQ2hpdHRlbmRl
biA8c2VhbmlNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE74y44SUGZ4YNR0/x11Nm
qtx5Ry0FAlrdGwQCGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
11NmqtX5Ry2g1Af7BpkRr4z34kV9zWnBSrx0F5F+F4pt11KgKFaa2nsVpstVXF5G
WgJnrDp1LpXgufRkWV1UwDQ5iE2fDEw4mRbdguwzV4KPE5Iu0xaiLRsFrcnoJNnU
+XAoHIDVXaAXNYX1rMhfT733zDwYJeiLDh/1gQQkPaq5TIIQAVpW0cX9U2EQ+EM
JXlVQg0l0Y0Gsy+qgHrzI7wAcZbmz1A294t40CvHuX28lhVQUQW758Ah7lBgaW9d
KXhC122XilTegaV0CxZSwpk/P3fQlEyy0IvWP7UbwUov5syvYyVWKITcZlD3h3J
PsFfNuI3ZX+iYftMeiqczB495VhbndPp/vpTTrQlU2VhbiBDaGl0dGVuZGVuIDxz
ZWFuQGN0aXR0ZW5kZW4ub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUAWAwIBAAIEAQIXgBYhB0+Mu0ElBmeGDUDp8ddTzqrceUctBQJa3RthAhkBAAoJ
ENdTzqrceUctdGEH/1JDWADlgWktgrBTQ03kFYnRff0p45sVgiQvn2I65K7orIFi
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
6AErW0cTxo2uvtJrp0E8gcMwV4Pf0IzP4136kfNcsu8ZDKsZ0YDxJbbV2bFASLg
6zXXmxvHXUER0mTKM6yY3ITWPPBe/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
byAoUGVyc29uYWpIDxjamhAa3IuRnJlZUJTRC5vcmc+iFkEEeECABkFAj2qLwKE
CwDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEEoBwCDmAmD1SyYAn3JBBPs/6LAQ55HLjew2
suN8XP8RAJ90BFQhUphqmQ/shjrbwNRBsgDbc7QmQ0hPSSBKdW5obyAoRnJlZUJT
RCKgPGNqaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPa7Z7gIbAwQLBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACgkQSgHAI0YCPW9MgCe0Yg0UTCIsagnCymketJwQoGBEpsAnik+
bL1lPnomVghlMMUgu8wxB9sQtCFDSE9JIEp1bmhvICHx3JrKSA8Y2poQHdkYi5j
by5rcj6IXAQTEQIAHAUCPa7aJwIbAwQLBwMCAxUCAwMWAgECHgECF4AACgkQSgHA
IOYCPVPI0gCbBZEg/a9K4BAY5HQ7wF0p6u/G+nYAnRg4zUmf2M57dxEx2hm93pI
aKP/uQENBD2qLxQBADMGx9f5QYLFnR/XZ+Hqa/YCeqFMZ3hC4KnjWBDDXfI0Cv
HMLBIW5027NPIDeN95998T5YJPDm1TY5Cort72CTDS3eIfoG0iGwIzzLfXrZB7Zc
1BukNV5NMFekP07pX6k4R0aQr0SQUmcdYD7t6V/M4xswV0wcEck/W9BuGA/9NwAD
BwQAY8LmYyssQdjImAASQABcpd0ua5orv0ojYMu+edGmjD0WqhXT0UHCdfQgL6YA
k0/4g37ysvGwlpj8U7cZwabM0/zwnryy0EeGEA+5aCsji4VRZH0kdfLcuBOXj0nR
9yHmPFfwTxlT9ajLCP4vXqKPrKciS8SbuLYzvx+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
0JXXpw9KxY159Encsp+459/nSBa5pVq2BvQ1V0/7xI1JngyVMWTNm7D2HQ+HfIX3
sB00MjxU7R82cXcpNL/PRTLeXYQH5eLXmoA/skrHN0D0yh45c3ae+seGDsh6bsLW
VV41fvjMtIVwbAk0nlomVz8JtdGUpd0cgPHxngdcMxHgW3BRvb1irLZ9MB4StUAN
```

```

IeIh60Kv8Q4L50rm5z0qHvx0XFaeFXuNbwW2Mqj3GSZhyZKzd/j0ZB4D4GLcJ53Z
Hkne7rhDEXsXQ1fndkyLXwYBhdMIaowv5Rub7YHN+nYGNZCxXasOpw7+vQARAQAB
tD9EYXZpZCBDAhJpc3RlbnNlbiAoRnJlZUJTRCBDb21taXR0ZXIgc52V5KSA8ZGF2
aWRjaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFALJPJcsCGwMFCQlmaYAHcwkIBwMC
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBu+OpUTiYaV33REAC8/oj9v/xgdHA0woim
WoTVZu5WPBXL7bX6PIS0blu4wW7t+z2t6pg1QRFEgD+Wpb1GpQptamLXti82GPi
FQ7u9avCgDXkMU6lBqWqicgTXFKh6S5yLyQy9eLcJHCZDnUP7GCVeyvw7Hi1YXgB
46etuw52+nBXx1qu7bTz0giTsZBV78Q0zUb0NiM35U6jAWJW2mwPEBEFJBz2WeI7
SukB/Tln1lRzSgMnVXLW1Qg4qhZSeWQ5CHaai+k/ongYkk++DuuK4JdE8Ph/xvir
sH9Nm0kJT/cvW0/3q+kvmgI+c8FPwU26JYxgJgaJWtn0FeMxo9GFtEBi0X1e33C6
ApJln1Td4V9vE3t4+CQtXerQqVsFzKGTi1rJlLE31u3xnn05SfLkronNhs12Yyv0
WD3paqQwoLW0RWCZUiq0aRqjFcv+d2BdiX44uGwqYlWskwK7FAqa02e0qYpfd
66KU19cHtYdQDhh/RjScQSiUybv02nuCfc2JEmoE5QSE0ZRCt8fWThy5TmoIOU5
u1Vr8TZ1JupmzYzUayshicVthILLoXHpc0CGX0lS7bWHIMvH60Ps+KQvq2GuTpXX
mWdeYLLRqf/XPavYoI7Zq/avwtD6TRXgfILd+haktPHZ6SGJAeDozDqWQcPfQqG
OYSNS8z9nYs6caux9dB/i+KvplkCDQRSTyXLARAA1VKAVQc4bxAQIdRpiQ+kBfiR
aeJVYjvayP0NQSTnQ2mM2fTajHgyIUDC64z/SUC4qGh0cTXiA0mG10C3wF4q0I/e
B/goqzjE/6SLpzXvKsgCa3xfNIv4SFR1NvVdqaue9rS2955K0CB5nSi8kHskBsn
+PTVOZgdWJFgkNJ45/1Xl0UiSbpA1D6TgcGcbLJKLLDJCpuVky4qTe5Xr3TTGSZs
7u1r0aigf09DKt7MhMGTOL9FgtvPit71l2mtLE9g1zQswwad+gZmTwUk0dh90wQJ
itzwFZTgawf9DGok7GyzGP4k0XsPEeNi9uh6CyYuM5BuowIke9pnX090sSpcaapG
xc3Mpho41fMDi88h9q9xawoWd1v0lI8gAtT4tXz88b1dvJenBs8YLGw+AjmymLp
vqXRKA6g6vqZfyfaHRqWrPounHrPaRgoUdiVr7i90moj5pr089ec9MY4PND8yPK
6CZ++CfhY0zsq3x1lGsf0DBITyHryu3XF+UqwHI/n0thjI/A6wmc9WZZ9IjZb15o
fbPoR0N9w/cPYko8h8KGCINIj6P/lWIr9vH30G3d9+ZiEbpRmfMuX0+vpCTFas
ICYqU6Gbr88IWPxGhiAGSsDa1s6tq/Z5+AvbsPKH0VzGHjkkRbVatW6hsUNWkJ0
HZhEJ/+0bWmIyAIntxcAEQEAAyKcJQYQAQIADwUCUK8lywIbDAUJCWYBgAAKCRBu
+0pUTiYaVvwZD/4/vEmzqE/0AAxRjok5mJ69PaKYT2/uNvgV8cvqRPd/2m+WrGE
ijIi6D82BMA2DTSiamD1053BZLL660XohocEhSm4xeTjFM3Jscav6+CciEbiPP2U
URk1C5sfKuAdnVwPHL4vHw0cuyLpJxYbyMktAylw/FJlE8KvFvdlnkUSUEvXFRJd
3RpPu2sNsRhmFZCoPs3wV9Z7kBHUr4RLy9y0s00vtaK0p+6uBQ4/QEQcAnTrBlve
8JWIYx62KKDMzDV3MF5HFCJ8BXzVeX3dorYRDt5Egp4L4/9jN3MHS9iSd7Ppt0i
up0DAXotls2gv7+nz2kRxyJSGNzaFrmhW/hKEhtBVzHbFnOHp+H+zUQ9MY0oDNoP
YTxDQ2JxAKK4L4L4IHEy60R/zQhq0n2dTgRvbyDATY3Y67TkidyZJHopJpnHaeYSJ
tG2LBLceepBpQXecpb6DzvKPoAHfZ7FD4zXgZSo6ja+seUX687cVjKZTop9RsQim
rvJ1Yc9M019gy1GG1sKIA/UHlIqzd2+WnaN2mCBjLbETlpTnuw0cE9+gRiXjz6PBE
4QVYwozI6DHBENPpLa0TQjRuKKJQK+vAKl70+0imVNNh9S3uUtu0F5Zg4YUzW+PF
lVS6sF2UI5J2Bt/c4fUbw1oHnGCXR3rgc2Fuc9AVsZmd/mH0vYh12QNEbA==
=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+njlpqMi5Q6+yhyIAD/HSGRzxKPVIEDBJ+Qb3JBo
ZKotjU+DZi3q3mCmb9nQ0qe4/bCbe0GRvCPBJ3690fn0TK3knWY7/o7ivQFvnw8Ak
yRuDjQdAXqkUYlo6/qNIucGr+9zhMZ3JFD0MJAvuQ+W4Ekf/V2D570/GAEKHd40E
/UULxPYEIKDo8aqWmQHmD4ph/TppyNZ3DaDcMPTG8vm00kBYye45Tj3yJvPF1aGJ
hBwDF2xzlvnWc0+jp20lx2RLaMq0CqOdFyEgw0Q6VBTH2ENZnJ3I862eB6D1hME+
jCROctyJw9oErQdEXMrAo8MwLU052KkuGOVMaBKCIzb81x5PiEC3nT/QYFB4Yi
pruqK0P6LTLfhmRI8d8nXzcFzWHZtDKYfvXoxFho+sQbkG+uwNkI9+Gs5u5J/c
ztk3ylsxQ5KGZvMEKABf8VL40iVl1xwZmDxxylbLmK1KbGVQ76ZoJbKBMQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBDAHUgKHBvcnRzKSA8bWlsa2lARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMB
AgAiBQJSrpxPAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAdqs1ENIE

```

```
GLiLD/9ZQDaJwH23kt1jttG07BWS3C7QazUxtVuXl/zhKUIm19YKGRQrrzsVHsDL
rHk1xmPvtqeNpkVFLvjDNWjC0WR5aCcb4J/UdBHRjwdJKntCUqVvF1ribuiV0s6v
5HXycMB2oGLwPznbicleocoqkNVI5v0IEljPz4mjCdi04kGsvYZKDbvnq5msz4d0
VwA8xBWipmPLFQUUDCFIRs0K3Sjt2bvYzuDnJN6DrySZh4wchic0Xp5M8AXYKndP1
09GTGn6oKucArqyDBL4zX9KdKHGIeeMdk2EapuLNX56Vid0n0ZML5KsJiV+/GkS7
AVqBLhYZWMP9rMQRmJRMRSMPz7d0k6LlKnpYwv0Apt/NE8fkQ9rAojSX4+L5it
dTb0TjkS7qJ+UH6X7VIL7ryBGy5SRp08lqh8/rvmpi10NZC2SmqH5Wi2hAJD8oe+
4XkAtbY+XSmHtkZ1s/ESC/wdUTDIu6pYKRjnGTB3GsdJ5gWpqhg3WtHTLk4Gm3Es
rdCqSo35GV4ra4wSPKNMvi3KetU+p3whL9zu++Fv9YcM0M03DFHnciqjxYcFJutv
damuPjSpAxmCeaerPdc8uEviAFek5hvit74X+B3fCpyp0rE+fYhTSBq/RqxKwL+M
vLrGbe5T9D6vPvndvDpruMSdnUJowWMAZpVy8amClhqMdvWxLLkCDQRSrpxPARAA
zCep78VMVnKb2yBLLe+GSDSug40ZHb9sRwGNCI+rnlyLGwp0LgdWc0JusMzrgTEU
qkVd3k09k17oL7tMPlRmAlmzP+J46on6iAnRuIKVtEOHwjbYGrqFtDezQVTgJm5
u5XFLrUXb4h9sHR97ndSHotcsIeuFdmT1XPckqqvZm3BW10o4pLkIhJi6AndQn05
EkbQwMEv+S0G089Dk39rUI6mydIDlgjWsuc9lmi+aTIKsPQuqSuq1LdLFzriiFSE
gWB1QPdZGxFOTG/TM70q3ZuGNf9ysTFZPz68z8XEKnNbyuFCAadbT1PIKg+Cwrn
HyC8WcsaWr8LtGhvRcTlnquNWRTR2EcL7c+C8PQ8FfGeLKr1ls4bRctECv0/ImcI
4GGGAFUEsckeeK+h2xcwqa7vDyggI+wenVtCEVWJHmDRUGuAdfCj3IjM6dJ8AeH
VuQVUjnm+y4JU6ra3TraEdSGKgbKr5MkzxwWJ1fKqF0pL/jLH2JN04LxYHsLkN5M
jdxNS2H4r/xlk0yI0TmvVKpqiuhb3bkkIm4WkxJMDnJPhGR+cm8AakPDPGBMREK+
vgv2gM/pE0UttffsYjpvXo8B9/yVJGfdLxdW8K0RqD0Ye4yeXC1NeCSZZP0GC3JW1
KP2p0vbV2M1wq03oe3tYFX8z6ft+Iw94StTatvki7DsAEQEAAyKChwQYAQIACQUC
Uq6cTwIbDAACKRAAdqs1ENIEGsjDEACZozQ5KAB6P9e8AZ5ngNojEYTDAlOCDczv
Hhu0WzIPof5f+PdqdWE8msURhkvuvFtr0G/8ERrP5/glpSDkksb/guRQqchFcw
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/gbU4s
9ZkEA/48XB6/s0vGFVnELRSXbc6wCHbnhG0/58ewSbJ2XjyIFFFmeqIF2bpLhuRT
YTBz3styfrjeAqsi9t4gtcEK3vyvF83q15b23u5/V/+0/ZLwk3kceYmjM0mbEtIl
FajrLZjaWxpTRQauL/tsqxItBI4BNUtVnh9bizQY8V7xzAgMwLQlQ3Jpc3QgSi4g
Q2xhcmsgPGNqY2xhcmtAYWx1b55taXQuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UUhZBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6IatMaGgCgqdkLRK390oUma5sL44pEl7R3GhAA
n1680hBnTGdIR4wxFY39uX9zK708tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjQGZyZWVi
c2Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI8UUKgBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQJZ+PS/6I
atPX0wCghHE+X/oyrMbMrCsdwubBf1WudnAAn2WHoVNZpzgMck2MhFdwA/1rAJI1
tCBDcmlzdCBKLiBDbGFyayA8Y2pjBGFya0BqaHUuZWR1PohXBBMRAGAXBQI8UULC
```

```
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQJZ+PS/6Iat0KKACgsnfY7ZCxEWmdnY+c9KLM
x0V1Zy0An34Ky4kzHxDYDTIo06XRS48+/aljuQENBDxRQfoQBADouiaULdDORJkG
K7fN81SvWocuySMOL/dEv6UQnBgR4LmjmaLog3QMbGIsJqiPRLDD53PMkYf1dgDy
6hPmMkWF/xd13Vpk4S5sIjrqTBGoE9f0SPbcDPIjRj+htXFcI+qvhvdceYi24Zvs
xGX90jbb+fimZdrJNtobfEqJaY0krDwADBQQAAsCwtAczuP/aM624+UYBrNMcmHpRS
ZA0Anp7Hz83GafkWynaNRDYan2KsBrZJmbZ3MJ6kyUj6k37Keh1c7pR5DsY202on
9haB3LTZv+j2QooPyj9Ityd985eqiRwAMBu0rpaCpot7zYlwiG/Lx/0P00RZ+Jdz
hydSKrsudGAp00IRgQYEQIABgUCPFFB+gAKCRAln49L/ohq06htAKC7SFr0uQmS
9fjE0FsF9oPMMxgFwQCgjmA6reNmNA0i6ycFh3QVYEUic=
=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+PegKhXS0BnVHntdsQ
xbpFUUKK4ld0Zex/Rec1jgC/ikExJHHIee8ZVcHqP+tsWexi83/ZvEdzI95diBp2
Is5fYp8P8hdIBNQ50oc1jYrTJUaZgJK2uBzbkh/WbipwsQbueRzXqP0RwCgsPNr
StLzq0pjrA7FdUz/JVQf5+8D/1SiKA0FiW4TxY+fS09lqiLs3mbXjvw23iQwLxje
4vBd4+b9iAUW0sSretSKv60E9ZLD4FYea8HmMgEkuKfXGc8GvTq4J1uHZ0gcVbrB
GmxAUBPPaAENYEJfJf7dcysKVA114ZQVIvzAGJAZHGuegd7uekGKn0EA61R3ze4a
M2zNA/96I77l0qiMc6J7gXmiD5uxC7FsSCFj5sqTYMgBqzIYEZjU/tTUbth84xcR
i4X0WNkaILqqlm0cBfmzQMvzG1n1CydmlJU6iFlewle6cIui9TQYg5CESrJF7xid4
vVXRz+xi6hc1+0bSaoJa3sfpNrSSr0LKgdWHZozWdQj0vTMCXbQo5m9lIE1hcmN1
cyBDbGFya2UgPG1hcmN1c0BtYXJjdXNjb20uY29tPohXBBMRagAXBQI8g5o+BQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQb2iPiv4Uz4c6rgCgg7XXmcYqcILJdDl0aGU8r0Dl
kfYAn3W4oHURFhATFkj2d+7zu+Rsu2MtEJKb2UgTWFY3VzIENSYXJrZSAoRnJl
ZUJTRCBjb21taXR0ZXIyYWRkcmVzcykgPG1hcmN1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IVwQT
EQIAFwUCPK4tTQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEG9oj4r+FM+H7U0AoICIVoBe
9B8bo1lrVhH+UF7GY/WaAJ9C2mCTHrmqxCr2bCtR12UoPCPqrkBDQ08g5pAEAQA
qk1J4LBDLeW5z0kPDYyKCSAu0qlzEf5YP/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/otZJqsHsIGWuuoIC+Wn
Gr9aGVFGb9NcYXHz+jdwSe3o8oE84ohWBI/JVX4K+xct1gXBqRax4F1QdDse3np3
o49bV79VFbaec8htk88NTP6Xwd8b1GaUFXFbtqAN7DbZEz8oB+57E+2q+ajFQTx1
X6NgA/99QvNMD+Swc73a5SbicKPw0DDktkhHLE4re255nfvgnjqpmxWYt80Ra+2
rqABKURgGgegv1I8/w5zbGBd8h3L09opMQ1qtt4oAKv/incBh00ouMGyQRINQIMQ
YQHcUmOu1ds5ijS9B5QCfn89T04aCoJiS17FRxpJmoNrx30/LRQeTmlrIENsYXL0
b24gPG5pa0BzbGFzaGRvdC5vcmc+iFcEEcECABcFAjq7HT0FCwcKawQDFQMCaxYC
AQIXgAAKCRCTqAdkLDfjdSENAJ0b+qcfOhYNvN4EcyLtp+bcyW2QLACghCW8T6Mk
uTs7EkA83E654PfgJ50IRgQQEQIABgUCOM67jAAKCRBDUhyM5rFQFMtqAKCZAG/9
xzh3ZhbTk/vD1RFDfHjEtAcfY5oFGV5jon4sJHsZRQ/+fv5F+JCIRgQQEQIABgUC
OzoIGgAKCRAGFTHVf3+3Q8sAJ9UXDBTKXbbpGrYIVmh8+AbFlpLQCeLdXz4Rvq
ht35oJdscZIBXLEqs/mJAJUDBRA70gjCTVYoIXkFDBEAUyHA/4srxvsZe5bZqPc
tFoB1KhHLDhVIWmH0rMLN5MPQAV/OHUebDZaOUYn0Rojybh0kQnFhkySvCy5z6vu
IXiNQF9kwdL415mCAuY6zoLQ05ychnUQDSjAR1vRW8AuY/9zLqsk5IsCIWoUp1VL
FscLp5FzPmRIe++uTeR5s8LQdrexg4kALQMFEDs6CTw07bznZmp0IQEBlysD/RMM
m8HENqLcQ/psnaenXQfCkEKNPFWu6fmA2XDYUsauvFYwriILCu7SmGZVPfGpFUGq
m1nvvrkRim3+5kpIEZQnFkW6o7DsDhFQakIt/+tvam4sRUxzJ/DxL/lmaMfJ9G9
0KidfQ+Peh6Sn0z8j8A/9rFck0nf+EaUf0htk10IiEYEEBECAAYFAjs6ESgACgkQ
gb3Tx44fm3LJWQCgih0UnLUVcL/miI7K6A+1tuPG21oAn05R3obifoeLI5YBGe0b
rf2GCvQxiEYEEBECAAYFAjs7PmIACgkQtNcQog5FH31wDcGkMLrbEAc3q3wqVfQ
UB+Mw7SvsMgAoL1ffYtAmbQKknRfgv3SNAeMf5T5tB10awsgQ2xheXRvbiA8bmlr
QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI6ux1ABQsHCgMEAxUDAGmWAgECF4AAcGkQ
k6gHZCw343XQqACf0Es3DQRVH/U+3Hcp0P3+p+39rwan3DZHvQDAOPGTHvcfwJv
JiNyzU02iEYEEBECAAYFAjpU5EACgkQXV1cjoaxUBbbACGxf69HGBrCBjocJm0
8uMzStTFdk4AoIwTRhmZKdF16GKxcCavvw9aHRz1iEYEEBECAAYFAjs6CB0ACgkQ
IBUx1YRd/t1GwwCdHVLbDTjY3/8ti7uMv2y7g0FVDJwAoI1hS00T2XHvp5vsK7Vp
aA0f2HYziQCVawUQ0zoJFE1WKCF5BQwRAQFqlwQArIb57DL/IZX1CcrxKXGsZJU
Pqh1Pnzg0hhwDEmzlo8GqS61IFFchDQXKRA8jHHy9DmKNQUVTjFkiasj6gp0xDE
+54jLt5+CVCSG/3/rCk1m4d8pE4lfb46gUzKx3DTPR+fpzElauZJ9bAYuXpCGKt
7q3Cljp/Ril/dBfhq5WJAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAZea/4yUw6AZEleESFo
HGwHKyoqeqRkm5V9FgfJ2QDfiqp27HSQo4sLht/83yl5mkYs3dB+JJNWQkgC/62r
xyInPK2zNPNlUoHL27NI/onXpVfGpWLiUGF1S4s8VSLiL/mcaEKYSr+F1IZPeEy
/Rwx54eQ4q0vh+JTKjkwpuJ8e8+yanoHGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t5
8FEAmgNqpoJJax89oWyAUBF+iZR2hRIdAJ9kp8cVFj3NNWZ7QNfKfIB/xbHEwohG
BBARAgAGBQI70z5mAAoJELTXEKIORR99g8sAoL/YU7Zzi/21I5xcsIa5iQ7yEVq2
AKCn7/iYCOo/aCxEuzQRL3VJ50A12rQmTmlrIENsYXL0b24gPG5pa0BjcmYtY29u
c3VsdgluZy5jby51az6IVwQTEQIAFwUC0rsdQAULBwoDBAMVAwIDFgIBaheAAoJ
EJO0B2QsN+N11V4AoIF56k+sbT58GAS0pQXyDQleuS7GAJsHiHyt1woHN7mOxpo2
KiqoT3d/CohGBBARAgAGBQI6bruRAAoJEF1SHIzmsVAWDrEAn0AIGsTVcu0FFhv1
0syvJpVqqm7AKDBJ2MZA1EeT7WR8JKfB47g60StohGBBARAgAGBQI70ggdAAoJ
EACVMDwEXf7dV5AAoI1bg5nm3XE1Qk9Nv66nVZzbqm+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+0RxySutpVAXqt1nbxg2wJoYhGBBARAgAGBQI70ggdAAoJEACVMDwEXf7d
jmAAn2tm0wfdfgEKVUI016BnqdPZYLKAJwK/sBvum+1hoFlDXi52uR0FVgQc4kA
LQMFEDs6CNRNVigheQUMEQEBzqQD/1ZjUFZkyCJiJhHITiaFskyFodgk3fngLih
nvt52cTHZGk8F4aoLTAIhWmmvBkk9rNWVm4yAJZZRAHbz+vtyKYAZBF8oWgskI8X
QxLp/rU05Bcw0QvVGH50Y/VyJY9un+DJ2cT+7TvL4VjbcQURSuA7fBBu9SYE1H2N
2Ef3jnrEiQCVawUQ0zoJQQ7tv0dmanQhAQFXNAP/YbFNaL7oKn3TecpmChNaooT6
VnTecdTFegbrPUnaucDMgmC+uGxL0txVhx/X7KxMIX2WEit+bnJHH3m0CzeOnqWe
7XvW02jAYnPuie5BL6a0CP9Hi2/TXtz33obFVQH7KyGLN8CHfuGHMBuILZ5qN1pz

```

KTlU2V/7D8cM/Y05dK6IRgQOEQIABgUC0zORkgAKCRCBvdPEDh+beZi0AJ0SJ6bM
9HKt05Hs7V5f4jzRVpt9+AcEJLZbukLMTIYc60RYx3M0eIJ/A0mIRgQOEQIABgUC
Ozs+ZgAKRCR01xCiDkUfFW5GAJ98fM3fg05Lk3Qkt+/qrfJ1vR3WNQCdGD441Gm1
Y9y6PYGN6ix+3raAV600Gk5payBDGF5dG9uIDxuaWtAYnNkaS5jb20+iEYEEBEC
AAYFAjpuu5EACgkQXVICj0axUBaMkACg6uMcI7/L4Dhd687gDIuGAhcBHsAn387
0y82CP64+tNmsYIJyK4xbXoBiFcEEExECABcFAj7HUAFCwckAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRCTqAdkLdfjda79AJ9reEvg1IeU+fK7dvwNG17p8izWSwCfQitEiQEgZejn
712syoykXBg0p0JAJUDBRA70glBDu2852ZqdCEBAeH0A/9anrxTdxUye7niuozZ
sHtakLLA8sVgcZjGrW7Kw+islIT0qhHajL/KPfiLkrzdoJT8MJGchvZdBlh53Qi
DVMJ8U8sJN9Fnmre5QkNXtwR1fyG3okU0gmw5pQELRtBfdKs1Vn3XbgYwEALXm0Q
VS947nLloaHt0VLDL4xqtj2fGyhGBBARAgAGBQI70hEqAAoJEIG908Q0H5t58WQA
n3kDIa6CF99xuovvh/p9cmSWVwdjAJ9fabaZj3FFr2ZBgLhKdvnLBl35dohGBBAR
AgAGBQI70z5mAoJELTXEKIORR9944oAn2Lz4goNkImYgfuFquP0gclQ1kxFAJ4s
ER2eLy12LWQoRsOds+SX2ikb+LkBDQ6CqYXEAQAkEkfRico08I42BfA1Tgaut/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
U2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpzY0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAUAUCrd057gIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEOYCyqNIQrW0wPQAoIThGdS9li5S
opcG4sIpSvq+LP8KAJ4l9dLsK8TGz0YQNQXtH1nG1VgVnLQ0QmVuamFtaW4gU2lt
b24gQ2xvc2UgPEJlbmpbwLuLkNsb3NlQGNsZWfY2hhaW4uY29tPohhBBMRAgAh
AhsDBgsJCAcAdAgMVAzGpIBAh4BAheABQJF07qeAhkBAAoJEOYCyqNIQrW0wX8A
nj6vcRrZAYm/K500h7S5zAjPIPPAdAJ4tb10v8+NIKl0WtLJTfymWwclrw4hGBBAR
AgAGBQJFtrc4AAoJEOI7fnC0Z/C/9BMAoKyQtUy239PRDHv3tCArmgILCBk0AJwJ
HQnXOY8UerFlsojuQUOXzj09CbQsQmVuamFtaW4gU2ltb24gQ2xvc2UgPGJlbmpz
Y0BjbgVhcmNoYwluLmNvbT6IXgQTEQIAHGUcP0XALAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAAKCRDmAsqjSEK1tF9/AKDFyCSwKZHqpvnnb6nEXv1hQv0VSwCfVv71
pMjm3TLdaUv0qXWIM93pVKIRgQOEQIABgUCRBawugAKCRDi035wtGfw7P+AKCp
Tyc8C0gvNlgXXGVC2uKYKgp4NACfd4lgKHvkWGEhkU8uKqgSZWb2lg60KkLbmbp
bWluIFNpbw9uIENsb3NlIDxiZW5qc2NAC2VuZXQuY29tLmF1PohvBDARAgAvBQJF
tqbCKB0gU2VuZXQgQWNjb3VudCBpcyBubyBsb25nZXIgb3duZWQgYnkgbXkACgkQ
5gLKo0hCtBRfdgCg195mpBKyk+E//F6a5Zm8aaHL3/MAoNdfYmNi/EuNVc3q1pDw
9H9AHAHkuQINBDy0zKQCACQzjhHd5xdiSkXCd/LAIm5vmbMZKm658hJMOT833hb
k4dKvNDy0kgNSVTf67vUuLqt3o9aR8EDchXLviOI/0tDFrE0tUgoWjMC8bcSq2Hb
uuVvxhd3ZQI0Bhy2dYijj8FGrVd+PJ3XUj4t2F1BheZ1pkar/cj+0EdgRAENzZQS
mjY34P73ijpwiTv60jynOFTA4dX1hHFkdi2fsl2cZ0rMstvCFS1XkC/07kZkhrM5
v6/5fulfNNAa080LUuXfD0g9G/JsJkpmugrSutphxwILWELfiGiRfXdokFvXqbXt

```



```
sEW0l5r9VSSqMg7UTaWJE03mEnLjb6jrTpm26z2aawYzAAMFB/9ESYyVMFCLDeRC
tCcq3nRzMFZCYLE3l8Y17mcyx5GZGkK945jqJRcenG3xWJCqrXlHA3tbZ7+Gc40F
kr3BNBs3vK0CFdtVFFKJTT1aiuEEXLHaLRDI8eAAAKG910KMCb7DWudK/zNmFWTz
oJS5ar4Ymb8g42bsfaJ4iI7GsnlgrRQk8HZJAggMdpEEXTIq0LS0L7mjYKwCHdNp
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+jZHxMFAKxC5hs2K0SBN5uyQZr5oWHeUHV/Sgmk+xaTqd
RA/zaUHwn2zZk+uJNdZVLmxi0jHvhB0NZMv18xo7oRxlRy7Fv+cTzeUy3+jmq2e
i9pEELF9QGqceYlYRIj0viNDDb0oCXrLBiaXkgJUrwSxQ10yXYAnMwPhPUH/ZC
gnugVduAgEkiUHE21wiTndRJ/GI3R4XnNjbrh1QVWF3HkMZSweHFW36F6M12ITQ
Yi2VWu/Qo9Df+Jtfs47bladcCi9BjtaNhRth2oaKx71hrK+Xemfg/vjMdv/75R4
dggJbn/0s13koncFZojjLgJyph4tPaDnNHvwGxp+Tysvw5D2N777V8tyqTZwi+Ab
V6rIvTQ95GP07XTRNZajZ4vM9X0havonMXuinWEKu1+Qkdvvdym53StICNSK10iG
dzpbPCAq60Dpen08yrrfEf/obFWYAdkJeP9PIK44UyoIAHozeckZZ+RNTPJQUoY
h16qcUvjli3cp3qr+uGa23pyDNbLsJMLwHPk5DKmpSh01Bab44yW8L/bMdieIE7
Y6p/xVInPxNu0SAz0j04+tsWckpccw8wLKwjg90A2S01In2GV/ZZUPJnTQARAQAB
tCNFbmqppIENvb3BlciA8eWwFvZXVvYXNlZmFZ21haWwY29tPokCVAQTAQgAPhYh
BLb7cTepDpZRBd55l+SRTTGXgxeBQJcICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
AgQWAgMBAh4BAheAAoJEOSRTTGXgxeBQJcICLzAhsDBQkJZ1MABQsJCAcCBhUKCQgL
0Kd61xfWUMKQhRQJMIitW89ZnFvRXaPLMIdKbZH62ELbiYEzVqUjymf18/ZeimQ
8GcyBrY9/r5kH/7qn32Yht9hPmtMavwHrheLAT5j6157zgd2dgvenJkLm6B0lHh
9yBTx8Te9hYjRmpgkqU+mwhJ5t+XAJULvLrT7q2g0hzYB2WekgWf12gWoIGwTpV
0RnnU2cQcDA4l7JvsriLJDUiWk2s5fUXWCgj+2Qbq0dqoECogUie0WIEWdE7A6eb
q3sFm9mPsfrFPf/ftJvcZPOAi0XsmIwVyItp0atcJu+7fYb0G5+Eb6A5/ddFRUYf
dgEsf4lZcel00qtJinXzYKSIIkXvUkMPANWc4qD/6rw8FmTb0ISSlAJSYaImt7sD
lhJXEU2J4AaUcuZMq8qWxZo200mnRwzZTSuQ/afA8/xufG6xY0QaBgTF6srJQoLk
xU9X1VI9wiaty3ZLzfh3PgikcWwq+emSI8hvXKLYwV60Tjdt6Mb4N4QnInNnKy
vNwipahjmnYh5yF4zBnxqfQlWhqohH4xRHlzNwf0w6Rzsmg2ipAbww8HF800nPT
WvKnip3IqgxTbAToxqhqPU0w02Q+AnDLAS2Dod00q2SLJmPpmCBev+VCPPLuJL
yhN7y6lpIA0wg7IWuQINBfwgIvMBEACrph3nX9mxBzLRh0BomTh8Rqf3f09HMqk9
U9oxA8sUn0VaLz6sf0/DbkUnmxy98DpMTlvoh+dp80q30vGFU2Z5ZF6WaqRpILC
byKhlvW0Ki4YmiejTYeots/sX8kt7e03eQUy8oMzoI6Jff32Bx8uC7Lhtpwf/vqP
pckg+7nUmiklwELkEk170MGya+zUwjI0gfput0Af1XnrTgFj0IRaFwH8rJI/cnX+
Jt53CJ709DVE/HEX7FFcV8+79hHt9RN3uibQIQ0JvLT3QKTSU2R91UMi6u5ehfn
2H5lR44xT4q28yJSee+09Dn8k1WwLmaxnNDkhG8hpWbQ+h7JqFwX8rzqNTjGkZ1
HRtd0htrL900907wsRYBHM145zAv8En+LiyPi3CeqMDFaIGYr8iSbGHkWEIrhPo9
AVg0aZd0fbekPN7BaWURPZkDysgpHvDwHnqRcYE9MWZ214D2a5fTuZxxHBafBwQr
QzLZo9cKXKWb9T1g9yk5ejAVCzP9Pi2yIfBZ6IiR9WPzwpLUX5LIP3T7n9FLk
Vvng2k77bQgLCZlTKJLRdIr70K0vgF73baf+i8Xp9uRf/T8qutuBrumC4yxxJxm
hmXGdiVhpF/r4UwLgcnmhAPjN4YRx9t+380n0/72mG5TwiuDV9Uf0i9BnUXTcru
uonyABpbjQARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEvtXN6k0lLEF3nmX5JFNMZeDGN4FAlwg
IvMCGwwFCQlnUwAACgkQ5JFNMZeDGN7kShAAmsFA+zY/ZA2kacVk+5j5YLFbleJ
FB8D5bL6RAJvDSdwTx0G+cEt02wytiBHFdSKPjvJZduAdy5JGY7RkTqCUkP8WwWu
lr5aYfq6UxFRmk2K4LHciJjjGJbQ6D196u0aZJmIcFaDae+GnGZU6if/+x+je0KEK
nS8hhr1n8AsQ+Avzyv99YvxntY7YxfC1trB6LZ1YYChvAiv2atfqQekb9K3Hnr0Q
Jnfr1/0s0hvcnybQv9i+8p0ZFuxTjDr3CdVY3okj9E9mL4w4QDPrG8VPrS2GC1PT
UUwPYLVkMGdESw7KPNCL70K6lnfP2xkuTBF37pbce1goUMo9+5CR6E7Y+2GprqzM
C40RfEn62x3TjzmisoAMihycv0pBv4TgPTpV09yVFP86LkmrhxmlIb8T1E0nhxv
```

```
S1hraBGfQhS+YYS1wJ7RocNNkc1rmbkDp3tXepbp19Tgv/0+IhVzFq6Y04nYfitw
BJIjHy0AfCio8KI9r/fJNLKSS5ALv4ejTedy9aGCfQoiky7d1dq8c0YadARSGfzI
3CTEcbiw8ByBizcgSv3S5b5L9ilz3ou50rq10G0hcGpgh8DU 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  Tijl Coosemans <tijl@coosemans.org>
uid  Tijl 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+0q9ASFqWLBZfK0tswCYBftKt8X3V/K7VCNP/WALV
/Jinn2hP1FShLQc+KpBqj42CZv1ARDss1y6Bh+m2KeGQhtUVyptEL6oZbe1HZs93
u5+Uhje4TiU6a/nJvkvxLZ3+oHi1YcMLkvfJKCUUwqMNNovPacHPGEA9wNj rCXoG
5fnTfLwMQDzk7MhAMVxAcwWc0b4KIddafgd91ia0IJDgk6MvxT+ydGYgEptCRe
FgLDxPWoffzJ0rc4t+kDt2g8YPnhPpFziZgFx7Uke7EwVGR0DsQmEmWtXi/owYA
Z7nUaK5Wg6jCC6tk/J0ESUxcYK1DVRqxDEAip2XY3Xd0itExDnik9Mso7BZVMwGZ
0dn1NINfyU1D2XLq87IngPh31fgLs+xlMfxgB0tM2yVDH1B0U5UJvYsn2UMDsY88
pD6WJW0xRsPeZCAEQEAABQjVMSzbcBDdb29zZW1hbnMgPHRpamxAY29vc2VtYW5z
Lm9yZz6JAdcEewEKAEEFCQPCZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEW
IQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhdQUcXYj6LwIbAQAKCRAdUY1+hmAhdQJzDACE
1Q189GIndx1kKiXBb3f0iRez9/F5PT5XYp0f5n1cq/rpK1Q8reRvWqsjahp5d5ZG
1WRUhwTk3v3FGFAkt6PGjJq/u6A3ujORq8ZHwUphRifb1qZQSx+vC0MEegCggIKG
M0RYgXHknGz1sBJdlveJgJlVbjXt+pdFSibH1d6jxq80+lxAakZ/xf49NKyT0lUr
ufIhjBRoZchrIwBzrkn3/Z75FQzsj/rT0Wijnw2HJdEddhI0flXmre9EtTmMMn
MWJboMI35T2AGA8HZQRUYF0YyHaYip1/BX992PJY3e03VeDwfMsIW7hVY6AG93m
74ke7WyrV0/JXfMJEgmrZAwCQkGpcPBTdC0IbgDVZUI4XjSE0wQzcp+Jmd5depA
P5/+dd0l/80Ts3XNTkzrf/RcnDc2DL+B8FJcuKD3PxY4Mm5+j4kwtLnzEzMxfkXS
f90nShzXB0nwNkhFHTzVn/c9xxS5BdTYFp9hi8Wcvj rSAwGAicFZc+5JZpwATaS0
IVTES2wgQ29vc2VtYW5zIDx0aWpsQEZYZWVU0Qub3JnPokB1AQTaQoAphYhBEi7
Tpt8MHWJpceiVR1RjX6GYCENBQJdiPXXAhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAOJEB1RjX6GYCENmmCL/AzvTYb13t2Mp5QJBA0DMpHnJILuDVog
eyTN00rdBDwH0kfe3jTzMSHSJ3yTMJCV7yJ62gPVxiHE20reudVggxVfDhLVwC67u
Suw6DWviIQTLJdEeSK5SaD5gKNv7N/7IjNtF7p4eiaNQV6yWsoQGxkTvn+k92I
eML3Gi79xu3pzi1RykC0+3oVye9mHpQo8TXxQhwUDE1uFp0i6clCzHTXLlswkcMS
2RcwsLQHbE0Kqc6QXy4+qLXnM+JC9wku8gJow0t0d2pN5iC1iAjAl1SqiTICrJJ8
cdINK/+K0VxzV5WYFEoT7SxrYV2qqUXP9TQRHLsubeN2Qt3piywqmaAmL0vt8pc
qD8K1GwzX1Qia7F+g0gu7BXembiveVp980xnmDh38fVcQX5WHuEtcXtvUjRmLEv2
brjZMhd6kcec0g5AS2RWTSTbbWL0D1qCD81/zUqrGvoIejMFN81u5JRyLTxGkqI
Vo5aBqWcaz2+ay5creUyV7BE9osuSIIKttrkBJQRdiPOPAQwA19zVMFwGsv/KyC
IhzkGyBwMkNjHg2kVXU1ra/uzFYkK5QBcJuggBoqqI1F/x2FiP76xWehHjSyZk8W
hnIlIAC73w8XyWaq/Xc7LsWnppYe0pJIPWBP7hJ16U7eoZ+Cxt6W3V8p+dSdrsqC
W+dzh7rmWl7Q61uMKB8g080oJ9/BU21tB0t77FjTffCwDgZKyMmyMnbtA8KTMoZ2
tw7xNqNPe778BA4vEkufA3t+5uweZxMTG2jYyXJdbosQzDLZiaPy+qHpL0V2XDcS
xUiQWhJQYwKymUcr2U04QcGcC0rJQd+8poz3knU3qfhhmb0Ib1o4P81E0fRamKE
92zS7EeQADWpRDwrYg9ow+8SueKV4+hrhqc72Vb81Ms80QecI9ie2umfwjKEpC0Z
mAX6kz2LSQD0vUeV0/ksLsKV2cIsLmzPzJUgHCI1120dL04cCRca5naWkcfByAMX
FX30grs53FeE6CwaT11bIc3qnb7Nqake/lq3cRux+extHv7ABEBAAGJAbwEgAEK
ACYWIQRiU06bFDB1iaXHoLUdUY1+hmAhdQUcXYjzjwIbDAUJA8JnAAAKCRAdUY1+
hmAhdSVwDAMcwbwori4Ogl+ZVfydv1++o71UWVxfBtNhbYpE6+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/QxpIfzbyvplD1AFAiEi/dyo0WUjzVNCItnrdadDcxppUPu
wMw4070yA0LH+0B9wm0R97Y4n6iBYIoAA6709wsnsGjFRB/yQti/2j25qjK+ehBT
TbgBBVCArQyZTIImxDYGNc4gRAwARAQABiQNYBBgBCGAmFiEESLt0m3wwdYmlx6JV
HVGnfoZgIQ0FAL2I+eACGwIFCPCZwABwAkQHVGNfoZgIQ3A9CAEGQEKAB0WIQQZ
ziRJVfFd7aLrV8HusGgPC+7VigUCXYj54AAKCRDusGgPC+7VikveC/9IyuB3hs78
La2jQGA3VpzW60JJ6xwvJIeWnV0rYup0oJgkCw0f3reya0zhuqQhDq0VH5tE2ReE
PLW59hLHs00iABJ5aD43YxeGRV4kR0LTD39Ie/SJ1QK0bv74LYBDz5c+fojI7vgB
FwNBKFI2zgdYk1BeoLsGQrE/pVYkt3xy3j9Vi4t7RCwKjxq0sFAgg9u8TRBc8Ujk
oQwiMjMXpBXycNmsqmVw4/AgEBfMePR70+6nesofAte/2GU0AbtJxqsucH+7p39B
nbnuy9Mj7dgJjYkws0Hn0T71CJT1u6S4/WQWymVLzbFasPDXiglIPnyJKdRG3C
P4TAYXCA5kPmdxNrZd3ZQ4nmFPfc4VzL6fhMKZWy9FoFY0q8EUs8YtWV2NcoWjq
ctC2eC10Bvu2CcYPL0a/jcYFKvT6efA37ahhVkrYz4bH+INL6pZ+vIiPrVfh13c
NVLfBiiJmet0iaxroXrkBG/YY2f+AJhQK9Qf5Y5oKMu1Gpwwgsh2e0ppkAv7Bpi6
CndgCEy7CnMjcb46D71jCbAR6tRuB6TX3E2q+af0ttma5IYplPxwutDSkGmncqUc
uqBdurY0qhBpoPGzULAVhbpAaxzHTC8rTukaY9QaJfM6qNRZ1zaKXxetBpr4A5ur
KE3E5NHLoHifzCb8RPBvq43/sS6xzrkUaMwJzy4bx7Mod5eW6WHAYqAcL4Ra6WT8
JhBHMD/JR+Juy9DHRz2/+0kY6xtThbWkikS0RYPPYVGLr8Re8MoJqa10myjy4P07
80Z/mhZxLpWF2JgvUpu3oz4QJkUm37VUnwjcYk8fj3IYM0i5ufBkf/sM/d00Hyf
brYPcvzJLLBHotLJP2Qv3v/Bm1eV10Xw+ItTM3Ls4Fzv7IAAnBU5iUZGXgJLxr0h
oicjbqrfTD0gmvp4Fv3B54in0syZvZ62b3Q7VhbbVU1dZeRpJq8pE430KcbJKcc
Y3vSCJA9UIZMtlJ61s3ctjZG3xpr0Paqw786EpubX8xJrknYgNxeeXTgfie4
=fF+g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.83. Raphael Kubo da Costa <rakuco@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) <rakuco@FreeBSD.org>
uid    Raphael Kubo da Costa (Personal Gmail account.) ☹
<kubito@gmail.com>
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBE6JE6gBEADepD890Src00DbfeymiA8jKbWIPTKfvbzEB6u6wpRck1VLmXCq
DlZnjU0M4GkILWp9fP4gBsarYrN3YmNP4H/hpBRIJou5hfPsggCs/q2go6bAPN4g
VsJ4ILPXLGDDsMGDMpjquFmpc911D0PC/b0d0Jzk+BX+ViAKP6AJt/jNcJgQQ1IZ
UpQCU31yVdQh04LjY6KXJgdb9jt5hxgew75L/eBw802rhLBAMTy6VJBjgR+rKQeY
thElDwbs5SldoAdb9HmEx7ws2vTn5jr+6UQAwpq0/sZBd3QunjNh8QPqC16s8+qV
cPpV6S0mf40a1dxN7G00x6UTYc6jS+9cV+HRwNjm+DwFmHf+yeIVZvmYL0U5jg4
a8Vo7Lm4up3nHS/LLBi8pt14D7tctSww4eEDdi3ofbbV9XmPsEkhpEsCeSyMIh1+
nIpcE9Lal7LF1BeenyQDekqstBeM8FNCf5rxl/dMi1B5nkTur0aF8F3Ntg0DhNWR
2vMEWVAA9wKu/xl9z0e0iXfUUIS7ntUqLcjtUU6/3gRc6JVSJ0XQzfsBqgv452N
Kd0SrZ0LLv7nIL63vuIM0AWEOijEnpvSTYCCcIqsAf/aFUwEp85Ag89isZk3JY7G
M9XEA7bh0eujWmKimr+VHfuZP7jHLoJ8bQg0J9tJ0cVSGdRj9c3IMM2cwARAQAB
tDlSYXBoYVVsIEt1Ym8gZGEgQ29zdGEgKFB1cnNvbWFiS1GtleSkgPHJha3Vjb0BG
cmVlLWlNELm9yZz6JAJgEEwEACAFk6JE6gCGy8GCwKIBwMChUIAgkKcWQWAgMB
Ah4BAheAAAoJEI3QfSEY307WufIP/R61I9pGVqIFW7zDFvt2Pu+kowInTzqePjdI
lxRe4a0Rz7KY7Ss/vHcqE0+gr+isLL06kuC7CA0wP7keqV45MD5fEWhub5HLw0Qt
25f5GqwiVd2qcCR33zWNPAC/CIh7k0sqZTrEnu1r0bVeLnk8nHsgYyQHnnHcuFJzw
M29146oDZ7x4wEcKJk3v5qRIS4has4mocHyksqQ1dgPnEP99vXyX0yKI498yJ4L
5RzgxHNos7u2X1zuelHp0tcY8p1Bga5ULQ64h6L2RUj9JleVtFjS5ukBmNcXkCle
```

pVIbLCNes66Nc0/0BqjVp5PSovFIUYpUMRAJs0+818NP3RtFh8mfVCKi4bKIp6kP
Pj2MC8sTa7X9JwFsBkHXa1ETf5f8yQoLSorRV9sWNhpItHVQ5+0WkCeH8Dmmkj
nOTBSRqUQCqk7dv68N3vMZKLo7DYuTKHsRNpK2tPrhsL3kEXSHupTHHlgqQmWnhJo
vZ+4SUWWAZEDL5lw+BwDYx9Adp09BF+ZpBksaefLu+boPE0ywyM/lyDytjN8f
72JEIciCk7zeLcxvDQ8LkEn4F80inivze64KwGUSmn0cIsFDDXaLvS/fmi82p8g5
2G4fYepJUXRshbFECxc7ByjuvLbn0NerxII2iJluYf00hSj9gy1c05TtNG8yLFrD
Ga+xNN6yiQICBBABAGAGBQJ0iSpAAAOJEPs3PUX4s20oD1YP/jWpI10nZiyNJW30
nWAdQxIDCnVL5FajHZVSoj+XQc0kBDUXFYsZDN4CMU/OUbNAW2PPctsIgfFGvP4
OJTKE9Hjn7NzRMbLaFaRLEPV8rD0DkXRz9MnLA3GUeuMONqtSHpgdKcNwoct/KYA
j3viWP/uWJosGrXVA7GAyyAZQuAGqLk7983RmkfA90gnLEhAwNoKUHVPTydxNa+m
UwCAkTiK0HEYHttB2bXj29cleVm1I3sEG5ZZ4Nz2V07F050vPeYN5U/BpUKGXogY
VXKfYXztSjWxtgd8aTp2kiQf3b26KSAiEWIov/40LRBBaFZl0MchLjtjy1LPV3noZ
HYgoobnqjVuuPu0RL0JqbD1u74hMXi4pGR/Q0BTmUTYkLsbSg7iH9JbB0Q6Vb938
lh860kAftj0B6pnHNsTKnT8+0hY0B4hFveDuRkpJBdmy70p6KXwL+oeQztNGFc9
XXuqZX7HH+CA0X2xcmTu/pNg4XdgUddwTo9aZhGciBSmuuz+NyHLkFW+t0iKKCgz
YPLVkdJp1h/206VLVGjEomKiSpNDwWmq21eaWmKpVR0ccXUJqrzQ9lq33dmMLfgX
Km7nxDBZecCenTvvhVMrP5zNMi387G5z7zL+AmsR9j9JrtfnjgehyPqFVv4qEi+F
CnnWxLMKpuICVCAIJJGsfEgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwY3QfSEY
l68P/0WFpke5+rd3F00ur/uKjSB8W0+8sqRVPazFntNQcWYfKSN88H6qKXUovXxD
hmsB2Cn2iiC2wbqXa3U0pE+OKM/x3wEAWFs0eFa0CE2jNe01d/mX0C6MB+sYfEK
L1uVIfodWNUlWjLFIxpx18dFVYPJH1FBV0sXMacAFayHk0PNsLdxN00D6Rau2dp7
aXC0vqCpb2VETC2eDHVEMD65Vw0hAlFb+vt6pbpbzEmkq7wxUcFvM9fKq9oyFwn
040W58MS90EZec0IM2enK4Pk/MsC8qSh/uGjnA2aEN1rLvZ4IcS0q9M4wV8+V+El
BgeRsBjFF2jRQkGMPChyM7aGSW8nIsZjX5j9iv2YEEcBA4vcNK0Wf0k/LU+XPymm
zIyj/QlD+cwX8+EWIft0ynbPmn9ovc4qLTj4RaE0qNxxxxq1BwrjRxmA60K9o5E
9W4XvIx6WP0uy0g8Mtegw/r4cTrtN+STBdn4MgSUVHqBs8Hj5XLUERBRQ/MY6kGJ
n7xvPyzQ9RPAH4mFl8QeFMRkUq0qkWLxlvj1rGbVhWTD0d92MqoVhZ0QJ87QEfI
/eSG06U8sEt9UK3w4wcls0rQqV5HPwY6kGmzahh2+wV+KY17y4ch9DebYMuJdCET
kvvm/gd1Ham23nAnvrAd2ycFv1aaZewGgRB/1wBUrwEvomViQJYBBMBCgBCAhsV
BgsJCAcDAgyVCAIJJGsfEgIDAQIeAQIXgAIZARYhBgkRVP66bmEGV4lwY3QfSEY
307WBQJcYf47BQkPuH4TAAoJEI3QfSEY307WFeAQAMkAGB+bfDc3pZhrQwXDNuh
DDtLNeJI/PdcANT4Sd1/DyCCPIqAAKnL+KyglP/9DT30HspZlqIwJwjfn/jDfn8
c0dqsmiFjYCdA3D7iVI4uvne3pwsfoQdu183/MTKWeDxN0zdhl03Pb+Un9KRZhuT
ftVMrtuYiRL2awL6N0EMuGjqsX1F9SA1P5j jTKXqXraNehY+l9uOpMpltaN2qGFF
eHEU8iKxNGoGstIU3ct8+NTclK4CsqbcR0c816rh4W9siaBayARqX2dPWVW8sv5
owrNnAG6XH58AxL50e8d9XNKV0mSufszM4ua0UsFVSnEoM9vtP17MP7tprWzjiMh
jVgZA31gmGrjHQYse7N5CnPVFM08Qsy+SudkRV18TqF9gq8GQ9cZX1QNuYDxmyrn
961T6D7erzpi7qXVzMPB5B2XsEc0uYc+H/pEqvZB3Mck4TA32u+vLLKLoXxfewdd
Hq09DonRR02KslQnQah7jYFtj/YoqZ52JffTP83KvzDeIjp0BGRPMUfchfaLAEB
rS3uh4epam9yXL5tvQMyz6T4ZLTYfxgTzSDvm5iaP6PXW1/MPr/3gKvyXX3Y4A8v
C2JfgiYmjQE1xhn9LIYV7GNnEMYMPprEtKESrZQCrmUiI6Bi9F2+9RNLQ09J54DV
kwdmtxgR79NTQpVhNaNaIQI7BBMBAgAlAhsvBgsJCAcDAgyVCAIJJGsfEgIDAQIe
AQIXgAUCUD9bEwIzAQAKCRCN0H0hGNzu1jgPD/9IuHFS7GFJ9Q3jG15K05+FyLYK
YUyX50Jiv3k/S2EEpQVfnwa/2L+NvlaJ2gfKmxLQ1wD3SkBfowah+W70+ri9Ei0
i0M2Xub2P/og0LniBjzZ6JUMUBSgZ1HL10X59bmgXiFIRVRV0l0La7hKuLqU1097
0Q0Flix/0GemLyi6frnlMPsRLbV3u4vDPcXiV0zkkM0M0ht3w2YsH6gWPIE2B+Yd
Jy7HSSn5AK8qgFTIyBKLIX3PAAK1bdwNq+Sw/SIdr4emBOR32gzqmkJuwBYLDkK
PLBZFR1wDqiZnwbIMbkxTN0rlyAz40FpZsFURZYipaZUDT8eDFKL7J96dhK9WBPi
hRB+1901vDmcM92i+qzm2J74by3nS2xLJZsi09MzixLpGK2YfJzq5u6YKXCT6P
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+eEd79Tb19GT59qhgwTeEde3uu++2RYX9M
7f4UbrsVuBbPmHhwkD0m5G/ivv29Aju0/R4hi0iyRSg4RbU6jX5wylk2/60tYUAK
SxAFc6XJX0bXnw5Y1y7q2bxh40qp/VFFsVtPpVeVNMwoXdEnmJkLf0/Epz+2FqYj
B0yM39lApCvPAhWTWHFvInrDSqrCR5AdMXfk9/9pzZeXXLv9RMsF6tdoHIsvkYdV
ZVxxBQgw5lAgsndtH7zw/mfY7rx1SHXRuh+cbLbYL34T+rQbFZWBbfJRd79M0ee
m+7Fng2Lc/sAwc9+dn6QRm9oFgNiFuWt/2SewaunuUdgIaVVEJqfixdG9y04BbCs
eBy7NWENvHL9C6CE84AhC3iJA1LgEwEKAEICgy8GCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMB

Ah4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFAlidXjCFCQv15g8ACgkQjdB9IRjc7takHxAaQurrTWAEU3FWJLsyEZmSZPrK4LUjMYA3v2mCSihqVsec4AZ8F7E9FPrdo40Jo4G0lR1DbkR4hc8ikUE4bonFQfzVDzkdjJrqNk+qRGNXXmsNB0ei87nzuJrDBujrq3x/I8Cn1sug0v4V/y4v4Zx0nl6e50FYkXL7wC19aKZYDXVx+B9Alg4hrxDFQ3arWwA7o/VowQqJJMSXghWapY+sFX4vrTZxM6QP3wVgVysFKaRWDUw1rbFzk0tkyYJcd9Urop/B8w6zJCPBisJTd2GpVhxldQoKRpL5cncPkwHJdqjJuCe/x3GfQJCn+LR0rxn6PGRoNogMHQdjEPWwYykT63WqBT8sE3Q1H31XefCG/5j8jU98GZ4aKaG3WbPj6rAe+17zDqEKLuzQVX+0/8t5mx2KeR8o5YCCkhN7HHwpcTeTnfgQdn6S0LWeDCX4TJfS1AyPXSddizaUWPDC2cbRPeWyeFzypq7IgnTLzLbIIbapAQmP/BaAq7pbhWpWojA1xChCLwadH/VyE81geQMUJbWS9LLROaJ07QRtWpiY+8sG2BKsVuZl1S4n72u0CL2H82dvalRQx0xmEgI1x92VAcZImIAHMBEa0/q3FFn1cNU6pK9xX/qnl0ZoeXdsMjKJDL6+2IZM7f2Vbuch8PIkouPiy03hnQKE0mdfKJALgEwEKAETCGy8GcWkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAhkBFiEEaRFU/rpuYQZXiXCZjdB9IRjc7tYFAlpw7nsFCQ3qA9MACgkQjdB9IRjc7tZ1MRAA2AX8ui2dKEmhyLR4GKLw8AAb0oPBRxjyg3IPxKZwv713Fs0I+9IPfNDiDkpharYb3B0LBCn0ElQz4jF5doTLHTkjaIHGNSVkkGAgI4IQX1Q+1vI7CzM7tMZEW81Q8Zna1009MZ08PCXHlKxrYqEdzeQCdMzUfPtEM9HLz04QWn+13Tv5X+2Z/ZCujmjoF2C6vHH3vTVAC4KaUNagQLsczZkiARYex966G2iA5eL09D+7meSP7TRfP0k+himC4/YXA2YDEv88EoUKeUb8LQgc6ge0dp4YEwdzKaB2p4U6W80XUrkvPK4lmfe5xLB0QVv584gj3eur8svh4cMrST1b+icZo0bE1hVHj9obQI2R8t5tY4Xt4HXiC6+D/XEvENhiS6xuREFBEa0PF/qgA3FyIEtSsqkScUQEKrQBgVXnCESrVd9dpm96viPFEjqUwx4RBLT/pYmeBNbB7y6mkdUdVPXRr/whvasIzR5/hh09XttNs8wrjsyrpZT1ba9aiNCjyTf0R14HBQqprAUZavCKJzjzrLCJd9x0SZR1A/LBdPKPBWvyDgv69ZM/yR+puTIEvUY/LWzA00Y8E9pcLBb1hax0GoMxlTgbNdJtdler5Yab8Mde+fn09U6pH60Xi8sJ1wRg3MQ6noB7LQ+5D0D50mIEDmCmkDm0pG61zVcIoK0QLJhcGhhZWwgS3VibyBkYSBDb3N0YSAoUGVyc29uYwWgR21haWwYWNjb3VudC4pIDxrdWJpdG9AZ21haWwY29tPokCVQQT AQoAPwIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AWIQRpEVT+um5hBlEjCJmN0H0hGNzu1gUCXGBeQUJD7h+EwAKRCRn0H0hGNzu1neSEACR6SVparRlN7o2S34Vc0voWRM8z4No47biK3mz0Fi0y8jTIBAwgWyni+UU1EBR8jB0D3IyYdJUPxJbWnmMbdZN9Ae8iNZJZ8G7R/K07N0izLxManeMeGwBnAIZ5n3kacuojMqKAqyMG9wV6EYJieo0twrE1l1liDIz5akVcQDHPKjYzNBGrENMc7qg4MBz7l+9VryCcytw9Vtmm8bZ043I3LTPX9fdJE7k0NoD5axaXt2Su/LVSA6yYxlqotRXARvqpWZNVt+rW3YGSBV+DVZiDk8SnpHZwPzUmwZqun4WbAZ52NWY/EDxu/Y20CiYqsJBeRz/BodoGobU0B4Mvg3uegzLAXpj4G2GgRr6v+fe4QuwqYH3LCIa+m3cQuXlW3INtYLqm/7Tt6FiI18jae9z/1U5WckLK4aaCz0LUCkS9t00HxnhKh9g+GKQK9uhF4t100XmMJ98c3tmV9KYIH5Z1bz5cgJ9uI492xb9zoC3YBR0xnoJ5fxS16PXfTX8QWYpbi+1d1ILLWE/elqlEwK0ELML3Du9kTrSN3qp25N7q4tPEfItEqCLspwENQJbwpG0RSgsZQA/tsw0PEs3ncSIPRSEiRnNQ/pKvXRP8gzQZnP89PsA0lZg36Z/X3X5FQUPUIBwBy1gmI75zqhJgcW2Fdoh69JoLD0jFzrFZnIkCOAQTQAIAIGUCUD9atQIbLwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQjdB9IRjc7tZAVw//c5aUfVZRhq6hULgVSTL4uL08Rj5nt8l/k68Jjd/KeMwPa4KZFRNPrHUATasZgOXKRX8aXtXn0xnunft/7uvvIZBcd0a+YgGm2hJMUkSCem3uT/HnF8jqWLUgBts2b3gA74NhVLsM3lPaCu+g4T4qjTwRg7KobzkEppQtldkID7BZwPp10T70AKgJEUa8Lz4BaximgQYno4sQUvH/fWv90iUtYAcLM/frKRfY4oX90IhwcbkskfGjCevcHcBb+pW20BiU5gduDPrIRAtCBDV5NK4iIHK+F//CwiGZKae2Q4f+mWtjCARHL+CIANQFEGFdAY6/Yt+iZExcGMRLGsF3K30RrH6s+aHDo0rF3jhLGiQkgy5xcfZ/Fb4BrBHeM+LwBLERDCpgvBy4zt/aRKMg6Iv+bzqN0XnR9vfS6DbRui0QuPiDYxV4x8Vvjwrt6QVPxDHf6r+LjSz/y4UEDvl+a2HhW7e8mXtiAeahd1SSRpt/7pd/+fEuskAI7Juu798R0jyqB0gWARYqGX8bbjX/vGtzKXKbofoXjpp0ggay2xe79Um9euaad9aGT1jRckLGfy48PankYy/8vyQrA0AZgFAF4PaZ1g3RwTl6CBGGsFR5FVL0hiAtqeIuY6b+tl1kgXkj1Arbsvpff8HEvxHGv6KmX3HpEmLVLTPdA16jucEJAj4EEwEKACgCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJWYfJqBQkKIh6AAoJEI3QfSEY307Ww6UQAkhe953LfJzLjw062VJ0lw514h2afU3RaVGPZGI9gwi57NxEOB3Czgo9pmWSQAVBeQv6XfIanuoexATf258f9QqaQizHQQ/FXlStA3XjSi2oc8VlioyVJFXsmjWwLq5iTZAKWMI48sGKp9v4sv+8ExuyGUUdEcYSetFPt8qYDXD416Pf6EQEGwBYQ7qlvvrB+u9nSh4uGqajEtcgwp8W785h4cMSqoyvzADqYjmlKhsor1l1IFnzYODNf5LXd0oIjKJdGudkhyEntbBzFQEyKsrEcqr+gvp3iS0wm3E2aPNmfFIN0qRRt8j5z3dGmAV2cN5SarHT1tdKBUsZaWYwHECK0+tkZg/8kQb47Ih5Dqx6c0vFYBKI9WtdriD+CtbeEvIZFHVPosHkN0Xfa7XIogagfIR5G7vB1a+L4PvXPDAizZdlmg7RkGEmv9WQow3BHFUcFgGyGqCiA8iW1A3CTG61PylBwi0KcCsBcTWr4mNBbv+Oqgnwcv+uUsEtC8/k/vtl+LxKQ3ix64xbJuv5eCLQF0/XVCW5C5xZPwnTq2UvgIprkqHe19X1zQAC9etUIqX/lmXRdx9ggeeRdr0FhsLHLRIZxiKnaWFlaug0PXKLHsNWASFQ7VvxfME3BtAcPL495VfVaQVq7qhhrJ0Z+wCuQQJ05muMilKDR6V33giQJUBMBcGA/AhsvBgJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBGKRVP66bmEGV4LwmY3QfSEY307WBQJac06CBQkN6gPTAAoJEI3QfSEY307WsrIP+KNVaUSRcyT2QvthehGRqSvdMJ/6RNjRnVdR8ewq5SHG0QgD9pDaLsWuPdiDk0+LWMMKjQYPpRoJyQu6wFhob+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/QGeGUiTBoIjsJ0Z8DEUjmqZhfG24zE/fgAcpHka5JqmC0fg2P5324ftvaEebJ
QUvKjKgklU0z+DjU2nmJaBd8CZk+GBHyTADB0pL2IZN6j+ofwd7QuKL8zays2r/
nGzdIB6PFxng0zXQgqwTTuSG0qcJc0iQePhvm6zgIw8VxBunzje0FyfZoaZbUD
dRyGL+g+EXvbhvdFLYiG88JmLzEs4qLpGbgIiTfvDRHG1AbwvUMHZu9UuRVUYv/+
M80VKE/6EaJX7mXyEL+pAaQn+Qh1qLkZUyrxkaxT2T0uaPOF0TM+Xv2zCrx7B6R
1oGIZYmjQw6vnsIxBpjE/nF513m6WYnTpxnWy2ZSDT7z0e2vt24gdzDn0IuMASyW
9+5K+YJuib5Too6LipNsDI0kHWCyK5soFpU5LVmXXxG6gmMX/8SyyeyfDLbetZ0r
r38h+KNx+vAnu9w8RcRwQylqbp0YvZHRs162BwcbEKKC876r8MHq0zH5y4AUovR
JyggE6L8kkb6ZKPapXhmTnUP5WKdj8V2SV+4iQhWH1FTLBF10Ip7eQ6/P6zz94c
lstfIkMxYQ0/kyXsSpldz/y6VU9o2wWZHFrtvTlumF9hnHnk58n/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/ocEXJz8SztLBKfIXg8oswCo7ortsJtFpBZnkqfR5G/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+g9K9hcMxEfpcjy6HfFb0iEKTMbMqksULFtYbEzWARAQAB
tCJJEYXZlIENvdHRsZWh1YmVYIDxkY2hARnJlZUJTRC3vcmcm+iQJUBBMBCGAFiEE
lTfzj+r+QFnUItvpe2188eZZyGoFAlm5KqICGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsF
FgMCAQACHgECFAACgkQe2188eZZyGpb6g/+jgwLURA0o2B+GSWk3Ct4PYvp4J0W
vhJ/i0cl0vh4YBIzB72zhqDyo3XS/WZsX0QPT3lSSMr9Zi5ntRdbycQoeK7Hcfc3
bqpDpHL5Rinu0t0WPlK6eN10YBqCH1zMPy+U01xjk9mUVagj2ffFYos411Ad097R
nJEwYi1s9Xda8SUUW0xbLXyMcE8vybQ7UcdZ25MvwZmSzyP3oKQGsvc1c4URd5
euRu2A6zAfFG9lwgfujJ6zZGaIZx/qEhAWJdjQoYro4xWnFfM8DgQ0HpmI/giGGQ
j19mHNSqbj2Xrg4ErZ2i+kch7gHzGalml6ul9mdre+KTHXxe05fZUaevaKdxQ/f
+wyV0vjPb2xb77+ZwZHS+tSVoHTi9dMiuVN0KFdz2CDY4h5LJb0VP1K+o5zA/Yrp
y0Z2qaoZ7ImLntqW6BPeTMvVwCa7+ao/61GAvheWADbXjAjhS/UpXIwvTLADk9XD
4P14M01k0QEhk5ChQZRfV65dJ9n2CDS12WLB4uGK8TjxeSHwdt1bexl5gDFZfQEx
YYaTX9UESblMTiZUHony9u/2A1X2D0JxNdC8ChjUCxHoD0Cxgpl6Maum4Z80Dbk
ylZuKEAtuCXndeFrXcokWrcI4sWldtWwPUcxTNa21Cj4Y7kvSMbPc2z+oQwF8ZF1
mNzyUPIzyRz837SJAiIEEwEKAwFAlm5LYgFgweGH4AACGkQVUxyUub7THKLDaHA
jQqhXrLjBbk/t2F9UjYEHJTK5eT3LAtk/bkQV0ik8ptqkNU1Tou7Mkxq9uA6Rp0
nXymQtyExKlxdfrjy08cKeds5yC7nLzshDtvHMDM3HP8HAMBJPFnbMtmrscno0S7
ZaE5UnXgfUqcnZrCzbf0NyTKM450s0SKdtS63LgHhNw5qPGLAPzd6/xKQR5MGHYb

```

```
l0a7YwY1Y1mP6N5ehJzdXPgNnC+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
+FryhFcsU8pRxpISQxRiAnsirAWEFGhf0YdlAp8sTsRHLcp0A857o52vctujekm
ETzFYpgBZ3VLQlg8z/uE1vwDvc09aoZq3bL2PaScu0L1xqc9NoZa7YnYJNWT6YK
6D06sFmLkCawt0yDLppT3S52ELU3d65zFRFu41FZJK3x9HkXUqR7GqyBGqGAS8dx
PakuBGy5Ag0EwbkqogEQA09jarHik6wqC20T17NuGRhDEl4WrmHj8N5VYQYpQ6Pz
8qeYcajQtEYxSBiHUCkRx9DSgywnftRrkbmh5pduvY2Hb7HSOesar/Ld2TCkuWDS
xsCr41WHDGSjxuJ3s0ZE6ipyPt2sUuWwLGGZwQnfswNRJ5UIrtky/HpPDKF69CnS
VsFPXcfQ0E8ka8UaPLNeFCBGW4iuPTpuW6hDP3i3Fu6k7wu2nF5MrQbDDocM83p7
ff0i0KBKvDBH/0CykaK4ch831t4DqfatPt2Y2wExx6EZ3BSvV95cShYr907AK/a9
Sy6aiw3Ll1AxWUT3E050LJAUFr5g3e7ziCp0nmY0s90M+5kd2elUbYF0tov65Pol
3Ru8Y3ew7qUooxceNr8hkG3ae9iSwyj0sEKwRL9lK4WsRHFg+/8AYzlp5aD2L2eM
cCeTSl18g+Q6FHGarNsqfc/uBiVbx5VE+ix2Gw3Jec/F3tr0swtsLDCzp1nD3Zj5
rNI+FvB+0ZVqrcjrYs8Gj4u31+t1k/l6VY0acdI9xmAFtUBrFK2G5CwyegiA4V/o
c563VJwfj7fAcC/Cv3bvF9YwYL1iS3dUC57nIoJv1aBpeGPBeML+8Cos2v66wbkC
JwoK40sDoSu0DQd6oYmysFKsjkcG9fkQZvQAL6+u5YKAhsP3AcBZ8Y75PJ6PUM07
ABEBAAGJAjwEGAekACYWIQSVN/0P6v5AwdQi2+l7bXzx5lnIagUCWbkqogIbDAUJ
Ba0agAAKCRB7bXzx5lnIauLmD/wJGfRyTIAfh2oHpYRon624zi5p11A/v43Zw/T+
Y0x0Vi5NvftLumZA3/AGpdrs1uPUhDwgZ6Wdyjjl+GHKaB71XEZYqHEq7MouWR3X
AjjValbfentBvCBLR3pqz1E+3gYvtkjxLhR/SnvUGIjJsZoPRixTNMErnXpWj+0h
Vi2UtitMU9vVOPngpbPhCnfralhKAuulQ67a2CyHQ2jz9PFfK0WnuNj+4G/Zs5MP
MR6od2yZbMV7ptDTYEt1SAGcGDN3X6ePJoI1bI3Ez2PzjYpBzTbFRB4t/PD6c+L
c/lykfwSjz+KMYJmFZPmXN67XAzkrNwKbWo281vqLeQn0CfykRiP8kznmSV0I/QA
G0oQtFQol4JAAy1ikkdQFsRg0UwQEcvLbIM3JwNNpKz4AYLcpw6vkNtVhr58VeN
82dPb0/mh0HtdBKcW6APaJPttsPDrHH0cuN9ayGAXi31+siYnEgC8Up2BiS8sGU
b0HlhXjclXZSss6ntZz90tETKafthYpSU1reGMo1lQcLye40tD0HzfgwZf2M2DFJ
ba6e8LI+oNSE4TT7+xNln4VKcLAzBK1tG0iSG6PaeWv0skou4dGo0bfe8b0I0u9w
rJrzwl0SQwQOUNMhUqhaKR2T6RLtKXjPQlml1QxLTRkQc1dqQ5GgtrBfnDS2BciG
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+fSkfKXUPaQm17AuVvBzu80U1g6caCEA5MLZVsMpwuJQp7xdEQzPaDML
3drkl32l3Rb09g5vKjjLhb+LXx/7PyeEwsG1ABEBAAG0GkFysYw4gQ294IDxhbGNA
RnJlZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJRvK14AhsDBGsjCACdAgYVCAIJCgsEFgID
```

```
AQIEAQIXgAAKCRCFEwQ8M+KJ07tKB/462f5Zzygqera1acLTIrIfdDXpcfyq3+0h
FzbBh91b2Jw+CVkVh+hVpCUSW86Sgfv4sSvgsqdS9nMwN82MZDchNR0fkkoY1NkL
0Egay0m0oYroRp1bM650ZAMrw7qK/iG8FeJ1s6ex4wSSfeRETMfNhK0KMfTeLiKl
IjW+KhIQh+trVIWt9ZLVIH3xw6RUUEQ1CFvzETcwj/+YxLd8aha0Mr6qW/4VDw0G
9g+YnqR8jnm1d0s0x8s+vJt2QmRuWGSsj5nk9Dc+Tpzytbvrv3r0CsEwuadWZU53
/wL576XnqliWwkte3njN+BwILODuKBoqxIvdqI7lqTzYdww5BPd3iEoEEBEKAAoF
ALG+hNEDBQE8AAoJEDn7k6DK7rjAUJMAoIkgzPwki3JGcIsigLT89CcMysCNAJwI
K9dFy78DEkc+YUMAWzo0PvDERLQaQWxhbiBDb3ggPGFsY0Bjcy5yaWNLmVkdT6J
ATgEEwECACIFALG8q4ICGwMGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEIUT
BDwz4ok7ZAsH/2ZKY682v00LZ2otMQEzN0rQ/EF1QbD+08iTXTXo3x3A3VhVYcDna
6n4SQFz1wizSBCvqYDMdCMLpVrJ0srWy+M3kbHGL5eSPAJNh3A0+McDVRqMRUNZ
dilez6+j1C9u0DPpGZMX0iNjX9yfoNcTM8G04pV35vL0L5X86Jmc5i0ie99FKSLt
V8cuZePLMLswrTDPc1D2EKMGtZN3ba0TUK6rdu4woXQRwIiPwdf3x5rqFESS68N
VaceG8HjnaUvuVD8dxtfSzsSmgSAmPd17RMLhzRXPXiKYRQU1VwmHgSpg7QE2Pbo
bdWhC0gM0qZEnW0vDZy+BzWf9aD2jaG4pbmISgQQE0oACgUCU6E0wMFATwACgkQ
0fuTomruuMAyYgCFUBccnIHA5jSmbEDX0UkblKT79sAn1E66eGmRXFdne/mkKJx
1HaXipeetBdBGFuIENveCA8YwXjQHJpY2UuZWR1PokB0AQTaQIAIGUCUbyS0wIb
AwYLCQgHAWIGFpCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQhRMEPDPiITv0uAgArpCqC9r
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
gSantsYqejBspH7pfsWxqpxEfaQ+mJs3x+nEoWAmW+FCFBaZTue4Faq3wjX/LxpU
tyLsE8tGTogpoxALZaTxz62K0dqjMAYQW7+IX0LntiYn9SKNUwmPTxawFAKI+co
WSKtXxeMA4RHkXZ5x8u188sv9tn79abrEz56jWklzfShF/VntGRyD3hG0JGLVpxK
cFAQUxe6QPFfDpZophPXwHivA3bu0L/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-Labb'e <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-Labb'e <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
N7vDIp4LBjy97XIMmoTzWB2ErK2HTgyUyaCJLuZzBdEknD2KejJ3MUL7cD0D6aM1
jrdfl9f5+bdRjRjBsnFcQMjBlj964LtkS8CysuMVCVCGTiTmNd1Uys9+A4yDgSDg
ANmYgY4zZASUSH2UaLAF5m0feh1uu3jCr5q9JIWUkxxMoo60Ii0y9me1xm+7nds
+iBA26xjGbnRIrxqnn/jH4Ptb+tEARUZM7YrbPT0EeSzbQsI570wAGxdowARAQAB
tCxPbG12aWVvYENvY2hhcmQtTGFiYS0pIDxvbG12aWVvQEZYZWVU0Qub3JnPokC
NwQTAQoAIQUcVShnjwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcjPsrT
```



```
xMV3IjJiD/9P9oj+d2m4XdIarTWByLmttEEq/TlF7wbcilRUzKjYZ9rhEAtHPP9d
LDtsYljvUaK/JRviVwGL3Z3at4JdLYgkLUqS+ECV//dfwoyMk8Ki3T6k7QXvnSaj
VE/WobSKLewSfKohf3G91bnQ42kaVE9LJdcRr9RwXKoD3I5+QXI56teMLNXTu0go
nFdkVE8nqz/t/N8u4wjBxa19yqtLRdyiXN+Tte4d21KFUJeJQsEDBQKUDPM0y/t
sqzZCGDI/C5tLLDpMW7NyzkuuD6yCA0iCrC4wchY827wGnk1da1cA8i4PBVTU5wW
4yu2E+EN6y0DDWdy+3/rbtvc9k0SVSBSagv/JQcWlgU3rW0E0LGbYvKmqdc8HSIL
hRABBPjrkYqMmLPfMDI8vp9CMZG8IWjLlLxtNuRy9KvABvSHso6z8MjvSB/ajIeW
BGJJhdcZZtZp4QthiDoARfG0GL/4ythEEF2EWGkzCXoggrB5Sw4tAiGkCq5U+Lzf
YU0cCoXa4M1tLOAAWfzuadqQgSXj0b025GheQAiPF7sY+mt2a7IXIRKA7vxLwLPR
gDACWXh4CjhbYn5yZnQb5yJQKKrmE3UCLSNjuEptK/atPi+/6rzSM+L25bz1gVca
W+3sKcKhwlvliUiz3tWKZD+2Z5Dq0zFTWjdq/TeVyx92qmWavlU2urQkT2xpdmlL
ciBDb2NoYXJkIDxvbl2aWVyQGNvY2hhcmQubWU+iQI3BBMBcGhBQJWwegIAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAoJEImLJG3ExXcisL8P/RbC01AHXq47
VLIIDhORnx1hrZ/920ASqk00GjR0oiNXxbH+9SJqbphrRIjzb7tGGenUA9W1YY0
b+6q6xWw44x9NRQ+aZgmXuCCapwpm0LHrbnec29G/J8W+U+MLfcmMzG4Szw5X43
k/aSRi0ynQpnIx7/t4Xkp0Y/3ip4w004hfitkANyNXoK2mw0vwDv6X3uf/PZSlxb
bUQ/gASvdurV60k2SBicic3CE/dyaiCc+cUDBJ6UK/N5benyI6P2xhY/D8P7ubEL
Q8bjI4kC/1AMno6URmzYkT7/Du1vL5dG6nghesSpL+jFDlkw7zICJBD0xGkTLKZz
r5F6HWh5I9VwRYt2hLaebnPyQ4f7rMBi5063drRrhcLL6IfvP6g4KtTCWzFR3hXlj
9j07ndzK0UJDlpWly8tA0CVyD5Gkgs84hshHyhEbhZafSuiZoo62meRLQwmnDc
/K3EnuCb4czdiqNxBapiLjC30UKqYzv90E4zZMpTuFQzH9vhwiqI34qffsXuXIS
JJu0B++AfqP38BUnym1wYhKbI7fPkncFl9fx81toQcQyA1K/mZLz0c7LtuT8E
6DjK4yMj0UAbvDbtdJ3ARGjCmWw4hsN6iXq8iaziaUrPd7BjwpEp+NtEQNiWwi8+c
DK8xFLYpKs+AssoePi4DMQMxCY49pr82uQINBFB548BEAC5T7IsLzTkukBbebaI
LQ9/dJjn4lUkoeXQI81Dd9blYo72S1PcUtzUWzD4sNaqI7jyFCzeJY0bdX03u+s1
hQqfI0Z12mCijmYxGP8WDSw+7KdXi9mb1JhGs7ptl+Q5EMMLoog+10tes9kP05si
4fRTZvET0Wy675Rwa4j+8DYApLCyupi3dcMEz5idqURnPxka5gK0+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
kHkACoepf5FMMh0syd9Qoc7U2XVJsGAikXQNDcjdDTI0PfkEhs5fGyF8qCgK8KB
mPaYXrAs4eU8mQdnx/SZ/ig8NSzWu16ftQUWYFSNZAIaJMcwCT0qe9Nrf4+KzlkD
/8rdhJ6Yl//xk6iqL2PyMt/m+coqpokz0QUhovgjX9lQuZiHIH3UaFLYC1QeynzD
e5CdHPaF0kupJ/xRCo8yHHLyikyBQTKkfdnHBqF+2dRsnuAMvGXfe06tvji+XAP
eOMEWadX1PDI99QhPdWU0Yw21gEYHwouFZnd0cRTrJLbr+uTT1KTVPCeRheoutsS
rxmRE/BHbUBw+HRu3dWeIUnxVmm2eCAEHJNT7jh8RIg7ZAEWzVnMnBMBJN/9Wx
LnKv2GUhghgS8s97t6vRUSUTLV5g/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
```

```
pCxCv7wG2z27HZHTAxv80J0RoZ+dpJx9CdEHABEBAAG0HEpLYiBdcmFtZXIgpGpL
YkBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WlQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUC
W9owDgIbAwUJJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAD2K8R+0SY
N6+IB/41SWXYCGCdnTtMp2QrrZXAgWE6rE+E3YwCRHwaLSzyCWIVQfm+XOM4/XRQ
PMzUbXWxp4LVBfoqyfUErnkGaCr1+3VvwpfxKGxBUfh5pKUK7QvdoezMz3xFMRyK
J0/zFZ40t3UCUeti8w6bgoD+iq1blR0GoJ1BMDwQX3LYsYJrnrcQ7Y/p2X3gswL5
9ex4/pznJLPJ+XcPvpj1b0Fuv2iLHE20pq7F9TXacqM2BTxWxkjp9gcgkKaxGY0b
UTdAIT5DCgws0l7mPQqBmqBNVcxPqCSZuTLfXS5JYJPqdNBwgavS0lu5loXgYdm
c2bH3rzhV3faNL9cxDQDY1aARvbLuQENBFvaMA4BCADE7+ZvSZSn9KjqIMEf+lrm
UtN0YLQGAX3AMFCUFSq947YIqxRYEDb0PzVJErhZSYU6CouHsb83CI6ePu3Hah9U
0v5NIRwECnVSmcI9G2Yh3PHXkpQzNkc/7GkS/S9+dq3mKcGuvw3X0iz9Iht43LFC
NrXo8gLCiUF0wjGwd7VgPmjktqTk7y6wLmYbey6T/CmAfeAh/2PWvk50P+vBY0gy
0iLTcLCov7MpBS35jLfxx3E+ERxXL2inUseDP5t8B1hmnN9ul5yQ4uztCdwndZ12
6JaYpsXndsLG+s29PwgFutJ0matvaEAH8r19Cd0zPlitayysT0g6kGH70A1+rX1
ABEBAAGJATwEGAekACYWlQRi2U/tGML8HZaAQh4D2K8R+0SYNwUCW9owDgIbDAUJ
Ba0agAAKCRAD2K8R+0SYN7N4B/9k+p+XdhF3gwI4Dkl/ybZz9b90EidnU4Hip1uw
V0jxhZmfMhflMjs5HQc3LMe32eT/dm7GSyEMKc1glRVwTTP6029PUDPCHKG91XL
zGTWClGBDZNSJxH5gtIth+TMuW5BMUt8WYVv3gTHM3A87cKvjNj/LWufc+bJROW/
MGHKSkuPm8vqGBv/djNKNL4n/XPIV1L+Ki3YJlvDRzRDUlRy0G7hLvGYN74nOVA
hpW9rAksshMDXB8RXhX7q8h9/xvucPt1X/broSFsQbGjBSMF41ryP5JSnnMmUdJ
koe4TYKfXXkHra4NDD3sTYbBRzgWry1a13RmzIqqlu08kuT3
=/8RT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.88. Rebecca Cran <bcran@FreeBSD.org>

```
pub  rsa4096/00D22B5311BE1020 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/2H3Hs5a4k8y6buwe2RvwhJQaXa13cR3Lhz
L+nwj4B9PHZZEa2WpEyYpw/bI0V9YSQNQgC1CYRzDyakZge6BCM6wH0gZSUzRPuf
GillrNKUwIVbRoIBR9/85+0wR+PLFU0U0f0c6ox7TdWcIx6PuPhek48rh4uwmmwsP
tPiH4Z3T5p+GmW09NLFZKA1YnEdaSkWtYZsDxwVZZeYG2p1tMfhXP0Hj4rf9Y3eo
UenCaGioxAbU0BCtXdTGNahNjz1g5NGDBVyhjKkzWJQvt9UrYTseERit5dX2CMTy
8hYLySXd/Ivy+HyLUS5Is1fZxW5z9LgWX7Z97kILgkH3N0ewtLkygkG+Y+x7uaAV
dFqp9AS0yzaivKbJde0I+WxRSh+AqeCR0S+bpkcLudLmbjrPmaFwjKycy1H85Z5R
2J3YHyXyOT60YjD8vLbUU2Gwp60nkcy1Pu8EMBRuzKil6HnpYg3BexbPFwARAQAB
tCBSZwJlY2NhIENyYW4gPGJjcmFuZGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQAQAQAPhYBB+5
fZtkTd0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B8pAhsjBQkJZgGABQsJCAcCBhUKCQgLAGQW
AgMBAh4BAheAAA0JEA0CK1MRvhAgAe0P/R65umdPBVFCYKpZ91HMqLZtn0EW0Gwy
cWEK/feWI+jaY0a+8+VvXFAu4gwnBmgCdf5X0AJWQugULPte9T+dP9QXmgm8z3KM
LCj2PATYlmqmQfvIleJPf8w7BFBw/kkd6ZxoEQXaEyZwWuJcvY58uFYizZ8s1gMj
D7uV3eg2UuGYd4l0BZ3MSanWrhE6mmxAjzcyYb0KtSaTH90N4uctcTYG4FN0KzRx
5d4nAhnS/yaL+30I23vUDt+Xn0C8tI0czSc0EN5NFChgyvTzxwi7hTVNB7uUCha
mN6vcjtrrzi03zhXoolde4gRj5G+SzuH9yHKrYXUeKi8sG8uXVowwzLbCxHRe
7T90w7Im92Aep3DEIE9whG6Fg3hrQ4/d/90VCGrV3XwRMEStCvamJQc69ZsUL01s
sGmPvcLn8fNaLNePICCLQj4JLcYvKKfLIQ/Cm00rsy8rJGhwF4W1mBUbTdR6pk2a
zEkrhE7KZDylgikpNNqshKV31nD/5SNrTDl0P8rTnu00KT0IbozIsaz9FD2xMPHP
UMPhVSTB96+PhgoBIQLHcys19gftotuN1tLLs4Ny93xWLSjKw0W5L9E9LbIh+M8g
D3A7JyyV9DRZkHdb0t3pgjpaoczDPCpRkcsFXp49zSbXtnbAwfZwoSYQTvznmX
pzHMzoLMwf/gtCNSZwJlY2NhIENyYW4gPHJlYmVjY2FAYmx1ZXN0b3Aub3JnPokC
VwQTAQgAQQIbIwUJCWYBgAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBB+5fZtk
Td0940Yr4g0CK1MRvhAgBQJa2B9zAhkBA0JEA0CK1MRvhAgzJEQAQUqVmTR090q
CSS2CVKjrqnEJWmvyo0K8B+WiXo0nS0g9+uyoVU7h2s/kkWVGy4uIwBgy2Qe8LiX
zBJjHC3TadGv0vakfdMeKKXcXgX6Klha9hA2LW6tg22aHUK7Flr/8diHpgfqIwr
```

```
XhqJXZmK72GR1QfghoHs0sTJ9GWPsw01kUmC0cJowq0qP1RDdua6BwvDHHPJwu90
mC/ioQlMnM9gkBDq8H2B+m125ANwCnqBizXaiTTLQdewTMbCSuxbsni2icDqwBfF
XzEgcJGaYYfBcQeFsfCmtXQK3JUd4Myx128Dxk9P3X64I93SB7QzB0nmWlyvmCFB
NoCp0PCLA4qbwbw2sMRXWx4BqYa8nI/jg+Nqo+Ut2BflTNZILsHxK+XhxejflQaj
RCZeLnu1otvFnFuGLaAVYx9x1Y1qJ8VizZxq6ujio62Qpultp6KNh1kKj+0KoGwA0
k4NHh265xvlsNxlfg/2v9b1LqWRzNujnwbCF8g4902XjyBLxV+9YpXZEa8H6zzEH
xpeDPWT3QfvrT8JuoHa1IyYnUKvG674UKW5zEGEwkQc9cQwR1RHd1ZrKtH1duXz
aLr/caMp8ZDFGDDxPfenJTRxNRLg4+K7H5dhpac7sBVMUA8uVdE+iuTTh0mdf0c4
DorL3BIh6Yv3FV4/NSqT1Wn3CG2fgG1guQINBFrUMZ4BEADkc4mvMcMcDF1tdNxN
QuIBE1F243oZamG3LACCKfc1Yur3CPzHwIk5LXCUMBq23iE5bowxMww3mlVT0p5x
M0WnUIdIBWCKu4kRyy/fY4NyWwBuwy9srpTdmUcKRBRN8zEZE8xIldD1ijjgqL
BfeM7n9ylawAxHLxwU96sdpHFzb7Z0yKY2e/bzDaHiG0fUvcCmkglf+uwKKZid1
j8zR5PzKpgPqfy/PF01eKyGV3MNU8Y90xMoiEMWfCI2IB1m+hTuzZoboFvGV54Si
MuvfWk/VMQjhsL6K2dd0qwVuy2nIMI4G3xDQW/v8KVyn430SIAYw1eaklhzu0Ir2
s060PXRkvBTUrouvmSvpJfIQS49rU0M/X6FSDgXQLKrZ3my94+g8ptz9KoVml6s4
0AwYVz+sb49nuSxiPFkK0LmzbsBxCtytCUJoLmjuJPJPDQue6YJiIXyc86
GVY2pH3DjemKdbB4dSgqAJIp+lCzKSJzz7bgueh20x8vzx1tSxKj7V8NaL+UTKKb
kxPmMh+e20Yz4esAViF03bS6IJP/aDnfagghB7lvA7+aWGXpBjPlc2UHpCBiRSsl
+IgoQXvdvZBSKRYfBx8ne0Da2C6JIE5vcaCjilSeKF8SzsFXvimnndhQNhAPU/Dw
QwSXdCl4gTsFvI5d80xq1sce+wARAQABiQI8BBgBCAAmFiEEH7l9m2RN073jRivi
DQIRUxG+ECAFAlrUMZ4CGwwFCQlMAyAACgkQDQIRUxG+ECAWnRAAsmZX+KgNw3v
7R/76Tz4Wjmh4AGeE+Ji3p5QsdTYny1B6vYBL9vCzPJ/AK8pgKMDRaweUP5eZQpf
rdwC8Q7SNGgi4Q+97KEs+i2xZLQ+WJb8a+WEEIc716u0y4ITiHf0gM5jWcF04MXQ
ATbjgV0drLLesa+LQCvZgPBqupt307EsCubQs+Sxt+RVjf6r0UoLp1GJXEQYwGsK
klVd6yqLc8M1BSG53/WE5tSv5GzBZ8fp6EtmjT7leuidFtEvKYHQz4DqG9ELpHUF
0X0UUCBK/MgXe3kCVLKE060UrJ4M6uPSx57rmVFA2MvwQR8M7GswC5UsSM4PYwPW
BhwxE7vcx0691YKAHT/5q8LxRVBdUyzPSprMhSQFttsBt+ygm6wRi3Pi3TUCEARN
ubPkQefyeC34yr40SAUCk0L3eWxSXPf4NfXFQb4AAZSE5hv3qbDuo3lrl0LqpI
pEQPAZ+JZ1QZ6mMFQ5/JD9Gukj54kZc0X8w3sQt0a8vyE/qrJg8vKgv2rCHRpC5M
eDKUEFfiJiCEDdkJtMyoRlU3S4NrnbyL0LEcHE8fGe3hStPX8hY62id2ecdQ5WZ
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-----

mQGIBETwuAsRBACaptn8vJ5o5RZkzWQUvr3EpBW91+hZtYLM+oBpk6+BayiPAW02f
aAP6XTrl3GE6hK5+LZWMdxeu733Ukq72cLwbSnefpXi1A9/7IU+bsUWKgSRL/04z
HQzi0Hx+UgFr+uWdKbIssFmIPsJbsI0I0ZV1p1mLVDCz97QG8JvyJA7AEwCg7XLC
0Rsiev0R71eRtCHmuZx0vt0D/ilNo5WJyA8mQ7wmfQsRUUnV+GXX0Yk20dhrfqPnh
B4WVqBd/duf7Hn8TzGF+ee90N7Pj10Xa7VH8wqCkKSNUdGwCv+++JQ/ZxeB7g2Ya
R+JeQy64fVu2+Zi8IehUt96k85mVZtb09J9C+t4+isRsZUB+A/tlcMLlyxcPSaai
vGA+A/sH2RRyDJFTMGfmpRSPm716mgWE10yk8rjqRLOjlrGM0RHNS5IawSpAHS
PQRc5ouBWFRe6pCBLpd+xcvaqmnkVBYrVZFMi2ELTYWvviF8aQ7HHP7TVek4EZeE
xjQ2YDxKlFN287s9yc8HXIiPcwL06yPhDa1ZLEoebGLDp+nHI7QjRnJLZGVyaWMg
Q3Vsb3QgPGZyZWRlcm1jQGN1bG90Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRPC4CwIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJELc5GiY0h2xbJ9wAoKf/6b809h1rKE6kFfr1
h4FuWx/XAJ49WdVUxc+fjYluXwHmzRW8biSarQiRnJLZGVyaWMgQ3Vsb3QgPGN1
bG90QEZYzWVCU0Qub3JnPhoiBBMRAgAiBQJMuXzFAHsDBGsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIkgAAKCRc30RomNIIdsw/A0AKDVBVK/Y91Wz31ws7Rxy7/LpvL6DgCg
4jNuurzgT1i0vFuBfPLQx5LEZSe5Ag0ERPC4GBAIAJFsfHsMTmxdNfKtZmpG0JF0
dLMLwJPyKkVptZZ5LZc1o+7jygdAYvY05o2ppQ1TH0LjTV333qWItSbv88Dkq
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/WktjZELE2Xs6hKxGoWfsmPnsKuMS4zZDr0oIbBtMiQGp8nb0QrJPe
5ax09Ey04fJYj4KqY7vfHdMMjByISQQYEQIACQUCRPC4GAIBDAKCR30RomNIDs
Wy+LAJ9s/SE8+ysRtHJq4zYnK0yzXpt6VACgjcPRoqDhE0y8V+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/ChScu0NLPiPbMBkvoC34yLEGLuvjZov0cjjSzcTN/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
nsskZ3aUEh4hEM6S1t1kc7+HptMgaSxEcjy+ylybMEzBQ14Mh38sEavfoeDvfb
aP1AtLQh/+ehQZHeA6px3PvdDeevM6zLoAY6yEKtd5QaSrVhIuP91HKeQjPgM8yy
IZTW050axPzKZOCf2VsB78QUNVGcfFrbScLeBvaVbd0h/ZgxG0gD7L0hhgIvV1m
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/ncZ0hDxiN8WXKmkC5stTTu0Sww+3kGQ2CKLAMGsn/bse7
```

```
igUdWLOK433cbh81RFUpIbpbWcUqhmq+0EYxQLWANn3lQ+otbKTXRPze6XrYMJjS
W8T2/jSyCIPa15aNGuTYxoNHhI6d7AaHT6/WUWmbEMERd+znEupKvy3YHhJ9wd7h
I18s6Sh+Xw2jR0bPUYeiJvazA92yIwS08RyfDdz0/Caia+W0nNue32mPkpMaLawC
9V0x1lfA2ZBGE1bzBnNPH0yPhEY9aKs6t59keI3Fgd9YfL0cWD/vEvk0IFHH5wEe
yAsZ6k248N6VFJNriNCAaSNGFMmTTki/LpwraS2w8SKtNR1mZL13to6TUQHh55S
GsISVGSaIE5TZHz/PjBhxRu6QoZh05htDA9tFyaoi02gvZl0Z0/tiZ/Sh1p4dWpa
zgcUwEePSYoLrRQ65Us4wQXZyK6qibhwCLCw7DcbdQ/4/EvN5BT84hVKx8kSb/Kh
QCeFUN4W/WhBU49E0r7jTfbu77kjHIBOULYQXIPYabrkmMAK11oLMY8CwARAQAB
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/yHxMrnovBjCB0vfh959S
VlKddAtVUDIX91DuSzkDEn8f9RNS+MKI92pCqacr/Ty2BvskzFaYhuRLZJC9Eqrd
QychvthSoq98Ne+Yh6YzMBV61375f5gx7uLbteTTRCmq4ZxM9E8Ivne0JUJhChRp
c3RLIERhcm91c3NpbiA8YmFwdEBGcmVlQLNELm9yZz6JAj0EEwEIAcCgWmFMcWkI
BwIGF0gJCgsCBBYCAwECHgECF4AFALZoSygFCRLT7a8ACGkQY4mL3PG3Plor1RAA
w1ZB5wo575/FGLwy036/K3AB+0SvYxKdE31+o2Gzjtf6wEJR0q/XwEgA9mVo0bxM
xhHjyYGUF/mKwCdGCaFkZiPFdx4zLUdc/4vV+C1VYs6RMx0RctdU1RRPferw2kfN
fA6wX88aRmYs0yATCUZURQp9zozm37QbXqu/RqghNBsofeHBOyfdHBFNGUzzxJii
mXTsAIe4qL/a19FCIuY0ieVAJQPZGTNwULKvXZG7B1R8aP8BxWlK0nA4nkxtMa6
5o6QxIefyBs7RKH+HcuM40EHsjr05UGsoV8JaQPcZwAraJRSUsXLNFW3unG1VJf
15edVeJbwPxQ2EcDH+9J/gB3Kqma1dQfg6Y76JhEK4mY/1tGHLsNKEBgjTujqsk/
g+mZ6+Iq53DZomCWTJYax0VWPge4hfdfh0Av3GI5weUa/rppyslk8+uSeT/vYQ3P
gbIfelr1IcBy0kQJtIozrYJnixjGKac6eNnm7uE/kNuWI/5x5qq+kV2BQDtX7/ro
LASabfHmJinb70yyBY7tkEhQJL6MQCWMv4q3dWkZncXsUbuYCo7USLqpYbmXJ9B
FVyxd3EVvh73CJhrlBv3Bm1NWVM7CFoTza+hdJLdfjppqE0VaS0nuondoyriAv2n
AX56ppXzCt/2jsScsEXrrCQLSPnJYvidSCmC/r0Ngi65Ag0EVmBgdgEQAKSNWFkv
ZTdk/sGMWQyaFy1842b51dDdy34P89wvA3MYgHgZ4mCvlgTycByHZAUG7h0YGTws
UP8eP9li7t6/5tEom5L4WCbnBiZfg0kc3bXxYvWfNr/avJY2h16QcLcSdV55aRHR
TwIwb3APk5LYHZGx0JnbYttRZCmygyLTAVyHGivfFkiLgzd/vNgFQzJNTG+Fxxz
VSeB0w2mHvFPN8+E+GTE7iXg0jeV6sNcSzEaw6hxGIyobFYg7odQwaimrNBjSbUs
jbu0GoQfWtNvSgLKEki2gwui9wNE8PyvcjTxQ8HNJLPaiGxnkF0+V9Lsc8bGm5q3
+cnle77+aPT6eIAs7l4cvWQSUwCz7e2IsNKTmb/DFXF5AQKTnzDBurs12aPEbIDv
2tbi2wk1Dwo/PEox8WqRpgP+p62MGjt60XgjFmP70Xf80zkih9w/rw22WhUNsmT+
qndnIo1Pl0rSgTXV/R1jFUWYusU2GysZiGMvm7M6LBMLGY92XTEP0r7apQ5rVgYw
Lno0Lk+PovJbzG0MwutewZzHza48TWA+UCMzSM0b05jqNGcKq5K25d4DHkSP23dt
1JysBteVH1MXz3DN73G5lxbVfvdwLuywDsEDAFi+yFR4kg8wLckD360QGPqZoXq
+zVqZ114Zw9dcqjtw9KDEbwofLAS/5L8koRDABEBAAGJA8E8GAEIAAKFALZgYHYC
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
gCxtzmGAL88gviaTw7E6gpP4T7J6bb07G6VrceprRUG/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/DDAN51vGrFwC5UEAJwCz6zCpwZKkRNbwziKGc+avf2AAkC94uwU+qzn
3oea4Fp/NCswoLghisKtMM9PDWk8Kkt0HUcv5n88sD3HfXzYQDFbx8VxLXqdaIyA
NYtY9J6ErX9FLUaUM0qwbxI5fahKzmENFPn/1322Tq7UpuVcL0dqshZG3xMAv4s
ynzmBADBf1z7t9xBlbbL0Z90KxH9+TAbfap62fryCmr+a0cQVsynfPMfM2vdgUi1
UP26yE5IqpIlnTdxTXCeis5sWswkA/N4sEMREXzsNjiN/IAerU9aw7MIW/On9oC7
vNGBiVZ0sX0mMnG+m39wPP/WfSwogHehM2ZDDLQCgkcxqJHqQLQgQ2VyaSBEYXZp
ZXMgPGNlcmLac3Vibw9ua2V5Lm5ldD6IwGQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AhkBBQJDWljtAAoJEKHH3ME0tyRfGVoaOJ8MM1InI2UNV8psbz7ohl2H3IIiAKCl
fQwvDq+57wOGww9EHjDnrQbjYhGBBMRAGAGBQJDv9fmaAoJEJnvMgrELySdmKIA
oKLyqXKtsSbNF0dz9LF0pd7Eqmx0AJ0XgLeoxhXy0X6sWvu0TuD670el8YhGBBMR
AgAGBQJDv9gIAAoJEBCXnKraF8AFNLIANRenZxhLjKUFyLOmWesaNl3RZ0KiaJ9S
p8RSgaditiGcXA3F068K1l6wohXBBMRAGAXBQI8l fbaBQsHCgMEaxUDAgMwAgEC
F4AACgkQocfcwTS3JF8B+QCgZ+/NH9oWiL7+EyJ04KUFF6NbtEaOLWBDEfP8E0E
X/Kdc0/0elAnMbRaiFoEEeCABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQfDJJQIZAQAK
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+iFceEeCABcFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQ1i49AAKCRChx9zBNLckX4xM
AKCa1vxHCLMlKYk2J+q/OREX4JM51gCfbkro32QKPM001mvqkqYfc/nlvL0IRgQT
EQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKx8Ckne8tAKCeIFCa0cTyiV0KB33VS/nXEdQEyAcf
XcsUq9wks1FRrLfmRqLh7xKp2IRgQTEQIABgUCQ7/YDgAKCRAQ15yqwH/ABf9j
AJ0UgYT2rWfqq/30XTpAsDWHBeYmVACfdITibUJhoZp7fIuW50iHkUKrHJGIVwQT
EQIAFwUCPJX2wwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEKHH3ME0tyRfJUAAnAyFm8Ba
Iss8LLQl/ci6H8V6F/DoAJ9PgtXQFVPkix5PGt3l0oqqn2WiyYkCSAQQAQIAMgUC
RT+0hCsaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGcvc2LnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNj
AAoJECZJ5ijF000FryYP/30PjjG1GvSvoKg7BGoIQMnhBuzwko9wF8wT2AqAGT8k
xkzb88vngchnDlCQD0pwn7de55qSalj93Cd/0sEi8TLQinfxbbWYvKCmksQ6uiN/
hbDvfi69e9AQIubGLh+CYIA26HC+KtKxQ54ynEJdAksDMr9M8rS6Np03Y9XcavRQ
iLFaShqTqzgtQbqL4ZGDlnBVtCkl522sB/iXGpdpnpXBPx5Wvkfp/bZtdzZI3FP/
FQGeuSXLca4qgbuCRYSAFhZG4Gvr409B7uSqK1Ved30qah2mo9i6WrSIsehXWARY
S6Mm9/v8ED1LQRxSPmQUkQoNgt6Pxb29IW51mNomHoLH0Ro40EaaVmD0UeFPjNF
VL/KSF8hyHdNfrjxIq0lI7e+X0IEeJe0o3llw9828TslUhlmSki/8Xb4zqcHV0lP
iYxGcLZRgRaY7kVFA9T3v+uvVdofWhum5+YzjuM0ii0uqMeuCuE5g9LIuRYngJk
OGK7XQdg9m5HV67qva/7ouEd/WXiiFGKtBVCWC2VU2Hhponm0bCdQu9XS/QQn0rF
BnbFD6iVUFRLWzT5sJZI0neh/4Ee+iYTYFAAPqF72uXjv5/aZepVnjLEonABDEft
yBHF8yN30M1ZNR5UUC0xBl40pUz9BsRUAKZ58E6yPoKmu7kSPssbQgHM0mwyxvbr
iEYEEeCAAYFAk0/1+YACgkQme8yCsQvJJ2YogCgovKpcq2xJs0U53P0sU6l3sSq
bE4AnReAt6jGfFLrfqxa+4504Prs56XxiFoEEeCABoFCwCkAwQDFQMCAxYCAQIX
gAIZAUQCQ1i47QAKCRChx9zBNLckXxlaAKcfdDNSJyNldVfKbG8+6IZdh9yCIgCg
pX0MLw6vve8DhsMMPRB4w560G420IENlcmkgRGF2aWVzIDxkYXZpZXNjbTVAY2Yu
YwMudWs+iGAEeXECACAFakNYuRoCGyMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRChx9zBNLckX31FAKc6g05VL2KU9Vh8rc1p0fi2ipJH6wCekR6IVcfeECUGVpez
txhfdewcTvGIRgQTEQIABgUCQ7/X6wAKCRCZ7zIKx8CkneJjAKCPw2VIxxa0CKym
p80Cw57MtLHJMwCgl1EH5Qv6S9H4pjfacnRc8KxHCAIRgQTEQIABgUCQ7/YDgAK
CRAQ15yqwH/ABVxbAJ4h4/60PjUD7J06iImyadephKig9gCff709KnCzcd9wg+u1
```

T2uDY5sNXk2JAKgEEAEACDIFAKU/joQRGmh0dHA6Ly93d3cucGFhcmMuY3gvZ3BnL3NpZ25pbmctcG9saWNSLmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBAEWEADDP70eY8z8kBDNAodXuaJjJfCnwpT+58ap3y0v/1U9CL/Xko+EuORkZooqbr7iWecI5tQM4Jgt38HPbAjveVa/Him/GhPQHmNF3maYUS0GkYT9Cp4Dw0dqt9/ZUJNtxdt9MqmhSN2+YWuRRVxYedP6GVtUaWg0NAy/daH31Cj6gcpXno/vRyZRBVFKF3pVgP7vW+HRVFEebfTsw9P0zPTPgIsu0bXB0vJWdhL5NaNj/j0hCwgQAst3e895An9SnxB41EhdUcisx8+8s53+lxV4jDI7XihFL1iebqPc43JrC01GjVnnAGmq6EvjF12v6dKVZvg9EL76g2tl64jwKpJpKlH27r9/Aq3RZR90RRM1dRqdIh4PyDKFAr1YLEck6l97VnzLD6VRtoHgZncsb5/jdLuallyAN4pWolmg2Z9DI/rntuPzxEPQvtzXQlhqbu90y5TmV/+p+0deHivWdppnlPjEUroSqzUI6MzsWvCI8uE0t56ginWMgUn8a34sNsmoFr03i33rVbwL4TFxL6IMniiIU/2yLTULhUj+InL9am/RozGQy/20lvL9RgMJMbqxH+JHfYhbAqyNcj6pEMfCz6cDjz5Ax//d61Uc24Y5ze71RDS9CFNQHUnT2Nya3hZszp7XWwFRzF+zrgmRG35thRsAx1JLqXGsjrhn37QkQ2VyaSBEXZpZXMgPHNldGFudGFLQHN1Ym1vbmtleS5uZXQ+iFkEMBECABkFAkNKSicSHS0byBsb25nZXIgaW4gdXNlAAoJEKHH3ME0tyRfmbwAmgM8RxLVNuJ21w+vN0z9VRTixYUUAJ9on0q7U7r3DoLrLHR7AERZAnNsT4hXBBMRAgAXBQI8iPzrBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACGkQocfcwTS3JF9KDACGqCLx+lstujUIJ57fyfX7DpaTLYAoJr5CpgeNfVK69NLZSLw0tszxd63tCdDZXJpIERhdmllycyAoV29yaykPGRhdmllc2NtNUBjZi5hYy51az6ISQWfEQIACQCR5YTgQIdAAAKCRChx9zBNLckX1TYAKCRZHTj+2/Q4Ei9zXWPYo1m4h8DNgcgyi3L9xNc6tnk0K6LBMVWRPHSH90IYAQTEQIAIAUCQzC4TAIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKHH3ME0tyRfbr0AnA0x3FNcN7QZFCMjyUIq+8SU+H8LAKDFIjKSK3zdW3kwVbTpmXuhSm6d34hGBBMRAGAGBQJdV9fRAAoJJEJnvMgRElySdoXsAnAmfR3omQLViU4jJcBG9nL7Hb0GvAJ90pEclx0GKtnXg2q017ScN0Ds7rIhGBBMRAGAGBQJdV9gOAAoJEBCXnKraF8AFw5wAoMPL76c0sZzQhAZJYGuqmn2GMyE6AKCsY5bWd8ziA6Tnuebn08nqdfIhokCSAQQAQIAMgUCRT+0hCsaaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000FE0kQAKerd09AdfoAL03XNWMZw/cxRsfTj6VYLbW3Z05IGz1rzkrU2zpzoiuDcKaj1oLabd9xDQTMq1zYt0rR00cs8gu3/nzXo8LwyyFv+PrYUtyzT1LPmFmWiikHtOatSiStDk9UKBH+b0jbb00loba92PqMGLyCbH35Phbut00ana4FRKva9n8ZazkzMy8cRCFyaBUiN7kfgtzZa1TuSpd1k2y4wi4nu0A2fugJbY/mgV1Mf0kSuVs0cx4X4KH2bjKwwYsXmztavpD31j6PPmtJarpeCi5fBYie2JDNUeQvIf0PYJOPF1XNFtkfHSr2cpX1m60XYCGLTLNMBitlgABkgAQs0ionC6zkuNwgnJtqK1mgZfAj4ms7/ojv+QUC7bzfr875Zsg+S7nIHUT48bAY/5fWQbYjGLu/uCBtEoF0QtRwBBLRsSkVhAnhZ0A1Eb1J25LVM0HBI/P0C9M5ozTxBDXzim/MnrwwaX6L3/eZPlrmqad5P2sQ9B1ThbADR2eLlarGeh6WpMfz2XXNuFs3KK1wgBxFNjv0gg2gcTJpU8TZIX6JxFusA0xfyV6hwyjwWylRkS73G7t+jit17xadFcuaid3uYqFB0q06sVJ+1zuaQqtUKS1Lz7rR3/g7Vrf+GgLSXQsaph+Y3/olVloqGsyKtKksmHV4YCGEwrACMMctCJDZXJpIERhdmllycyA8Y2VyauBvcGVuc29sYXJpcy5vcmc+iGAEExECACAFakeW5wGyMGcwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRChx9zBNLckXyPLAJ9Rny00oELiVRHcegyvNcIR+LTvQwCglof7piYyKgpjFdn1tV5MAk5EwmW5AQ0EPIj2cxAEAIKxDMRJsJsRMFq4fPmWwsY9wi7dbHGbrTd67iyyK8w03t5iGTGgcrhsTSIgyXyIVSN4j08ZcGt08huGGuYUnqah9DSXBV7fNpSfATVDCt3JnfeFqocbXKLEskjpur0tZnW4vmssgJXk730zQK4fi90uQXzRdzjCUucRji8HdGJE0kjX57BT1Rzw60E6Rbl2mkgaFbFJrtWGAf8cjbL49CcrKy6hsxKr4Tcaq3d2fsYl3/00HknlcmkgRGF2aWVzIDxjZXJpQEZYzWVCU0Qub3JnPOhkBBMRAgAkBQJdV9NBahsDBQkB4T0ABgsJCAcDagMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEJnvMgRElySdK0MAAn3Ammx+0WjEBA/R6M78F7RVk6F88AJ4q8+T2UQgXvgN9M+C70tbzTsdm9ohGBBMRAGAGBQJdV9PvAAoJEKHH3ME0tyRfUY8An0YIcL2BKT+okDBJcE7PzU4vcrePAJ9LkVe1RpcvQDGMMLzxxRZCmoEFdohMBBMRAGAMBQJdV9c3BYMB4S7vAAoJEBCXnKraF8AFrJsAoNjfldp8j2DUKTbmV8aEcYu7cL7bAJ4+X5L4zYk2obpX71vNyUxRMYz8770gQ2VyaSBEXZpZXMgPgnlcmLAc3VibW9ua2V5Lm5ldD6IRgQTEQIABgUCQ7/T9gAKCRChx9zBNLckXzb9AKCe9QUiyxppfxFVgUa/0p045vicXwcfWtPKF8tbIb1XJmIqwEGmsSnVnUKITAQTEQIADAUCQ7/XNwWDAeEu7wAKCRAQL5yqwh/ABY5PAKcj050rXNciipKAMrdq2ZXvdRAwCgijA5e2eAc0Z0dxvVvUu/6sfnBxmIZwQTEQIAJwIbAwUJAeEzGAYLCQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEAQIXgAUCQ7/Y

```
6wIZAQAkCrcZ7zIKxC8knTbqAKCcDji922hiWWRhFMSX9AkplKC2ygCgnejdYhbq
vjTmt0t7+vBimhyQDiSIZAQTEQIAJAUCQ7/SpgIbAwUJAeEzGAYLcQgHawIDFQID
AxYCAQIEaQIXgAAKcRCZ7zIKxC8knWPQAKCcxLgJIE03pTi31zWwIiko2C5ACg
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/TKwIbDAUJAeEzGAAKcRCZ
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+h7HsUZaNGL6hFwxqFFQrnzBU3+BzpgTTTCC78hAX1HIoYwcfNnqjI
zrIMjhU7wcS7hwFTdJ25eiqXSRVpoMWEpXo8JSWVTUInUgkQlg579CZ8JwCg5aLm
xDHxzIugCp9nuFwWavjus5kd/iznJW8yK0stdRrnosBmhA8Ijq3cv1H2NfEfmloV
nw/1g3mY0DtBUnzLgZ3uNUUZhSe82zKI1984dYSKoCCry0y/g4pCuyTswapl/WTc
hc9rSUFleVu05MXKo070WSSMQLPYLNd4VrGShz5hPtZkq2CZIqVwiAcacUwo0GJ
J/ghA/9HD9/z7QeArsR0KfklRz34YH0o5e30tz3dub3B7M6rU9MuFZ4uThhp5GHo
0E1puC5ay0mpFLWuxikWPCWzOK7kiVuea+89iFLs6u+blUETGI3SM48FbrMKQqDh
HZMjBwg6caY9GaWsehNk3TuGZpA7m7Kf8UdtR9YJdRhr/HifrQcQnJhZCBEYXZp
cyA8c28xNGtAc28xNGsuY29tPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4B
AheABQJVUjiHBQkcmi9xAAoJENNiMpHtCnVNTjwAn1tItrI156ZQQVddPNEfLSj/
3siBAKCK94CtWgg0kwa03ZN8a51sAcAqe4hMBMRAGAMBQJChycZBYMDwUpqAAoJ
ELTXEIORR99yq0AoLMIK5LVHVy1o8AppyDg09P07uMsAJwPwYYvsMPVPYQ0Jkga
Ic28kaEUwohGBBMRAGAGBQJc9Yx0AAoJEBE04nT4FnLF57YAn0j2eYcBonvvlLwb
qM1q8b/sYr9oAJ49V4iPXZg98bnKD027ikQdQhdY7IhGBBMRAGAGBQJKBoJJAoJ
ED7VcfToBI0IORGAn0hnHU8cBoXn52gMsLcmczVBXKgoAJ0Y2ZEwN8stVkki2YUr
odYsiEcxrIhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheABQJIDQTABQK0
7Pu9AAoJENNiMpHtCnVNLB4An0QTscNNA4opwKKseMHD+frULYjiAJ96i69Zkc/3
4wzKt3KsFIL9PT2AjYhkBBMRAGAkBQJChgqDAhsDBQkDwmcABgsJCAcDAGMVAgMD
fGIBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7MwAoIjFptce5hIVjXaK9LSaLTvndVoyAKCo
hVZ6DdmG3Sr+sM5v4HyhDA0dWLQcQnJhZCBEYXZpcyA8YnJkQEZYZWVCU0Qub3Jn
PohmBBMRAGAmAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AFALVSOIoFCRwyL3EA
CgkQ02Iyke0KdU0oeACg15BDbmF+K1cHSDJ41lcZTCdsVjgAn0utZAEEBQ4vwvZp
j01ahw7DuFhkiEYEEExECAAyFAKL1jHAACgkQF47idPgWcsWHqQCfeR97YtQHwn2y
DP2k9oX6fZ9Pt60AniZRZ5BMSkyftCpR3zx6Jxl99w0iEYEEExECAAyFAkoE6Mka
CgkQPtVx90gEjQhivgCg4ax3aIcQcTTELNB4cLIZH9r25AUAn0fXs6KKW598eYJL
rk/hB0yGa2CwiGYEEExEACAYCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCSA0E
xAUJDuz7vQAKCRDtyjKR70p1TXYAJ9nIIaJaHtGhV0Ch40g1hfZlyXnwCdENo9
Tz1WbjGTroL1DID7RygvxkaIZgQTEQIAJgUCQvP7twIbAwUJA8JnAAYLcQgHawIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENNiMpHtCnVN7VQAOmKVj/9aF65rXBRxc3JYh2un
yFxmAJ9wceNbtV+iZ2ya8p5cE9QK2PZEf4kCHAQQAQIABgUCSgTuwQAKCRAMSeYo
xdNNBe5MEACXMOVjIpaF6edoBtq3dsRQSRpFvaeGnu175NUZQ7fkovc+LeTLtHpp
hRGtD++7/aGnz5PbeSWye9/41txxM7zT2cUkGrAHLiTZx0HxpCtXrVu2/GFPMMr0
Qqx8np0vFwEL+9xMn8i0eNjzAae31oAYBCCqZ/Ly7YyAmLAZZhz7a98KvHjNAomE
```



```
xZaPB7SouR10BxhtnR1zmSRgN9LnciIHdu92It0PIFerH5MAjffnZ81cUyf4TNR
1lW501EGFIU5e9gDqPKYERFKeYXjYth6os6jSmS7sIDGqPmYUTnU23YymJe0SQ+r
EibLU0vzRrdsTScplmJyqHA7MR8SsI3SLHK/fQXpeHf0m4huU/zLqpmLi0Mx3XVL
wMgpPqSKYJG1hJnuX3xRrc6iXbTwLcBkwx1RNYbAPL5xbPuWI0fAPnCGGsJTp3j
Kv6m0tYDRni3mbwueEsAtH415jIpUngzqTkAhSK0cwFn3llg/jeUzIB7I+/ft8s9
WuNqtZDVAIQZxyY1XHcW/PuAH4wytge3/V9dJjrsGyeLjgb3BmLbWP6Zq4Lex6Cy
loYzZ65xHFHux24uZyN4chQvqoy1C1tVVCs6f1v98IjVKUMIcJci4cInsn5zv6wh
Y1h24hmiINL9d+spbjkUF0eNxA/oocj7LeXzKxG0Eas7na+uZvNfZrkCDQRChgq/
EAgArI0Cw7563EbBp60zuLFKA0Y+wurQEumob++/TqHTVtN3PxC9VnbYQ6oazbze
jPwUhvrc7ichRZ0ix35CV8RJ910FWHBe3VeB0raLcUTEgRURahYs3+FRl+9ppqKw
HihGFt1vpphBiU6o0b7zMRH5dl0bRlAEpEhpCr617qugniXWD4Dy40j7TDXENkZc
Hbzlec7rVGu+sx5ymXkP388kfMOR2TVMt5bYI0LnjXLSDi0wmpF2UVK/F+wZ1JQL
CGpkS5i3cU5Ys1v2xyMx2dGZdbAP7gwnmvdDYf9LPIM9hxSCpzSU0d99gyEL7Wn
sxVS0/tIU8gym/z+kEYJit0xwADBwf/Y92yPon1r+Hadjc38V1uuD95fM3ANZ5r
PhGGJ9B5bMMdWEZ3Ius5W+5xfjUZbjGWJMqpDQB/9H3VEDjUMPF0gOCTt4EvWEP
vpkr7UHCwk/Ifr87HEvHlaCrEpexcLmNCD9XBcemzrjfpTX2R1PwGQ80Cco+Tnw
76bqW7pU/doKlGpDeoJs+baqL/AGyAy56icyU1tVICerBe0axVQhQLnyXmp5e4Kx0
X99HvJVS9CqnarC3MFijWPGXHgToo+jkMG5xXs2ZUxleSsrIQrq+qcm8vR+ve3JS
6hbKRR+3rqo26toSAjziFw/0hJffZE0xgdiwmlYcU544DE7bUA4HIhPBBgRAGAP
AhsMBQJVUjipBQkcmi9jAAoJENNiMphTcnVNQVgAoMQDuleplL6tL1J6teH1rmI+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
Ca0oC4qtz38zHXbM54rahJFzyBb9Yr3jPbJJsXCTM46tYMfhVv4L5QzRfv8dx7waK
XvCW8HeKjPmzCB2EMEIG0wZ+ab52g9/3au1K8+Kf0Xv/21cE6vLMLSzBD2ZbvbV2
H59ijAY1mHsemUU9Sqs3ds30HJdIQc1ikKjCbGPXDHLXlJRT5GogL7vu7n76Uga0
iXUllq/VxtJoAh7weXjD5fHysEEsil1BEphdjR3JqF3wGsbj4UDeq54Y1B7tvEfUI
GHRSDQbnDCRkX1zcl83e0d+7Y2FpCtt0Qi0hABEBAAG0H0VyaWwMgRGF2aXMGpGVk
YXZpc0BGCmVlQlNELm9yZz6JATkEEwECACMGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAUCUlw9wwAKCRD1LFBg7FWD3Z33B/4jqUfWzhrQAnbEGY1toQLw3ZM3
utNlPorfDijvMqnpYRdyrVC4S/gwBh9eDjrnCFxdX5dH8nms64vGyceH9IAX5QSL
+GF61i7l0Aac70eaQzqAEP27N+VXeabHsBxEXP3hu8Ckv74BsSpU0nVPb0XVRFqP
NaM9x9QU9GSTayAsF5ah7FEpRnB0CQqA83mzQDhs8qec43uxpGBW00qVHS0cEdNg
JwXT0a6x4ZHDZH545/1mU8NogTnzDlKjNb/mi5rSM02TF+Tke6ITmBSv983UHuLH
MUV5GCesJdyXrhoFLRbaUoW0kVpvgGWPab5Bi5AS8Q7akaJxwZ7uxmTUMQVJtb9F
cmLjIERhdmlzIDxLZGF2aXNAaW5zYW51bS5jb20+iQE8BBMBAgAmAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFAlJVvcYCGQEACgkQ9S3wY0xVg90VTwf9F8eE
RNAHGBMIDbf+rTnfGhYP3GyqZBP7vVfgzY845jwTJVf8yoFs+G4VBqWCKsCH9aVQ
hG4S436uFzbYa2uLU5RGzzYrdp3He2YqxinqwMPZrTEqfZuuzGY9HE7mneXdDCFW
Qyez3XqSp5L5QKg/cFuMs0K1pX1qSSCVpYwKgg8zshwLk/30fVXSBi8SjocmBavj
mKSlpDfnCcrK5MXiNQQUzqQgn0iM/iffnjbS5QsdTrPXChukcIAtARuclASXCyx4s
l+ls7xP015WUbxhTykXJG0d108mwiQwf9rh3pPyr6LkLj/Ug1FfHmdWQfPg0oxNI
o4tyuZtB/PpTmg5kTrQGRJpYyBEYXZpcyA8ZWRhdmLzQGJyb2Fky29tLmNvbT6J
ATKEEwECACMGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUlw9jgAKCRD1
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/lv7UfW6szYVJl0IzIE3zzohljNAUi5/
EhfvpVHpe94kB/0KxfFG06waeM5zZojX7AdFssMLEdxeg49cekgmLD8X300LWmt0
yU0fueHun4nvw0QhnsS5c0aI1piAodafI/xDs5v5Md8CTNILIna0MUMmhuzrno5
XlAnjmFNABEBAAGJAR8EGAECaAKFALJvtzoCGwwACgkQ9S3wY0xVg93vNqgApTFd
+u8MC/CsREnGkGbV6EnqL6BYoET8Bg0uvC3RJyE4k2Bd+jG4BxHM3CLM1Kb3uYVj
oVjE3t31VRYwtK15l/JnMcVFjcRlHRSgl2+0fqS8AB04s/XSom8lkYbfnhpjdhfW
Ph05s+9lnD7A4qYBaaJe0pWXJIHCWvxcQL0WwaZxeQKQ05dyV2aD5uNDChr3uv
xpaWgnRehML5Wm7rSFR61mSgNujwV87q0635CrJtjokPSGq3f77eJPuYggIT2xy
khlqPwNi4abACy+51CSjUlwJ0pIJ+2dWAdshFsZpT+mZv51sIs11n21u+7zTm6E0
6KNgQrMxiP3AfanIw==
=rvTg
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.95. Pawel 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] Pawel Jakub Dawidek <pjd@FreeBSD.org>
uid   [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <pawel@dawidek.net>
uid   [ultimate] Pawel Jakub Dawidek <p.dawidek@wheelsystems.com>
uid   [ultimate] Pawel 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+wFheqhlTOW5a1e7a06Ds4
Jow1AJ/8vfZ3PHwt7/GE0BIy1oDQLWjK1UQxpkLZLKhCwaJlyPLZDKnbiit/cki
1bbkrbdvgtwFzeZqndgmpkUU+9QeXaBit2synjkaz3f40wwlilAYwu6NUddJVavu
IyHzbmLfdTIUyzL4Uc/82aChEFWhHvV+m0luURL9870Fz6K9DoDraymrsyo0eLZ7
464ofoRo6iL4DfSEIZt02Tu8glQ7HzB77awzU0hPcR/HPAh7j1jYH8kIPXDhbkj
km9KHugh01BafKK18VvWLP003dM+BUGaaqCt/ccYie6onvKEJn44Ho8XnlLmWlzy
XsVW0NB4uuNLkINKC8dQeE13U4ZEIuseqDiiT0RceIbVypCJjdc+p0pmadNxyhL
W/g2IDsMzc8VLpyQz8sXG+2ZeaGkvVpDAuqUj0hxS6lFpCLRgYhF3R2PIQARAQAB
tChQYXdLxYIgsMfRdWIgRGF3aWRlayA8cGF3ZWxAZGF3aWRlay5uZXQ+IQI9BBMB
CgAnBQJVM0nSAhsDBQkZjGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEJVL
hSuxKFt1JKgQAK3IMFCKwELAA16wM7w4jI+I0HFoQgvvAlWubCiL0/FtVWLDuZYF
KQK+VNQ+60JeC4i6kLi1+JftBTPEChvVbiTISrbQyL7IZNM6aUBmkl2MQY9sXLr
k4VUI6dThpjY0hPPTvpc0EprpPqDb+ly9LlsetQG/jeYalzn1JEz3Wke1tvCEw
fXv5wBXCs+pGAQuKxLeZKCztsH+JTsS+CjPngRfjVwM1BBpYZ8+Hl/1K1YDLvcLX
y7wdfwChiuUclIYgsMJllb9Ue06m/0+3aKadMW9K0TcP0uoEaCsq4beeM2/OT0Th
5P+QLhbeYUBT3yRNY0zf6F/rJHgp58KkXRR428n7uRMPVyGiR8Kauku5onSR36p4
kTZPvMay0NlkbuzKs7jwn6D/6D0cVUPAS828sRYPkh/30uWLcQWbMspGZxpKvV67
cziQlaYo780xfEck7AQGDvWYqyHwmSLDhxFUZr0/9RoS0pDKWTOh2NoZSP1zGUl
9dIBthh3Vq7JD4IiBC2uaX409h7Nd03L5aBPAbm2LU904EgpUCWL5Ue2uUnqhcWi
H1kd1n5mGicJMVvqVxfak5gy18sJj+BcRCIEMaFDX3bTeZxvgs0Kwbf4ItKkCF+
+SbjVclu6VQsigK7e07A0U0HAIgBi8+yRuur+0BARiWkLwdMy6ZV3emiEYEEBEC
AAyFALUw7TYACgkQforvXbEpPzSYpACgwxoUqZXyWqsZwFwFm1IQxovORgAnAqe
/33Fz8swMJUm2gIAXrTETZxUtDFQYXdlxYIgsMfRdWIgRGF3aWRlayA8c5kYXdp
ZGVrQHdoZWwsc3lzdGvtcy5jb20+IQI9BBMBcGAnBQJVM0oKAhsDBQkZjGABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJEJVLhSuxKFt1N7QP/17mLSMbRCwC1rZX
eFjl/aryFKNHXGrs+8tx9NG0wLiBwn+Hw3mL/6G2CR0awlJntRPdWBuygPfdnHq
cmXZBGs9IdeDhGTJcFrnwDvKS0tfekpgKAv4V0RuRus+90zu8WTTIbvytSUUuMCD
6PECfd/2yUu7l5Us7Gxh2R5ETkDcG86uKQnDiuDvMNHGa8V37QGCfcxyysbKzfk
9E8f9A/pq9VkpWrdrhVvGf2UGdNYXhyt5rQGpdXyY3yALJORAT2EZRgBSShis54w
zA3VrClYkljia65yzq/l1eBMQVJ+wNRd6d6sjh0MFCX57bEzJ9ABh6g3t3FLJ20y
94f6RCRgR2NncdhdExTvH7HQKwvREDOFDWIWmQoC1XUWz6vcQJ93N/pAYGRPNE2L
gAvid+GAH1i1D+n9a/OEt6UZMJb2SdZjaoUS5z2AgTMr0dzQdtPlvCLv5GfAo5DY
BY/JRK4K3GJB1CpjJUP8D9cgRgHNM+2rilPJ9s5YvkDyC+v8rYdc0RQpInfCTcg
```

```
/0fxiPuqkFr0TfgrI6cbKnJ+5Tu80VSJpc/Bt42rbnZuCjXhd1oe2e5qXjP2FHdT
v2YCGUQ7sDncF5xnxKj+W2gK69AHRFXqc05MPX+kMYbXc28hwcBKDS0LoQzCsW
3UX2ns9ZwHxz+cJI8KnA/EEtsAI/iEYEEBECAAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzTU
cACg8Gtj6Wsw57R55DaL7LF3m8cbScAn2bWM8QnJTulaQSAbbjPYdiGVgI5tCtQ
YXdlxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cC5kYXdpZGVrQG1vYnRlci5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJVM0ocAhsDBQKJZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEJVL
hSuxKFt1tcsP/3Z0XaInn5oBWrKYD8ZmwONULTZkHJF5CUHwxhXV0mM6wD4qTwft
HhXaPTbqW/650BE4qdj4YM2c4L/zD5rjLlYBpLVlZP5q1yQS7Eb1n9bbpW263vVH
u/1+GP+umaVYopgY3sLE+5NsDbn58y9zd00XaI106qySRqwqB6L1z8pC4YRSATce
oXnsRbHkEqhTrJPK4B1mXpTZ8YQKpfJNJ0cTW3PEAcuLeyMAU570NRnr4pd8NtJ
RTaoI1WbxGVDQDAr6IfDP1bkkALi8cucnMByFRh7b5ZuADCW1Aqui6CTLXEVm0R
QNViy7R/Llu7QuzW5N9AF45QR/FSZsZG4t/U4Muxinl0EiKVPdkS3d3brTtcxILZ
BN9hFFdAL0HCb7P0msKHPrF9w3tyy93d/ZLEqgLPfi5Vt+nbiLlLVSh2VYy0HAh
6946IaLo0xiv3VeYbh8GrjFmapwCPB6l+mIjFtPAzr4mbIeiJtzBC3Qi/apA7XFX
hYdj96DS6oa389PbEYNl9r73w3oYJuyX7Lis4CBKd4NtgHdeBYuEKLnTeMkGyjb7
oG/trgi0DRvDpyJ6rHUK0R/D6Q7cyQe0TlVkcDcGc0ufE0Noi7/I0Mcyj9Kd8nhDs
4Ag+RmYhidtgKHHZav6WmiyTMEgw+SSgBa1+5RU51JHMuLxSbeCYKbwhiEYEEBEC
AAYFALUw7TYACgkQForvXbEpPzQnjwCgushb6E0bTQEyJ7CGv7sBSfvGfr4AnjSh
U7/OYF00jwvM2y3SrauvGcUktCZQYXdlxYIgSmFrdWIGRGF3aWRlayA8cGpkQEZY
ZWVCU0Qub3JnPokCPQQAQoAJwUCVTDqMQIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRVS4UrsShbdRTEACcpbKYbLX4Nh+DWMmoS0rC+fd8GB0
OKKp5zMyN9PFvEW9AV0Q0FA+SWP8E00qCMPNVkCRp+7zFv0rDLEjgCs/id7pTZr4
d2el3EL04bJH2p62VLeMVBiNf19TRYr9nrZjq0IB+x7+hWuVQ84HtWCJRB1VpB
LY7JnXf050jF4E20T9XBELwLfivsg1mEQFNQD/AGiFSEP3HZs06bMjGnLd30C5oT
W+NFL2K6urNFAss+pB0/5ZH4zLhgItjZRMHYU8y4rWeBgUq72pcZEQ8begVC/GUy
E7/mGwtJBp0cBIGG3fZkhIqi3NxRSRrGjQtROA6zubqx/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
Q5yLhSASw7Hqc70bxMVx8YJpZ3q0Gak8LtpxxVBLsugV4FL0ZHzjqz1FS31nFhXg
QGEPdh/2QlUd4LEsh5o2wMo22uNad/0MsqKealapPe0wv0DxV1SPIZc8GE0zah5e
gjIrZBZs7wxS0c9v2N7ai0VYQYt3ehMCi351Az8AEQEAAYkCJQQAQoADwUCVTDp
0gIbDAUJCWYBgAAKCRVS4UrsShbdWhPD/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+eoyjNatXHLHvTx6HUKbjo1/MBoHQDeCiR3z7yyXq1Q
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
sq0UyyXDvrrzZ77mxjbowGUwvJLm+FY01HHK9ABEBAAG0JUFsZXhLeSBEZwdeWfY
ZYXyPGFfsZXhLeUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFALJ90EkGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQWAgMBAh4BAheAAAoJEDks5jqqJbxN6zoIAIfCGXx5aLWHnUF+MwDE
b7Qs48Gw2u6f/Q+PeSEACHiQ2QBpYkFzDquyhZt6Cii/3zypAs8kga+s3qQaCnw
FbER/Csc laLnzlu4htjGxVdjKhLjZ1NgRwstrNyqLx+eqA45f8YkqX4jPoI+37XS
R6m0Wy/b7eCjreMCDdggpy382fv019rac/NPmfi8HZRxlDHJUenm1nyGs2oluRj8D
A8SHoHomqe7Aalx3dxTf69eGTpDagMX2cKdmCsFHsbGZWGIL+CTFfbbdgFrwe8aH
ENfUPbd0ZK/r9/GjMtSDmHE0XVQkUFJ0aLiV1vU/5+IxpEyiQLRnQk6d0cRG2Em+
sNa5AQ0EUen04SQEIAK5EjUZ0JpiMdRn3N0MPq9xoxYuddlOiyvrveDtehXw+Qil2c
zPnUVgZvdGkvHPLYBH92zo3dxH2IUlsWMEjXjFs7ivHZ/gy4gPddlqALpE9lUo9M
wqyVFnB64N9burnLR2jw3G9SjHjXdi7sVBtecvskubQAEQYTCky4eNdcEeJmBydm
HVlgy3QpdIttAMxot5nyPo/5FjIvLFipy01d2z6DZH8aXxNgXM0UYX3PPDFwlc2T
x0s2hYUHVefR0muuMoLYe6iZ8uLq+hHbi67tDHoTdraU80qpNnhUdR5N3vKx6otK
f4K1CQU0p9iqMdPwLIVyzFz6rKxMnYpml170F/UAEQEAAyKBHwQYAIACQUcUn04
SQIbDAACKRA5L0Y6oCW8TTb8B/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
FRN88P750GjMdF0YrptqUAJnoTUN4UynLV6wbfM7Cne0syg9rQfQnJpYw4gUy4g
RGVhbiA8YnNkQEZYzWVCU0Qub3JnPhXBBMRAGAXBQI8TgoiBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQTZA9v3I73un4TWCfwqT0UeeEn9qstLTycZF6oiKUsAn2dZriNX
06Kuv2qJk2g88nUsBXgDuQENBDx0CiQBADXY+I+CYMmiant5TBMzh5JfghW2FXa
aZDg15XTVAStL6AaygeL1aVSSUUu0xiD4JB7vxHYB7pyVg71/Lg5moud8NP2HNKW
YR2mZjCQ9bHRQRqpBTMrSHJpq10cZ6grxvVmte/oc4cI35wL8HEe2WwChZgk0tS
YrA5PRt/UGWLLwAECwP/SxokqxcRa3LzqkpdwLgWlpyx1KNBg7wIjYLMALI0UxpS
ezwed70uk1kqZ1BYlaaWZ7N++r4sNDR9WTiv0ySNovxJnnLyo6FzD9RD7ijQbAvp
nhpikigC+GvdnvmreMYztc9WvFeJT/S8LGDkDHcm0ECmBDo3EA8W0+s0QsZxk2I
RgQYEQIABGUCE4KJAAKCRBNkC/3cjve6oARCCMN4s5AqvTy38BWmspFvSu90I
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+AI10aIPF09KNpiQW4lNt98WkiHvIKPJh6u0fi26tqvNGUHAME3SmTbGZ
m2S8l469EDPHm4MGE5wFol1IKBCB8mczg/iGzCjffj96DNyGivgDuC0Xdx/7EoP2L
sm3batAQoa6kIUCibF3lgnEzszWfQq200vuA30g7tq+Eqnc611ErahGiFGKShJY+
GfGFPuc30GFA0o0hC6de7VigXDBwBV17vUM14nxwlkBNpXfca+u1kMQyIeY5U1KrC
HQBWPV8Iq8XqjvvgIuoGemHJRxh/BqjE8er+rUXtyZqXD1MdxHoVpzdRopta9M9
vfUQgB/9yjmZ3VHri5+6pEnoTw9wGeLs+p0mdRXdDSbMdVf1S4qxXA7WuqJW1LR
0m7wkC4ezJkuubq9aaqBbgsqXwsXfSbAmuIhtYXZd5kmpQcpHbU2UVzvVvmNv0e
DLY/CBtsoMhMi/8XMHZ6w3x7ezj8rfzLGcoFuibKIfC0+duZAcvTt0FjfwARAQAB
tB5DYXJsIERlbhNleSA8Y2FybEBGcmVlQlNELm9yZz6JajgEEwECACIFALD1xcgC
GwMGCwkIBWMCBUIAgkKCWQAgMBAh4BAheAAAJEGAX6WP701048HQp/R4qDGHq
D/OdFXB6URU4Z+EvWncG55KPR0v5/FI8ou0JBBgfEMCdtBrus/F2LMX5lcl5vyeO
6WwWInuL8E710b+siDbawjHpzceG9/B/p3Hee6/dA0ooyNrPGMmf1fI2G7o+7vcy
SmTe2zb1kitT/IcRi602ieX581m+gCVdTKRmVwLg4+kG70vHPrdUCMujzUQVZ2zK
sRjjWTXn2WLfGw/h81NsXncdJR0hU9CI/DY/BVDCu1syfkopp4hdINBrSKiD3Tmn
/9W0RRMTqwGtenuFI0rdEg68RXY0VlUgHwL7AxYhJnW9tqV1SWuCPkFADmcv+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/HKcqHlRHXWbXL1L06mj2xuTa/okaqyKdrbnAg7kIaZGf9k3aXeMngAm
CuFpzzh4nyK2v1Mk4Fz8IXwivFR4QB1Wno93tyHH3Lhc1bgM7Nj+uoY0/yM0hKco
nKtFMRkVvKf+MbNCPqEV1LmG01Hko1tWZL0sDyxMtUcnLuUqoafYELy09Xjy0yn
7M+eM51D/wJabrywdt/J+0IGSiw4b3kMZP0bkCvN6uITvrbRn5yJXdSqFbWfhdZC
KBeqVNTcnD7kpV5tRSnjft5XmeiqGC9d+RtBJnAeidRsvPtnZmlBhLFPGPiIsti/
lhV1PM0yCBOTLWzWhipHLNNGXpa2QARAQABiQIiBBBgAgAJBQJQ9cXIAhsMAAoJ
EGAX6WP70104AW0P/jxRtYXu6QL4Dv8+qYEGfQ3LL9Rd3YgQbtF4jrbwKfDf/00r
kxboJ5mCdXfjRdkH7/3n5X3VaonvTPVP3J2gpgLxfenLo4IQHw7yKr5XtVjevJpm
DmXmUIPnWAvd1o8SnMwUrm4hlFvHjNyP7b0KonNnw0wWdiNSs3WeZ4MoDomPt03e
kRZi5tf14gj5g72AQshy/h1QmgvoWyLS2BMT96V637bomxpaUS8BYG3qucXZvXoC
0csSt1RuH79U+QUnxJADfX6r+kgq0wCUEtHRwF2Sgjm0CTtIHlVVHPTFVnj7zTg5
KuYxEncCydwpCsxkelVXQ62km7XbxfLNojMejYGc7w5NEF5jJ+xXvYfSh9TrfuCJ
Pf40F5/w8DPyIL1PWF8M5ubVPh7ryvdbrGvrxAdY4qc8a0GVj09i0Yr4ZMKug4n
AG2Jvw2+ksLoSpdWXAglzYZx7DvmvpcLRRALngu/zv2WozrCQvBMZ4lTYfjxAdN
ywiBvWwQerzAYaxb3NIqEdY0sxPk+fNoeRH/t9Q6A0z56I/KeP1PadUEmu0offxj
/4UBZgCwBuHMVlyfclPulPBfH5Qu7K8IknWMeUDK5W6jdF1IHJiz8X1a/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
am40i3rkRC1S9PTtyiqeIHhiF76P00GyiKg9mWBbvE9cuKzhpZxebkNITGyNGij
/xZ/G5Axaqh2Tey9KSty64aD0vHqpPY5T93CHMIUpk59WhAFGnBrdwIwkyCpWPNW
BTC+C1+kfAvG3KLCBGFa7RGxLN1YgKXfSMmTuR9S6IePHDJpCEtW+oEeDuS9INRE
ca5+EitnEUE7XIdWospUvmmB/xQL1a0Z90bABEBAAG0KLNlcmdpbyBDYXJsYXZp
bGxhIDxjYXJsYXZpbGxhQEZyZWVUCU0ub3JnPokBUwQTAQoAPhYhBBouMcAnvFpg
VZXC2KXL8Rl/EfbfBQJc6YufAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4B
AheAAAOJEKXL8Rl/EfbfREoH91NnW3vjstPwvaaEKdLUYXvKzXgfev/An+XN/MG1
IuJilpDQDn+mp8I5TH6ekLvHfGMXCxmLaihMzuz8VVe3at1p0hVxyWZMW97ld147
bmm5vxDBR5n9gsSLZN7JLQcyBNmp3D8fiZM5pAyWzbN05AWSIWV/R4Kq01RC9GPH
z0tgY3cZE9W5/tjBeT1kzv2hxhvxRZyksbu3HbiaCub70D1vBptYQGCIGVwKaSM4
tQwDwQzMsqw321A3D6MoAxI7tneDJU03lyAUs61mvm8gbQWiU6cgNMgGupoXYwrH
7fgSqmCWResCW4UFBnBK1dG13/Yz3FSLj85G97s1Ky0+7kBDQRc6YufAQgA9sLb
0cCK3zvxJmXWitLeX1EZIoPe0BVD16144GqYh51CuXQfosRbKUzNlhbQhJjZ+eb/
7ay52P0I3NhaXBKXhPt6+Me8j5QKriqZP3KyZs6rMF1+s0wfj7yRwh9zZGE5pb0I
GUU9mhpzboT2AcSI0t+xt3JLHbiGxWPXRbrYMqPXwi/UNgU8ZwodJjgstYF8vtm
GDNhWY/GPO5YpUjUyp0PurRL3/Qzhe1b2h2zU37eRptazZBRiHx51ia+h2K3namm
W3a8s+jHdK5FU1WQ0LMRCgmL76S+wXr73qfmdnrVdR0Q13XD6inbjXj/aCdAWVGx
s+bIcYJN2+6pp+HMfQARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEGi4xwCe8WmBVlCLyPcvxGX8R
9t8FALzpi58CGwFCQWjmoAACgkQpcvxGX8R9t/TQQf/ZtWwqBU/DhpCzWlZreVY
wLAT952FcX1Di38rDSRaBLKuP2esf8u0H31mpyzTKeRYWfWH9UT7mB7gCBWVUaL
6PU7Z5nIX24rNCmdsaoQNo3ZCjFswemwhoRc0l1+t0MtUoWC6K6+t8F3jA2v8P4
LoCsXOGDxwSxOr3PPw0pKvvtsgk+51QUlGYb3jKzjDzvanUWPys80gmmucwsnF1N
wJ+yliTm7+biWRrCsUnMG/aT8akwSThkNM5g+NsaEiLXFaIRZSGbkS4cHr63RH+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/UAWY+DHhAPM0lIdtCxmGBoK9M4pLnFDGcnF4wNMLPp8pU
2QYPx0HsAumSyhgf3LQBgBZvE7Bf24zX9mJ5MXvH1dvinQhPYn1kZZu00/RFA2ac
cJWImkckWytb6ulLeSSaTTmI2jT6NaWabzgi+CCIPdTUZGhPU7ZNNwvRV9MBy9eL
KKsuYBNU0f0DRlu4wzPGZhdgHaKr0zIS2J5G8iJl+UCoLgIkoydCGucK10F3ZDGG
5GiJjvuzWYV9otavCT5zToh0tyIqZcMcsyxM0zX/qCRZqLFCatekGGS0IUnm+a7
h5DTqEHwNIQf1HBCD/0oi+86jzllfIzhgPmDPX7AMThpSbDhjSYAcqZETLUA61j9
3Z1kqbqsJlqXXpYCbLa0Q8V6gaGs5AAMxZrLFf95Nz08Nev30VTGHg/0on/c2DsX
2GkPouBmAl6I0vLwLBit+5RxFbScC5yYT4L5YShNLpDUx9g40VtWwI/dBzXccFDf
pK351DXRGKbMoFodsig20T/k580Q05zm/DLWkrbeHglV0zn8QueLfwAmEb9wUcs
+0xtshlrgTactruz5c/7VKPDux/Yrot4iSo8SY6dc3hePIxnkmTFliUx+wARAQAB
tCZKb2hhbm5lcYBNIERpZXRlcmJjaCA8am1kQGZyZWvic2Qub3JnPokCVAQTAQgA
PhYhBLlvEsT0WBizQ64pWeixgEw/i/URBQJYhQ3tAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUI
CQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAOJE0ixgEw/i/UR7+UQAMyJVs0ghFsvTXbeUBHowzw
ZTGcu8CkixBFjysDhK03t+J2e5+M2YwZ6JSXwzVCdNmydIm3T06t0S8D+Erof+Ui
4lp1TJb+ou69AJ9H4Mn+PuGq959ZC68vgPSqUzo/YKE0NLZj+Ed8Vb0IdTghVKhd
ViMkTQYjA6yd0dTbdoyKwXbCLMqdeTHcHNLgr9GqXNS/8URYMHhgaDNklrAww0II
FfQ999fEB/nN0ssa0wyVNz176nLD/6hu88qah3fiaaPZ4h0jRwX0fnudp0y/pm/V
```

```
BYxXa12Tvfma01sPXT9dzeVCSko0r/YZGinaX0kMBExJ6P7CqhXkd9Gi/Up+ZZq9
KJhbPwLlvfhkhZHBZPsp3PMxRP8/k+qkWh2CsgPwex3S+4nsj7ZbBUoy2x/IDhr
+SwaSPU7uS84fyzfDV3bgLvgmqe9t7TLfy2GnWIFGpH7JL0DAfuhI0C6RBDbePnj
Wv/te2potgK7VyYlMkrqgnNdbtoVkyGBTVAM0mJL00ELLpvH6VgoU4+vDK1Xg2ky
Y0QEDBzXNav36dPGQvvy+edStHYV5KRbU9hGYTA0DkzjsjUsbsdSABsaEvavrYwCa
Ru1/+l2RFj5pBRxqXWMPETHoKDbQYusDXfothVmF8dALJ3DBvBHK74t0raN8Ds0Y
YK+RYKPMQwacTG+cDikUuQINBFiGre0BEAC1w8pt0hk6AK0s3IDTRzPxFHaRa9yb
SD6+9fj8mk9bi/CXS7jT5dDR6EEbe0aQnYqtdA8RJ24maxiLYS/Ev3BQAdIan2kk
JHaog/k56a5DR02pH9LqiIyKuKr7I/L4MNZSd2fsyy4Yl6tbCASADeNbfR9GQhMs
YXV4H0XaNIJ1BvBsHKlOumk8PdnAQmLD642Nn9QfgrMjKXxwF4IcW+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/TAWLiQpoL2dRX1zoZiLQJ0pdMfTJ/4md4FevEvZiZQNbhu33DGBoCd9r
ew1a1GEjKCKeGUMW86K54no6yJK04J48kHw7lf6JkiCaIC5E3Up5hi2uCT1DYra
ckq7CBXZcel4Rjx2s+bSmzHh1/MOC92r709/MkorQfoLvtYNQJD+cZ3dLYxk0pyH
I16kIQQ1AC/uFB4YZA/LFLMhydniMckQsiHucDb8nCyNsBoPiFRHB+Kq1+yY+ljn
Qe7s8SIVzQUGJGqVzC3CHMREIhm01fhXw2IwNoMnqFeYBhrC7nHJ0ff8BtJqGp
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/98GJVhBQLfCT7AIu8AeowGMYdjUVsBQ7yZfMntRumfDqy47r2gFNEGMgRB
oN+wITfGhRW+GpT/TCZr0iqZkz+H1gqnuK+h0j6Jhvq9hY0kEI406JgaoozgvD
9pZEaNIq8/FiSinU0jJLfnja6RYhxv/P+3fwq7GPdK6Bt2kDLbQbVmFzaWwGRlt
b3YgPHZkQGRhdGfTYXguYmc+iF4EEEXECAB4FAK63FBQCgWMCgCwIBwMCAxUCAwMW
AgECHgECF4AACGkQFw6SP/bBpCD2FACfao0eHQ0osHyTTKE9CLYzi4xsoowAoLZj
YQpUePBscVioXhwmXcTKN9wtBxwYXNpbCBEaWlvdia8dmRARNJLZUJTRC5vcmc+
iGAEEXCACAFakPPwzoCGwMGCwkIBwMCBBUCAMCFgIDAQIEAQIXgAAKCRAXDPI/
9sGkIJwpAKDMIALqzizC9vo+vts0rxFYmPZsCACgzMPC0FXV8+xtIx5vUKQTuPiy
sT65BA0EQbcViRAQAJbrD3+6HrMUyI1EXlKkM6QrCvwnS6JkxSjisX8rMZHF09PS
kGEG50sDpzrQPQm9/3SyHjmfDrdvKlKoAsc1pkzqRq7/Gu3/t36vQ8DbCddwDwf0
hAwpBMLL0FufcJpVH7vJS0TxDAVTnyrXSZbKlKUYVVCsXsoH07zFvWQ4s6QoIct3a
ouFmZIVlySDE4G0MdsHDoHOD/Z53d4Mfn41zhPYgEPAtR7g4xcIq93MVHlFndys
d/cSJ5uT0jcrYHmvL0KRApyXUA6f2Qek9XfXIH9bYdAtvQNVdpxKZNPiPEWIoN68
N5en8u/RfvbacQ/WBYvoS9qMqLm0A1oxHZwnmi0o8pA+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/8dWhtv4JzPpUUQmqL6VKkGPc1uLmiejjbq2aUJmbqsLMZfx7cAe4UbeR7ILaZn
+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/9nW7NSJIA3nDrJ8uQ4NEIjyTidU5JCLZJJxTbSbEe5FR0SINENppVbmUzj
CMXqyP4sHXtEA53Dl38DjWz08A/c4dK+lwxtjDQ0NrLpXHrnqWc7tNW3XtayCiH
KjYtUbj2kHV4Kva73zJBA1N0N+D58TfQQDisnaw/cGebU+5/ULQkUm9tYW4gRGL2
YwNreSA8cmRpdmfja3lAZnJLWJzZC5vcmciGAEEeXECACAFakVa4hkCGwMGCwkI
BwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAtUSPOpCIETDXXAJ4t7ojZLL46SN/zLVTT
4qylgoqfNACfSvpuziRIUKGL0/YdkYe1hiJqknG5Ag0ERVriIxAIaInh7G4TY8ky
N0bKXT0SjpvxNhY4JQMsJ43dCHTKt6CwAes96mhAscYF3KfBcIFhv30j6LhyMe8l
J9A8wCAPhYz0zjiZLRITf0ILVM1L9VT49tkvid0UMyKkVluYKMMntH8fCi5pBKc8
Y7FQ5Kc3MZ/2dge5k95mpuWmuAjAVJXKd20NAPSRwnxpLJo1kA7Bvp632TRbDEjx
mwtg48FI4Blwu19i8rpwzRf0iCp78UF2ypoyrRqzudLxCMt4yS2yU4z4mbU91qbc
PNCkaMP9/HyoHnIA38bs0tMUUawKceQZgCkTV1R+V/J5uoRIMsSBGfX81RADvEB6
HtYPrUFCYs8ABA0H/0PBej8RqZJmWU7qlpoEX4gEG8FpcsNG2RGNjuSu6l19xk1E
RF5tYg2N3hnqioWri1t3BJn1qpHgSL+mJJRqf00c2U5XUKuxAvTwjARyqa2G+WiF
hPc1pmE9TY2n9XkmT7G3jidTNHXbqsjEK00CZdLJH0kTuStUjn8Mz2PpvlZoj0Mo
VYEE3Paet8mFH+Y/EjHKTE30RymA0Q0lc3gKEP/2qkp0Zqkb0FqkLLCUQvvn37k
/oIcF/lvmIieN/on565dggchLRWCX7dMI6QDtEnd72jwpGo30oVUC3NlKoEggcFA
jiVbPR/F4UhBtjcb6GCiLHvREKjL17gCVwMv4mKISQQYEQIACQUCRVriIwIbDAAK
CRAtUSPOpCIETGfTAJ4tppNp16pURW2x6Yi3GwY12/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
iEwmKZ4hWzEaKYcOFTIn1UEAJtUMrBbxMxchDnIuAn30z3ESpGpxSDVcTHUxoIL
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/37r5voAE1x/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
bWfFuIDxkaW1hQHRyaXQub3JnPoHaBBMRAGaABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4ACGQEF
AjvcEb8ACgkQBzAFW2n65YJotACfQgyy6ccNjM++ogR4UI0QITtSsPKAoIYL/xWT
hgWobGI0vCQzU2AV+NUGiEYEEBECAAYFAkKZC0EACgkQbDa6AvWdDpy/XgcfVqbe
ZkvcFSken2EtrJ8I6husA2cAn2EsQdRTMLE+6A6Iwgc3gjPB6h57iFCeEExECABcF
AjvcEb4FCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRAHMAVbafRlgvGXAj0ZLxbx0z0dDh94
SFIxkRe8KE8gVgCfChNxtUP4oWpyHZ61Ptg/vbv+EMyIRgQTEQIABgUCQHwoBwAK
CRDsbL+biYKsuZgQAKDQM/ws0qDgBBL78R3+bdibepazCACfcqjBRkMtZRFL5k/T
RD9PZHkVh4G0IURpbWEgR9yZm1hbiA8ZglTYUB1bmL4ZnJLYWsub3JnPhXBBMR
AgAXBQI7lSsUBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQBzAFW2n65YJTVQCEN8TR8YIV
DYcq40EP6zU4UkwR1YYAnRsA1eDMeLWTt0W1DY1ajeoWY5N2iEYEEBECAAYFAkKZ
C0QACgkQbDa6AvWdDpZaUQCfSU5c41XaVSRsNB+GbfjwWNksL8gAnjHNveKXl6s1
bFK8FmUxZ0QCVfRViEYEEExECAAyFAkKZC0QACgkQbDa6AvWdDpXymQCfbfQmqj/
8wKxEmExYxVeixEU7sAoJ+D1qNrbFeKnMo8QhzG6BqYtcuniEYEEExECAAyFAkKZ
C0QACgkQ7Gy/m4mCrLl2+QcFv1iY/JPWDMiC6SYtB5T4v7wjeYaoLqi88pkNlBo

```

```
OwiKsYETI24p/yWhuQENBDuVKxgQBADyhmTjQD9d0I/M4X9sF+Nvt67rQvAu3j3G
0stq7Pu8jtEdbRaz35izFxfwnY+/RHK7PXCVoAHze5yfZu6qxMxKZd/mcy+1C43Y
WQ8C0M/pXg/YX3Qm08xTqUm7G8Cx6AS8/1s95MaSuc71E7bfMV5I6ja6+AjcMyD2
hJiu8gew0wADBqQA15YGq9pppDqGYpGDFuc0LWyu/vmEMS46EesbYC2CJGyyPpjs
eRx/yitJe0lzURA96Kgb6qwz70TzZ0zyE/Qb+fNLwh3M0wgSbusqehyRIC0w6ELJ
rikyJwpmnGdPPU3Cwerp0THpqGRENjbcY0aaHE2iWk0wrw0869ipHn0QReITAQY
EQIADAUC05U2AUJA8JnwAAKCRAHMAVbafRlgrCeAJ4nDFNUblhVC9rNBz0MaKJA
wqM0LACdGzS6w22ACrd0nHqcl8u34qGcy+65Ag0EP0H2xBIAIKGqfY3rPRteNSuJ
c+0DJq+rLp5eS5gIXI5LZ73WrSrbTuu0gx+ZTm9bz8WnAN8LM0DyJ3JkJfy0F0BR
VLh0K/ksQ1NNwKqWrx4ZS4cKV2LMtAZe5I0sLxvYuLV4cP0rCeNZku42ehVV+n40
FR5UjxmXLW31mYdbo2TeNtABUCipszCv0pJ93L1FyBpAFACuBzME01D0MvtijXzt
DJHDv0ISFQLiv0nPN9G99TPNJr4IQas7HPkC0qto8Z5kl+AbywYIwqYBjTEPp9f4
VLWEEgEGXZXRsdLIRPavwaw1i4pDT1GKEYKr84uw/Mem+LMzNiBKWIE1PjGUWmXT
+qMC6bcAAwUIAJsJaBPPPFb02Jhup4rkt11ea5spnACnte3FLWU3QR3Gm+9EbqHu
BhkF1FhMcFNIzJMxBSCPCxA6tgbw3C0frl6BtraNZDw0FThYcV+xundkZZN4zQc
CwK8AS+A1metHy7SfLdRo8ApBC8jWsfUfdUw57QzKIv6LJoJhUV526pYcMw0kh824
7aIwAD9Aq+QjMFBxvIsQSK2Spoa0/PUSi9gQ5GslGeqHHQ1Z93z+xn5y/fuum0W
rb16/7b1lWYV77d0U3GqSgR3A1BqiU+zX+J7DEUs1w0HshGwZK0FYEP3RXqn7ePh
sSQT2eHhyi5kb30cjcah5emKagnUw+kUnSITAQYEIADAUCP0H2xAUJA8JnAAAK
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
p0WpB9BV7zKITwQYEIADwUCQpkMrAIBDAUJA8JnAAAKCRAHMAVbafRlgrQ5AJJsF
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
XgkYP2MFySyZRFabD2qqzJBEJofhfv4HvY6uQI5K99pMqKr1Z/lHqsijYYu4RH20
fwB5PInId7xelDzWEonVoCr+rxfxz0/UrgA6v/3layGZcKNHFjmc3NqoN1DXtdaEH
qtjIozzbndVkh6lKfVipIrI6i5ox8pwpVxsxLCr/4Musd5CWgHiet5kSw2S2zNeA8
FbxdLYCpXNVu+uBACEbCUP+CSNy3NVfEUxsBABEBAAG0IEJyewFuIERyZXdlnkg
PGJyewFuQHNoYXRvdy5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJSAySdAhsDBQkZjZGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGEAAh4BAheAAAoJEDXXcbtuRpfPEBQH/jD4xd4tKMtQMmUy0hz2
NNl4jyEBj0JkiAtWugi20zYKBQWzF5RhG5kR3etPdadKyr9mrb4/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/QWK09ApQdn6fn0wm4kBIaQQAQoACgUCUmvndAMF
AXgACgkQUk8MN6C5RqNCFgf/UOMHViv5h9RBs0RMeE+vCfDFxGar5GiKR3qhCHZ
2k7W3Hc rwqmyIYJnMDqvX+vCJUK9B7b9MzBWDLXMHVU7Soa0WjRSieSUUnE6kX1d
bp+tkYfk2Ryp2Vq6z5+w0/hYU+PYe6ML/bcJ6ixnEzR0a6aD/IMsbNer1XW3kv3m
CsC/kPF92yGrTij0tWpgyb fomSC1l3gzxzu4BIWDPWMEP f0Q+47ekmUCwCcyI6e6
mLE8S8AR5TBOPtDMVOH87MHu5Mkf9p2bsPH3xx+/fLVC2LRP+PLNE81xfL/F3KXA
y1ITR4ci7VQ0+PBx1SdLKNQjM2gLeLrdq5Bt3HXpL1qCikCHAQQAoABgUCUm6I
OAAKCR3zfsnJXXkgF4ED/4s+h0VWhCuVWlrshL9cVtBIR30nMfveMBC8FEI8Np3
eCwk/CYv67BMRva9wxesZiCEhb/Mjqx5UKt0RyI1w7FgReDBD0g2fvaTav97/l0
0y6JQRuQ/gnAJZQMj2AZ5PUcoJuh8SM1vgyvci5foFMt6TjjALCthBlW6BJyW93
fenv4VL7qIM2fhL1Uhneg0TPqvmzNopalq80/iDpan87+PtsEp04rzf5sF84+Emh
+Hzt3HJ+a5a6DFd31U/BshTqJurvx0kWwxn0+C8MjtqYdXgKZK6ybc5NEHNrai08
/rjvtUk0HaKnw8jVIXcliB9Gs/kS+B+rFp0sd+UJdzk+g0NxtHo6eEk2WYAng86V
LWtR7Jz4xbAAPzktjPvVf18rvLwbiwJilDeV9Wa40YwQCpYf05AyEusPeyg+f1V4
PqZ7FbLorh4gERWOP4u/7DDdo3477gBeocKxeeNk70bLaKaIwP29mPFuAAZ2n6B
8R7+g5S00uw/91CMsR59vmS1fX61EB9sd38Wf4L7k3QDvHH1kkszgg+C0r7nPFVz
aZTwxQM6G/MdMXvkJrIAo8xsNs5mJZtStWLP0TVerrzP/6DvuoC0baTPXNMEXQzI
b45C5cxmsZd/ooKHkuTSasn236C3DM7jLd6cTgCG99XnMvBnWdwnFffQgbwXN3X9
RYkBAHQQAQIABgUCUnCgQwAKCRDZNXcXpHPJkGHJCAcM0+cU6GB+dLCP6eETfxpk
rllSwElcI4lZLYicj81JNRAWNw0qRPC2Gz0PW+EQUC36H9yaeljwJQPtHgZteMy
NGDauAGIITWVvan+3VBilkkWnoMIk0F7YqIbLcCeTLJOI+QVwZxG1jSm54PBYNFF
hay+zhCRi1ChYEG1+k0npWvdYoQWfhg LH9ooZZyNb5RxE63GFDvAUBJn5g7jZDJ0
vgLfwHkH4JL+8sDqJz8MAxgc2Qdc7qprClcVnZmHDD8x1wya6VQPpy5xk8yoB05y
lCr4HwLCVvb6JbgBx9Bpvc5Hd00wvI3i3dicFjFJ6L2FBRjUkkijaK7KGQ0IVTN
iQGcBBIBAgAGBQJUHFAPAAoJEI8068R7RxbJFVQMAL4AMZ6yWJ8pC3tQaszLw/3
YYEEI4RZf3Aui2w1B7jR+K8bEsPHvbyY0XZtUCTKpsTQPwYDmzPDDx0ppQDx+f
Ca1E20UeXGRj2Bxn05TCgEFLY7ipgV7JhMtUBL6XgYpbxiKA+r0m5xaV0AEPJ7qh
HnHCZJABKt1p/qYs0WYF8GB3Zx3JE25A4izNEoBWgia9t9iaUxWRdbx7GNyypXZ4
VPWR8eex+ub5Nhj03ztJZUssG3v3lacuIRnp1BTgSVuYn7CkN3rvov7tZdxRb52T
H0gMxLneWKwt2un8FUtmhBURn26gnMxIf50iZice8HrF0zVpbJK4uDXf/m5CXTX
P50bqqc0YgMrLc/S6n1DzV25fAutEPhtk1jEe7vRcvWp3e7KyGxRUkbEGZ05ESg3
pqnuEfovpbZTnNymqgp8mt6Pwee4u72Vzh4bIY2eyi+w/DE9TRhCYkP8SBVjLLa
ypkiRuPznzWKRtjLU0j7syYxZYCMr7y0cYdVki2K5YkBAHQQAQoABgUCVXucRQAK
CRA11pcJ7ICeBIu0B/0f50TcPevFp5cwyIbBF+quptWbFHIIn81UFQ/IG0+Ej1ut6
v5s03UdP1udbWRcS9tVArAc0ylPAYm955apCmIE50+TmDy3T6YIdrF4CTws4mAbe
vXr1JJSfCI8Wua0Wf2NwSJuVC0beeCl8wSEiIyVmmDb9R4MytXIAjTtkfelTgvP04M
RIMwuH9639MYHad6EniBiXyLmMdfk14A/TAVpwRFhC7cj0g/USPS2uXkujfAVWv/
/Kzx008doCRtbwW0keF6F81aSUQyD3Vnb8UeFxiDdhXppq1VybdH5YU58XC7a3J
kda00GWTN2LYz5Z56zcRVBmrNNCAtrMns5YjkyNiQIcBBABCAAGBQJVe5JXAAoJ
ENQ/fBMQf+pvuDAP/RQCq/kMUeDQLcLE3iLPntV0CSwKA/FZth6ezto1tiAFv8D8
pSj046Lf0e1eReC23eEMtmRwKkF1YJCM/KTDPSpX91x03l5NcS1E7flh+Qfde8iQ
umR6anIoF7pc4nYAEq3aprouZbNKAfBZd41Aj7Pe3yt4v8bRToRegntHs/ZICMDp
o1YBZkVcd3W40HL3p3IisaG0sKNo0XdiPu+YaUwv9VKIBhogoKj7EyoZ53EPAV2Q7
KBqpVD6ljl1ByT0ctDSZqk+4TiPkREWMuBp6awDL4WYEZ3VwCxAmb6mFz6mRenLX
Lc1jNP2f7LPswlNOU1mJHLcjsBDvGW0LUatabtBgJLfv024Pj7x8oNV6a0gITjX
NmyhBQFhXYzB0xwFX1csXM3nmSr45d0qzUKQwNBY9VeXEzPk3wUYPhLJB3NjDq
xqnMLJyZSbYEHgW9/vMX+WF4ZmW00iWh9Q0MRJWAqrYs3vnftkKm/UPXgkLTacvs
AFxCRZhzlntRDDopv0buIHougpduNHS/P84rFNeLAKmaDNxMSEXDXw3JhJDMrA1
2ZrYsspSnF/Rtp2W8RQ9s9y8EJGipZLKQ8o9LGAfZJBHUI1s0Uvr9s0I8Lnbm/ePA
F3Hep+wxlzE27AtE5lg/T8QZ/B5IMQTYT0AiBj1AedvpFRkS5DhFQqF4TaCiQIc
BBABCAAGBQJVe5MAAAoJENE/+Dd0y3tC02EP/1FyQp5zcBkdSJRA74xNTL5gPyYV
Wv8DXML6/hU/H1JvAvY/LDHkzZ+HkUbXEG0gqI5oFuv0iCxpUhlbMlnGqrwL4PAn
dlqKU3tniJP4QhxxVWD9m7VPpiBhb6wGdA0p2f1Nn+6+eLS7v/IMA29CEdW2+wHs
qxnVLJ9KYMgCx59vb2qES+q0Sgh+KXX7Fia2FXypjpkz87RyyMtPFrwy/8sufxah
Y89qImpZ/ZAX6CAZGjb4UANueY7ULmqu+GT4HF7qHx5EE4ow5MDSoc0da4FffCLW
wT6ckIaE+QPKD1Ptox6sTagP2ilhWfQubS04+m2bfABRHGQERRRrRxfmGYcjpg3P
5EJZyYjEDqgLiTiHwLP5SEH9Ayy6l98ZQ/icIGuzMfMYotR/CET+yQD5TTe+aMZ
8GrUIresB2LchI8p2xpYheT/xuwurszsdKkzQ9Q9e3+aDclnef9MPVsLR3qq0pmC
l7PoWpseM5gxTOX0KDDz5WXFcTfDE+6QZAPVgHpBf7+03GJQaHLf1ZURGPfuF1g
YcVyugt42wLNsPLTzbjVivhCITkth045u9f7Kj4psbx0Qv0f50s0ZfuhXfGwYu
lIWyT9twXtVVweavJcJqwwCf+fMQWomnZzKfFw0b1KocbSTghF+y3Smz1z/HyaPq
GfjfiKwi5xrfJ9VaiQIiBBABCAAMBQJVe5KKBMYMhh+AAAoJEMgty0BTP0s7wcYP
/2FL0Q3RQuuY0uTAX56RVwAeKyAZWA0cHsVYpLzfF7UdQRAK457DkwzvCnjOn1Bf

p4mAr57R6C4Zsnli0INjG5v90exlE3xY4xfjCKIna7Iuj7FWBjw8YS85esY1wsyV
h2dctQEiYc/QAYPNsJySRFi0bexGX/p81WEzzjKUZB9C+88J4udid0DQS9UKxaBL
nRrignANH/GN75Ky2u3vdbbfqSoTiKq4uKSaTnI7MJwunUKjYkcJy0JXb+J0V8qh
Ir/XVoCS006vR9oDo9FQMj0gUXLYmm4YKvS/USidDoeqvFWE32btfgdghb7+fq/8
vNmPcP2YMR5KELkfFd5K5qNcjlvFfkMVGtGtql9aBGUoxNBuLYXPsc8rjE9xuTw
avUaZSDa6NoMqA5u4N4xU6UxbWtnu1yh3GYLQD8IPq+xl8LjnIvye/6wIA/syGKWv
WJMCx07aKSDjY1GXmFxyUckD4r4nYIKyIbeU8xd3Ra+u9s/5C77ya9jntL460RSn
einu8MfL5YB8vsKsCnDNXBj0M9HpI0iU3oCIZe2JuS4TVZLRB98CFMLN4XFaxA+
xWgRdoPXggdum+sGIqbZffLR8nMyMfcSM9era6qf9qHK1PZuBU7ZRmbaKzL2Mvm6
KhNUMzmCStSQb9eMkAMdeUbi8fhLzyPuCZTLnpQ4pj9YiQEcBBABCgAGBQJXXFFC
AAoJE0X3MuJvd34j34H/3P1BvXAdnKNZ8UCpNAH0653ShSGLSDKMPz+WF61Ury
D4u0NrLDSwcd2Y26rzYrqs32xcPz1hrvPVYDI21J+u+qVh1c5PpJlKV/TC2wpMq
3CbxLHFHtdya5Y9TGTzopQYRFcfWwGp8MGRrC4XZUkp1ufPF9rn1t02XsqZv0pH
SKG52/LWmzZjXlqFYCimJv/lbsLe39VhaYVf/Q2SPIQtXR2bpanFsv3t/1cHmQ
1VawPeFgiUV8BowqrvU3U+yGghpw070WlFbqiEpg+I3Gxt4en0ZLYqLr2VUEMJT
Uz7DTQFYbLRbN7wX0ag00P+4QkVXzdxKW/i2zXodaYGAhWEEIAAYFALdcZnUA
CgkQhIRq72SeVcyGRAmp543XR8Yk3NewEzwwV8GbdM37jm6syfR0H+hdGBBxLT
wn7ZmFto43LsRzugM0XvGdZt04th8eBI5x/Ghig0NM5JVfUD3XGNdHP07ZF65x
S9onVLMwK/nCmHRuXZDzdBdNSX/FNV8t5K2DBEbNZcZn+0h8o8ptYg1fDKYrAzfv
3KLzeSMCFP24n062QyJyZn3fjYn0hCm6jfm1Atgx7PSzgrdk9G6ut9i6EdTkhH6z
us2McgYGpMi0WnHxdkLMeYDcLYQxxWUnRrpdibq+07HVGQxh6vkHDnzGIXc5tSRI
MKIVC4qQXhi4sK1CmQcQE1hN489Vgl27BVlUw0ZKj0cXPAXZcP5P/4uQkwNaF2sw
nLU09Dp+p6/GVZnhzjMs5URU/54WfVbh/q5CnQ6A2Q7GNldgzXWfVr0wQJL0gw
/66QtoSYeLqzPNN0tzuxqW0QKsvI2IF94Yf4fWYDFIMBTZL6KN8Voblm1iKQNj0z
pc1BVIz/0LmmAyp1QWZrXo/0vJx+y/8UUFvFsvId3Ud/+Iowdtw4peVX/Jidbb1c
+Vhb0xT6x3dEmBgr8+qHHyFAME2Ho99cFpnWeKuSczqr+hKuPhjDzGapqPLK9B
m2RJlvIvalZULjqlZL3D7NgJR6kKJ2UbrXS50+b5Xyhlps1wYxV5QNQ1iv7NK0mI
XgQQEQgABgUCV2Lk+wAKCRBMN/LvHgDxTJWYAQAcaMiteQ2BwIXFKT9R5dACJqKbM
icgdyJehJVFwdUvNlAEaovHxpiJZCW1B91F7QgqS1wBwqWA8M1marx9+cck01IaJ
AhwEAEIAAYFALdnLEQAQcGkQ8Ha2/z6YJE1Zyg//Z3qNy86m7YAVpfb0nUbrVnUd
5Zj4af94ytms5UhyN/vedI600FYMSGmwk22YiX0tbTn7qVH49EWFtAUbb0j/mCAQ
UW2ju4Fsx7wvPUAP740L0PowtTL04PGeAreDwdbArq3NP8vuGPMU61niXjIc6NcZ
+K3FdlwzKa2DwZqFmH25/CGIpcZgY10A8kzdtAefj7YoFGhrdS403eqwDtmoe00S
h+tiBG4L+gQAektYwnE1maAqktfIsb0oWrcn2UDo2TvUnvwZHQ8FDwqspFzoqEyD
lojPq/cjRGG/JLEmiHkGjGjHnrjogDOD13G3abbVnPdVatZMk0XzSBQyDj/A+aXt
hPs321Mbe/Iq1JRjULqBajEm2+iTisX6SMpQajy6ngryL8NppsHMoQSnX0J7rh55
IMfXuSVy1AhtzvrRPbNa5cFbV5fA0XbGtKIoujyCE3cLxRBF3RX0z8fn03Hg6RQq
Waj7dgFI8TZZi7v5tXjH20iP1ht48/1ZKQMDPG/nV9VKvyw2AMjr/bfEaII4CZBz
ZLb7y3bCe8n/geYyLQP5g67oot7rztG3QN25Es6jeIiyPQXu2+dC0nuLS013PYra
BmRQ34aBrMpU5fVgpgBsbNbfomNrQwkyxoj9kP0Gp3Dn7+Uivgw75LXK9kzNNvp
itn0nky9eJRRX0L3liQJAT0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgEC
F4AFALrozicFCQpgezcACgkQNDdxu25G189rhAf/f3lj+ctfIAp6LZL6K3Vr3rwf
Tx0YjIr3GRWLM/24ATM/5sCkXkL5MLXFFtykLmyxEcjSGMLsdbLJfL5ZsVICJnUT
GpvNEkxNPVjZBXiEZgTtSmxK0kLme+qDzdpdkhbJbF4J3FwIYJtJR08C5rgo13Z4
fI1UgkSjFd3axWt9LB/cWg2PsJf/SnHhZ68zpPKPnev9mv7xJGV13AhUt5Hj8LU4
cNUU27Kub+F292H3IGMawPqiQcu3YDg2auX34XzQaF3dz/xNM8QLDH42ZFXLNAJz
Wo04ud0jNwcl8ZiruZNXi9JWBLdQvADUAV29i6PHVmeVhuOwRLW/VoXfg5U0/IkB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgYhBPKXPLLDqub6XIoF
CTXXcbtuRpfPBQJb5hL4BQkNPv0DAAoJEDXXcbtuRpfPPLYH/0o6YduwHFUjfgV/
8mhlao/TKpi0IAv3Uc8XN59D6vGrTIu7ED+HCwMcBw00VYss0HfiP5qAMQBaFm1
PRTd8kr808aufxYc6ChLtcZWrb+Cf6VLhReg8XpoZkhxg4ntMNUaLHPL9vGZ3SMC
P1216QIMF8Ic9EtEPCAw2JiZau9uWCvUR/eXBgsVU/wf9S1Pg7Kg16h3ccxl110
Po8d5QKJhes4WmLaGni3RjNEHSaVDkDdx2t45ZNveuiPXh1qcrmiPxnHu/F2mQK
6JtYIwsb8e70zqYyIWuLVYk0rqeLyay46Y4dN6+9VNwq+guyi+E0ZSjmbDjpcGX8
YZzDXxa0JEJyewFuIERyZXdLcnkgPGJkcmV3ZXJ5QEZYZWVCU0qub3JnPokBQAQT
AQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUmmLqAIZAQAQ
CRA113G7bkaXz1woB/9jvZ2L1Bma8KR5zv3dk95RzVa4y94ZVHv59/smemCuZdBd
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

Hd07hCPzXXqJ6JXPpJHDJv jxtVopxzXaRrInw3xQ0N9hvrBn2iy0+v1kcHHSodxd
MsCeguE2Xs65Qnh01KKdyJhrTDA5ITa98cevcLs0DwLpD8pMhNPpMPhWRj umxBy
+dkAv+Gl+VS564T6CKBg2BGgzV76TQJgPPQEV9w9374wDs0exzkRb0GCya2YSdwn
yDGZaWbe6TQFgXq2tLrLjDKtm8miNwtWL5qn+bn5z66VW1E55Q4dC4q63Z5j2bL
9IhWt+A8sAId/LvHCr17HbhLkAwDAavGtJp5jaVcVYfdmRSyWmpkjAS65jew54LX
o20JkhpZuZXw8T+mWxjEMAL4Q4hM+IeY6kQEBPtQHBXxqN7do8XwQPhqMbgXTaQu
If9d5uCu3HJ8EFUjZgQlQzA/yB090VP3ZHCC4zR8sFyGvv2n8ZLYXPAC1CLEiEwE
ExECAAwFALJr3ZwFgweGH4AACgkQYdh2wUQKM9L0HwCdF1DMRtcQBX03ataYU5NQ
AcUumhQAnjoprgXWvSxf/fkMglTQfrUVjWZtiQEcBBABAgAGBQJJSa+lwAAoJEPXP
YrMgexuhfYQH/jDmVFGzzzbXD2oYUX2Ta+6GrgAn2AwukjQL1NQ0k1CI6VMZo20/
VJYcPmZi0CvU0lSxZfW0sAbIKexd/oG3XLjWZRATLkXNotRrLD0oe9HdkbLoKuVEJ
V6M4xLZU0CVtyvlpfPQSoSc/nmChAvPdyJD9wX8ZhnFg2Kc6huHL67J7Ztcz0Tbr
Rd4k4W0pXMQB7q0Hpdn75rV2DqaPcFDwIPvBq0NpxjLjQWii09MgALCoYah8oGW8x
qYvVlUjMn4ee0GUqyZbgBaEsNPU/WfDez0G0sHXkqywPgs3Etq120WJ2G6V1uipE
Om0ufveI3fCNPswGtDx4WgrK9kyVE3k9Xj2JASAEAEKAAoFALJr524DBQF4AAoJ
EFJPDDeGuUajCrgH+gKo7J079DyVnHwLz6TCgSbfQ/MXB80A7yinIZ/qfS0LlXT2
ihsdGP8TyIUca1003xLawb7RnAUx4gjNcLa002MPbQe2LAjwyHJoYas50w8Tc3pT
b7vSHDhG9+ApkE2vIzIkKgpAmZSx1Mnzc4uBkXpaK5Xk9sxoFDNjxP+axL7KeRQH
nMbZ8hW8g0WI6E2imV9HpEgnwvdVM/W4RwegT0BaYvLWbd2HLWqHFtjJSsuQ3H7M
HIsCU9ITrWgv0mhKpGA80wR5UPc+Kb3LK+lnCvARYVOCBG4JZpXZ5l/tan68T80
y3dwBswTlklWhyo9TvrVbLC79Pr+LJaDG+aBeTWJAhwEEAEKAAyFALJuiDgACgkQ
N837JyV15IBd+xAAGwGJguBqF39NTBEhNJMT+rKXT8pylaMuRdE8A06mm10DxyG+
Kvc7pquCr8rUTySU72XxTNQ68yMig7wYrKPo9+3+MiP6EYjBXYLYmIzyvNf9SqZa
x5QH68Psa/8gSgQ9tyjgnVGyVawQ0uCmy2TtpS12BpC9QIagriCKMnxniotQ5u9E
pJv6MZwbCN2LmeA47nGGRc/zJyY4XurE7e7W68Pj65ldGiXbya+u42B3DBzIxdbQ
LHhfQWtMLjuIU/cXjhZBg0Z3T+EQWPRhCpAJy4I4gnXCTKAmsEmY1yiB8gf0D0Eb
scy7HCRp1V8P/St0v6NJ/BpMdp8hqhngeagFnLkhjX8Va9/WCxtJLC0xPI9K0P
ALJqrs2Zvg09GIFIPLuodiBh2HIWKwzFLnszxeXieq0Hm0Pe/uHWIXk6xgZUynzU
xxKk7Ar88CmuCbPT+aCsYy39QwFk3dLy1FPIqzmTctX4yaiQSDs10gvmTWb+b1yX
d1CE95NMRXvZngYU2z3hunE2LrB6u/OwaPvquv7Cc8/rmD0JjnkDkXR5RFU94bCcxW
hYknv/CnQmbqvN6RyYdIV3LkswVqi4LIacsKtVRx4psn/v3Unb5S4go+liRsVpzV
cU04S+qQoZq/vy34ZTNPjtA2Yv9/GKSg/3tbuQAC8huzQHe1ky3E0UJiRokBPQQT
AQoAJwUCUmmGawIbAwUJCWYBgAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKRA1
13G7bkaXz3VZB/4xwVwvXTRZWE2U7YHwgKfhZlyX6gmi6TK1Vbphyoe98p4PS2L5
MRjeiNwVCXjZTpMwr9Qar6227biq1+WaiWJrjoa406bUQvyKfknFpLUHTr01WNY
R1JxMdZk0/qfNPPqtNBZajfnd2LdVL3aw55Klf9dgtVxoz+IMCw/+2YkaJ7F4n0Q
SZMFF5H8NHbv4kxt4fBMLJRKtYPTZ4Mws0JRh7BXszEn22uf2fNVzv0r9JrvRy7
/0iV30s6lsPlas/2TMNQXELFeeFrbe/Wcx17VHviSDHGhobVM31SdiX4p0hdCQfE
osrgPke1idQutoWEDRTRLBiXcP7Rempg07aiQICBBABAgAGBQJJSa+lwAAoJECZJ
5ijF000F9BcP/0QINJS5+3VzCrVktrvx1I5XXui2N756xueCxJCPtKbZmXJnBKr
s6U7uk5dnrgAoyqCNJgCR0dxBa/3a6ggy4D7+0heIN3Qbn7zISm4xsu79ABRgm6I
g/poukoxVVbS5yMISltLDmsLyqlEbIdj9CLK+mnIvKXRzY8aQpxkU1GvHRu6X98kH
gnYB0kHbQDwzoXAKAkL6pG2Q0DJmqPLncEKqBKDx4dXbr3QpThqH+mmyoIt8i9E
EPWbVUw6UofX19lHL2+aQuJ5ZCc3/yG8cw2TyxpVy0mZCdNCsLSvz7CVgbxGQfWe
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++ZY9Gzt08dZr1HPQk/EhqkU55dhYrLgRbw0i+k21jtX
fd0WSH4INdWE8YNpcdZAWpSgFZskoGeKdC99hQ15JJSgncCZKPFwHboEAVY1ekB
vTWkuQ5EPABZqITGe0qd8sJtZcbtZQn7tRD03Hb2K013AHjwYwW0gpKRjN6aKR
zPege7YMMVK+ICoxsvdwmXnUafdZsU3hqEbcD5aZhWo4UTcLLdLdEJ6GT1iS9j8n
dw9/XxCt8lfKy23RA2aeBh0UefB0v4zNzFul6vP7KZiVHJYmFRmdaSSErHGbuUR5
ZsgPBgfY98LJUMvPORGsaMCiVY3jaTo/U4kBAHQQAQgAbgUCVXucrQAKCRA11pcJ
7ICEBIeWCADDG8FDMyNR+3F94GmfF3K5UncX9Y28LdV6jYXZWTzGZrhD+xoOu+ur

```

umNm06nENU7yGzkdIHhUcM0bUzQ6zRFf7fzKRp41LJ+AnKtSvYfYW5xJkdy0Gy41
tVqCDle57JZt7kuntJGi2uodjNEEq2pWYmXyGFRTE0tn2uVFwweRIChDPWyC8sQ9
jZvBwSoMCOMp8BKG66cfMY9yVxgNJ3VBCBK6iBavsvxbkLuj/tLYukTAFXA8m7QBDi
hMXm+cyIFL6vlv/hwSEd7WuxvSnVb5t3RzvNu7jEFTb08ZycESr+XiJ+ICc+obvL
30/w9Ha5I1xg70Cln36s8seG85cgXtHIiQIcBBABAgAGBQJVe3ybAAoJEE2hFOXe
ouV/mMgP/3jTcP3w2emyWJTKBuZYV5d/40xZ6m7GKPMXRd3utzeptHruWjd1l3Ts
p+cCyYRqVI/48SoguhcIa0eE1Jv5I1S1dVbdguD+e8/YA+tApXmw1dWh7N8Qxdrk
F1q7h7beHmoLP0UxN8pwxzPm7v55qmrX1PPbGKkffs/orGggyXj+11Ja1Ron/3A7a
7AbvAfzVDkE6IMg4rS5wXYMF1PrBzWZqNV0Pe1CDsjq1NTK0xVoQTBC8UvmmYUVT
qbbnfapxWN9pfpNxiNe541nyumQKAlhV7iAFPK4qCz0S0qPQRQRWrJ4/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+Fc2Au4JjknbUPfCwfrg3opwCwc3A89w1JfP1Rd73pfdhA+UEwfo0
KAlolruWfWmAbTxlq/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+Ac9f89WHLPlk6wB5g
+FtLmLxdyU13uZ1DUTtFXMIDZfzYdRqPG7ef60i1hkrxINj683LHdaPr9mC4xJtX
ZSIId1+M4FjLchl1/jpmLBZdbdJ9WtItORCCGLX1lZKNfKMOMI5u539xy4qyUT2rj
1p1VkeYeILRQe4eXESZaUnmJTBhV9t3nKPS3J6FUKMusPxqUnuVU2kxbY6mpzmoc
6Je2GXUS8gTQR26bVzBK9UnYe9iFh7wCmMBRKZyBh4sFcRwqr4wuUunIfXx4M0
ZBgfNuSiw7PlfvGj5QmoKccQAVDA9gvKVpaQes3xtQK9AIxUeGH3uHeLz+gUhfK
ddCaIQto2D1qu37YDPiRwGo7yG+5JnFhGNf+f6y8Tx4cvFn+sUHPK4HBXCAN09Ni
lYyD8X6ZLLsUR27RmVXvpsSh73ygDTdRmGiZB3BvU5sWTgYtn2iCHHq2KzyYlwb
+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
D6D9aIWNuqKtkDvcZcdGS3aYCIuTU2LpLagxVtKdBBSEvTL0b6Gv0LXFYK27R41x
HV7Gs/JuUpmVqq+eSYIhmwL5yXc3WN5L9G53tFuqfXnd0jahTjNr5jefD4IdACST
JcSgQ6SVEjv8inkZXEWqzwwuq8HDf2du6leK3/7RifyY5PAP6EYi067iF4EEBEK
AAYFALdcRzUACgkQUYUJaGx+XoKzygD/RMStkBJMcrfK2xxQ8NeyG/kB9cnXrp7+
nkL00YTFtYwA/RrSnSUcbj4PEkjYWhC5a520D/6BlY0nYxC0xUGX5qepiQECCBAB
CgAGBQJXXFFCAAoJE0X3vMujvd34BJAH/3GUWdkHTBD+Tq035+U6KaM09okjcwC1
qvVNV00y5JwnwIppqJsvwCZXE/llQqcd8vZMWSCE8B7dXU1t00CEzGyHSHacq1ZQ
Q5kBQxHnac24p9PyIyaahuGN/wMxxB0wv8XEKQT+Gpl4Uez/B6xQeymcs6qvxi8A
4UF70U/er6sSXCwx2duXWA/WGUcaN53/Fp8ECb1CkQrzR5eJNkSAfBi03M1B1Jhv
JUkdObZeY40RAWRtoC1c45mHZc7jDFXT0jFG8f21JJUiaGaup0saY7mnrLUNLT3k
vfTA5g1QwgEuMQ/3ZIE2++ykwlwLMWKUPerzpZwYBMyoVrc61AhUc2+JARwEEgEK
AAYFALdcw/cACgkQ3GUjVJLgXjqrMgf9H10dLEmYtq2r1Voa0NmFxEsvYalbwmb/
7LqxvTdiOIH0ndcW8CUREXh6byhGqTYX1/nV6e8Iqe1NS5q1aaxxNr30L5qI9thZ
oJoiNecKmiLCyUFEFQUYkhIdjQ1EzX6jmXII0x40VlqNGdLmtZUREzH3H+hVKPwx
8XH31MzIPtS2Ty+kPyH9fkl95XvtvXwCYRjxBV50Zo05qwxVkpFueJYpl7wRAAiK
1Yw4s1lSqIa0N/83m6dnkRBYzwdltBPsQAY2H5xzvky0TuvdFCXn4W4y94wMM6U4
9K360gJBngQfo3ir2tfeAdeu74QXevZnW4BqxoZiAcmS0YXEnmtBIkCHAQQAQgA
BgUCV1xuvAAKCRBQ2Yv9eLV1HF0zD/9a0vGXGCJp+eoFlaJHnQboQlPk3a07Kmv1
Zml0i1+B1mPzBIUCOM1IQE28U8IZNAaMeAYPfmE2GX3TsaNuquyBJBCrV4vISsEe

```

+5jdgD+Bfgh0qr0rFJutXx3kLiLhhks/DCF5DL/NyqiH80b+hdg+b1lU9WLSXPJK
GPM/YRcsNo9I/Nm+WRJdUU3375CTGeztb/CoSARbBpOnUpsd9MqZQNB27eSyl62
4Ba+FI9d1Y4CfwQdP62PkZIBCKVxual96HuijMgmlpvUTXNnT74ThNscZ30s/x9U
719wJmJ0WQdAkeE/uNvehRtewI/b23DmrBnbWNH0p2MBjI01M5fw0oLxj+y8Wda
Cgu4Vjyh1CLrQ91hpeAVPzJSUTdxsFx6zmk9cRiuaPrHaJ9Qf0BHa2PZqRC0aA
x/TuIWNEFL7wXgtxUpZkG1SCHTRB7DjsD0HgiNiyXDPT1kL/MkDMx1D29b20sZ5h
Ufts45BDXTdZn+sU1ld0c196MndQ78xxsczap7rLDHzg3nl3iSd0/g8tCTG1Hki
n+SpFei0GhalhjdLXRnwywpfhajQ19IZFDX4g6jRuXawki+30jD0H7cX4MLMNTpc
CI71MrFKIJSjW0c6Ecs0VuEUQYla9yJxv479kKV+p61HapTLxmsKv0MKL/vFHvT
MwPfqLg/xYkCHAQQAoABgUCV1xPeAAKCRaHEyKZknkufqwDD/oCo+Vqw96ExE1V
zHo27ysXuAibnIpk0UNsTb9BmguOP6y/l6r8FPjE77aAaqjYIm9reqAue0sKiKXk
Tl0wKgjWrBh7jdh8BvbI5+BgpBafHaTdwSobMmsMkYalTfrpbvI2+3ivPsjnfh
qGnbTanjroLsBdRi3X1L5Bd0mMZOFFAbaJTRwK4tVQU5mKwntjld2CjsoptgaMM
2rzFXlY3qGrhmM67mRDD1LZuK6C1d52UyPC3LkFMFUsNyM5/oSPGwnD9fiPfpATc
l4aCd3hHJETi1CDdLfrjjYeDozH7qHoQpB+hZ8fviboCv20RY5RTf4B7AGd6Mql1
svNnt1lpFVYzrEn3D80jCwXmWzRhF9Q96ekgc6kqJIi1sZMvr429pEJXgchu51x1
R/yZ8AHwPi5Pa8zEi6J0gaYZ8GMkK7H9vmEoq96ICINR/sTLuVjchILBHy80awrL
Uhnrv6DwvUMOA7K040+6a6ppZhZOAK/rMWhxkFgnJD+67YaXLoRtpTSh3h8Pi0+V
Ckcq1qgLxPqGKQSRQYH5W0F/w1YAsUUQ0o+nntdD1+0nn9Kw/l9MehFwc3fmcNE
Cv0pivGgdhQFvdfnS21vasM0U80oAoCJLDGyn+7JhV3P05jo5XwZ/gKmh+HoezLp
Fsb2qIqpdKtnLQ07vtF2ohKuESqu3IkCHAQTAQgABgUCV1xmdAAKCRCEhGrvZJ5U
LLpMD/sEZgwwEJU58g4/jKcdZu2KNdbHh/GldWv9l9n6siNd4820ofjGQyJTP+ko
TyBpBgu1dPqKsrX0L9VK8kT2Ng/404fEEK0KU2YbpDNtVMYBeeUbotfmC6W0Pie1
d2K0ikEx6RUP7Q4hKrZiWvpXysLxHsBHSbcQktPJoFboJk15Uxdas0NBm0ldq5C
v0s6WovJmNp70CLDkIdrjD7M7pypmUSFxCawLuvYI4e4+px35wftDJWhWzWSEe7
u08/l7NXS15TeDyVI+VkkfJqDZEFcBgLc3Mvy5VFyJ1s8BykDjbp0DSu099NyvF
dgcEbMYVVKCWXvDQnh1Gm34X/vuELaAoRiIxzkiZwyAxPG4+F3flwLDG4NLjSlRo
x40sKwLUBd6q1SjIwbWloXBDWet29k0JwJ2cCjQwIPPcj14rXj/B5UGsqUFFpLY
MpjRDS2aj066S00iqNlPwKuJNA1+QjGRSPZtqgnvMrBYLgzVzzUheTrxPBXMNz
2tdbn+0e22yN0cYr36Sj6dE+TQMLWkx+dhEdiI6mo0DG/w4gPpcSa8E6Ch0B7i3S
LD0m7v0gKIjTvQcCKx6/foXU0IEUNBIpwxj6p+u58IGQgLET9f6yKew1aUCMrZcS
OLCzYLZYaa3wZS8Jd+FaUV6WUihkS8oUJ0hhFr53RMW3xkdV4kBAHQQAQgABgUC
V18s7AAKCRBKX7iDm5SbsvbvB/0SQNM+ya5Dj266i1jPcb1yh0Wj8CX0TDZbUGud
hPgW6DD4roffqBj4Q0fCgrn0yX31M+dqPPWUuId9ijfIw2jhVxvXcboLWAM4RwsH
EmNZ3HUUIwzEopNIg1yYniZnViS6FctT19pnp1jI4kBWYLjnSE92nfzfAUyJ/S
+i14tPqI2P5XGnJtCpYzc7WtjJkqxc0CKDgQW3g9yyU+GEKZ5uUTVGA7fWbALpx
60CEmzY5pB02tbb1RAvP3VZzK+qHvzqrvT5mPLTqy7lwEANSAsivATzJ3fU57TCK
+jGTKF7tVgVtXZY1GIRSSKW1l2Ye8RMiMc2/1Kj7MfPCrS13iF4EEBEIAAYFaldp
SvsACGkQTDfy7x4A8UxLzAD+Ndj8fAuMsH/QTn+b0k7PeTMOv+MJMCE84vyh6wFG
cCEA/14jm0BsChQI7eu6M2mDnQyIPkAhABepLMDzLk6+EUlxiQICBBABCAAGBQJX
ZyxEAAoJEPB2tv8+mcRNE0oP/RyhksIbg1GizYqXk14FUK/48GrnBh8fGSc0ZRAP
bvteDWGwy0tLeaxoqihixczH49vL/YPB3eMC9lUoHVhsYKs5vkFMB7WTwtZ1l0+
odKxknbaeYyvXfE6GALP32hkbbCB8Y0Az7DN15eqjFlm1X4Neah2eybcXsAwmZaE
erI721sis/5I2ZEdD2nrYLUt0vAhcQa3/LMfz/5B4G3zv6r/9hxBPVQHekYCUafQ
MDx1nwZ/0pzEhedVd0PxsQjY3SWQsMCbjeLEU59FUl0P3hDUjs3Wk9+hXUvLrdd
W5aUWNStNK2Z7RGIqFQEYX50b0Se8M4IHZaYjCVRymZUusuviKjNcdFi2o0RL2RM
Ln3GpU3z4L0rhDPb6U3Rml4uxfQpG+HF2fFd2ShcpNv5LHz+WMxL83fPcliI3r1f
2JII/IuiTJaTPD92qh58CrqRnQVWxkA3vzQ2IEtMaELIX0v6YkIohwvZ6LG+601R
boHGhdwe7w0pNVYat/fLNJtn/TRPHLPkEwa5p0Fijfkyv0K8x+Pb37ImvfZ1Vw3a
X0L+TDqB0qrU3p1JACH2yLn+fhxEnp/MHoA6Vq9j0vTdt0Uoioq04DQrPPEt4FiWb
UwKux0+s+7LzbnJ4vPkmTG4FfWpNTBSS7K0fOLKn0YRbNyvKSEqT75BJfEBpbF
2jv8iQFABMBMGaAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAhKBQJJa6M4i
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
vpiU8WAAabhj5WxPZSa6GT84CQeL27hBPjksXYUsBadhJW9k2hL1HbljtbnB3n9F
Tr2X4G8/N/AL84Cb1B8RsTW74WTZdSeDBhcsjU6RNVGju169b8z0DWFRqYfLUHD
zw0C8xrWhNk84sXibWblywWfW+JuiwcTgC4xMOCJ97mPHUeS0CZCT5v6NINSH6ED

```

3l+kia2l7hVbFyRp5f0fcUorrXJdDM4n8U9jC8oiY/wEK85NMx4FyljTaZXUtLG3
0wi19bWkdQXNv0RB0rPwG+fwMP60BA39iuyKTGGon3x1sKgJBsvNta1yIYkoCBRI
f8Zi/74v3Mf81rSsaKwaz0fAx9Y/KIupi/PSwJ6v3nH50i+Yxpc7uXEDYRczE64
dAPEqaWJAVcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFGMAQACHgECF4ACGQEWIQT5
Fzyy6rqelyKHwk113G7bkaXzUCw+YS7gUJDT7zgWAKCRA113G7bkaXz/azB/93
+3H1+a88hFeUDX1f8EuIxbpC6D2ePpwjP0ysR96RF9my23kG5J0i2vHLnk0S6aIb
eVxWdfG0U2zIrbZ4Jba5Tc6Aw9IfWq3tuDpAxRopt2nyV07ZiYBkGtYn/q3vryOQ
Yc2MEYY9KCl8wYt/TOahj3dy9XV38fN64NhT8mQXSHo7M+n0e+E9yVZG3epNpef9
2ZNrojTMvngXw0YGBNR0g9vJfDjWnhimYELbKNJBLFB7ne76CqhLaTL23dJh0Ka
eDx0WCWhT465ZfZomgwL3VPCxiKuZ+vmLzyyqEP0DZepo0on4C0hXyiCzpE4sy1v
B0TWUjZwpjWqU0eco5tduQENBFJphmsBCACiVFPfkNfaFtUSuY0395ueo/rMyHPG
PQ2iwwERFCpeFGSgagpenNHLpFQKTg/dl6F0oST5tqyxMqfyHGHDzzU51bvA/I
faGoNi/BIhTe/toZNMrvpcI3PLjiGcnJnuwCCbAVOAGdb+t5cZtpNd0iCkYmrYG3
u9RiBpe6dTF+qLrD/8Bs1wjhdUQ8fcNNgnkXu8xDH4ZxY0Llc3QgvYwP9vimlQe6
iKjUd2/DX28ETZcD5h6pYV331KMPTREI0p0yVfijUZce8c1XHFyl1j9sBAha5qps
zJl6Uq5iLoLhKRCGfcdmD72vHQjUYglUyudSjUUVyo2gMYjdbiFKzJulABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FAlJphmsCGwFCQlMAYAAcGkQNdxdx25G189UPggA2mGQp28yCUKs
J6KHFVY/lpHfoQrKf+S7HfKTU20bVeVNX4I8ZdW1U048mRqxEOwY8r5YSH6X060m
iqCX2aSMXg3N06/l+ztlB0+UGGLkXbjvL9/nii+bC6b8XWuu0X7Qpb9oYBK9Ytoa
oyuVplAmjdj/cPou65meKIaSlYDTjHh450DrW8Qghe6l0bFX4BHKTSm99U90ML7E
Y19B6iI2BZSqWutVsyD71oAREY6NGGdpCOI06FS41+WeYCDRj8vsa/BiaoX2d2SB
DsCwsEwe9fg5PYMI2uVIhV60rxnw0dB+Tkgv0y5zZSN029UG/JilZKoNdz2wpEa
UzChGgQLvYkBJQYAQoAdwIbDAUCWuj0KAUJcmB7PQAKCRA113G7bkaXz6bkb/9H
dUR3E0wBwMh6z0A0FDKh+PbRI9Xd4IncdhE55tNK410650a3gADIDwqz3i72GIin
kgaxzpE0xP1bs7a+BeF3p5Xd6Jjk6J/nEshisgNW7VjUbJHFGs8Sf9A6oM3q4Vki
/ArVo5qkZxgKs72UHSAY5NV+AdqdTrWuAL20xfQ6gA7JF35Xf8zyUM2GML0X8ik7
dJ1jMp+TB27LipqbdGgamFzH9F9hC9gur940Q/x3nQ+mFZ1uipYHA1EdrKuhb/Ts4
bN/EzL8nmYGxc9Bw7ZBxG0TIid/rEIZoeLWpAvg6dcw0T9LnfSwc6PX+kf3d0XNIid
kw9NqKID8wEPE8axcGYGiQE8BBgBCgAmAhsMFiEE+Rc8ss0q6npih8JNddxu25G
l88FAlvmEvgFCQ0+840ACgkQNdxdx25G188KNwf+K8Gw6L2L5umAuLNI1Tn9fjJY
3kCLGxz1UGdCEYoAqcgw0LBUykdnmwPYLI/Cwhdgz8HerI8LFL/lzAi5fksM0oo5
lTdcn5P0V7KczXn/F5rXiitZHEZGJylgcEzcKeqns4PwrpDW6GzR9PHIk/s9n8bT
7sKiuV/U0UeE03oLYeV1E8W8C8CCXqxH1b0Bxvuv05vYdW1smCXpgduDIAbvH02L
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/
ZYLtQyYKXx7L+bGefEyl9jAKgzZUxqLm0GU3hgQE2duVpMEGULkbbWeWeDaEI+uN
WhvaE4Rc8vgIy/S80ZIKEqpBUqQJAjs/s5WhgI3Q70/e4CJD32a50FZzXfdyHHZ9
6k2Ph70cEaKlZGw9cA2t1fc0drFXXgT/cgmqzAntSwjV0SBairYLRPy5WxvWwtW7
1wEqq/8PyxGfLm4PQP3J7e20Ylc0GfWf2YrKJ60V0vGivnWLD/JvVSpXsBAhcI
DIFt8xpzPS9NL1JBvVl/hvmdutiFqpSGm4U1eHZerl5qkGili5DVR0NEHXm7FSqb
lLypITs1UpvsoiH1FdLVN89CcwPmwiAahGgJHVEZtPRioyrlCjFS2RFh4QARAQAB
tCpHYXJhbmNlIEFsaXN0YWlyIERyb3NlaG4gPGRyb3NlaG5AbWFjLmNvbT6JAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFGIDAQACHgECF4ACGQEFAlmDStYFCQonmusA
CgkQy7uxrsysBS+u5g/9GYyHfjD0EhMPIiXZzrm2VjBE2RTFW8NAZQs03Q6rNm

```


wKVQyTudLXEYGYgC1cJ009ab1Pes06AoRlHbp9z2EIdCWHPuLuzhMY74CRC1vc0CK
WUFMwd+UTQc5GK0yIPXESHArfpdTKHGAgGz2m0rDMLEATfer3mhEnILFJDmoN6f
3kgJ8wiKayVsw1fEuctWiVpB4rBHV2SGRSe0PpZJCzmsDZmIYXsw2nVjFdyKdE
355MDcmL4YE9y5dfVy6TDFsi0y85U0C9Xe2rd8r6n564KtjSFHNwGpLn8NV9Jby/
RRXW8oPwUgNvVH2DBiWfFozku/GP/5kICfT+TS6+p+HhRjquKSpqP20M2DbAg8LjU
STAH/AaTj280nitdken5cIXyrPw9qZ+w1bCB68gzSE7aeh7VYJpiUprLiCzmQiU0
YOpw9fBgwT0rotxSezUucXm3Pe0cX5p5/EXZJdFTST10njdBtWafKcniBH69ouqi
MfHdt/2vR5q2J9DRl51KCQo9eqBUCGhWmkGmg0F40eF3alm0xdvQITHMiFcxK6Tn
t5L4U+vNeFHouz8FhVhRjn43dsd1AX0VRNdp6C5tjVg6Dtr3HEAK80Jkw9JIIdMYz
jNSodsSVJYw615ErjgrQtuncJxZFIc5K8haDQDIXW3/BvJMSA29L/ZYrXkz0bXeI
RgQTEQIABgUCVgHMVwAKCRC5RZovaE+HiA5YAKCKG83QI5/M2CPvLaTvQpT60X+u
1ACgsCAqh7zUmfxLLEqNPxL+AMzv/zSJAkAEeEWKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgIDAQACHgECF4ACG0EFAldXeoFCQmxBv8ACgkQy7uxrsysBS9fVQ/9F4BRIRVM
t1VTDHBY0YHZNxGnMzq42etPS7WZ82/u9KZYdyH1R7JDGTnF35N+S/4smfL40a3
cQTnaMbWRqxZELRjAsUixiqNNifGypDYrKGrUrFPCvz0Xf9AikFrvMYA62L49XIT
ovknhp1ym8zsrAWTRe9JD2G68iNYgIbDFGJWF9voWuB0MMWZbYIPcQyFdIJuAtx4
cDLBB8cUFzhVnZP4Kgcxemb70cWUWswYo+Pv9tCLLSiLPYukbjthhL68UVgbVzj
2yB0La47GmfthHAtxyS0AwWLn5ZL6YS0X7HGaoPGPrdW2VSWa6t9TreI/CWDDMyP
eESPHkIFeYaBNW/Z60t3imrfRky72t0qyEf2XLjU4MCgA4MwoByistdeKRBOgWJq
nGXaxfeyyxjGmf7YUQ3Hv647y4JW5CNly35e+gX6Un8mkx+FaU8YU0i9P3HA1gwY
pj34vP8MC54jltkAn59893M8pJqa7iIl+IUHPqaHynluXKydB7n600YQLKIGMeB0
6z41Ct/LJa93KN4NFNS0/k0zKEaTurv0p7dEDUjyGP2/qf/wPT0bDFaWqwf4YTn
Q2lg7xIWK4jtxzdSsrjB9QLb73GAiIcwoCDqM6wVku1uaEtW5lkXf17N5kde8Iox
6lhwf90doLSTD3P8ZB077wBVppI/Sr4pC0KkdkFuY2UgQWxpc3RhaXIgRHJv
c2VobiA8ZHJvc2VobkBycGkuZWR1P0kCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAIeAQIXgAUCWY0y1gUJCiea6wAKCRDLu7GuzKwFL3Q2EACRaCrUE00o3gfN
qBCiC3TsxRxx5xRaJ50KMPDJcLeRZynReRgEC3LxvBZh2yuyxmgIUESSW665fvSp
ctZ4MYho7q2oBPPbElm1Rj/wNor9AW+B0fuzQGrqAxbdwXrejzebbPeMob2dkDj1
DuahZaUcFhu5ZFMdJkTqj3U0rBf8a0Dm/NFRP3ntLfH07Nkk7Z1AiKezWRxbRX
9+Kky+mi109w2QMLcVXNpxeMRn+MYIKSpqmfcd4z9rVaRCXZLbseLvbWYnNL5oG
5nSDfHon2ChXgQTwjV1XnnRws5TDWX0qa8hyvvn8Um+47guelupBKNesLjyVf62
wMEoH1fiQn5Ry0By3Tn3592laW5CeEYmPRnXIIf7vvefi0iLFLYRqvi0TkhYikH0K
uErCZY/okONT3RQcRw/eqUa3YNeP2jt64APKIi/c3dPmtk7VpdFDL1y2HEAP0jDh
2iTZPwj0Xc1k9arMLmq+5bIshk1fR0/0bGDVI6wELD0cFgNAa//cPxJUL+nu/U0
7pdqar0RaFWDz0o0Lkx08GS3Dke0ry0L7d/Ag+UXzDGRsNF95C9NLi1/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
xg7ArLx6P8IAco00mTFXLI5eQU9NLjLjlyD6MY4UM1p8Ejfb0bcRTE7DURM/ng084
ghCkvWc5/HerQvKteY9eZ4gpRUx4Gk3E3+f+us1QXiTyJHmWseP6I/j3Xzy8zffh
PpZLqN4PqJy5naNwYX8KRrGax9ZRM4ph+mkBEU3blhZHaDoJ+80bmMLtYylagbJ0
alQo61PJY92/+tL2u4vqo2g/FHoJdsSmi+9mooDi2d4a4QySl23xTBxXoECtBVtw
57Y7HLZf9tUe6fNfWdtPVzhnEs2wc1RVD/a8lh/ZjTJf/l2H/FEEnvbujx4pX07Qq
R2FyYW5jZSBbbGldzGFpciBEcm9zZWhuIDxnYWRARnJLZUJTRC5vcmc+iQI9BBMB
CgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJZg7LWBQkKJ5rAAoJEMu7
sa7MrAUvGI4QAKVs9eapNj+r+w19kFz18bLHyCw4Inl4h3YJ7d9GJkroUzdy85LeM
ELnXY9K5Ire1VMHI8hhuicQdjQ30q+a3oJcPj1hJb0n719ujHiUXMHpGLU1V9Xp0
b/kXv+Mk1/Ry567yCPQ0Pe7esw+dVsbC4AdNhDziwomftn9g2mtDFptQ6x9+9XZm
SKo6jVsJ+l9oWyAAoLe+mWBicVrMw304ZSpFZbr9cRBkokCVZJuj7zhfuuiyZD/
I7B30Gt3SSjU0a2veT2I6gH5ZdWADa2IpwHUNsJhUCWVH8v4+oBg/rsjTMN2aTvp
5AamRPMAEktDvsCiTGLf+xhjQkjsDxJl3ucAt0V6+Vc0JYmf2JwfKZ1EI12eoAIq
VVHw+YAotC1iN6JHbBVVxbj1WaRq9m/Facgsd5rpPYy5EvucPAN30FU4FK3ee0/Z
Fct7E0G80o7rELfagb5LWQg5Gma0M66JfjuUj5ip3yTP/tonKD6c/QRho4AHyLV
+9RS/W0dt4rkia6UY0ILMkxurvjqdWX9DNozit0ZhwRMwP4NYk2nZqjxhsJqleMN
NjwY2gfN2uortio48+n790mkFT/xkbQfLflXqeC3Z3fvwH7uZJ00KfCg4iWJWEQU
Zk6Upevh76ZJvprgin52Kk9UEHfkl0FOAFU/YBECxumALRMovvpBdqIEEExEC
AAYFALYBzGcACgkQuUWaL2hPh4i2MgCfw06KLzMHZFLJkgBv6crJhLCyEIsAmwej
TJsYZvxaPdbA6XdrBAScxaFiQi9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheABQJZg8XrBQkJsQb/AAoJEMu7sa7MrAUvbdKp/iImpUZHwkoj/7wIwa9N

```
EsTT+vHAXAc9rLrTZBYBbNZTNX+kxT0s/vQ0eSn0CoQoc20DHRyAojath238QL+a
rChFvmgveXLMobsTA/dfn+b2NrkieDDQ2V3H3K6YRBIpbbrYCEEKbfIt5kEoPBB
Do8bfZqG+DjQfUbi0lqW3Sc4/dfJ9e9XvmYG3lhiPHB5dPLNuE1cIri9pcWcFksv
gAbz84XeEf10fJWwYjXz9z0RnSwngXiV6qIB00i0yiwYIftJsg5ybyo7L2z2L1
5q1WgQyYpDAYV7lncWU7A2xt8jFdc0FE4N1UXT6AV69Qso0HPj4JacZDdYDGN007
WzJgWlSsmantTvMrJ5jCJ9tPwNT1IpTrsRm5gTMhsE5DI0gUG2Q1vfEHTLHNKR6L
EjbGLKDLmfciPvyVndD1+XjLnrwTYeWEhsnViLy8tFskxA9jxwUbuQSEp/y9tCt
KlJ9kKwLcRa07weYuSzJCB0tjKw+DIbf0lnAz81JmM4wp2qfHtmG/5UG0C+VnS
35zl3uHK4CKwVuDEjUsH2nj0mvj/4ZGsRgXHqnuYeVLGX2Qfonq7p3jH+iydn84F
SWNcZPE+t/yd27Xs2du54U00STdmal7N4v8bE/a4L7mXViB0diFFXo6qLkZpmVNE
qTK3FTX2fa5ndLgi9lv/FfLbuQINBFU7CQ4BEACL7akYAR6nreej5GjPTCFDweTF
8HtYuQAdkL9knNUidX8wW61sYxibc0W383N6BCBZ/DVEiScvdCPUlyWsyf986mLI
t027EjPjDF94STQJBW5S5m5SZi0SUSFWLhWaF1YIMR0tURwd2DYe7xLrcdiAhHm/B
sewGZFIPODvK6bv1TghsNsWk+p/L2VbBeqH2eGauJswS8gF440UZ8xoHseDfA5Y
k5g0FGxPjvfkqau7mVWgtaWvWZ4RtVc/kr7KbZpBD2L7jCVFWqTKvCOLKzAkLnw
JhL0kvWBYNR5Wsei4YXfz/JzANduKL/ZiQ6RQLAnt3290BTP7RK8QfVX3tx03Ega
Mt4wYUDSdAcqQWcnv/oqGbmif4x7ck9KMJEanE990j9h5XBCSsz2A+grUfCrvdyc
lK+c6Qhws1xJ7Qsqk+twJBoRj7m0V16wQBc1rgNdL5p1j7hlZvU54znTa+UZ+Gh
l8M0xn5yXiWlKg6uLnJmpswALQBv5Q+TW32L9VL+RsPI8CZ8HHRfnFZB54kETFPZ
zHipVgbpsJIU/NL/gzmkfliIpQsuGvOB9x0mu0fHTpK6pyE5JFhMyc0RCBni8thV
A/J2H/jwP9tw1CDRgo0ZaoGYLO/bvLL4pMext+jrdo2cS1SgI0HQ3zWy8lo5HZZA
a0b1JnXIGTKyshbyXQARAQABiQlBBgBCgAPAhSMBQJZg7L2BQkLF0XoAAoJEMu7
sa7MrAUvy08P/3l/eFegM3ZkvoSX/glnEwwUcF1pHoyFvfXqoqyQl0kgUDUr4Tc0
VNYyxRfs0apAL+yk8CpgNvj1005u5FpVkk0kI06XBgnnzS9K4S6kSbJxPjCudz/a
K5usmBg0BCKYnvx0dMAkFqaka+yE8RgfbRIePZHa+LoDkq3hQpQZBhosu18kk3
GcY8EnS06oG+BJCs1d5FJBUz3gIRpp0JlIguWwtICswYECsxaKVGJUP7wlmg4n4
w9o30FePfEbKr4W06+Ccds7h4/LJpuB2ajIAs65aL+n/2Fw+VjzCmHpP0Rb0q+qH
g/thWiZ1Wc7XugpcF7stzk/eu+VoUnQFb0qDQUZQ0p8m2PWT5ftoA5/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                               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
4HPpN9Qyyai8Vlj3LnFMw5kt30TF6230S5IUWJgSplFxFz0Ij5ESzs9qvy8q0U1F
cE0dA0X6Q69ZPD78zngWNFv5Xkrx0P2sA241/YLpX073sYnT0ydtSZhKd0QI58Bm
xlarUGJa4d4JTYmaeuTQ1vo54aB9NL0KMZK6GfRvnX8CuNlWGaJy9Jt4o5J0JopK
Yn0bpCaRGd5T2uZJ2hx1d3jtWNzhFMBL2JaG1jXXLd29q8WvaSRLP0/j/+R8ppk/
2DAQe6gT0XEjP+np5BsYF9HoCYJ+vFtvZqgRABEBAAG0L09saXZpZXIgrHVjaGF0
ZWFlIDxkdWNoYXRlYXUub2xpdmlkckBnbWVpbC5jb20+iQE+BBMBAgAoBQJJPw15H
AhsjBQkZJgGABGsjCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD8WgFnIKMYWT6u
B/4slussVLNLn7CbB7VMmo6ppCxx4BM1Mhk4stoU15/3ENCMIG5anIMwfyG+NFK5
Jr640U0yZcw7jX+Mg+IrGn2eWkfrPf/kyzbeMPeyDFF833EDNnliAALgn16+ZhXl
Pct74exlzQoKkLkDd131Cd7HUL8XrUroibH2QyTR6upA61VMSdUXBHHDp4xD4P
opu0Cz1kGoe99St19oFLvZPl28DUZeSLd1lAw1o3vL7RYAmI/0Bz+/6lSpvHG9Zc
aco/QNRQ038lTg9sMh5kmhIOMRBgZcGR7TfLgKcLJjbmCp+kb/jIYizKnkN8SHSt
ab3E8ug7yaCXyvQFPHoLH1jnuQENBE/DXkcBCAC11rT2hrSvpEj90VRwucUmKnqa
LYcqelNUIqy8Z76TpSSXVLXt5DH2ki7IizaQmBfkH9S6iF1LJLkb0AHZ6XcjaIcBX
VLMpBz5Mi8HUVt0+6vMF59x/8R4+fryDNCn5wa63ktwvUZky1JFdbfZVhoV2M0AZ
KZnvV5o8pZrzYv05T0f8H0+sYD7bNK5Na7g8dBfdBt/wVLCf7Q5aTeal/xyWhf8d
kIZdwK4jbsYBL53cwLNNamedXAdMthKjCMndgofv6dYaHDMdh+nEwye8I7IHINXg
t20j/eTRQB3b3gs/UWdGUHtLjEaWgLNpQx7mQqHZtcCwtZtWZOXsh6M0K40bABEB
```

```
AAGJASUEGAECA8FAK/DXkcCGwWFCQlMAYAACgkQ/FoBZyJdGfKJVAf/Rk/Vvs9X
duEst9LL46h2PS078Bbk2eGH+/kigVF6tPHSWKggmB0RVzoiG0GXxv51Jta2PHZM
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+iFYEEeCACBYF
AjpMfbAECwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEImbTSh/RjGHwXsAn0/3nHK0H2WxLdWl
ANdjJDzKMLyAwAJwN6CBCDKSbN70zfnHTx3XAEVUumbkBDQ06TH21EAQAiEIQKsg7
Pi2k3L9fFnDDAcFgh2oL/MpHgN4kKYx2aoTr0203rBmK3ADCIBqj3dlWMAvIOuzu
1DvmvsloIcDwsMsc846bjQq0R20VaiNz4NJqZfhS2/xYPzJo9sPTncJ0GQowjv+J
GqlkmvLVLSLzYPH70Zjdw3SxS3zFPEQg0ccAAwcD/iZiddUIenySjDgs8WIe26X5
r34/0TlyxiwtlzefYpVHHYD8CzVhYPD+iWUpDv/10HC7c58JTxNUGyN2UGcaDNrc
g/VJqRahYxz9LokB+vRpmCyoP8bhLkrp0fHZFfH4IY4WQecLBfYJZZF/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+dF3gsEAIxaclj fmb3KQ2bnngkhvAsu7g0Ippql2k1AiBwC
1oWnsMIYX5qNBLA+6FtAGFYqrT8hV5qROJyNPVeVKj3p+wt23Co/t/w0gaLccu2J
lI6QBferCNfcqNMgzEAbQ8ARxSrLw/THp0J8i32z0AKEtx/1LdYlcFB+l+8FLuKg
EgXMA/9RmwjhPmZ/V5xUXW6mrksfRDtxRsEegaixqUI6SmskgGgsQybjSc0fxWtl
MCKZ4sIqtykPALf5fGeX+FjYyR6iFnjfJwRFxillGokqaDEZeE9myB2Mue9YnFoS
GB12c6U8HRf4R86uk4tWwzMO70Gyt3bSp2GTXeMiuy7dibKIRrQjQWxleCBEdXBy
ZSA8c3lzYWRtaw5AYWxleGR1chJlLmNvbT6IwWQQEQIAGwIZAQIEAQUCP+1QiAYL
```

CQGhAwIDFQIDaXyCAQAkRCBFenYzL9VTRTeAKD1MQaPbJTcdkjjGcC9UWx/+BfrF
 WgCgr07J+hRd6N0puuceEBOJiyUXtYyISgQQEIQIACgUC0dIFVQMFAXGACgkQaJiC
 LMjyUvsYTACffZ3C/DrfsrhU194Kyad5hj/jIjsAoJK0hqLlFpySpNsboLyEnHM7
 63b9iEYEEBECAAYFAj0+wBYACgkQzN3ZssLok5SIwACfR/1J2H+j0Mbtn7qUGRUc
 QvlomPQAO0C/koTFa2Bm5ThJlBfSsk3q03deiEoEEBECAAOFAj2hfjQDBQF4AAoJ
 EKuTOEU6hQH2UHOAoK7PchQCfx0c63B2ZBMYmldeQRSyAJ9k9sbDyykj jFhVFLz9
 ntJKhK8+HYhGBBARAgAGBQI9oYFgAAoJEKMyWQA1rBepm4AoPkodLvw0WC9ZVku
 M78wkLL7g4gNAJ9tj7M2vz0p/OVrZbwFCL8T//xrJYhGBBARAgAGBQI9oTG0AAoJ
 EBEucGQpBwQ5rzQAn0eQ9Lgtm59BT+Qo/5bw5EvNW6bhAJ4quX9bKP+3wDz+d2Ea
 /Ieq7PG4LohGBBARAgAGBQI9oogEAAoJE0Hp7vh9u29BFVoAni2SREp6+ruU04ZY
 vny7X+9rGLKCCMptYqrfl52ahVtpur0zRv0s4ZYhGBBARAgAGBQI9ox/uAAoJ
 EJPZuMH27/PGpAAAnjutHjHxcVsTftKn0i7jw0hmmR2GAKC40LDkwcGgt0gCBE+k
 9d6Xa9lPMYhGBBARAgAGBQI9owbBAAOJEDQE02gJffT9V0bIAnRInee3pwDzKigGF
 kf2IwH6d+Su3AJ9U8Xe4PabdhuamjxIffKo86utT7f4hGBBMRAGAGBQI9qZI8AAoJ
 EKDr0i7FpXGj904AoJ2soZyUwj iS6a56kcqD4c4I9YZbAJ9IqMPAbhl4FQoJ01nJ
 lHsh+/dts4hGBBARAgAGBQI9qaH2AAOJEGJ3j/Re/FWCNw4AoPQ53owxWbWi/cQE
 NJ+G2rf7o3l3AJ0wtU6+W9CqVtdacQVimRLhV4uYhGBBMRAGAGBQI9qV5sAAoJ
 EMQTo2QBwKB66goANRozJ8axgpIADnk94ZI f8xP5XTX9AKCCTxnmT0XJsjoZD1qY
 L2vibQbX5ohGBBMRAGAGBQI9qe4UAAOJEFEqDLyJce6Rz4wAn2grczUcXrX9LwJE
 Ee8MfVu5tVGVAVJwLr/yzfosZJJR4wr54crXDJXcje4hGBBMRAGAGBQI9rboSAAoJ
 EG0hdjaqcofl+H4Anlptz5qMc7AV5Vvc6EsXcgh7IghvAJ4xSftplserlfl4Db7y
 +byfSiKsb4hGBBMRAGAGBQI9snvFAAOJEf+WlsuuYRlXJCAAn3c5v7n3R8JbeXB1
 wW0Pw/FgKK+YAKCn6/JAH6sdv0jk5L37GL4yU2XfEohGBBMRAGAGBQI97g9qAAoJ
 ELeA1goS+UxGpXYAN2ZsLcTauBi3teQwYm4eDS2R/wvAJ0wnik+nIQ/1g64kKNB
 qcV6jF2HVYhGBBARAgAGBQI98IXPAAOJEPgXT+wslUSV5XwAnin8UZGwOp4jPX1Y
 TgR2SCGpdY9kAKCDzavGwkI04K55X0orf9AYgQevA4hGBBARAgAGBQI94MTTAAOJ
 EPJCAIGCve9067gAniBPLLk5hPyCu07/VUqyr1p0Bv/cAJ44pGuWMDYa4zQVaYET
 a90oeDxWwYhGBBMRAGAGBQI94c/QAAOJEDS5Lil2NzYH4SqmAnRq/1EzZJ8WavHrN
 mwcKB7oGkz5rAJ0Y0sQ2SzhSti18ySsIEDVMRBpWVohBBARAgAbBgSJCACDAGMV
 AgMDfgIBAH4BBQI/7VDWahkBAAOJEEIEV6djOX1VNGVsAoK25N6W5QR36b1LLLUWUW
 +8040wylAJwI7jUfJFIBynGVECAj0xs+wJdq4hGBBARAgAGBQI94qTkaAOJEf1l
 akDcxXWwDPEAOBPTsEzXYRy2VRigz+GJGoeb6PRAJ47kv2VhtXa35UkkcoXeNAl
 KKpNIiHGBBMRAGAGBQI/yNdcAAOJEOMfb+3S0Z1k3QYAmgLlP2DsKqu8W9SZZewC
 j6y5Q4TnAj4z8BKu3WW4+FGsgzUbfxeRm1R704hGBBMRAGAGBQI/yN8NAAOJEHqF
 Mmo3kYje/MgAoInyoeCKWiupv1nPac7WnyPRUTlyAKDAKk0re0T9NV25axIsRcA
 lXSH2YhGBBMRAGAGBQI/yiw0AAOJEG6MV3sbsXFonjwAoJXlN3984XU00qvjtvzgm
 yEMsPpZ3AJ4xb5W6wV5x2Zs6b6l8Gfa5bhGGIhGBBARAgAGBQI/yLqIAAOJEL6M
 vx5iDEDttdkAoIHhltNYjyqdrqIDe3BiMh6ifJnWAjWk7Csn2cILS03dn0hUI56A
 BmcbfYhGBBARAgAGBQI/yocAAAOJEFrGm4xw2cfaZYAoJljeDokelUmoJ5nSAr
 LLM4BcNQAkCKMKA0BSltS8Wsh84J36hmPdC5XIHZBBARAgAZahkBAh4BBAsHAWID
 FQIDaXyCAQUCN3ZnsQAkRCBFenYzL9VTQIOAJ9HfMp2sdOYktGhv2fL5QD+8IBA
 ogCg/2bYytgwqGBD0UK4vQmVnF30F7OISwQEQEIQIACwUCN3ZnrQLAwIBAAOJEIEV
 6djOX1VNZkAAoLemk17kpu0mY0xx8UXH4M7qohPAKDs6fvPTjg55xwWuODRBTZm
 Q64u1rQcQWxlceCBEdXBYZSA8YwXlQEZYzwVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQI/7U77
 AhsDBgSJCACDAGMVAAGMDfgIBAh4BAhAAOJEIEV6djOX1Vnk0oAoPp14QWuw+em
 oL7+q0L9RCAtw+15AJ45PihX1GNC7HPj7xEzLdu0FqNM6IHGBBMRAGAGBQJABqTY
 AAoJEGiYgizI8LL75sUAmwSDPuHjPflqPDLmZ9CYh3Hb82lqAKC3BLlS9vSv8Dzu
 hQVIUSh0Um5WsNHU+9T5ARAAQEAaaaaaaaaaaaaaAD/2P/gABBRkLGAEBACQ
 AJAAAP/bAEMABQMEBAQBDBQEBAUFBQYHDAgHBwChDwsLCQwRDXISEQ8RERMWbHcT
 FB0VEREYIRgaHR0fhX8TFyIkIh4kHb4fHv/bAEMBBQUBwYHdggIDh4UERQeHh4e
 Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHv/A
 ABEIAJAAeAMBIgACEQEDEQH/xAAFAAABBQEBQEAQAAAAAQAQIDBAUGBwgJ
 Cgv/xAC1EAAQAQMDAQDBQEBAAAX0BAgMABBEFEIExQQYUWEHInEUmGRoGgJ
 QrHBFVLR8CQzYnKCCQoWfXGZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJSLNUVVZXWFla
 Y2RlZmdoaWpzdHV2d3h5e0EhYaHiImKkp0UlZaXmJmaoQkpaanqKmqsr00tba3
 uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+Jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAFAQAD
 AQEBAQEBAQEBAQAAAAAQAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQAQALEBAQEBAUEBAABANCA
 AQIDEQQFITEGEKFRB2FxEyIygQqUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXxFxgZGiYn
 KCkqNTy3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZmNkZlZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SfHoeI
 iYqSk5SVLpeYk5V6S1lppqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2dri
 4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/AOJfX4keL/hHr0VYlJmS2eNd
 qGJVbK5IAyo78n10al8U+GtMdhDout2etXkUgjuIixxIwQmXxwbcYbIznngnBrmr
 q00glXLl8s9sl1GGE7XJ3HoPl5yWwMcc9Saz5bLUDPvRqManhtY5VXz7iMxg4B2qx
 K4dyCQD1xnNedC70mrHkkrGddqNP8QajaPF5Uuu2VU27cKRnjPbk1Y80XMM0v3mo
 XSpKp0Y2mG4hhjkVX8RTzvrFtesx3RzGMkXbcuTt5ct1yR6cdKwLq/dZAWZV7cd
 MVvGnzB9UVKUBqsZ06+1+zu52mTzH0/LSqBlvw9f8aqQXLi6LJo0jCgAMACBnpX9

T+def2l0wI1l0B29WNaC6zs2yHYNVQMEV41p7FJWM3U21XiBY72c3jQxq5ULvQBsqm//AF6zt0khs5TIJfKLAfL0HA4/GsCHWn87MZIV/vBGIBP0rUklTL5ctw4bA3LIu45x/8AXpuCa5XsCbWqN29vkl1eVXubmOX93sVDgk/WsXWNGmjurC4XN1H1mRCAQBjIz90/aqN/Yny0exuFTPzZGav8AhbUHTJA15JkJK4JwSDxnnpQoKFuUrmc7KXQXxbrT73xvZSaRBeWdrRrRgGcrI+9ed2Cch+Hj6lYutRu7ia+mu9moRlFR4FTY/wAo5IHsRn8TjtW5BPpE14tz9lhDcYckBjn1HXNYerQvN4quLZ75rMXABtg6bond2xjgE88cH35HGc6i10WpSLCC0NrSILDxLo88ekWxsZpEaG4hi0QqncFchocK0CeDgDjvXMeMjcx6dYeH7RCYNfSfNuBnhZ5ym8/hlR+NafwivToviGeJpIpYZJSkgUMyNsyMN0I5J+bBAP0Km8bWsonaZ4qvIt5e+u7fyy5+ZFDgspX7jHHoKulL33F7HPVTStaPZ/gtA0wvc8P26uUaSzba6nBU/awwQfbNFL8GLj7P8MPCSAIF+ynezHpmfP8AWiuxnjk0zw/xpr0rWUekww0s0J80AQ7RDyDxkZ6d+MfTrflInLD4XlTtQFrNlFmRLuFHNqATGSq4Chu/rk/Wj4h6Ff+HvDcepHxXq0ozwzJBCLhEcA0CpGWBPTGa88i1PVLi5gtlvGUh1WMOiKQzMBLxnuazo0oUY8rVz1ZT9rJzR0/jWTRHtdmjXV9dTL03nSzbfLZeilcfU9a402jGATbwQXGRvB4/Cuj8e2kFr4hudPsJZ54EZQXmKLSzY+Yk/U1m2seyE5AI3be0qjFQRK5reU0nJ3GSRrfZ/Lj08HIGef8APFZd8yqqIx0cYG01Xri+iuAYmjKRg9FJJHuTVSW1ga5R2fcvXPqMULcTV9ixozLCUuZL3sh0xd2Nx/wrYLSXEcoljiSUQXjaMEekdves7SYJ9QjMi7o41ZsZ64U8Y/Sr7yGO+tZdrAh97KT94YJ/Lg1MjWkDiXSL4GVsYk0YTI3Dke+a2Looti7zWaTbxLHAJGpU9cVx+hMst/A1wStsAGkw/K0uK14Nak0omW4yILZt6L90IRgD80MUMlXepfsbpIx5SBTjGFzjNbZQJqNvb7WZbiM5inGSY/Qcc9f5VwF5L5N5G6ufLlY7SDwAPX8/0rq/DN9Gk6wNGXKtlDxJJNDLbUajrYt+zr/Sr5XvLgXE8pJ3gYk3K0Sw9Dng9/rXW/GPTopvh/p+q6XHMsaRbdiSUMWdWAZLudFyynt9KddwxyU7mS2hmnjGY1kGQD90h79cihtW0jULS4tNZD2kQspo7eNIsxCV1IBIX00TnoAMCoXM2pIK9R0KhLdGnpKapd/C3wLZ6NL+/h5KV4sZ85d4JA5HI4157UVieA7qK90/SdJn4WKHy13swB2sq9jnrzxRXVU176HkK6jfxIU0802MBfcJL5TkhG4Rj909eX+F1U+JbIuPks5jYn0TLH+Vd78cLlpxo8GTzJLIR74UD+dcXYRLaPLI5KvsYoQM9RSnLU7KMfcl0ug3d/NMHx5shbcfT0c1lySrauRCrFc9+9E120cQba2D6nP61WSVZ1MecE9P6VjC6kLsQzW7TS06oVyMrj1HakVDCqRbhJuPP8As/St0GwE7cHa+0QDjP0rSs9FkYKDGdzgYYjijnRfsmc9p8l0kmVRyxG0R3rQey1CVfN8ttXUjCbjGeP5ZFen+HfBscqgmIYI5JGc/wD1q7iy8IwslUgBI45HFQ6iNI0WfN9HILYXcSzQLkQkHKn5LIwRwydG821a5tCwWT76k9D1/nXrur/AA4ujI09nbD5Scgrke4xUuk/DzzLRi8ckMrEBFToxz1/+vWU66WpVDCt6I8Etr0WadopVK7Pm644z29+a6vRt0u49s1uN4GRgrz+PpXudv8ACi1m0N96S3WW4RA5VRhhx8xP0P0d68be8vdGv5YICY0ACM8f3eaIV1U0RE6Hs+pu28s7IUdATHg8Hc0eCB6evFZmqJZSvzKI18w8fL61e0SdZJZFYDc3qpI50TwfRlqLYmLz45SDncpBBB5rpoaSa0DErRmp+D7ldN8XQruAV2DR5zksCD/ACU0ViTT/Zb6CfzNpVxgjr17fhkfjRXWrHnz17mj8Vpi+vaFEDnZCzfM2P6VFFZxyeHlvJLDyMX/AAAJA/LVbx151xr0F0YysAhWJGJHJBJP863rEA+GILcLkml0Seucn+tc710uL5Yo89vpYwdhR+PepNBiSXUI4uMN159aTVIyszIw5DY0Kt+EQZNbjQLzu4xWmN7p109Zo900Tw1amNWeMthjST2ro7TSL00YP5eTxgk5xTrD5LQKMZq9bxynG0prgUm2em4Kxr6THGmFQYB6YrsdKUFgUABI/OuQ0iFnLUH867LS02MADwBVS2CC10x0a1R1+dsbuT7V02nRRlqqgcHPA4Jrk9Ffdki5AB4znrXW20exF5ya5ZQbepYU6la5NPaQy2zRPuMR+8o0A30fyr5B+LugRjxfqTRhdv2phtz2xkivr+RmSImvkP4yaoLh8Y9TXA8soJCvu6A/1rSlpVsuxGFu4SvtocjZi5trV1ZSjdgUenpjgGsWS9ku52W5K71Lx0fdTkof0rctLm7vLE30kUgib92JsuFJ/uj8s1yesl7XV7h14Di04H1U7X/8AHTXr0Iu3MclD3lymT4sUQRpEYpMsJVIxzgUVqahBvHzKDN8jRXRqcsWPF1xFPJZ+WwWgckEYxwK2baC4S2jiWJ8IggfwrJ8Y+a+qWkUoAxExCj30P6VqNcykbJ9pBPbBrE0a91Gd400P7TE11p9uqNaKJ0qj7w9fy61jfdiNm8Ux5GVRGJ4716Bb3awWGZ4/0eZ9rgHlto4/nWN4V0xLLxHNJGJLHJFVbj7Z0CPW0RXE5NjXz7jpRnKFWGz0wL1eCxY0jjeaUnoq5Ar0uPG9xCAId0kznG5hgCm69bahIfK09Nu4/Mx0Afx6/lWdqfh2RDbS09w8vHnh3wuQc8Y42kfikKEIsv0aV0dXovju5Y7mhBYEcLXrfgPUJdWkVY1zIyZK9c183T6faW+pwLYSuWWMb5N3V/bn0K+jf2eyv9pmScjcsX/wCuoxC5VZGtBycXLSi/4on8QaYJJQ80n20fPmTntX61xVh8R/ES34htPE8Uik7drI21jncQw/ka7X9onThv7C2vI0nmCN9wD5FXHUgd6888LaHp2o6zZ521lFEIpeVaTdhUmjCnr/Kx03jC0MnrWVC1SHNIqo30KcY3bPY/DnijXbmSGC9u1WeWPKxyQFA4z1UsPmH0rwr9o/RZ4viZHqEkLrxX9mhJxyGXX4/ICvPD/AIRTTZtWxVbcpaowEgtIP9Qrf3g0AG9SoGfueH+PGLm/v9Mu1t/PfMwk0CQqjaeS0gz/OuenUaraChyVHYQVm1r6nl3juZbPw1o3hi0h2QW8X2ixb1LsCBn10Mn6EV5T4phZVgunJKq5iceiuMH+lepFu4Mniz7YMI11aQzSIBkBiudn30M/jXn+tL9r0m6t8bi8Z29juHI/UCvdw6XskeNjpp6zJPo7fcUY7NxaRRuxkZFClsdfwo0W8Fz0L5BIXY2fuf8A1qk2scfUXxNFnxXbw+558pPpfq5rQuj5WFMqj0BGM1qS+Fmk14aj/AGgG27dqNHZ8vbrW8dJh8pfNCySddwUdPSsrFuaskjldTzdtW5sZZZjKUpJA6n0AeGz+0K6eJ0k01AoAa3xGwxgZ/x/Gsch7H47XyU2LHAQuA0Tnc3T8BW/cSCSUJBEzeZnzDjjGk4sRTLzaHu4PEQdDlB2LEMfnx/Ss+6053JG9wDxw1aGnSKrgEcUaldQwox6+prGk9TrLFNamXY6HbxT5oALDuRXqnrSRV80Rw5K5U/jXmGnXs1yzBYyiLjJNei/CiYw/iioLYCs0T6ZoldvUuMbRaXY96Wyt54vJuIlkjYchhnFcrceH9Htb1jBwIjZ9K6szPFLsC7hnk+1cp4jvGt9WUSJhZr8no3/1654tR9083CRqSm0mdNo9mYbXjCHIzVW4rjgezVftaxmzJP2ov90RkuW+verVheR/YN6tkYwK8Z8Z/E

iV901vw/Ba7WmuHgE5YYWP01sY5J0D+ZqadP21RKC23MXJwcpzdjyHxbdXGu+Ib3
VChQXERNGpH3Ixiw/QLGfhWDLBNG0YwQD2bGa6G5ljhX/Vztu4zGm7H1qlcKSmeT
nnntX0SioqyPJLjYk2zh9Ctbu2lu4ZoCkXmFk+YcD8PbFFdLcJl16Cige702eW3Ug
S0o5xwR1qTCSIFVYtkZPb6VYmiGBItvH5pwd23/PaoLpdRCK20aNLccZx+FTa5By
Vm3m+NdTLqRH8i7h3CoP6mtxIpw+63QFch0c59azvCGk6vDd31xq1o0TXLs+Q6k
nLE8YPTpw/LY+ZIAjty+WWRMhvr7965iX0WuhQfdG3Tvgiq96isu5jw0nvVy+Ty
5WHABPpiqeoJIbQSW+0yAcA9DXkrSVj6dSTppjoDJDG3LPgN2x1rqPAWtBNat0lj
2kMFz+NcJa6lfQRblJtG4yXbj8q2/D2raY77buzuoc87gvce9U4yaZtT521ZH1
VZ6kuoM0yuY8DaRgAPwB9aq+I7SHUBNY7LcJA5RvQ1y3gxfBBcW8aWun3dzIU/u8
nHfjpVvxU/iq8nsUtVgtYHkzNGRucLnjJ9T6Yrz5RktzneGLSraaG3sNjp7eY+UT
5i3qAMmvm9DT3Mt0/zF2aQ8c8nP517r8VdbTS/C5iG4zXWLZM0Nw04n2Cg/iRX
iYnAGHVc8dRXpZTC0JTfU8nMKJfLF+pmRL24dflHQbShH4Ecj3qG6KAKCPCaEd7V
bml+dcdDke1VXKLM8j6mvVw0PMSmicgA/JtHUUValjb5bbn9DRSL09EttG7FLU8E
bi3btK88Cpd2YwnmEBhLSB8v4U5THDGqZI/iDBe/4mnShPMDfG4HIG0f50iCBEXb
5cgCBm4IJz7fSolI3REDCSWmg4G0b8+uc81aYkJeQR0A0SKjKLoXj8p1LDnAGMe
/NMDB1VEM0iJkKcEZ6jIbrNt3AFY556Vr6opF2R1yo7/AFFY1zGQ4deGHb1rxqml
Rn1FDWjF+RLki400YzWh4bdVu44nLKrNz6Vnws8TgK4APcV0nh6KAYkwwFB6GhSa
R0U6sotV634Eu4LdV8tnB6fert55I9hmcAALNj7VxHgwPwRbZjv7GuwDLzPzGC
GhjIL46Mewrza7fNuc+0fPV5n8zyv44s0c0mQyMUefzJCMKMB8oA/wA+teZiSKNk
VwX7MzHB/lzXr/xnsxc3tn0xAxGyjPrkGvLJtPaNhueM85b3r38Bb2EbHhYuXN
Vbfl+RRneFcrKr7G5BA0ahuTGuQ20nHPGKwa2edj5LYIPy8EY9etDRDgSKxAPbv7
c12HKZN55ZPyZyTwaK0XiXa8sk50A30KKCjSzcKy5zjHcnIwMGNYidspz282QDz
/T2oAYoBnaC0CD1qWibDtySMdCKRJCoeRVPmKMnB0eR7YpJbRod9xNltjA+YsBw0
0Kke8trVm0WZgeEABJ/w/GsjVr25v2Hm7UiHkxr6+p9TWNWvGmvM6sPhJln2Rn3M
4nneQlsZwufTtUEibsY5IqREJLA96daYLF2/SvKvz07PokLTioroZ9xarIysh20
0MiuZ8A+Hb/V7aVI544xjG4oSRWDPasrjg4PSvQPhndSadayx4X94cJNZ1XJR0HT
tJu252PhDwJpsZF3rEk65+4kW39ST/Ku3tYI4ogiLsUeLY0mX6zLZGASc9K6VgF
jANcDu27nnYuU7pSZyXxFOt+19HdIkzPGfMi9y0o/EZrxSe3VH2mNsnPysTkH0Pp
X0rInmAED0XIeL/AAVYaoWuIwLe4I5dRwT7ivVwGJVJcktjiq0/apw3R4edpYja
uQeqn0aoyNgjGOV4LdV8tN6feryCfXNdvRvXhHUN0yZbzfFBJEsYyvT8xXN3UUMKEyVGAU
C7dg0mfwr2IzjJXRxSi4uz0fusvGxgiBLcLIRnvzWkKsbbe5ceT8uceZEc5Iz1A9
fp+NFUK5/9mIXgQTEQIAHqUCQA3BlgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
CRCBFenYz19VTUyFAKCPzZcnNkDyHypU+wZkiCpKQuWtACfSCx44/IVY+oWI9L2
x6uSkR7p4GiIRgQQEQIABgUCQA3JIAAKCRBomIIsyPJS+wPrAJ40SdQR/ruPwKBt
Q+kqz7ftVw+LACgzYiB60Djrdg1JfZy6DAoresN2U20GEFszXggRHVwcmUgPELD
UT0INDMX0DU2PohYBBARAgAYAh4BBQI/7VDUBgsJCAcDAGMvAgMDfGIBAAoJIEIV
6dj0X1VNKTYAoLQEAZmjD/bwfaXfgp/9MGDYLwCAJ47Wxft0qTrwo+DmLMs5eeH
cB2R9YhKBBARAgAKBQI9nynbAwUBeAAKCRBomIIsyPJS+wsqAKDnsTnj9g3poCL3
rXQAa3z+cLSINACeKHPJHJFeAMLTth+exCsJzHvWwqQIRgQQEQIABgUCPaEEgAK
CRDM3dmywuiTLmgyAKD20L8xT2F1Tca/IdDITcMmmTmtAQcGpYdd01+uk6KD5yZ1
T1r9CgzfLiIRgQQEQIABgUCPaEzHAAKCRARLnBkkQVquU3wAKCf2VNbbdf0NjZh
Mwj/2MUJuj80mgCg4Yc3NusQXoYQpPqNE9Lq3JWnkA2IRgQQEQIABgUCPaGJAAK
CRCrkzhF0oUIdniNAKC2Vu0JZAhoYcFJgg5f88ug/uJM6gCg/NBi2E3LD3AEwTmY
YMEHM0Eo89mIRgQQEQIABgUCPaKueQAKCRDh6e74fbtvQsMoAJ9HCY8UdGJidzNF
KwZfe4hPNSsyxQCghW9jw9Ym0JkL0khM9T/ObBHRsYmIRgQQEQIABgUCPaMf8gAK
CRCT82LDB9u/z+FgAKCJhJtQJL/IWuEHRwaM0zCciaNAwwCgo7JG3LwdKXuMdD9U
IiLdDpo4tGIRgQQEQIABgUCPaMG5AAKCRABDtoCX0/VQwDAKCGdknfi8L0rA9d
/DZ1bL+z3iinh7wCfzbssDBML3Lk2X0yYxHu90w0UG96IRgQQEQIABgUCPamS0wAK
CRCg69IuxaVx03zAJ0aPnSw+fmsrjeUvbxxm/hYiKRpdAcEJ31wyzywkuGDmkZR
jUtU9FjGgvmIRgQQEQIABgUCPamh+wAKCRBid4/0XvxVgsnqAKDbDwEL/0LIAeFN
ksQLJMKJvML5fQCg49d63dzlF6CGBz0Eyxi+oDbd8ESIRgQQEQIABgUCPaLftwAK
CRDKk6NkAcCgetZaAJ4kzLKNgJNUec0+xpIpT6tFxfC8zACguXnsLsNZ0+jBMK0Y
Ieqza+3AyNKIRgQQEQIABgUCPanuLQAKCRBxqgy8iXHukSxgAJ9Ro+qXA8/+x+TH
1u12UFr6Lk/CuwCfZPgS7RqYzbX8zUpR2b4+c6mf2tqIRgQQEQIABgUCPa26GAAK
CRBtIQ42qnKH9Y9TFAJ49cIXts+m0pA3VrYFjsu3h0MnpFACeMp+EvLkiT9ddvrP+
m0uNV+qqDG2IRgQQEQIABgUCPbJ7ygAKCRBfli7LrmESF03KAKC4gi8VUcmT79ls
xDQTrsZ/8TTGugCfVQeNotyTslhPLKZw7rMzhfij6ReIRgQQEQIABgUCPe4PcQAK
CRC3gJYKEvLMRsN0AJ4+BCQsl1w7ecPJdBpXhz2zJqttgCg07UpF+Mjxz2kIHHA
hRBgVh7AhPWIRgQQEQIABgUCPfcF0QAKCRD4MU/sLLlELRVWAKC0iCa3eREcovyT
TLK09/t3g303uQCfW07f8XhJ30HsrgBXRGMbMfufHmNIRgQQEQIABgUCPeDE1gAK
CRDyQgCBgr3vdEyhAKCsTxGYujlcC5MFfwIvAdF0gkC0DgCe0yejN13b8LDwqTIG
GwgcMNYhZCWIRgQQEQIABgUCPeHP0wAKCRA0pYpdjc2B+P20AKDELljFrGV85WHW
4kBU0kQAZEDxEQCfW7QgKSwcXMSXa0RidcsdBn+TJp+IWAQQEQIAGAUCP+1Q2QYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQAKCRCBFenYz19VTQjzAJ0cpYi+A6e+c/5XYiysLv+o
/n7BjwCfWxYKnmGdMKGUD8GBNUSLxFCbIGYqIRgQQEQIABgUCPeKk5gAKCRBYtWpA
3MV1lkbEAJ9KMWQ3p5+ceSJsruNGRDS0ntnTigCFRMzcsyzzT3ncqeX+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/gU4Z8u4iATtDnkMY9ldInQ0QT4qrK9/bRe/jnpHTLrTm
aKd48B+wDBoUjU19EbFl0FN1e2Zum2o0BKfEwr8Up6tmBY9vsxCsqY65fP432P3s
ILrLh/k81wqVXhuEvUxpkbZMtEePLLC139G6RXD2M8qe5LsIgjFH+a8uCRwdUWgF
Dv/R4HpwKNk5U6u5Jmh3XWh/OoHPshW1AfbUFCVSwuuu2r7g2VzVhBbWqdLtfLs
Cvf8JBbmWwBQj09F1IQN9hZzXxa5+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
I2I4rLaGcYI4FmYJ7wty0D3md6xXjj0nAsC1GuP8fFsxowkklzKZ6PpfAvM5lFt9
WA600Ep11+bsohmscMeT8t6SDqD/nELYP75HySa1jA2zJa+FtFw/psxBNwzGryiE
iBjWvwM8/g/aFsv/aqkjDGNjaZzUUJxXtFM4uSgud3L5aur4LlcQt5jnmQgh5SbM
aILF30RoRUhpeZTXbl0e/cqpmNHe6MLzdkzsjyFeeag7y8I/SNMS8pZcPl9k9d40
Bt3kc+dpwP+Yu6U4k4JSrkb2Ud0kglcnKuEpiJ3mEXJs8Vgj992F2kzQcfcK4a7T
QWupu5mw4vo0FTXWkObq7jrU37aBX6kzi6CHK0QEooGww8XmRldZTT0brGj3qm
kC3uWNsoLvCJjTt4FPJo3tbME5u6n2AYC0BK/YyrqHxP/wm4Kvq5urDT7eVw5qwE
u0no3861+fvI8XQ9d6165cbMD9m0WpL+K5yHvMqFqnwgUh/zneV49QugabQBnxzT
MQLEurBCvXxwHfQd0IyVMaN2ocuEAYdsHdyU18CfjP8j4js6Ik5qTq+LHvQ07pE
N5Q8XcpB06d1n9/8DV4DoAFvWszMskw17fhWSq6udetq5a03NasgEf2x0QARAQAB
tB1uZW15c2l2IDxuZW15c2l2QEZYzWVCU0Qub3JnPokCOAQTaQIAIguCUYGBtQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECFAAAGkQtrm49kyT49LuiA//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/w0/9ZnbSkBL7p7V7hkrZrR50cUqIm/DpoKTUcYbQMR
IKcKUGF4ASCvm+WcWwZQ056jRZ8ci96NoMwfiJZrvZqqIwf/K1/1nCV6R7oaTzG3
mkjpwJYzzMq5cyxzS0LoQQKBvhPFLZyTTN75nKhpLTAHI2pm8a4vt2LLbcPL07Fs
pEE1F58euMi3K/jUC00eizIbYy+I2FUH8yn4w1lpfYnQd0qb4n44qopCTk+9LkSX
678JG8AslPwrvyBxk7mMzIvSeYeumCc0A/CVvhPdCqdjKfosqLqDdQL+TSu+YQC
fAAN0px5o+XVMm8/5aYi7/gBY8R2Xb355SHH82I3TIO5bmsYN48zgfafpLsvXxAs
```

```
Ydxh4PleKtsTZNohDEIzHQzRk0efoF9nQkAnMXg8NKfHQNKVRWZjz7cQu2SzFuF0
fDhtjNXl0MEJPJTPlw0zPwPhCYS/2piaLp9l7dQ5M41R+9NtaZR2LWDV0BjDfX3z
iNqK2BI8Uj150AMuWgDtXT5E5q5vnmppyol53NXe5GBT2p3tIYQ7fLx/JRF100Vo
xrrwQTb/RQX8LZp01rYx9fBUpg43iHRTI5CIsTDH95kyv6oLyL5uGvicKJ7Q/7Vm
B+xMx8Aeeg7b1k1X4V+09uxJkd/BABEBAAGJAh8EGAECAAKFA1GBgbUCGwwACgkQ
trm49kyT49KSCxAAMNI1ixE1vb40ACAI7kcX+7wtDFG0arUm7dGYjjZmw+uxTPy
bQywHhpF38dDn/SyRwLFmB/6L90UzAYWl3AA0191KkrEVqUku0jgSSikGuufMQwY
pgjtoV8oX57N5E1BecqDRYhmB3SEFmkhdry7xeot1KXGEAjFmVpVxgDV35TeODK
TSQnHJnJd+LWwd55nk7S4RYqe748ag/AJLyxmH8HwnYGyhHMNKrVeCwGznJk1c+J
qCU9nx2A8JCs4Sab2n8KDAvWzs91qmdtjQwJ2ac8lVe6AnFym8FJY3fvGewyIf4A
u/G3C9gjC9T/uE+/W5X/DunrWEPfcZuTCZN54S0KC5aPkenPNgiSFj244gCwHa2g
uyPcP5uFjqZFlt9J0RMB99NxnUhiV14IMGzayKaQR80PAHQFbboaEmgZE78Vqcg
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/Ekjav0sZnGHPqFhUdKzwh2lwCg57uM
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
BQJQp7QFAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAG2GmiyfrVWCxkk
D/9owvhg0m87gtGjQdup5CscStSZd0F+UGSFBzhWF3NySppSDea/KiDk6oLJ55H0
wssYsKg3tUEilrJCp2JxT5AbP6N08xv7CY3iTpIrv7LtcRwNNKfGUAj f530YX8md
SBc4+kjWpQmPkTMD0Keo/B0cepaLkNhbSbUtNfvv/ws+2chXuLNjpfKeSUSuIB3M
n0exku1/b5phJEorqfYNrSNro90LjabCF8e2GxdHAhvz8+pU+PI9HvXqgRYPe8F2
Djj+3t0aCGDbmcw1V3pBIrx25GbsThzxPQAbZRSswqXBwSN1WI12/nIky1n9Xyl
e0d7+iHiMSc3L6LcSPc5xmocRadz0j3PVVN+Wyx9fvJtb0bZ4a2QH3jyKyrouKn
7+zwm81saf9PnUvgdN38xiuY6r4a8GoqecVPPMiGmvo8MtkiFvZURvJYGD/wj/eu
anzAPoFyIAiPfiZJWBCCLKmy1IiRa+0uABsVFMqd57MUTQSVAG+087at4wuPjJT
nikZtRg+f79LitvwmjUIDAnERv87A2Y9BQTCu+yVeL5ezT9xKeuKSJ13qs+/kKf
feRW7WoSiltPGVWLVsrHErk90i4632pBzSWQIYSR3BQeXrnaLg4fkXoA8AyHLRO
LLULtPw6JYkmY8Xbd8FPjmwVzB8mRQpmRJ2HTNb27FL81bkCDQRQp7QFARAA1npZ
ouUzy+eMJtJcFZvKVxG17m76N4rA0rzLC998bjVJXRwz78k75u+pCU0n298AR8SA
7m980S+1upBxTWYUw9G1IwhQ6EzPtdFAePvWni0IT1AV45Py97PSFfWSLB+8Df9P
YK0U+wG7K/MJqiHxuGCC+tXQRTrjL++VgGxDWYotEEH/5F0ARfYxFIXe6Pz00su4
TK22jPf37GX/mJmd+i4pN57p0kCVQFifxbcAhtVU7zTtrU3f8+mVIJ6KfNeUgoD
Xc48Icm5ZemZyHq0kLev6p49a6wRmrKx9CuQTLIDXKAc1fx7NuzvJ/50MP/b6IUt
sxtW9/fI97ueS4X3CmVx678fi3Ukq8NvtXbX0ueP0ddaS8Bg2EQjttKkXjMEKNSm
9oxmzLEyIU0Q0XDHE/7JpzJb1qSgEYNKV7yiHev0KX1xWUXfljQ0hV+4R0J9cm3V
LvhQvUxrcqBr1gRqzVk/WK3U8WrkbKKSbLrGtL/L2+Db68wvL5DIP4a/P578dX3qv
HMh2cDEoNwrZpgN88AtvEgZpmJMco8SY06UrGuaAUI/PbgCJt3go4BkLD2BzBFxS
y2LNZKQciezphl04GLD1BG7y4qkPn7SiNSTbB0/8jP7siJquXfzRwS6M+btAIZHC
HJ8Flx3jUdkXWh5N26GDxRcQqTavgR1LKp5lSq8AEQEAAyKChwQYAQIACQUcUKe0
BQIbDAAKCRAG2GmiyfrVWCyWmD/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/163Adx9D9I1hUtlF/sZYY9BpkbweLLqxKf4qtDYAMZLuS
xFGfIG8f0imfFeTt85FgYgXqLmLmdjFefIpaAYptCBKb3NLZiBFbC1SYXllcyA8
am9zZWZAZGF1bW9uLmXpPokB0gQTAQIAJAUCP/hl3QIbAwUJAeEzGAYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBZxSLZp521PM0PB/91jWBC7yI2obxE+VGsItduiPhC
0x+Z33suGP8f7ewGBLztKC8y5N9jCGcfG9auwkJ9Xo27zCpMIkba4CfbRqyLxWoh
ZluHQg5uge7AGefmsdfDs fZq5mPntUk8uVn3tXGwVVsxknw8PGtw25wbDCOXTci
t6L70v1gJfK8UxFhu0VCD0xbRAUQoIke+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+YcLAupt9qefXL9yhCb9nZpNx9uVMv/
ksKtTVR0tcZd9u4o3xUroEfrRRPsYK89U51nbABEBAAG0KUXhcnMgTWFydGluIEVU
Z2VscyA8bGFycy5lbmdlbHNAMHgyMC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJTHc6+AhsDBQkF
o5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1ti20H/RdQFvS5
PjuJuXH+4qYxGU2efwSclEkZ8EYeII72Yp58LGFstMEkfuXB2DaoJ/JhHEmF58du
DqDyTeoBF5Aivsy2nAhYHMcZ59zbVt3j1WmWcVKP9YFC6YPglPgDNX3NXs/OZfq
Bo7b75v75zvgTPuKzHsCuzaywp/KKPZdjMhT0/NX0uqQz1XXmU+fJVUdimKXjZ3i
pdEAhhRmRnSntM6bNqkVgNVjKpwJ0KQ7MH78QsiTCSb0CRgRQeQ46HxXbms8Et3xm
ujPhJhFsi5p6/2WwVx7X7LKMAjSwxFTM34lcEhb32w6QoIf+d/3JFn9iNvqBI7/F
q1HeudpUPs0fv7+0IkxhcnMgTWFydGluIEVUz2VscyA8bGFyc0AweDIwLm5ldD6J
AT0EEwEKACcFALMd0YsCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ5UyzfToInW31NAf+N5nFIquKS7pKQ5x/ZnpIcEVPZ9WhtG14g8T+a1KuZ1XY
DLJN4NaFctYpH6YB0Ar7BvWhSnXqa07i/RSeTVpLBAXS13/eZj0mqKG7xz9m/gK
H0Qaf10Nohdnon4NTd1908hTI2r81kI8d05fdpRo7KmJsgmyasnx1J80CJEczMh
qK9wm9RaR3L7ileW/X0dH809iMcqxpSSE8YT1cIcfhP5IUw0LSiZUsphgBkaE4B/
r3x2X/FBec+Rr+IH8UKX1f9waxuvLUl07nqcgDu0Wdeurr3DGoE+CluPKaxNik6k
IWuUt0zNVgIxi0EWD7nIpAovmI7QTcpz0ZLdH7G0urQkTGfycyBNYXJ0aw4gRW5n
ZWxzIDxsbwVARNjLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTHdGkAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJE0VMs306CJ1tzw0IAIWC/XDMFKp82IrS
2TJYs00RMBMvtdyka7q2kBi0jZjo0gdo0n1GtBmykKZtSNLIHHfnTDH1S1gcWNY
jn9NoFfnRZQBqIcFAiRWN6qRzofotoxaxL3azXc9q9M10e2CeYje77lezHJql/I/
cju0lh014h08w7QSCiygNUL60FB86vCT0uVU15SZcGZnA1ys0N8QC+BYhpCzzB55
RXUr2nIjH+AtdHGaluGt6GBDGMjhe1XG2N5kIFcDw68smrpzMH5KU3iC0JeS6rar
5yh0RyAtelPq/MxZ5AN015f6A6hQt0hEb9ysx7nLdzgKD8YLoG06zdUuLm/xmEsZ
0FiyVf00JUxhcnMgTWFydGluIEVUz2VscyA8bGFyc0Bic2QtZ2Vlay5kZT6JAT0E
EwEKACcFALMd0dcCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
5UyzfToInW1B0wgAn5TXjXy4i+0/KF9IP0pNRmMTP9uMYntyEB38fBFkt52h04ce
stP272larBXjdD8kdWBpuJ4k0CbeEcrkh786jskXNJ4D2vg+W9+LN7f89kv8HvRe
eVxktJj9pBBcBbkr169TCCZ17IDm4+ZP56iKHDyS4HoqlqPjvz0aGmrqP0xvQLf
UWfjwDriK4TiFRUAhQIz4Mx/ljb6yg7CE734F/BBP7ERF2Weh/v40eNv0ySwkNS0
0ulaYVLcXMi8Ae21KqxYg6KPGU8dLlHtW39aY0vud9Bjhdg3fJy6XSENEMdyxk
QkwtX+/LU0+wQ/sHQzxfJL8NTISx7VGHkqcbLkBDQRTHc6+AQgAzExrshhe23XR
y8Ujg6Xm2IJEQahmtDMS64v35zJPgGLP4ULSJfLY8DeLcG0Hpbzt36buXSJobTiy
TaBM70psuGgyhTKLVtK0QX5vNhpbdZXyw9kTCMDMGXze6oGNo2kcUppIAyqagjFY
D2d6pa5Qm8SV73TBn0sCv8rSxQG+UlBJfHSjU7o30+W24ikMq+govEu96jp9BDKF
6i3ZLbBbmNimPqeu0B8RbQW3G6BjEhvrCsHCf0To5Hu1WI3RRzyG8NGij+I43LA4
```

```
ZHkIcrzJs1Mp/Ivo9Q62Zn8exdJSZ3q5euF4mqQJAbQ+fRhLnE+F9EJfNFK7VCmz
5wJ2rrhrSQAQAQABiQELBBgBCgAPBQJTHc6+AhsMBQkFo5qAAAOJE0VMs306CJ1t
oG4IAIHgsbSZgn5Gzoho6PGTKh059306ff5Lp+ZZG0wPIDfYY73Hq61RVXqhX9zo
yJAZz75YoBVHiZSj1A0TbEE0cGB0I6ARQuVr/JLVRY+RTZjQ3LJ7rXHLZdQXf2v
AvLPFTv2LeBFE2xZ6UWaxmo7zxt9uP6pLLJGQTK/i78uw2myXxtQ3z/QXYvofIrE
0QwNeTp3GJx4zJMMlJ6X05iLxTg2kxUsTB1QHe1THAN8Lilyffo7Uaf+2c7H1QaT
XCzAaUr4xAqRuXNbu9v59wnJZxi5yr5qY0Jobx1fgudt5vLSB/lFNTMAN110ddez
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
```

```
mQCNAi4rWsAAAAEAM1u8Y60omELX7Wtrh75P8K0L2Gp6omV6iDuwl9kXYhN94jF
DE1F4xpkrDWQxsWbYeIk2F3VYGUN12BhbRNcNqoyniQt2XMmbdEmp6ltumH5WbG
jR5Xg0LkJ5AJmxvjJXA9q+/eTfmyTfPjnCL70cTMWhdUL+EBUPoh1XnT6hxAUR
tCFVZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZUBuYXR0Yw4ucnVoci5kZT6JAJUDBRA0K3Q0Q+iH
VedPqHEBAe9vBAC+e15mJpqPkC/+om/SSE7mxyuUqHAX1tNUyML8gTuV3mFB0goM
xkxhUOMMYe9z2zyi+RXrECfLT20qqUA60EZpl6Mgymj8SVZSv4ZwXdU8cgynYNfX
T1pC57mN9mxL10vTTJEix7QsrVz0W479/IkBrhW9nTidQt0RW1S15T5IA7QeVWRv
IEVyZGVsaG9mZiA8dWVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQCVAwUT0wzFWUPoh1XnT6hxAQGL
eQP/bLMp1qSdkt2/BKchpx+lh0emCmT3LHQ1sNzelb7dBwnsvE3Z9L0ych2pm1ro
j6x3vmcDAqZ1yh2eFEVnK5abfhuI3QH+9QdgvMcSIQgF3VIMer7JXxNtFFX8JRKm
+YfLfDiFcK+B2HRkpMt9ETY8b3/cYz+gbdKNe4nVde5KPT20ILvkbYBFcmRlbGhv
ZmYgPHVlcmRlbGhvQGV1LnV1Lm5ldD6JAJUDBRM7DMX9Q+iHVEDPqHEBAYHUA/4L
j98Kc7y8cjap04Hi0r/e07gUwDujvrBMYbWuhmNC06xLPfwRnm76tnNiTFdqVLat
XsrQwEUys9Mq9xe2F2RuqSfYwjmHXK3/gNW3grJbnBq01QN6CDqo39a7LgllqFf4
yFj9V6ilc0W5Bi0eWy75DHpsfXHupMxZWPPRWh0TnbQfVWRvIEVyZGVsaG9mZiA8
dWVyZGVsaG9AdXUubmV0PokAlQMFEEzsMxhFD6IdV50+ocQEBzqsD/0nX9rV5cAcD
jFTayQvoAjb/nIN+TJVHumuC/Glp9fKHLfTjMnsUawma+iQESjUB8XgyeJ0WvR8M
vQGEWmowYr1YtFiYfF0vrzXZmhB6NfhFV3s34ZLDeBnncUqkas79Pi9G9AP2Y/Mc
c//i2owj58xTfocYNT5IXVYjB72Py+3tB1VZG8gRXJkZwXob2ZmIDx1ZXJAZGUu
dXUubmV0PokAlQMFEEzsMxhND6IdV50+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+nL1A7w08qfPdHXee5iQ30JgsodzG
```

vdoAB6zA5mCe4+maZ59R9CCNrc2aB7binq0xKfui65h46DocCzLVrBC7BwCgnyWr
 IQp7gzq0y6L4GVyCy0wBARrEEANgd0603C02w6ovxe2cvlHV6NiqbEWeCRzCvRciK
 ApB69lTr0qUmPn0cHV5+8KPXu0AaBBkmwNj uw0W/etSFq2tachIqY1qMjVfXvklv
 qxu+1fq5mB0vTNALJ0nDpG3j4TkKejLqsX0gAYh8/8aYxVhxgxd5Ni6C4UTBb/B
 sw+HBAC4UJozMPg6gsSdhYyqY9KCCc+xnta0xFKj4ir+o2EZ9qJ6Yg/FDygdXULP
 tFCG7MdzRyHADpMBOXlp+2VB5HbvM+XCiLh+Qfj47HZgT2jR7GgWM8HCNLMYdqUs
 odh3/8NJT/Q0AaYBKDKvEQPrv9siRvNLYfM9fFQ570Nr58wExbQpUnVzbGFuIEVy
 bWlSb3YgKEZyZWVCU00pIDxydUBGcmVlQlNELm9yZz6IZwQTEQIAJwIbAwUJBA0a
 gAYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQL2d5wIZAQAkRCrCp+nMmW4UXr+4AJ9i
 Rv0F9CXB6P9s7VxgagGiRgnKJgCgm90NcZkKiRjz4ThM8+LUVn7/dvSIRgQTEQIA
 BgUCUQYJBHwAKCRAiylhMenujwLsuAJ4vH3muPfl2j7g0i3tBxANH19HJnACfUqbJ
 KgrULoLdd5Xd3xvLTQMtYCKISwQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKRCrL1pbFSVp
 kL0hAKD0/01gjTwnHNj4KkJc0JwrDjLoQCYNy4YEuaH0XQZmli1JnYDIEzQf4hM
 BBMRAGAMBQJBHMTSBYME3HKTA0JEID3vqaVM+drOnUAn0+1xLBukkS1LUENewWI
 Fk05+xqCAJ9ML9gITzy0y5XbQz0G0MyH/YkFH4hMBMRAGAMBQJBHmW+BYME3HGN
 AAoJEKBP+xt9yunTpSkAn3YtJf9DIda04YtRtnPNLYZt4CgHAJ9vNB4AM1SAahY3
 pgrh09z6XIW3qYhMBMRAGAMBQJBHNR0BYME3GMXAA0JEIfaX0nNZrPpYAmwXZ
 /pijOqugDXN/MQERc8aG7pVwAKCaZXtnm8CT450WVeVAIu7DmY0F4hMBMRAGAM
 BQJBhPV8BYME3EHPAAoJEL9L00YEnbh5Jx0AoL0vfYGS3iWE5u66RasB94xyQbIr
 AKDY22dEDQ0bs5DwrjKQHX718wiKQohMBBIRAGAMBQJBh7rjBYME2XyCAA0JECRx
 EX+pUQLB8iIAnijUZVklQlDfWcbVg0w6xu0FiCb0AKC9hggzd3ujHQ3vVnYEoqS9
 lv+rYIhMBMRAGAMBQJBh9AWBYME2WdPAA0JEHPeayZHFawilFUAn2MLzNKhtam8
 L4s4h68T48QgHB6vAKD64I+m0Z61y20MH59/j7JYbsZFN0iBBMBAGAMBQJBjJBK
 BYME1KcbAA0JEB9/qQgDWPY9MoYD/09F+lAdn5Jsk+QE8W0yP07ZP8uqVoiCid9+
 FQynmcneq6Psjh05KdyHwK+nIxWwsgHLKqG5gmCuN4/YF4wkxx+6mVt105WFlSt
 x9y8lrN8csLMUCQzLaLud7hpYyScT1uG0LI0q6HgZ8pP2X005uIGUIfjt17jYbSp
 DKphh+0ftDRSDXNsYW4gRXJtaWxvdiAoRnJLZUJTRCBVa3JhaW5LKSAScnVARnJL
 ZUJTRC5vcmCudWE+iGQEEExECACQFAKc9nZsCGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCAxUCAwMw
 AgECHgECF4AACGkQqRfPzJluFF4V0gCffv/mngzbhP+88uSHERtu2BBkefIANa9H
 hLGo55aCSeWnWuqdgK3GwvdqiEYEEExECAAYFAKGCQTEACGkQIspYThP7o8CvcgCe
 P/DPlE+jMtpgrr57tnk5jeluAg0An2r5PK4eajYFLcI0oDk4aXThHEgviEwEEExEC
 AAwFAKGEuR0FgWtcfkgACgkQqy9awXUlaZCoFwCePa9l9dsyD9k9tV2dm8aNyYwD
 jEIAoJBiWx3/1gqZymjed+zV6vWa0cKgiEwEEExECAAwFAKGEExNIFgWtccpMACGkQ
 gPe+ppUz52ubhwCbB/EXTvUfSYc4vFaQMga03naiDK8AoJ7rBjM0S4MrH/yISFxF
 PYQgC+RyiEwEEExECAAwFAKGEEx4FgWtccacACgkQoE/7G33K6dN60gCgu60//jpu
 JSok+bBc4X+AZKJK+qEAn0LswtRsAtUMDKA9jvKnBWCNAxQqiEwEEExECAAwFAKGE
 1E4FgwTcYxAcGkQh9pcDSc1mLFARwCfXf65/b0AJHXeKIKgyvppbQUSck8AoLAK
 v42dyiYsLhzUH903wR+0K3LCiEwEEExECAAwFAKGE9XwFgWtCQekACgkQv0vQ5gSd
 uHkgFgCdEqxDKknt3EsPy1MaHEJWpKbjgEAmgKdjeXG5Q5syxP6AQtgwmm942zH
 iEwEEExECAAwFAKHuMFgWtZfIIACgkQJHERf6lRAsFo4wCfR9sK68UaZUGInwsP
 j0lB1RlIGkAnjuvFzUSF2a4PdxNJXTfbps0sa6EiEwEEExECAAwFAKGH0BYFgWtZ
 Z08ACgkQc95pjMcUBaIwYACgLNKP7iXD6a3kC5ezCidQ9bw7atgAmQHVg/78odHo
 v3XEMz6hSYiA7ZB9iKIEEwECAAwFAKGMkEoFgWtUpxsACgkQH3+pCANY/L0sQwP9
 FwLough4xHdWloS4nfiCvEB4tGcUNUNvyWAirweCorPcAwz1h56EUDM2bEEQLNvN
 7KH//KLF7P7w6HBg50Is0x0v6pwM4cqFYSfZ1tCrqSVL8JSz2CEuqeB063vwmIK
 Zuz5isBHWB3V9jR/FARZFK64pj5jq0drhXLEscLw/hi0JVJ1c2xhbiBFcm1pbG92
 ICkJUE5ldCkgPHJ1QGLwLm5ldC51YT6IZAQTEQIAJAUQCQL2dwrIbAwUJBA0agAYL
 CQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKRCrCp+nMmW4UXs0+AJ9A1bzRrRjjeVPejggh
 dSb2MBtI+AcFTHHJ5L5tWMT4DaKE1zNsLfCkKJGIRgQTEQIABGUCQYJBMQAKCRAi
 ylhMenujwBtyAJwPbdhli6lM80ElaFp6Z4k26mFmXgCgW0wFHhG8JmphwsK2EuOM
 IYtRL+qITAQTEQIADAUCQYS5HQWDBNx+SAAKRCrL1pbFSVpkGDTAKD9L5kXDMJL
 oEVg8Z9WjA4YZ+DkdWcfvG9fxWmuFbCieKMwo0qhZpTTiITAQTEQIADAUCQYTE
 0gWDBNxykWAkCRA976mlTPna50iAKCy1RqGuaaV2KEckQfu5qY45TRbpgCdEESQ
 rQjwdC53+itYYSYjL24qi02ITAQTEQIADAUCQYTFvgWDBNxxpwAKRCrCgT/sbfc
 rP04YRAJ9KX0H+0A2gRhQaBpG9wYtycCMPmAcFVVRj5SccNfCLfVCagLtwkrPjRkKI
 TAQTEQIADAUCQYUtgWDBNjFwAKCRCH2lwnJzwaUWIQAKCyzJw3b0+6tD4lZ32/
 osDpvZnClwCe0FwWxTJWZmXa07c7rNhH8co562yITAQTEQIADAUCQY1fAWDBNB
 6QAKRCR/S9DmBJ24eZFFAJ4/0hvcRenteNbwNeXt9d7EsuJTIACg+3m0Li1EJX/7
 sahoqtQzZaxL1zSITAQSEQIADAUCQYe64wWDBNl8ggAKCRACRF/qVEcwQzhAJwK
 h9jknld1hm8SPSdePW5y0feAytQCghhaLXPEDYmwIRUYAIbdJMD2hEuIITAQTEQIA
 DAUCQYfQfGwDBNlnTwAKCRBz3mmMxxQFordLAJ9kzuLcEMrY0wdX/ctHh0uwj5XG
 YACeLufYnnx7CcB+KUVZrEscniV1eoaIogQTAQIADAUCQYyQSGWDBNSnGwAKCRAf
 f6kIA1j8vS0NA/kBfiCUi1miZL3UjuBICQT3tWZHRMuMUQ6MpMnjshiT0vrSvSOG
 eCGEWGkrBCL1VuFpH093E9shjclGzNwPSbtiasK/kzJL32Hyd1+Tc2SgoKrLSXiv
 4zJMTxwWBYzFCrniIz3+/XrU9D1WFGtBYc1jsLCvDKEW14RP59qs8TKNV7kBDQRA
 vZzEAQALY3mpmNBVkekhNNxs7W/ansq0N4QUvAR0q2BVUvhHunVd02XNYQZTCWO

```
SORhXX5jH2QIzr+igTWLGzm1I4Q6x1519I8N+rZMaQMsflvdNNOYDdfj5jbF8w2h
vWcKfi7k4lenw+loDDaQZBEfdzR8qs1sR12oz2ZRC4Lwqxi1d68AAwUD/Rt1poSP
2/xiYhq6yb+dPKEnYSdnAYVYtvH0+qztdSbQyYty5TSnuqJx7fT7apRLJ2g6I455
yJpzyBZR1H8K3AQsH/VixMaVZL4xUUUwxbyiaZLm++WNDl58pjgJAvJueYPRTL/R
/QPS0360BYbqkzlr+U/TDxXnW90vxSmA9hG5iE8EGBECAA8FAkC9n0YCGwwFCQWj
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
fmmzlhqNuPZ45Ttd6BdRfTJFF0ndi45yEzSsn7XNBcHGx5MshL4jCEtqQEDfUogd
UbwkJtgK0URxFyZ906xhVgwvX8ew9CzPj0wYsbYLZtGZ4zVobQnTHVrYXMGXJ0
bCA8YTK0MDQ4NDLAdW5ldC51bml2aWUuYWMuYXQ+iF8EEEXECABcFAjoc6IYFCwck
AwQDFQMCaxYCAQIXgAASCRBViHmp8Q0GywdlR1BHAAEBBQcAn0oa/bdjZ3ofFKf4
1GT/UYftjziKAJ0Wzsy8sDahkaJbyWzKupp8Q7Uzy4hGBBARAgAGBQI7oHuHAAoJ
EKkf+mOb7TNK0esAoIDjx0iq2xsnFfcECKh/zheU5HSHAKCpR0LbXa15pK3U2XC8
t44oAXDL7IhGBBARAgAGBQI9S8/aAAoJEBBfSR2o12TYudcAoNufp4D+vHXyCX+g
K/RM0pcLQMfUAJ9TbuD0ghWzqYY1VGdxrDusUux8dIhGBBARAgAGBQI90+wTAAoJ
EEUnYQZfFVEBFVsAnj/sw5aUDA2vEghr6ZgwzCmzPzeaAKCAMiJxQpog5s1HD71V
3ZhLgk+KwoicBBMBAgAGBQI+sYsDAAoJEC3GaJzjyx7FiZkd/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
J2EGXxVRASLpLd7MCKT98cATC+8Sd4RFNAUVACfRHTANXgfk7Hmvd0pWr5
nofT7p+InAQTAQIABgUCPrGEnQAKCRAtxmic48sexfwPA/9WyE60AshMZUuCjHvo
nHt0G+qomn+6CrPrps9il0ofWAWHEDMM570kUYu801uY4G2WDFcUGx3XrzHxqsch
```

```
Seeb5/aD4z57ZQzdGz6zRyorJxHJ2S4vTvLv5QWSKCBqYUEEYgPC22C+JHCfvTcx
76bDE41skqjwcJNN0sPcMHAMyHGBBARAgAGBQJAvQ6tAAoJEPz5mrga3NK+qYEA
oLuLq1uPXXdYnrJ4e+c3qI3Te5FBAJ9lKHF1Mp+6lcQ/fN3kSxWMrH1ohLQbTHVr
YXMGjRXJ0bCA8bGVARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEEXECAB4FAkAmTJ0CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQVYh5qfENBsty0QCbB6IgEk3WC8br8usvNqWt2t3y
93IAAnjwh2DGCRK9AH7fdNoSF+an6CquiEYEEBECAAYFAkC9DggACgkQ/PmauBrc
0r7yNgCfegCimXz8NHxxTnfsz3UU++dz4jYAn1nPAh8hwYPh1rWUjHh/ATX356x4
uQENBDoc54kQBACRE1IriFYgaKg3pDeBPDM/BUflmZSLC50NIgCadlo0Gwu3AFcs
ooWwN9nsVehbN9xjfZa34/xXo09Rn14o5kTKYGSqzYY0XbsNjZL5uj0gTGFRmjS7
fNoWpdsfh38xXZAJ0ghxd/KFRV5fdnKoEPz+ARNo2DRZpiiEJUa14e6lpwAEDQP/
TvA9mc80Ea9dn0AzCRwvITqx80WBRBVb19bC+fx4R/CCt00+gtkoPbLAdY/r0+XQ
ZhCeOR0Xy7e1sbAMm0U0QHgckne83VgzV9TAWHtP2dfGgtOzUE4PLUVBerTCGADP
FTN+kcvcv6U/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] [verf"allt: 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] [verf"allt: 2022-08-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFVxiRIBCADOLN0ZbsqlpLHUQ3tG782FNtVT33rQli9EjNt2fhFERHio4NxH
lWBpHLnUb0s4L/eItx7au0i7Gegv01A9LUMwOnAc9EFAm4EW3Wmoa6MYrcP7xDCl
ohg/Y69f7SNpEs3xYATBy+L6NzWZbJjZXD4vqPgZSDuMcLU7BEJf0f+6h1BJPnG
uwHpsSdnnMrZeIm8xQ8PPUvQL0GZkVojHgNUngJH6e21qDrud0BkdiBcij0M3TCP
4GQrJ/YMdurfc8mhueLpwGR2U1W8TYB74UY+NLw0McThOCLCxXfLIeF/Y7jSB0zx
zvB/H3LWkoduTKv57yX9IbUAGA5RKRg9zsUtABEBAAG0J1N0ZWZhb1BfW59lciAo
RnJlZUJTRCkgPHNlQGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBKNx6mWcC+zIK3FTE0frte9a/fVEBQJda6AABQkNnbFu
AAoJEEfrte9a/fVEgUYH/AxMAQsCgWZvjC7tXbG7dhP/ELUGUa1loe3Is22+u6J9
Cy0CnKAsejB9EjyS1QYjuosFEeGsyFeR701JrZAgt5GCTPLYuesMWHYARtpfliHv
0kgBYB1oBmb3sj7uCKzvW8MkQQkPMVs+/BwJh1Ip3gfY/k6qpgcUS/z9kSb9G4LT
JJ7WhpgVl0CNHuspyR/IJ7IVjtCkHosJn76zdl/KKde2AaekQkh5T4wdsAtAXK19
laAJIe2xXntjAN3z/i8qn1V0vAeWc7PPS7cJy00yFgFr47rEVWI1eGvJJ/SoqVkl
4tmrzC542QXaZnfchLF5ewV2g/S7YomPLY6U1nVQxLC5AQ0EVXGJEgEIALEj9qCX
MZVucjpcd3QxM/TlU98m5viEd1z4tCnPUyRwICEVtj2h5xMH+2iB0q1+KWhq+N
sWtvScmEmfHnsr7dJ1K6770dpDhKvAJk61eeRulFY1R4yb6C1MMxK+WgYB+vvpG0
UeyR0M4uBewcPvRsQ4yGUHFQKtLAbMdoPTSryJA+ELnmK1vdY+rPChgi0IMBZM7a
hsPXC0C9K4e5SP9clGyIoMpbfHXdx9q+Rp3zVt1bhyk3BS/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/5MGU60E4dHC3sFAlskmpcCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQoJCAcC
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+2CFFFP4kirlit4t6IrzYPAgHsexVum8AQWdaXHJWq2j6Er7lEmZQeR2f26Her
jF50keA/zemA59KmHo+/JlpW0P9HBkeg8QW5AhtK0+B4F60H0t5bGUgRXZhbNMG
PGtldmFuc0BGcmVlQLNELm9yZz6IlqQTFggAPhYhBPv/ZC7g03RcLBP+TB10tB0H
Rwt7BQJbJjoxAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQgLAGQWAgMBAh4BAheAAAoJEBL0
tB0HRwt7QGsA/3UG8rHILt5NtA3brRpE0FKkjuv25L307DdaGY/gJ2qyAP9KjhSA
EghUJRrk7EuBJBzhH0nhYX1RUp57BH/wtNoyDYkCMwQQAQgAHRyhBIY85jQMRj4h
rVItM8bhvo0lQWwCBQJbJjUjAAoJEMbhvo0lQWwCBrgP/0pUlp/FDK0UbyKn98k0
gCkKevJCW9RpwS46mipZkz4WwXrt1ddSDXNDuEFUpq6h7AFgqwiT8aAmHeTqXb8m
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
CwkIBwIGFQoJCAcCBBYCAwECHgECF4AAcGkQGU60E4dHC3vwZgEA05vq/RG151dG
uK0om5u7do2I62Sa2RPDo74xPoyDFEA/RR9VENDWAMGGH5BzTYC75g0pt5ojZ4C
mq+NtFAKE7EBiQIZBBABCAAdFiEEhjmNAxGPiGtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MA
CgkQXuG+g6VBbALPlg/6A9QGZGs/V5MBwzUxQS99L+7H9DEUvp/6RZ5qv5AkAoh
qdvcpP8N8CWQ5LCPtVkBv0dHmxJbbrZH9fGPgmsX2BTGCQu//Hm5V40w4bnqyFZz
f0GFKHslyTqScGL8NC1TxoX8uH6eVCRdHuwnP/+7BNV4z0b9lxBBcF7YDvmsM+p
DiPPYFumATeTSWJuwSULgGBLx/UgKZk9/A0NUZVhF6dhPdrArFOG7LKZzthaQL6
GqyHrdH6Gw683yoDxrLwizHE8Hh3RIhL7Cg75dFDxe/y7seKCZpH5vFEW+hWigf
wmxsnBmFevQPQ7C527vttn3PKDtbFlIoekhgAHChqeD7rdI+ZvSRninFF0CSVSB5
vSSpnUpd0Wmcv+yFh1jJzI+Dzt/FGVDn3A2mI0yQMKQEizaGzEbo9rvUmcEya5g3
SVioVCBYPkpmZEQkEaxbUlC/PbTNaECjPswrxuJ8tE1XJ8sNEV5hkTwFrGw2fgW
a/MuSNKHNh1nKlT5b8/6I1mHGfGyHymo53sChE5InEgvBb7MmmkGN3RhzxSmuy83
C38ivc7Aj78nnyvYrTYbbwBpz3d3j3Fb0276IvyM6f2cCg0IWOVSvhxLdSxjiuXC
JD2gQW0urnep3Xvp1k/0szilBEq0lYTWcKuZLEK44RvMxkqCEnPe88aPdd9QXZa0
IEt5bGUgRXZhbNMGPHNlbGZAa3lsZS1ldmFucy5uZXQ+iJYEEYIAD4WIQT7/2Qu
4NN0XCwT/kwZTRQTh0cLewUCWysafAibAwUJBa0agAULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAAKRAZTRQTh0cLe39LAP9zbr3XKjxxLnksx95DmPkkT6P3kgL3vv3Q
g/twe+gL2wD/Y3nxBgk600CS6zaJpZUZAb0ioa579J3woUFYEFbsaw0JAjMEEAEI
AB0WIQSGP0Y0DEY+Ia1SLTPG4b6DpUFsAgUCWysbAwAKCRDG4b6DpUFsAvtUD/4+
EZWSblawpRR92XWNSKEX9E3i80suQSPiTr7s+aKpSt/thi0NaLqU3zZISxHxPcl
856VlTYgdwld0oBGMaQ50B8rbPlazo70QxwVhrH529rCADJTGcp2wLswtLpv2DmjH
```

C5VAaFVYVqZChhowwqCsDBiAvhsV/A3cCzvP+gxPxx7xuJaQCcuem16jDRp0nC1/
 5+mt5Ml+nUEIT4bJXw7hdGInpA41T1zs41TVK1CxH3qDcswl7nHDYUPDm2oCH9uy
 mUidx2vKUwNJA1Sj7YiI1XEUKUXTri1j2g7g65YlNm2aul8H7zcC2pnyjZgKJL44
 qDV31jnq3hR8bdd9NPs4WjUZ/hzWylwNezHT6sAGPRM9L1A1GXDP3jd+nKjFyYMQ
 IkyRGDvJh3mno8yFG81ewPh9xc3ckR9oLYS4cyLw5flrMmns4zjLZBpLEBd0oY2
 0j6y8DAsqAgzc4/z+lRTSQUZALxNj504ke+oa6wZp7cs1kg7JJSKkoXwVf0S6/In
 LmQeBHWaEDKGHLZ138m+hEphAMPNJ0vg/N7QsXx/J4UDd7QQhk6kXewi0wQz8pVt
 1v/kpYymv/0Nc1YBUFCPrIIEoz7cotDFxtvXnwJ/raQ/1KHxtSq40DqTEmEsk4J1
 XHeUTKMCChLdYBIF9Zk6AqyPvYMXUzi7W0Jv7hKF9LQfS3lsZSBFdmFucyA8YWRt
 aW5AZGlnaXNwYW4ub3JnPoIWBMMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWSE/5MGU60E4dHC3sF
 AlskmoYCGWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dH
 C3t6Twd+Lr0Z2LzTzBxUIueq8/EyXuYLUmewt+SCGaMUT+6wmG4ygBA0STxs8aD50s
 PaA8pf6rdpel4Z02LQncPfy+mpbwXgAiQIzBBABCAADFiEEhzmNAXGPIgtUi0z
 xuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQxuG+g6VBbAJymQ//b3htes1BiA3fjvB4saiVU3LS
 2bk4XQxTyEaS+5ByZm7PrdB+cF44+r7qireEqx6dMIuHR0uwdppZDMx5Z0jEKjz
 wv+yfo1noMcV+RYtWs87KzNpT2oG+QQvGk10IXjNDUyNn754X7yIhkHQ1BFVEZ
 dpMM4LiGebrtvgZ7Y7P1jQXYcXc8dFLcilgxv0ss0y0hlf9xhM0dH0LMLK8nFYd
 IWAei8DHFRIeA/rHHhdCKL3ZYajDihS7QalbDKimvvr0/epamYvXGP3f5lgg7zZi
 vYtC8HzAWzfyzJyBB0tBpKipoSzsMxQ9k/ft8FTU2iwrBUEBp28gCcTi20t31YM/
 Igyz+ziQhC6cLqPjMgVhaX+LbHjvjNk6XY7g0ePT34grgfdYkPL6WCQVpwX+zEfc
 p1lYGzb9TzkuyMaT62BguqBogL+hcNCKEvY+51DIH0CATtCQok8603okXn5otrUw
 yQvrgQxeyUkWsS931zyZ1911cZPu1jurE3SuEFMksGzSjwlqVh3dmICzDWCsig
 ToyZ7ZbGytTU0kHRegx0my3osq06LzYc0Q0SEACyHntHc8nBXDiPUa4WWLgcsqL
 PcjE5pX/Uh029LWuwijq//MB2n7DEaw0AnG08chLujj//YMQ2WBXTKDXqblk6MYw
 8ybvH+LLn6YSx/jogj60Hkt5bGUgRXZhbNMGPGfkbWLUQGF1ZGV1cm8uY29tPoiW
 BBMWCAA+FiEE+/9kLuDtDfWSE/5MGU60E4dHC3sFAlskmo8CGWmFCQWjmoAFCwkI
 BwIGFQoJCAasCBBYCAwECHgECF4AACgkQGU60E4dHC3uBHAD+Joik7IB2EseWHdfj
 cRY2r0XeSx9Ha8cHdo6NFQU2e/sBAPf5Cu6H2Rht6AeI6PFU/3v4t0NgujXUXU7D
 U6IpVUQBiQzBBABCAADFiEEhzmNAXGPIgtUi0zXuG+g6VBbAIFAlskm6MACgkQ
 xuG+g6VBbAJkEA/RIdnJo6dUckDr/tmRo1HZ3AyXu9YwDaCRF8U3H7/0AJPROS0
 XBaHwKfT49cY3PmDUVESTw0NQeO14dKEDGVqcpmt2bL7G0nS2nKav7/N9X7XWQSz
 V5jMDamF4bYu010dD380WRsJrfvAQ4DHFdHDRdYegR1iRZuFvucGdnIR8C/MPpVV
 K/4GXrRCMdd0hVkh+p0/xK0aL+ATE0aShptGmkg3X4nQH8rQRqQXzZxLAIbRizuw
 q6ahvQQrAJQeQiRmNF0r7aZEf9WDEYmUvgaLnhP0LMFv0AsFnF0EyyHywVwH2SQv
 bfyrhxHyW3x1YaSddPwwq1IgoS7/yQ8rxlMnAHIcDF/ub4jnN47bwzF6LilbsZyq
 70dBkoQFt1IIVwFHAVNchXVXK68H+JMqN0M8w0zylTixBfGPePX73+e4yPF8+RFw
 paC5b07EPdP/P0CK9CHMYGiebfwNTDx0p1Tg8KsLiRyXGSGMcLnhKzR7zoaSYR
 u65GUBgbxX+cemLsrpe0/x4XbqG3gAEuvM19mzZEVDoINANQs1cu5t8x0wKzDVu
 w3E4BAJiPh8SHoQ/4HLmvoEWi4KB2E7p/V09dySLD5SUpM511t+SZBHL/CemJ/fc
 0aCTjCx8zo1Tvv7hnJ1Bhv1+ITJRmunACd0/JJVy51iHJLvpU7R8w0drtda40ARb
 JJoxEgorBgEEAZdVAQYBAQdAfoA4DErG0oRvta0e1yQLqo/nVXxvnrCpxIjuk/PO
 imADAQgHiH4EGBYIACYWIQT7/2Qu4NN0XCwT/kwZTRQTh0cLewUCWYsaMQiBDAUJ
 Ba0agAAKCRATrQTh0cLe/TuAP9sapg7CmlPiBxu/Jq0nv6HEqct2xhJCVIwnBzi
 s8UZeQD/V3BoPXapKi15tx+rELTDD7f2yzeK1bh2Wx+JvsmrAW5Ag0EwySd0gEQ
 ANk7Lp/STETHkSHmZT89B0Ly82KAVCAyUPhezAfnxqQeKKH8H/7TdeECb5A49/gE
 ul3glcXhEJfGBNzuVjdAPgmAfwRmgsJad1zAekwUNAYAEAJH6+jVt4dxDgmjaouz
 rxsrjzau+Vw4WmjYZRZANwtA1zg0rWltguq9fSwnsY2Y6NB0tgYjMcJfMhVUeqMo
 +qf3iK5XZ93txpg8UrtFg2bvInR1yZ5knFTLXwn3qtDok03NF4UTTcd/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
 0Z0zkVmiQEPL1x+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
Oq2azoUYsEw9cJW+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
cY9X7aYSM+t5kLQakoD3XURwwX1ZsQx7U0CACgFMWbxNUZ8rzQph8XORm+Z8EiMXD
lUgXWzhXRnaeeFECp34W+98aEHxakYdz8JniMZEvtoWODB3aLKT54hVcY/QUh23t
BWW18M3cpdLHq4CTkfnLx34vbE0ebWsuDxFFDcLHIjN9UCsoGXW6xFAkskUm3zAD
VFfmTX7sqMn9f6u7pZ+EpKvsyLGFNPN2m0rL6e5zdHgfh4Rt9fajYg4M0QARAQAB
tB9CcmVuZGFuIEZlZmVudS8yMjA0MjY1MjY1LjU1LjU1LjU1LjU1LjU1LjU1LjU1
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUkCQqLBRyDagEAAh4BAheAAAJEPE2R1wmj0clzJsP
+wTCnsMCSGIb3rxGmL3NivLKnNehyIXeiRqKH0BohJKoF/y0iXQBrC115ETY0DdG
+5n6FfmHD0nyHCNXG82n820cA/4UUZWL6guhjw4W9tbv2x36MZops0ExLES18KES
UT9qWYw/WJqNLWnxEpVf1paFDdeZNwyQEaU4bdQ7nd+OI12EKwj r3MYM4Ydhyoi
kyyyqdG6EQ6W00BofLu0M/vow/XDAzQ/tK8GyzU4F2NDHkiasu5gE3jV4id/wHa39
8e2h3TTbLkPdAK5KbSyex0clPcfnQns8R77Ym5SEqbJ0leC0so+0gRBzNiHjWxfu
2HzINpSeuNvJGxCq6I25c/By0S0Vi+ZpSo1sJicMU0SYTKL7L7HPTyKNHwy2BPvk
WB2T25AskJn0b/zte2tmflii4Z/eT0nAoVdwlU599n7pNJ78yUn0iXV+WD0ldiGV
jXMHwsm6KvDxltu3teS6iZkkatyVK1EnRSaslvhBeDz0X4YnWtZVZq78/TNDhoI8
crdGNIUYT9ZaGwf4vsWuB51rT4WTfqiAxJE9m19xZelkZC3WHLotp8ofWp6FVh
oHD1RzRpLykUrG2tD00KonKlfl+HalMu538FL4QDyV/Xh0x7fHrLk0r8S6QH2a3x
ld2vd3nIkI+EM1lyFX1YQGI3TWwglmCkdGIBuRscMemnuQINBFjGWFMBEACwehf5
92o9de+5dt76ZIangZnqvWdXGzZtixMFu0dS5rmdiov+BDtGE0DzVSTcd32JyZ1
5d1CnsTL/KGQVTPv080z9ZTbVQA12KvZg+LCU9m5pU7uPy7f6tR04HDpmJxcw79m
w7/iNi/fYhPHx1LcbhyhK0vPJXQjTekfFZM12mW610ED1AI7mJ0Gf faEYKsNwcf
gw5mzQThrmQZaU+LQsqmMeeTpnxCUtxDvzQSo0e9daPVsucvi+mfP1kmz4SfBP4W
cmqcm91yqlwGHaG0rSjLwD1ffGpd/M5yXt4aSnuYEG5qDYErQ/AViqbRR7GRYEvT
exr+gFX0asqVc6gqSjr6r+IZM5xoeb79edBBG9RQXaYwTy2VU2ueXdwLZ5Edm3mY
MghQJA0SVNyyVe8R5/L7RZ332Jb1jR+UkohK5Rj9o70n0bihBKitBHbF9q2ivqk9
Re0h0DRwLGCSDfP66RcFF2out9C1kCj4Yfv0pk3JLTlarl92udbNgdkGSY0PpVs
AlwGUNG5dxdvMj2g3cRgy9S2sCS9R698fC0p+UNbB6Sojx84Ahe1AVSd9THajwQ
JofproQnqHPZQWeE5ZwbDgr2L+HechDi6As5M+xD6vdIW9oYwSbmdEJuUNi9Q7Wt
+tTIBCliGrPzx+XhC6c31QAp2uQ7chDFBRlqwARAQABiQI1BBGBCgAPBQJYx1hT
AhsMBQkFo5qAAA0JEPE2R1wmj0clRCsQALeXJLfb5LmcHq1+KxQ6lNmcuFKs9XDz
Ham1Nq/8vujda0oykE0tZbN2jv0rje94pqDbFCqkNs8gN3BKP5ngNgM/kXz0MwZR
GLZo03v+dvQR2Cn9Cs/wupPbf9B/R8rf2J/G0zvg82SpqUFDcBlTI9sl+NsJvxoG
+uRyMDsDw1NMfrT3oAAMYVQR6MYBH0g912cL2rubprNcCk0fJGA4159kzyBvKCDb
3ifa6b5l8tjnvG6NwMapSKgf9xj5p0gZz6rBPLik5edq14VDkbvc2jEgKff+r8X9
02pvTVGnD1vtyEC1VLUGjq15u8gmKLJSd30V7ygpDDVRCr2KyIAH0sIU+bkGZVEz
EL6yUrdrtQpzdLizQtuUwMdwciyiPSfX7+ejHbua857utLS2buI58dMvvgxLY5T
Tdk0jewe+xvu/+dzBrMWSLWj8uPV5jJtRiYkpkrcXtDPd3k14hXt/HiqkqFLrQMtH
forr/Py9uxjVSoVyQLK0QrdB3/OBYAapIJfRvF8JZ0n8Dqf2DWqGgZwcQAn0YQ+F
nAhw/Qa4xlu8zmtMsBqAqSLX8/BubDonJ40sFgQ4lCdZ8317LNkig5Prik50oSrL
tnnvr73T6t6pcedwogAWaBk2yXyNM2gyBJmZ3rL5sEaUE3wrwRZjYp2oC5VZwUs
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
ATbhCACdwDwu2bLC70DqJ98NYEXcn8A1rVeqnCwMPO8ulh8ShmmdBl7N4hTI7vf
T+t8c0zu0fwKW6QUKpxbGTEfd105fNiEv4zK5Vx50Jvy1Plw0nLgdCr3PkWs8597
WBBRiH8Ww3FMAzDikv0R0S20FxFgM9FTsbLe3ojg7MEn4JcFrkVld5WXKNfXiDh7
1jxFQ55I+7vh6L9eZXu4yW2RLV/6GmOnt+eVtQz+DoplFEIETmkIlyd9KemwjaMQ
MK3hA5FSoljA3JELBD+Kh4vkxN/a38hHAEf2RjBHFmX+JTZE7jRcsTtXEjhFG8Eo
8+Q1nvQAE132ZzB3keUgH2Hsaxz1tCFTZWfUIEVyAWgRmFnYw4gPHNlZkBraXRo
cnVwLmNvbT6JAVCEEwEIAEECGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGF0gJCGsCBBYCAwECHgEC
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
YWRABWfKcGl5b3QuvmV0PokB0QQTaQgAIwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwQW
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/AKCYCAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfBqvQ/+08p6n1Jh1otsK30sHi7B2ECK
0KRISoqW6r3g86X2gEia7loRa8FPf3A6ya3htWRbIl050sxpqvZ0L6Xs8E0YgcG3
utbcKP3eNtk9u0hec0pMkCPnRtjN7dE1ww3MfhRdLJGAgSZ5Y+axMmawsHvHKbTz
nG09DSUGKqkQqBuv+awI7GNqIy05dE9rbsIgbk+gF1m5rwAV9F0ef68BjLcZnEdH
++4IT526Dvpz2/8g1GoDrsSqh0HatoRSIyzGnCsbtIe8PNNJoIhaArwK2Zus3b0x
SyFjXgAV2Z7E1ilN3xKg8Ak+DX0r1PUW17YPEFbCBZr+ZYN2iegYVLBDr/Nlxm6
3wW650myaF5GwYlBmack68li67H/LjHJCat3cwNtVlK+MeYH7ZQAQWY+vRUlwhi
DnQFV9VXWQ09JQ0ceHvVPhCzjxtAttZDgXfdecti7vAlB7dDt6o3yALntZKAAZt8
/b1ghVsKbEBbFbyqrLBSCR7iWHDqG8tABXUTPLA0QVjQTOtV4YNIODNrsFokTUs6
ULFVs+Rl/NTbmIFyptRBKcNifcPC5WtVT1J1u9D6RCA+1AJPLxhLPikzBvFhBV
VEaEz/Q9n0Jkg36VTPDBvblYxGpn+ptbtm0JamLXGGVSIRboHEoIq5EMhf03xTy7
RxjwFIMPd/s7TFss6om0JEd1awRvIEZhbHNpIDxndWlkb0BmYwXzawJvcnJlbGxp
Lml0PokBNgQTAQgAIAUCUu/PmQIbAwULCQgHAWUVCgkICwQWAgMBAh4BAheAAoJ
EBRmhg5WY9KTJJAH/3ZXTzn0v1Ku6VlVmeAU9bvl6Ee2GLtf0ah9CT39hRXWkJR+
K5FpH+w5PsKBX7VZWEz1XhIW6lyqVW7CwJzKNMeK/pmxqf1LMNURSLm4zW5hxZT/
/MxofkBDpMK52MymGphddfguEnEqYZ574sAptGLyXIRSShad0AbY0+9kHK5TCDM
ASJK4qE/QdHuN/zeXfL7f1coR9eI21V1aZEXu9J8TXZftyLdHxikIdFTLV0aNGZ
07BwzyWmaeYGX/mlGuxBkx4/4AG6pgbfGIYPhR2xPLFapBp4QL0P4+oVrZ14/hk
kATwI9xRZFw08SvYwYngMZFnBeqNvii+4eUrqeIRgQQEQIABGUcUxNtbaAKCRBo
mIIsyPJS+/2IAKDJt4KDS7qMX4qyKyTIhLrKtrGbiAcDgcoLibkJIjMe2HM1Ihnd
jR7rpquJAHEEAECAAYFALMTbXoACgkQg7C4xsvacfDhRg//SK5yZKRPz7sVJQz2
svAhN+LuEeTb2D43hKfQcXxxELkojAeELWVQbyq+lxoKjSnnJQf+8LI3LVlEA63
QrXedcY3+8ybD2E5sq6r5UfJ3AaRIY+3WVrd6XctH3ra3ItU6owCs4LcfqkyXd6p
J+1FSPHCH1TAu7fGd3qImuT8YyrFVAatC0R9ZXF38f4ygs2k8Bumu6ov9mSzmRQ
yrRNzRnE6Mo4SpL+fM9s37jUNAAs8Jp4y5ududMtzxkx+u50FnRDRiCPNUEn3UYPL
0eiziiAW36HvVtwYgz0Eakv0GyJThQBuwWade3c6N6SvPxcnasE15qGe+JnCUgU0
7hv3TbTNm+J+plbVZmtkuVTOjMSKxbRgG06UdMALKLrdNjQL4eEHs13E03iR4J
m3hNs6T9Lf3XwCA+rbcu3fM8iK2sJ0tWn3kS8P57cTty3UQZwJvf8AdKc7mi3Ari
z5EWbpBLo2Y7iUX6e4y0kLE1cqlb/TphhF9Ix0pRVF2SDCAJGGj/vjzHUfVsZTTJ
FRegpZIORQrvZVsKswq+XUpK8qfIfyIv8caaJ/TNwT0fnzL7V6YYdrqgzHpnCqDi
WzLRWkJDdMYqrzDi8YU4YysAPzPbMUZ306lSmenL02wAP6ZWPpCz9EGD31L8JGE9
oX0B0fVdg5ED8MzvbThWN7zj3Hy0Ikd1awRvIEZhbHNpIDxtYWRwaWxvdEBGcmVl
Q1NELm9yZz6JATYEEwEIAcACGwMCHgECF4AFALlvzWJfCwkIBwMFFQoJCAsEFgID
AQAKCRAa5oY0VsvSk6EzCAC4ovSo6XF4x0spuKmpRzVuZ5yqwCJAfRIRJHpw8HjS
PkcUYwmXV0E3zjul9j2C2eHPPGobEDN5FqovAtzb7HdYGGcUaUdhDapUMMRVkfL
wb23C/CI1RBCZxjC0noajSKgbIHx4+AfG6CFMgpngq+NjWaaVrKLYzqG+KcfeVK
AdwLWHJ0gQJIEylUtwbtBqX/iJDrGwK05A6a1uSEZrZfuzwSh8cBqoUfIwLZUIFE
HBjHa8pUkp8mWx7JaZ19vBF6pDpPVZSoLSg8stWd1DPesn/qySYgtSGSY6hpWABV
F98HRsBG+VXlHtqCaB0j0cGDhCpHQUI10oGGc8k4zcvIQE4BBMBAGAiBQJPhvtz
AhsDBgsJCAcDagYVCAIJGcsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa5oY0VsvSk9riCACK2sEP
PU56hIYtgjhEAIcd7qlmbjaEuJcokoLEQprUp09hjoB+FHG6/yN+0pFdQdyuh5KC
+pcDfBo3+Sjoc6pk4hNvt0U8Eu5fD0r3Z4zPYu4N+dUeJk4o7cwsAfyXEH/yoHt2
Kq9VeIOh/sEFx1ErZh04W7qbjba80aYb0f3uXpE9BU8LXz5qXG5uvItm8GZylHsF

0zSBAgcpGI fG/kmDC4RD9XmskYwiFktgHe7Z0yoTLZ0uY7VuqowcuEaE6UA+qEdc
 SIJE0ZU0Pa6FQLH3R2/mP5IfLPRtSHKDCuL5IPSHz3cKUn5z/mvI9AGdYtJzi2dX
 2KEK7PuIFs8vBb00iEYEEBECAAYFALMTbWwACgkQaJiCLMjyUvtY1ACfZonlRt4N
 osf8HtGFsmsrMgcagP4AoKPoTK36XeftkLDiD19dPTobX1cTiQICBBABAgAGBQJT
 E215AAoJEI0wuMbL2nHw8xcQAKsAqNL8pwQmWdWtT1jRc5D+2U2iuEViBiuo5P8U
 JG9AQpnqIkAeLPAGpUu8o7NINjLqyMF+5eLUcZKoeYJXmPBWft9H4IoEKGYRQuF3
 1i7RPUiQ/wBPyLjdfVHTTwnh138QijU2mhWedoBRD8sDsRtJtabewPBpcxkYPqAP
 7/kyLwRptpcbptDS8qzgrwLjHyihUExsK8jjGfX9EaJpxPThXUmEuuPvEGTAYkCU
 T3azepa0/DcjPzpIyq+6hooCXD1iAuH02dzswHnuMEyf988y0YSZ0pNjMUNL2NJI
 3A7Wb70dRu6G8hSLB8pB5G5n0x1bKLJncX/DC6m60+sLZ20ClcoGT0Nai9kvvTu
 W03lckHESu6/BxvjJYyKngm/pX5anb0hBoFm/qJC9GpHda0TaMXwfXPC208e/dN
 qhVM/EykcV4kx5rSe22iu086hRPR7iKwErM6a2TPWAbmCPvARBvXLv1DGVq8AGI
 hPzggppPAiIGAPx+fWHGFB92hps5RqRF3bWEoUsvZ0Q0kY0cEkbJo3hnsF1tRzT8gj
 Z/TCGKyjeaLTIV7d/hxFyoVuaYDtDJbdvomml1g7xuxKLE3NS6W0VHNxz7fLFHMC
 zDvz30oqhsQK8bQuSVXVuBeeGCQYMHtX295WpmsIU3zxNfUfCfyY7S98VGFCLfUyA
 AKDNtB9HdWlKbyBGYwXzaSA8Z2ZhbHNPQGdcmF0aW8uaXQ+iQE2BBMBCAAGBQJS
 789NAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBBYCAwECHgECF4AACgkQGuaGDLbL0pM8CAGAi fSH
 xC/bmuz+eSs7P70rSjB4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJG8B8tdFQUcds9npE/LUJvf
 WwnHZcoSAjWtp/bmf45s5sULn0L7or8PIfa4hgI5PdcHowxRE+7Wj/TB7xv7Kd4h
 Yyk3V0anfEwLlPNwIDpmRDj2m1hoRiH+olv1oGBfNuqcudSI+5xHzoRIruQEHafH
 3SqY0FQ89awJKcLmHcewYqR+X+QGjUwNWIZgYbTQdd5914A07cxuJUUpDryIMBvHAu
 r1PA6tgaTlT4+MLjo0//2cFWLAr7zKV3tUmc+7Q1pIMfN0qfK9PMIFwX05uRsLww
 GxEYfBDkurFmMY8LH4hGBBARAgAGBQJTE21sAAoJEGiYgizI8L7iE0AoOd39XTt
 US834tMFE6Qy6mV+ATCGAKDAXQ3yIdPr+vc6i1I4BKGIkb7p2IKCHAQQAQIABGQ
 UxNteQAKRCrDslJGy9px8CUKEACfs7WBNttzr2iIyra8UGlbyrG6Z7uVt00Riow7
 qt9vHJz0tt+7HM0onIRMRod6UJGyGKnXJ99/J2e01NDSqfXIscABQYjPQJHzYCOI
 nCQdA/2JQl+mSR7peSk3DCfK+ZQ93gcyD9HDZt0sefb0T9XJ9jQJ6tzH/ZMqT80S
 6rB0qkeEpyWiXVrhCtuIFVldB1bWcP6xCydgR0d0679I3eNG0c6pBjXG+BFy7qdG
 AuXyIvU3M0sr+FgFuCq0FL3CrKJYcewT+r1aj19/Mou4JKj1CmPrUYXHYBnlusA
 SRsE3+GdfLT7r0rsJb4CX4VRYUkKw76QEUsrD+mXJG8B8tdFQUcds9npE/LUJvf
 6ZvMIswT0M4/j1VLvhnZ22X3SzuR68LgNvI4oAjrd6368u/rPDQmEzPiJ/QN+uI
 B2SgrJorNrtAffPYSLcERuHKNW2YBLq0ytMGcpe47Ucec+geoRI1JET/vrWP0uH+
 gSwmiblVzKg+4B5CJGS+6aUYmca35pJknEXq4UDKeJ+hj8LiU+1Pjz6Uby+49JIp
 lzWIKtXlMvdupu59guKDz8llucwttVd0eQg7CqgbThtC5CxJbFky3Y6BE18ltn96
 T7dhNHA3k00UwCd1LbE3rtkG+d2MoGwZ16sJG13T7lQ8dwpfswnzRjSoF0j94nY
 +1nURrkCDQREHtBARAAoWGsN6g90r8gcNKaiPpJBiKy8ztV2FyV5LsT00gQBW3
 vIxt/odtsxVNNjpyS/BNZCyzLAsFc1WrGBzhYsmPN9SGB5/5YTvKzf5YViU5VAsZ
 lj/MRWcZrWtpic4c0A7N4cs0YReNtk/q8YB4PIFsZ9A+kTuoZhnu5t5PdfBA74+S
 VwKu84+Pzk9wDEY1LbFvT8vM42oKsmoswLIhwJ2xujI/gbk+cMUe0yiRpNj04Svw
 4RB84B6uFwdRr/Pt57xi2Zqoof5AaQT9YSBpGpKJ0e/Qk5MP4PF6Fqq+go89n77Y
 2kJKwHaLoD/GJ+ZDASIiMRe1y54FH0Q1RCTGgpnJLXdKuGhwv3J21pU8HNLq0AS
 NQMMQmYAwTUWzjmp/KEyI1qkcmjafcb8Tmiaok8SQN1Zf96fc/sIrZN6Z5o0CEy
 yCQ0prH/PTA2jlrKkQ487PTGk2JSKU5Vu57Nlk2DrrvjWp57aV9eFAhpnrrJPuG
 mFz83/Pc8gC0t7N7i7VvHYRcC5naxYB2UoI10UkyxpT/HvQFXXVZ3/KmdXMzrx19
 1AggCPWiUAP+VcaURSYpeDk6/ZVA0V0e1ChqcJisCD7wK20/00vJ2AtkWreGu1C
 Z9zSx7nK/VYdLr34GxQ4bT1G+9rBQnNFSNBX2TJ431Mdo1GcJDeRK4CtSnrNKYKA
 EQEAAYkBHwQYAqACQUcXb7Q0IbDAACKRAa5oY0VsvSkw3nCADhsKRf+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
 ALMQfQ0CHQACgkQGuaGDLbL0pMxlgWaxKyJ0YXgqmMZwrOGQ0rSwS169x6Vd0P0
 BPuRxe6rotDpg6tuh/b8o+AAJ7390gVl8lcfzMTkZ5+qQq8dltiyxaKUW+j3QX2
 fXfyQbbTk0H/b0VpBvvj+/1kxcldyKmcjH5Pa04wIGAcLjUgwmYH419G3kDoIPK
 0l2FbGqmmwSjm0PL/u0kzU2fjsbzu0BXypU1S3NtLrN2dscHhbYEnAI5ttw/x6kv
 eG78v159XaPa1JtV0bK8r8KVgwGp21Sje49fvkYX8q5gMI4/UFMDnP0b0ng8xV36
 CYdwyAJkjpqW9ws12LkUsjTB7aRxx98+8zZ3ow2EwWYtpUj3knSiokBHwQYAQIA
 CQUCT4b6XQIbDAACKRAa5oY0VsvSkzXxB/0dM02G7w3QhIqZ2ZHyWA+Em67z2s4Rr
 wooRq2vh9DuAv6GZg4Spn/Ictw9C8bFscUthSRKF4q8ASTgHVoXAZQs+jRL047R

```
39a1UwRsZr3kl0b/qZ+LKZYyVZ/xSJ8PUwMrPM9Hs6bTJt6g8zxL9FBNUhRTVYun
B3iaD2lUmUrTgVnky5Ic1/ibtL4/WS+XfGCYSPXjNuYr3Ike1YwWxArlyKJ+HuwW
l+7FZ0RVu2Ah3GnMiYotdIsDS86ugoC/EVMYGsGre/FXp5S2orJ3kdtTz60Zp9jW
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
/sSPnP5Sun477YEdPqNZ+20bWhZimh6UNad53hChMnvta2kzA17YML4lnZi0eDaZ
Ws6uZBXtWhomJF3hkJfBk8jff107L2RI0nLRnji5VTwlqFM07s78XPDXC3//9nQ
hfVbA/918ya3FYlyfpSmoyZRz5B4mbIInd6QC9G0CtQE+VQsxD5wS1zm/Qm2ToEz
zGlyW3toAv3iqfYEM0ftrGR6tAyH+t7upQ6rTKLlFUJxAds0u9bqcmLjDL08Ym4L
IgsVwPfSwiG3yeucSJDPCpZDQd9oeKkFgoucJB9Z1+oty40dVrQdUm9uZy1FbiBG
Yw4gPHJhZmFuQGLuZm9yLm9yZz6IYQQTEQIAIqIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIE
AQIXgAIZAUQCQL/s5QAKCRDXjhCRhv2MaFg7AJ9Im00Luv0K19rVieKeme3kafKr
twCglF6TsB5KWLgqPP4MHZCI7LP0B5iIRgQTEQIABgUCQMxqRwAKCRBCpksL8/QZ
yLG2AJ9SND95Tma/PX+H00LN+9o0G04btQCgJFm2EboX4o/CSxx0gXJucSrd0VaI
RgQTEQIABgUCQMxsbAAKCRD5CLZywf50nnkYA9JfevQ4aoQb55hNT/7ZCdpNU16M
IwCgri0A+QbNv+uNptSG0o4NK5mjXD6IRgQTEQIABgUCQMx/SwAKCRAFvPnN1LJI
gih9AJwKAe10SAT6xtEjBUDCocJEDCswfwCeMzBZebbvR2a+dLPN3RniUQH5krWI
RgQTEQIABgUCQMxGxgAKCRDkwHVW5ykoJTU0AJ9jeSasEBNKK0kMjMx3RLKXa2p
1QCbBUjD027rfMBEedeTDBNIuibbtw6IRgQTEQIABgUCQM0MKwAKCRDPwfyGI0vG
QVA4AJ9kFU75ANquB7e0pLFnpQxoJRNLEwCgw1qopsGcmVp0ErqfDo/s0WGxxDWI
RgQTEQIABgUCQMxBwAAKCRAJAz3kHaaEPxMAJ46xzM0fMnNQ0FN5pUUC7+saBE
iwCbB4pv5x8Vkc/xzXWWhyEzrMA8u6qIRgQTEQIABgUCQM6ejgAKCRDjIEwfxSux
Gn3JAJ49b0/za8L+m3MsFShzFe0iJ6lweQCdHvkytNgUCeJN0vfnrDUG2G1XbayI
RgQTEQIABgUCQMxEwAKCRBUt7acd9Qzg63IAJ9sgYpLgXhlnHIGxMSUGMjqfZM8
KACGmegztvZWAOKLMTmu/0IN5eWJW0mIRgQTEQIABgUCQNCjBwAKCRBDZXPuA1v3
XL/SAKCnRdZJPFRL5YNNw/mXUPZgId2f2QCfZdc0ddzixI/wRr5MQizgkocQgwCI
RgQTEQIABgUCQD0cWAAKCRCSxgFLecAjgsHKAjsEAYb3UqbdK3mXhm2y4/0Ddq0y
qQCg5kBrC5rqtAw2qGVK1npz0UHXGKm0HFJvbmctRW4gRmFuIDxyYwZhbkbjC2lL
Lm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQL/s5gAKCRDX
jhCRhv2MaKNeAJ0dlwH0e0QxS9fwC65JICkf24RUjgCfd4Lxf3Jj22m+vC4HN0xe
HKRsUtaIRgQTEQIABgUCQMxqswAKCRBCpksL8/QZyLtsAJ4ov20tMw1nqb0Nvfi+
iJ9fv268RgCdE7wqSDsf1AkB0YBCvw/noRatdEyIRgQTEQIABgUCQMxsbwAKCRD5
CLZywf50nmQmAKCm5T8I1Vaf9lwE3yn8DBw0XQr7mACgrTsVIpECqI1QYb/DnSNF
BDcgNh+IRgQTEQIABgUCQMx/TQAKCRAFvPnN1LJIgqXRAKCPw+owPogvwPdjovOX
DdchRn1nZgCfbbYAv1gsa5k3gxBetZUhm2QhZg2IRgQTEQIABgUCQM0MLgAKCRDP
wfyGI0vGQbDzAJ9Wr9+diK1i8LzvtdfxT+RzPKdfnwCcCm5s5nSrHc/1NstAx00z
BOITim0IRgQTEQIABgUCQMxBwAAKCRAJAz3kHaaEdeWJ9VKT84A1QXCTZDpH5u
JMe5mQ4f7gCfSRrTuk0k5HvB0KyOM6CHflwRnleIRgQTEQIABgUCQM6ekAAKCRDj
IEwfxSuxGlggAJ9aCF9Wa13C3aUWIRbHcALNAoEvGQCe0uud7rdItcPq3D6gP8U7
/FIKY2aIRgQTEQIABgUCQMxEfAAKCRBUt7acd9Qzg3sCAJ0azL0SUJXJx7NcYdQe
6VBBBaIzLACgnyfZ68crJwlv+fRxpHlxdFhgLgaIRgQTEQIABgUCQNCjCgAKCRBD
ZXPuA1v3XCEuAJwPrsSVVCRc29F3Xygr6QB3M54a7QCfe0sqHEfwiXuxt2xjCF09
r0H7/96IRgQTEQIABgUCQD0cWAAKCRCSxgFLecAjgmKeAJ9dWtZYU93qkd6Cdp08
jKbYqy+BWcdFbqSBm3EwGgfzQZfvf42tacT2pw0H1JvbmctRW4gRmFuIDxyYwZh
bkBGcmV1QLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRJ9B9AIBAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAAoJENE0EJGG/YxoTAcAnijL+hTNIYKKgPFUHLz7nVNTnq3vAJ42MgST
to4LKus1wHJ+yXQU1y4h57kCDQRAv+rZEAgA9dwiJBaIM0gZCg/X6XqLRWcxPadS
```

```
sGy6q+JATYUnndr1m01QP7ba877G5Z3E+zcUt8fXJCvEzVC+9HhPNr+CQcWzrFwA
4l5PRUv0Kp1ZQu8UrhaEUyDtkTvjLCCSDpMKFv10980UGkttLLqGcCin/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
Q69wn8myAJwL3I9d6WttH0CB7XNkKcP47noPbkCDQRJfADSEAgAxx3MYpg/UHs
Hwlju1XgoVIEEzLhVvegfcpc1cWnJ/aoY+i/MJ3BQQs1A0Tz3D2eGKBXbr8BNYYs
o9yW03B7nRcqq4z9lTF1rDkUscKP76xEA8kcPmQEYcA3L1GJ/qjt6zixlnJ1n3
dmDqc/wNJe7rQ3XKBce+GCEkj9EEcKuhpZnbyeBhfa3MRsApp0l6qg1vXWUxWwsD
PffJ9k5gKDUfn7DiaEvZg84HzZYt6qNhzeR+LRKXt/BwmUIYqfi2IqucUefEkXA
y3wowsDpMeiA6paKkJFRG8/dcZTGvAd/SYFwJV1vflwWcmDBpVbqq0Icf2pT/Js
uFd0RKs5NwADBQf8Ccs8DFScqq+wXPDTVz0jjYH+7L/0cXuzLTVgjVgMH7CWsfCq
9zz+2q29sW5J3MJkclCtkCnZYit7DvK01AijUhr8U0R1qNSp8GE03jobWG2ZxN0
WC0xdRugK6vL5PBIKTBJFk/2rNpjgKUxwtHwWxu5GhD6H7iBAEu3SAixKyGo8S
a6/Zt0flZhb/5yHzk/5yEUuQzm2getqDogkrZa8HqirTaPjDahkDko0wmsl9wsdL
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+I32ZfecNTmnLwc7L
0+3sWv7CAI1hvZTxnplKEN4HYe+0Qf3lKp90KY288f5VYJ5zEKk80zKCIGWdWtp9
Z++ngAA6f1cHjeG5RHxK4nxrsjhMSe0kjK4uND87JYsBwIz0sZunqh+N4xivb9tP
sYEt+0w7bPGu4cmgiThiR5gt6d9xbBWgncm+WDEhxr7V+fHaWnQ6meMTRNao6Bf0
War0BoPxp6UaxPGywiFwKmbA/Y5iwVSrwbetUt/vMj7Trcd71B4t4t1S9qpW+YCS
nQRJHmy5R1J7aeBviHarPQfe3vkrSIV82FsZf6S0JMTwCI0aAUfM1FQ08wEaFSwt
RNAow4kCHAQTAQoABgUCVBrqcaAKCRC6/znHBUQ4yDBxD/47Q0pfLowGBRGjprqi
PuExQqvW0mf5kf3NEZc75zDssHFCG5NwTKmZ7q0UurtHncmWKP9Hcl1MuiI6argW
uWLLRq8MsD25lFR7g9bsKmtqt2fKAGIToWPiW0QpcocZCCaQJpBpvj1/lqY1ra+
fX5C8ZDe0Qe02FpNLqf0jBX73qKQXzE8o99J0ytgy9p4cVBrTqFokBgnnE2J8Iwx
rMzdWAK7szxmphSPG54+ctglV93B7g3qNK0Y5RX9UYRzvFvn9V9qpexTBumPTV9
wKuxx4hfCmYxg/Xut/4ZXEsgcr10LsJhYs0Dff5/F4CkdpV7QW0J6Sv8R7tLgXKP
LDW1LyUnlYq34WtKE59CAVEp8/9EiLthc+S0phUkPfo8z+GqjPJff503g1+LuGa
Li0hkM59g57NTDcSU/cKL9Zyy9PkN9N4n/WoD6xft5uHmI+MetW305baeykU+x
KmVXcPaXs48uv2muqlk8zuWP460zgGPKDoPNWxUHx302cAQA8REg5k2lnlzte+66
sfowULbPpkbgIXEY6ALbFKDvmIVTaJ89svioN0ceufZGpJckiBksB50ujsCsie/l
Sqhgq7Iej0DFI+58efxsbn00qtVpNz0nwXVPEeUvYB8PnJYG+6uLpXMP3fh891cN
```

```
V5mJWgy0s fH7Dxm8eJ1DNCPReLkBDQRUGuo2AQgAnVFL+yERukgDaRtoAXY/PUXc
iS+inI38ao21hXDoNI1l0qzq0TChj1/ABkdgATBK5eq5mbURVot1Io/f7SnkepWB
O5t9wrs0Fzqr50qQPt95M+ogfp2ktzUKftfDLepklnYMF15SEYvcCYRI+kYKJ5B
bI62t0Y54e5ghsdKdksTXLNCuBo7XVz9aJPVkpbbk3HNz+fqSIFBisyT+00XR/2s
iqAy0frZy5BFo2ricIKKIrwNmGwLIXLGBkwwvf9x78wCJlTi9AeXV2BPecuLPrjj
GCuqHktWcTt8yStDTo9MDHVdsL0PwNR/TaIrC0VCjMoXAoMbqU7sWtWZqo1GewAR
AQABiQELBBgBCgAPBQJUGuo2AhsMBQkFo5qAAoJEG/wXWmpKlnbztMH/iP8+Vnk
w7kDAJxmkPjcz1ngp5wuwnQzj4/4VYbD7Nq5P8P5W0Yz7IB9Bnw2zAa45rGewz
BLMdx+gstknNpgoZtPj1n5vCU98qPSORThhB3xLNTSf6NwappYTnIrmRwp7tKFTh
Iq0NtKblAQyNsw4eV2WquFfCucVZWhSto7Tr+WiYiLzKf+5IzzsgNtogY/etErY9
Knj5j7j+ERGgo9YMZ0FRVys3MmVGu7DknWHyTaab24h0qv0nd3evGDRV7JoxGwKv
gcMEVDRxTA0mTyuPG2pBd78QJkzWf0NetrPz3wtDzfxWZ4DqP2YIMER1WhsNVaVh
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/HciJagmvYPjQimQeKhqyX+uvnhguis+XZYx9yqeg0G1d50VWw6FJTYgzKeT7
6tHmaplB4JQLkUSBn8p2f5yXAAIA4M+2c9fYf59E15+0yf0hGfAEJNjv1oGLYwic
Bbt0A/98H+rPmPwtv4ntIvCq5xkvjENzmG6WerNF5dXHsoG6LnhE++4jUquHseEI
+u4ou+v1it5vBTnPI2Wz02WP10yz7JJC0cPABrtGz+eaaNV+M1wD7yqj1poW74buk
4hJ+myIqC1dRrLiAyrr75xHL3pr212+8Cty8RTiNF9xgICtH3BqoU3RlZmFuIEZh
cmZlbgVkZXIghPHN0ZWZhbkmBmYwZvZS5uYXJmLmF0PohnBBMRAGanAhsDBQkFo5qA
BgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheABQJAmCd/AhkBAaOJEDGfiyiL79FfqEoAn0cP
NQJYvSLWsU4gD/cffKUtleKiAJ47lf0I7dFdAJSqqxSC0rw7iuWhTrQxU3RlZmFu
IEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZWZhbkmZAY29tcGxhbmducudHV3aWVuLmFjLmF0PohkBBMR
AgAkBQJAVIenAhsDBQkFo5qABgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheAAOJEDGfiyiL
79Ffe0MAnR6Xl1E6b+BKnoRjB0C06PXfoK0jAJ4yDtL0vkYkW9LRmoFkwpXJYiLU
ALQnU3RlZmFuIEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZWZhbkmZARnJlZUJTRC5vcmc+iGUEEXc
ACUFAKCYJIMCGwMFCQWjmoAHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAh4BAheAAOJEDGfiyiL
79FfwyAoIes15zWxNJ7iqr1n4rP+x1LidM5AKCDakRpNHAdMiaJJRNrHt9I1k0u
FbQlU3RlZmFuIEZhcmZlbgVkZXIghPHN0ZWZhbkmZAdGVuMTUub3JnPohlBBMRAGAl
BQJAmC7cAhsDBQkFo5qABwsJCAcDAGEDFQIDAyCAQIeAQIXgAAKCRAXn4soi+/R
X//IAKcmPHdkw+JyvXq8P/4AcoSYGltQgCe0yA+WXLvjD8s36h1ITQXleLr0Ju5
Ag0EQFSFrBAIANrcNEgDb7bS/TkhZg5CEw0HP0bFOogCowNgGZ/9EzZA1SvABYb
vun0RyK0Ceh51Vr0Lb01i6cIDTH/cBVMqXX75YPusncMzsEuMdBCzmqKRPCpimUD
jFmMIBrkbtu80TwaL+Xy1j7/Syfyv8fV6q6ibGwGn4pcyDmItTWYRNr1G4EdIvl
a2CgQr7AgzWPGeZLrUquLjYKwZ5JUqch3ooU4e+eFkYjovMyiC5E23UxZwyDZQ
DA1a0izxH7519R5l1YDsqrjZdVz3Ks7iCPYZ+T2QMGM7oUDjbt0xAhQct15yj2K7
f0m6KtmHwzgf5Dagcph00anBMLdDQ1RqscAAwUIAMReNMLnk1jhYUYoitYNDJTO
Pp1X5bk66+b5yHW2UL9DDboe9tp37AoSjflhEI7eyB1qkK03bt9nePK0uAe64ft9
jMYEm70IS3tmo3hHyTbLUOpXf3f7ZHmai2gXPdDmIczDqkE1PneX9gJQadQTqvky
4PVHKVUGTBSi0S830ZBbIsvoYimjGCPMuz4UT0vKR3XLay4RjwCYC6waqRuJoBq
rfm/vmx6/GNfb/jwZgN3QYPgTptx65eAdEAy2C3Y7RbMrbx9qqvx5TxaS2yVFy6X
6gIrSmFSFE8rplPDActw1V4YMyuwnyVvGe93pYwYfxzM/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
5xdfZNL5A158YizK9UjyqC5vPWA+GQVLIaotsPCUrcIoSLiYSDsrZd7Gbu3YsFmz
Fp2aCwr0nhuLLz+jpRv60aY41wGsARXPuLV4u+7Da0M0p1jQ+MpmYomHFqWx0E1
zkxlyUCnMG0uqe08PiwLew9W8I4DWEGBO6T3V0jgyieNf021/0sNiJweIEKPZhJK
HnT6jsSdlLH12KBq2G6jVaNjwN3FqBtkPqi75g1sGe52ke+ngsZWnu4Jvic0W+0Q
S3xkNbg28ufGD3QDRzepZHhW+S30GEN2PG6oK4VrCR4RRB7XXfbURHgZcfbZ9mnd
F5PC7m9dNE3VcTmk6+Ub6WHK2/z8wzgzR39JLMHXxQrFcxPHafdstroaZqh2Ik8c
N7mW6umWz1RL4VravNbS7DPe2srsKDV6bixZR57BJt7xBm5oUfaaZmuKIKgeH5gG
ozZitEfr4FfV+J5GDbNldPNKpli5u30IAPSm/83iHoPY/LZn2J/1/xSUjs1zPUTz
Ny7MgDRFgJjwEX1XYIYeSy3ViDvsWiWgu+Ae0xNkIyusdIM8yFUQUpQdQARAQAB
tChCYWJhayBGYXJyb2toaSA8ZmFycm9raGlAaW1lbnBhcmRpcy5jb20+iQI9BBMB
CgAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEABQJVs3vvBQkjbPLXAAoJEGsm
ethdYy6a8LEP/2UmhVABgdTz03DUY3v2wGvXwoawxB1uV/aPfnrU0rIokbDFlgcS
dMDLxDawf/z2LEc6c0dRc8RmC1V+IFLq8+3Nu7DvQrJq820Z/ncWyCkLFAz0Upj3
jeIKQtjY0j6RUZuPQzePxoUPV6IrkkrCuaDHmaQyVUUqBAF8zXYCP1c1GAq4yb
h9lpkD1J+ULEscZ5kyHzu/WSQqh3AUI2j7fiaXHZznUJTdyaS8e0XkKhrr/Q29h
LypSGqgSJCUGzWqPbE8RREhZ78bCn4eLBI9KwDKi9VvC04kcsfg0cezC+LiNEu+n
nFE1c/HG6JU9m8LWDAh25G5wABAfFq6b5Tc3zhv7Ei6Ud0Fs0ZWRDEdGbv9KX43R
TXoHQkyBedI8S3cJlytmEe6Xvf6MjTU0L79j0wZ6j0mRhsjxy3gxg0ta+HGmL37X
eXpr51o194rE0Iv/5Fy57wsjfYr8gFuuCZLoGB0Qy0WA16XLIYoIJkzsjtaHquG
fAeEdCL2pwwkp8+f475gPQUyHRpZPtoGyrMJy33y5joMemhAA7K3YgK2oQS/99X
7Pj4gh0+v+5coNqZo6wa71+lz+6ZdmkkSXhUZe46X6XIZb6WeJY8avzCGI6dsgY8
Q0vUdHaCMoGj/MvFacPhd7eswopNyBV7LUdo24/hBtEEauhZafCd94kiQFHBBAB
CgAxBQJVuCrCKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5
LmFzYwAKCRAXrrm1/bvLDpj5B/9Bbay4kvKEmYQ5CPhHC9StM5mgXhbaqWkNCwhR
zSeXx0VtpAVLkb7yZAQI7RaFK4wn1/q0+LlpYXlKMAMtAet6wXuha+JrD4LFH60o
8H1AqDh/ZeXFihErmg9GGH+mAlWAn0Btwp97tmf+oW9WYP5eh3ivBJdgX1Be1TP
dNylhuL7NE9w8ZjLP1ToVgT3VvwkgdCfC6KJ2E2ppjbFdTdTcRlkfQPSZ0+6/L35
/Ccd2bHmsAsrP9S/JknFhRrZwVvqqjQFBjq040dCW3cQFkSRx/ZUbcCIcUNF2bLD
rFAZWP8o84719vkgRyEFDt3kphseCw0CubJxjgppvq0He3sLwiQI+BBMBAgAoBQJV
sxwYAhSDBQkJZgGABGsJCAcDAgYVCAIJGsefGIDAQIeAQIXgAAKCRBrJnrYXWmu
mk5AEACGAb4MZe+70caPONgKuLM7FvtGtgvCThRH6BwThDw82Xn9uyI/o/T0K4Wx
9ktnZeGxftSHmFrnq8dVdq9WhD69BciS4x5XHy3Z0P7aJmbyVIHKwf2w0ksuBD66
rUMsTZz/hJV2PDK7QzP7dSc5BF7bL/V6I/LQUJq0j2cDwQUU60DlFQISb6sDYdtP
cK/41rP8jN+SEqgCmPWPf9tGYoVRCDsAkPouqG8LEmopFnZdFLWIHoNVfZJCSz3
7b0BTZShL5P6w00/LHqrjgfw0r0mCBcPL17eBsT/SmWJRn9iviY6uCP7L/tb+2eH
nV1Vf5wAzCYNn+HRCdwnIkxjdlfCXND9EDczcvqIh0isZLtd9dLw9xoA4vu4Y51d
Z3wBesABMg0bGGJmVwHy9sgNJLwC4Xii2TVtF2Ejr1+QXKMZ9oFnmNnL7YtmpV
TILfVs1RijjooyrnqUmH1sq6mJhF6waH2fdj4Px6vJ5F1MuxvLUctqzjdovXmbll
KzvYQzedMar/72vnA1oKN53zeb7HqjJsXD/KtETJ15sG3sCWFToaawx8D/1IDB3x
DvOL5ggWz6PgdTKI482n5fQVa1eES+1zcfwqnb30TQ6KX8FeBa8gP3r3eED31EpP
FaKQZGCKd5k+l/HfeIUHkJ0FvSjW6fJAPQ/agRHh8uwjz0MigbQLQmFiYwsgRmFy
cm9raGkgPGZhcNjva2hpQEZYzWVCU0ub3JnPokCPQQTaQoAJwIbAwIeAQIXgAUL
CQgHAWUVCGkICwUWAgMBAACUCvbn76wUJCWz5VwAKCRBrJnrYXWmumjYcEACdz2iF
RFN+ClhEE6sHxXK5Iv6s3aN57F0U3bfffshyRJVu9mUVTKfmih3VI2LRAZdY55e
zvTLccAr/mq2sIn16IC/9LNXhCi7LvTNE70B36I1ZfH6uFtt+l/GF1eP//NA29r
JeoAXAJaTVLzYeVh5acQ+sZqIFoZZeKy+qACxaVmqqm0b0IXZUtlyqUryrJV0AEq
sLmo6w3bcUZ7wL1LvXtQthnks2TI2KmYeWfJRSP7bkC2lLC2LMhORCmDm5ra5qvn
dKxT0UnQwSLAZ0VW0squn0bgK82SL0Wtq9roAeD/FF9sQvDdt0ukLdp2W0LeMVG
4dPrBqU7ZeFfXEKejU3io/L/hz/T1DnKDrV0XD8p0sPzKkeG6EPTxTa0SK12cLdC
bq083ayJsm+MuS7RpnD0HQwDk8he7zscKpQIufVJLhLlvZJHtqtKKSzWwnYiuZsv
JoXqhCTB4XvcgsfuChoig080T0eyKA0hFA2KUFmV6H0TTrAT536CwpmAzsJapTimy
```


pKRpIkJUPD1qheAP3tfe9c+iUHFdeq05Gm1Z6j/0WPzJRkyMx+VNtuXz/RKTjetF
vYK0UgbhHXfUBfZiqlrSb8vnAmvQNIISrvkaXxNdPM28bDDKU07a7eJkZ3eXp5lkH
0H59kPpUHEXQUJXhsLXNH2yCmwUU6LL9vk0aokBRwQQAQoAMQUcVbnKxioaHR0
cHM6Ly90cm91YmxllmLzL3BncC9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACgkQMa65tf27
yw46eQf/a9MBvPbNGnRxAkAkLz1x5dK+h4qhpLzWTmsiKGLBszeY5BmXCaks03b
FJDptIYeVNEcJU9pTL1l9h9d7cm0LGQbLYAHaV0Vck4/Y7GNI5BRjBIHkibCzD89
mng16Utm/CwlvUegfMbavunPtSok6DI4pL5s8RQD4zizqJfuJxgbPnZpapanGBD0Y
TP7YQgHELbWwV3pmb2yuiykn5v0d5Ni2y+li9bk9kIJ4ok8nUw7uC8PDtw+6E3
A6llfc0+R9MU67+SmgnNpghm0ZSdvgdngbjm32K5zbYHRsQwm4nTybZpeX47iimk
7CTW9dnSqR/C9c4DIKgw4GhWslwYIkCPgQTAQIAKAUCVbMcAwIbAwUJCWYBgAYL
CQgHAWIGFQgCC0LBBYCAWECHgECF4AACgkQayZ62F1jLprw8Q//dkFNYsC/i1NN
RylMoLeIcflHqaF5EFc027NSw6yWHNYMNU8ExjSl0tvQ7780Do8HaSciTaphoiDP
L5Hc9phZbGDqmf3Xq5H3Gki2ky+Uypf6L70LSa0PAarNzgvLmm4hoJb0loMP6ESE
8MzzIrh4kjNBLtAiatvL4S9jZyaa9K84Dgaq5rirLa+o5qM23XnkNkbVB+0xUVVx
NjIH+d7AQqlYpmNywTQrwlQIa1AUV6IxBkS62ijouLUm5cB+L7h1wBeimHxTnt7a
GvRJo3j526iAWVAYbqzWb1Xan0bJXpIRfpgLW6oi7FeUuUCLhSg7goKyPowzL1
gjMdjW5k0q+TpDHadZD7g0f6pRknjzIxcyiTE5/NxgAs5RlfHzB+NQxULYN936n
FBhSzy3W6gttQP733qNPTxw0CcwzQ6o7nXoohHaTA3gwxtwZKMqtZhu0LApHPzZ
0ZMavmu5UftTrd5rGfjtXFnBUlM05x+hmJq9L74YMqvrDipIKYtw/Q0hHN4V+LJ0
2Yf5vjn0nMnTlxsxEhoerZDeBQaD969a4KF+iC1QuH4r2frbgRhg6CYLx02uF7Xv
dMN0FDa0qZfts/+3+Xju7tpJGG01ocAqb8zJfBk0EL01Swhau0zHeVpxXZNLpzq0
15hlg88zvFYR7+FZorwUxvJwCwwGAW00I0JhYmFrIEZhcnJva2hpidxiYwJha0Bm
YXJyb2toaS5uZXQ+iQJABMBcGaqAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEA
BQkJbPLXBQJvu8CWAhkBAAoJEGsmethdYy6aroAQAIqLTSESweeme9Vkl0lepyqEg
D7TSD2KQfL49TdegrLlBbphnb4tTX7PIvpIqvD13B2nVTGLhgGH0DDIB4T79rzdR
LMNwa7mE90Q7BAVfl1rS+fPvHMIE0ue+Mr2rVj16oQF1Um/UyaGCVZDR7/KP0DYt
ust0o7/cI8XhdV7q1tMgNwJa0keHBMGvLCRIQIjHxemgrVL2dK68KDCfXDKGnRh
3qVxRGnyvHc9D3S+vbeQxDQziwI/rC3MVfUPTQiaEezXc2VdqqXVL0KTxNPIro4K
80GLnjkyWfsToo7852DucBPQ+0B5X6zIuRtxg2PXb/y0DUUsLiW/NU/LLNdcmYHWQ
l5pJ6wwHZCTR00b4C54+axi7BkYE054ozmkyAp7sIcNZEHh5enBQ5wXdl/L6gwf
NEJmPcgvMI10VGeLuz0Hpry9+mMzUjZkUhbM312BynCW6FYNTRUUt8ZMJkAFoPDMQ
Tnd2YJntAaC0AkdzMHwNg5pefVRD6zkmP8h0Zi22/e43dUvMgZJIm3dC7HxQsv8v
VviHw1Yzxx6YXH46i1+QjjYc4vmz5vY512jomM6pKXRgLBVvnS0hNjTXo17kDuF5
n9IpijTabE69Dmdtey2vPuiXaNT32C2dMQAKHK95wArTIor5HY8kv/qWt0Y6e3Tj
MxzyRJUSHbow7Rf3z7doiQFHBABCgAxBQJvucrGKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwAKCRAxrrm1/bvLDiLMCACaDkV1UXdm
glk0BE3DHT0qjUEjbd5fL6yBF1a0cyB+YS/znjPwCDF3cPANK63R/AFE25v2aEMm
2USh0Wm19Y1qbht+FY7zPDzUV1mensGD+0ZHFg8+TJ8W8AWwqrM2nREoXgrFWZmj
QLLYU+6LogxsNF7NffTdz8TnxyuIedffJxrM8/NbRgn13lbtbVPMrHcW/uZ256pFG
0d51uiMdGjlvbmNVyfwWxA+SEayQ7YPmwgIht1/5pfc0HEHAUp+2Y/ow4nqECVBA
ONVENEe6aK3HguQjixcqKCR1tmsX5RjN5Uehdjm2Fhko+ZCGPFmWzVke7bM+e2
jujFMjd02d+miQI9BBMBcGAnAhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEABQJV
s3vvBQkJbPLXAAoJEGsmethdYy6aw+cQAJQfI5ezYwMS09ThpwwqL0whzXgtM/Qe
JASM7sYBxfstTpr01mF5wLVMC4GpFcUEW8XPLgNUQCsdw9RJ0qy9FRVv2N1RZ/Rv
rrjwZkXnSkb1Wli/b9J0m4rfEoA3Ysz7dXvVrzRkt0lgeaoMtU2g2QrPvJyGDAJ0
YSQ9ScQl1/9mXMpt7W4C3eFm4o0Fc6NsYDii4FynoJ0ZBaF8JICftJ3fyA5grTqK
wBvIHp8CLB06wzqWNH+/WA1p5rGLW4WEchWRQhX/0wX0m+BPxnQZED8tYwgcAWfg
BctYu3Skmalda0YJ39i3rF/a0wPthd206LQ0FwA2rTD+A0K6oXla82HWRM3j9mWb
q9jYxMtt0PF0xggA9K014zD5e+M1TB2iL50aa+JULUGLXwh0TgMaXVwPH5CQ07W7
1PWnyi0PvLQ4a9p8pYaua5Z5gqByrGn4F4XwHSaIb16Y80QLWCW0n7jdmppgYNp30
ngeKcoQXw40jhThsyxnlVMyDgKEvN6lv+52/fYXp3JoM3zq3g1cVQHx9DydPYfDT
zeInzPuSKNkj95t4mwgjdGTADtxxxQ7SMWCoY08V1TATCVGjjSJuSX0AiUvIyUv6
EieCuNGiCo+CjH9Xp0Clti5mQI8rb6LE33Tvl6N0CfpDI+wTRbt9zSrMKgvm+aZB
iA6Po/IJuaOKiQI+BBMBAgAoBQJVsXuJAhsDBQkJZgGABgsJCAcDAGYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRBRjnrYXWmumFTEACLtkCTPS5AJYqASF2Bt677KoHgdpp
yz0XvM2Xfv9+6zn8i8idrULfaMwXf9gt/av+tuAg24YUpWdMmTQDTvELRVpZuGaU
Ew6KjP+xDz1tjigPXmfjDeRslPfw1d705BNf2ev8itq7rTW11z1c1yvU+RPXXGxw
7QsWCcmSuvM3xDG4Ifm0958XGkhMkaWtbbsZa962vYRxiQi9iz3j6QKH1+Kx9VtH
efXaqLDq2bHuroQ2L8B8gNG0PRZN/8LJZkXbPgZvZd6Zv9i1pL64btrE5fSGJfqi
M3KakXm+nMVH7nJJbzTZzrpc3ZoBeQ5S1J6MU3r7lPbX6Ta5yQTGHv/NpT3reEqw9
+bqjFkn0p4fUER/jfcAg+MkNTZLX6ySrg2nRQDMHaR/DsTRNp+Aps6G9LWaxiaXj
d2PuSPgnilnDwdGJBzZfrE0rZ3L0WzgdLHx8htwVvHI57BFzz+fN+0o+davppYtT
XIMB+WQuoItpNoWD6ljJgCti/DYzgfefAcDslEesLLPRH1Cnth8tuevnvWIHhIC
3WS0AcR+z0qSLj0Ei0MP8C7GF9d9XmB2rr/kd95m6umDH3bleSrRLjJC+eR0FE+e
wCwdUipCyE8NGuyxiAlxR0JKuZkH+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
meBi0qcAEQEAAyKCJQYQAQIADuUCVbMbiQIbDAUJCWYBgAAKCRBrJnrYXWmump3H
D/4y1zEjXbAf0pgMNRvLdRF4Wp+emCuvNb8IEWpuII/JLYix+bVsPFkqG/BHBQs
yKWutD9MR0N/LVdpLnRwt3YGKMRN/4QQVCpEupx1UPd+yE8loQ+DqBby7vNHZiPz
rSJMk76hJkjdq3r6XZHQ/pgZwwwZufiLHi14rQ5uDgVxyYDlke8WeAZpOX0a+FoU
3QUc2NehqRHBSiML7/P5/q67b0qcut21fktgDDnflim6Gd1E5FhtEsheq7yhQNNN
5JQggc94VzrVYLRcStLmft8rkIdlaEFyjixCYhlLek3eYrtEftQMsmn0LzQ05yGk
EiAGovy0Xpfd73vjwnaL59xL20nplZWP4qrwwECU8ltjoacxgmM4bHeYNoyrdyc
2e+Zcwy2Vki7981qyvv3/4b2HhEerDbuiQv4m7szL0FC6/IDbX+r9uU+lEMiGj/Y
HQAJVERJdI0B5RxDenx+e9EnBJPcaEjEfAwLFNgt8SPzdV70gs2M4GEqouqEeeD0
5rR7PTr5iQE8/0bpjSud34xGiKCEWNYkwjryeXYANMdnIy3T3hNgGF2+8RB6seE4
Tv0eDYXahjH9WIuJFagXXk4VTQCaVR34fg+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
```

```
mQGibDpBP9wRBACTXnvtFjxGYNH2xj0oZ09ggebJAzN0z6FiQKbKy076EtyhFU2U
s8F6HJmhAVJVEodJiA2V+mbVV19wG1r+yFxgpC4JCdtozSt2cgKHLfFcrAU/bvX
p3ZiVio4/tWVS4kc0ZcN/gfXxykG3Z6IgeMct4P/v+Yby5FKrjFchUXrYwCgpTuq
u89HjAet3e4M0kKJ43QD0qf0D/jQTRdivb0N302svCzG1ccc1y7YhiLN7GEY6VttK
Dkb9psNQF1gd+GNOpQqXXvh0EhzC0sA+lNo6F6rWZsrtdQD/i2vAubzmtvgsF+UIp
268IbgRs1RHw5Z0qzkvDjMN+8/Kk/v4qQ+62WauP2/iZn6bAjAfbPd5Sga97SZ3E
d0sJA/9o+3jTgxhNz56fxQb/e2B4lqPxuIsorxB28hmXliOVRQBHwx4e8XNvN2Xz
WkLapX3AWKP/D1ZyZXNEaBezu4NBFpL9HqudFDyFeRzyrhGD/f3XtLDTHD5hv31
+LSprexLW8nxbsKKjX94LnyYiTRGcf7gU5z1V73amT0vedaXj70jQ2hyaXmGRc4g
RmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJAZnhwLm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0kE/3AULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAoJEDm2huD+gXpQaPQAnR/EryK6lqRdUFT3CQkf9a7mDs4SAJ9b
Uh/4pgPEMHVqh/mYuabRi+D0vYhGBBARAgAGBQI6Zf3tAAoJENwfuC7pkT1X3MwA
oPeTrHw/8GFoppT/LtI41zM4NZ8AKCEPsKoGwmtoLGYwCTGc4sZje1lTihGBBAR
AgAGBQI6Z05CAAOJENh2/K3Z1dz40l4AoLHYCYgZoCwLts4ybw7MZK5ZbIkXAJoC
C5q0lY5Kg+URew0H1vzz/wyYhGBBARAgAGBQI6gqxpAAoJEJ0r034T/C2b5uYA
oK8oK8CubWexgX1rJoKRINWBJetoAJoc0at7l1Q6xjBN1E8fqnf09Vfo7QnQ2hy
aXMGRC4gRmF1bGhhYmVyIDxqZWRnYXJARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEeECABcFAjpB
aRwFcwCkAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAS5tobg/oF6UJD0AJwKrq6xPbruIKSiL300
0Npnq1h4yACfIXkxgKsR5Kk6kr58ZxZd2Dsn6IRgQQEQIABGUC0md05QAQCRDY
dvyt2dXc+AxbaAKCzZ1Rvjn6P2kLaCo7/2A6L0etiHQfdL8w82cTXSpsGTJg4LU
FjLE9XGIRgQQEQIABGUC0oKsdgAKCRCdK9N+E/wtm+CiaKCCd05PPCM3ffd85Lkm
+cRR3PTYbgCgu5y+kYYTJB3hBchxggLcrJ166wm5Ag0E0kFAfBAIANHkcMb9WQWx
1A390MV8UfDR8eqYzFzFuHaNwgT30u+0QcawP6uC9gbeqEpNnlHrE3giJvP7BrNM
zut7Y2Ca5FJ1oy0m480wmZY5AP2lN1CsIoU1b0CQ48R3KCB6wb2dE442MedMen73
+HzNnLiFGwiqfn5yAHVIZfKilhpRUFr5lbZJKbK5NIc+Ny+ZK1JHXuJZ3jdKFBu/
Gusip9Dpd+UANYf8Tq+S3YfP8LFu7zA1JAHu5Lnd0o/K1gZ6EzJxc5hYUu98Y6Xv
6EJLEWjKHNZLI8skX2uXR/0zQsZNz5FbSVGdQfyJlq9q3eDZBBoibc4Pf8LP0XLM
HhKjy39FE4sAAwUJIALTLJYYI4353pzebM8D9mtqXrXY1qusNqm63pWHosPuG75XT
```

```
2h0mjuFFyoC7TEsMe57BUag3HiWyNR/CrVw9AppqZ1s40/zAo4HlkJbZ9rhv9I09
FiTR5FWtNCArAQJWpflRMYuVthZVVTGEM+zx2BTNhBdU4LEtRMz28E/r+tn72sMc
ypZv6/Fs5Rn0/r04zYiIisk3ZLYCbJMHQIxjAIdwH2XJBYbbuyN9GbCLV0cIlkt
sbdwCNIQXY7rBX7g4Br16NCo0g35p/92s9QFFN6GJIZd0pbq7JVHnkZhMLfJgGhm
JIS85paJGy0bbb4qPnE+Tmi3apYe3tZ8FjkkRfKIRgQYEQIABgUC0kFAfAAKCRA5
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
Mr3jvwPS130xV7PnJzIZzdk20eVxf0XuYfxZD+PwBaGgFF0qj6zKACCaKLaLE0Z
pY0zNn/iPyQX/Cf9KoDyFpOHSsEswiJ5rCWppVcsFyogH0emVmeaXlvYDPEipnV
ZUkpGP/CCqPu3eD0uDzP7UJ0pt/l/JfW0Xw/4p9mjB024xiRlXLa6vSRfGL//Edt
A1bKka8x5wsKTQEbYJDMx3tH/A54DCqRXhcopTlu2iJlTdnIMltn9afVwARAQAB
tCVNYXR0aGlhcycBGZWNobmVydXpZGVmaXhAZmVjaG5lci5uZXQ+iQJXBMBBCgBB
AhsDBQkJZGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEaWB64mCp804Y0tqu
tot13J/XR+EFA1qcc9gCGQEACgkQtot13J/XR+G0yhAAWdXUsg7X2aS1d6rrYUZD
Dk8rT5TCjayDay0ATdAUhJRZk8qXRNF27Mu6xi0TmIvEMKLAGNsitffZs1g/mulR
QiDVLloGav7xozSfyLa0YwPb55wpsugQLZz0kU9tz7j77sPPvnAxeqSofUJz
QdZzp43aVwXVqsJ3rY0jGzYA5RLS6CBI1RRR8/hHLMxspDPL79IW3GhIHAXaVX1H
VJA2oJE09Y95DnJwX8NV+hvLlUVA2KdNkFiVJKeV3ccqw+/5zW3Y8J6Rd8b1w9n
p68Z7lyxt6mvsDEdSx0yGskPagzIDfHqmDfkaem7gHMwweH2e2pZuhzMKrKNoS
kKiJ5uim638zhnzmeWhe2qtYPgHLZG1j06n2DSzCqJkQYjYUtLj7ylIgzakG8M3i
dQRugHlMBq+HSMuWR8FI52gh1+4LbIArHB4YWTTR933ElwhS1jtomK9SeWezPff
unpxqXQl4QR0qXAugls0MJ6yTogb6lc0qyEd0a5VCXQTLSD9yZpolSQ0j0e1XEyM
4g5v7FrPBGVni9AxLARvUDVbYQDv1+4AgchtgplmAF8mDPq/tGeXuA03m+ExQDXp
J4CneI9YHc+jou2cXQi5MP1NzgMOV43XEZCiTW00BWM1+857gmDqGbybE7F3UFpv
Bs9/NRWnuxoKaYyYbqC0c3mIXQQEQoAHRyhBN8XhzXKdVf/yCwFNJGUv6kdbW72
BQJaojEcaAoJEJGUv6kdbW72dxkAoJLyFwR8qpT0rsI+8Rj3UQC7KIYZAKDISRNQ
54x62wIvCBeL5rCScmh7bQnTWF0dGhpYXMGmRmVjaG5lciA8bWF0dGhpYXNAZmVj
aG5lci5uZXQ+iQJUBBMBBCgA+FiEEaWB64mCp804Y0tqu tot13J/XR+EFA1qca+IC
GwMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQtot13J/XR+EC5Q//
VP27UjB2c8hQrCf2Y0IVy5wdCr2dkyhyWtV7zH0xrqlALpwFAGuVE4kZFGSUKIv
acj2crn2j5J0e7vdl21klWflUgGjSbENJpV0gPeC/KtFo20nDQptAOPA+g69Zcll
xirtMu2Amo4NdZ3tkMP0zmdTnFyhIyuaNnQMaEUab8+jwEy2L3yN2LvFHUC8Hfge
fBzxcCxzfo3u3LGuPE9qB7XqHqCrhSjNK935f8Gt4iRZc8pk1NXJAHT5+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
qfNOGDrarralddyf10fhBQJanGw0AhsDBQkZgGABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJELaLddyf10fh7P0P/3keqxti9v1CSWks0Ys0lW8o2UgVb9DGBEme
ls9mD1WlwIn3U6+h3JJU7EkcUhipAUN2ID5p1Xk5MK/lp0mD6BwzdyVZINBwFvs
/JXWD5jgAVaGgZCCARZv2MCUYEo4oAJYb+Zgz/Vb2NJAC+I9Uv08U9VdKWYaidq
uX0cSEmQ8oHW+PFiV3nPtL41TKBEL9KVMNX8dKtIvs7ogULH5X307amSmcXKjR48
f9fp9m6nNaTBRdEBtawHeGS0D8rHq2Phak816cl7StekmPGaHvf8Kp08f9KxcFbP
QJzKWkcM1zeTPJ900HtbSAbVnPz/FMI6eirGpAyNKt1IXdThYNS1Fsk6Vh0ck+V
0d82RPQeYMEtF80fFTT5yXWMPwXTaAN0dQFC5DXsXcDV8yG9+FqzRG13nwtWynqz
RntaMP/ym28b0c4eLtYES70pZ8A8aTTrewLveN2F/CrL6pm8PQPLI8orS8m4ft+C
C4t8QDSgrFv/CLSMmXfBbwIZTXJFC56MMYpPinX18Gabj1nP8KpWF+9rXZ6rU62w
IpMswXZjVswJhoo+rL9MvI2HvFNftdmvDwgfZyDUBYdQdmjSq4R4zr2YIE5MAyaZ
TaKjriaE9mystUCVenEv+8n4/AM352R9Nf6QZKV3m0nXnunze/JBikZKCKehcxcD
+rpD2A+/iF0EEBEKAB0WIQTFF4c1yg7xf8gsBTSRLL+pG3Vu9gUCWqIxIAAKCRCR
LL+pG3Vu9vSqAJ9a0WNVm+blgnRI1itXx8+EONCZwCfVH0Zloba63oTb4qWtU5
gXyYIbC0J01hdHROaWfZIEZLY2huZXIgpG1mZWnobmVyQGZyZWvic2Qub3JnPokC
VAQTAQoAPhYhBGlgeuJgqfNOGDrarralddyf10fhBQJcm0f8AhsDBQkZgGABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAOJELaLddyf10fhbYQP/2ui+8XTAQcJK7Gf
xbmzmqF71Fu8J4EQ07IewQmW0DpGD7VPeX8jbsAlgitUbPZwu8s5a4NlepnQ+Xlg
Yras6gXHk8xVTg+o/70anLg4WMLx+C6RgPgvuyDNOWkLQDD2Q/n/MndyVW2v41j
cRNFkzHk1o46zLaoAz1K9gv0WqdMzFqDc3dG8qgZgGbzKSNhzRonaoMfhp3N5FJm
5LaHmUc/D2xD8+Nmx9pXhawznajLpmbKYWp58AIA9aaMYCmLNI/lmsqTAM5yGmgs
SKTgQ4iBHRSP57zvbvaY0rfejbN8YUDsdc9rv8nFT5viWi/8v/OQqGdNkeN5Z
T5nKyYVw71NvKbyq3E3UjDX0i/+dYNlm3AnhmU0r6k7W1pj5zGnKutmuVCKahLuS
WltagvI23V/dtTo6KQ3I+ftg0kvQ1NF7zQN5T6/4wM0lSNxaWrb2YCB483ptJLcg
kwHrR61ZTtuw03zzrgUaxptH9DG5frf4ho8QoLX4M0gDUFXwEAoHjw8jSLBL97FU
osvniYWfmlQfdQ/AfBikfi93q1QmjoefS0WlM9dr0wPioX8MaXFvEdoTN1dPx0ah
z9P00QxtvTKkd2c207GXg3bRikK7/xjEgRjGevqNfxujmsU94dEtrevJVdtqp5su
56eEVL05IsiR72upQryKqtCTJyu0uQINBFqca1YBEADd7gix2RftVYHK82I8C9cA
CcI2G+1JxyrzWHWgSoftJ9DU32kwix8R2DzvdZVdfpTXLUnly3oLqZHNZQgx6v/v
udxCd+DrEXf59u0j3bXyH5bTC+97bJqukv08nts7+y7Jh044FAWmrG79Kki0smz
LL5EcY98QbivWJoP2V2hdTocCE0qEKDS4N3q7PbeV5eDVuSuoM82djnUxp7LFYUJ
ouK2z90EdBiRYQLRiwGFAsZV1WYXTwL0KmWqABD+Z1v7tjMs0miKlSbHCBhbQIj2
Xaya/muDhis/PEP+s6ikmrsLAA4F/hvLSLDjYGW38+Ekkb5YpzoMlNkcsnzUve+6
/2H2hx/qAMYN9cLfj7Q/68n1c0vWxryvEUK2fFnNb8lgQAaEDoefI1vbwBPV4+XU
GrRH1phjt/vxUaNkyIamUF15fd1vo7RI5IYDhzlF+REc0pupwnDyMPi1JBDCXC3P
W80H79XjliHQbgnJBj0K1L5C2G6oXUs3VngrAtLYkJPMeztc10StiheKyEyXf6l9
9thB9vQUfk/VdR80yW0kXvt2MbaF4UTmUV4xfEJ4hB3ilTUAQJq+q1hprh47DU0
07cLcJxvMUjnwpgAKfRq28wZCGF/lRbxUC6lTPiLd0QJYHv28KWT75K92xbCZOCU
vhALoASKz9MXfQTDoeH+QARAQABiQI8BBgBCGAmFiEEaWB64mCp804Y0tqtot1
3J/XR+EFA1qca1YCGwWFCQlMAYAACgkQtot13J/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+XEa5bcaj6ebMzsA880NiWMMG6WLFxSVzZLghg
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
qMvV7veCQJ60rVUTzjU8Swysm2B+eSkefMRNmpSvX0d1nNRCwGHWT r9GMNnj0JvL
YCWlTyP4dm+8Cf0/g1CKIa6bS+laxktja7ABAgBeGuiNwiubv4FqEtL7Hsb7EG0c
aJSX49Go+4vJgSxAvq0cT6EclmYHxW5L7XzBVaDBC/sPbU4ZgHw2EahvRDRW7AI
y/uXm0xY0AbViY/lD5p9T10lwdAcgk5C04x4cRY+cUWu30im0mEQEj1YajkQL5b+
HTrNSe8DAYqo0sIry+SYSX33QfnZaJffxbG/F9Ut2Y+dv0HnZXLH0fUglo1Bc3rT
nznYzZUKJz2rCk7FJ2Ii6rqexJCXrkpJNtbuFlp/1ZWFIoGkWACGtQosr/mKeTNV
bXCy8GPu4byZv47ps3G2/WrwFTDw908G3LQKbh7BmAIj65qh40EYonKuNtmd/uka
uJTAax6xGK1X2om5v8uA5QzTs3LsbFei409UftFU3EW2rW6a4T/jl14lrafaigJ4
sFHFJU8QXVlmuIRN6ehjobB+2zKPTMLZ2FQ+9fHaMwjT0fdGt9eSA96U00q5r8mL
7pQFfDCHXKGD6S0jUuA+0QaUf7eJu5k162NAHpPp7Zzr+kGTzroggObE+QARAQAB
tB5NYXJrIEZlbGRlciA8ZmVsZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMFCQeG
H4AFCwkIBWFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQ07BgF4ZGxrsKlv8BDck3dqN/xt
hQUcXB0STwIzAQAKCRDck3dqN/xtheuEACHrbhrw5KI42NB04Hje088QFkqFo0yX
b2yVLUOTLjRqhd4XBfnpG4NRS0ZRL/tMdwIkV8YMmouIB48sEpC40/QmgBjsQ5
S0g7klJwNcpSj+RI1flXcU9UdZ1xn6j0H308ti95i7vP6iPlk01MhTLvV8EPG29z
1Z4ITrX308URt9Bnk7Xw2qJfbx+BL70kZQPjy1LYiNc0D10FCdJTimfWYgEZHdAF
u3htbSacJEEk0xgrvNyCMBcXcPDXMH4YGotmKhgQppIoEev3UyZ0VtMarp1LKF8
2UKEJgNVluc6wEGmFUMUAz1U/EmyLNkHIXGeoX0Mxib4/tx9aYX6GchFSWRWsqCB
zZWG6tp+bvEL6M0QjnPxh5NvAe+BrGGnwKp8eC9GINL/ZR916AMpcJWskyS7Ak8
Q7An8RYPUAe7bGNzW6bGYHwhzAm3nQE3wXLE7Iu1Kv3G46VeeT9y4gY75du4ynFM
D7G4iKKLWP+DKqW1oo+qQLrswp3HMxIIGRij8HihEz4qHAjhmJzYP4Rc5x1AYZA5
aP3xdV3idj rNURev656xhiK9saDhZyPbxUfe35aEJUE+T4NZdS8YeeDIE+5qDENv
JQw72pdh0E4FWTigtzTznyL91469RgvuV4jRJ8sxhAIPsfj3gw8fB1pDf8p8uv2ae
BfArYeJfaLorwIkBmWQQAQoAHRyhbHBSbk+beFxyKS2skiJg7ZFAfE+JSBQJcHRa0
AAoJEJg7ZFAfE+JSj3gH/0QDIXRvW/naNm060No0gdFMr5MyXilgTCk4xVPZnV+e
WEJirXAHl74/m59QhzA21HuNr/wj rYQSa0GEN2vAV30DumGkk0GfK/mFTJ8PQSy/
kTp/xb0PM4rhb1It7n0Sj jNqXGX6Y8a9Iffy9zEwa540AzvmiYjzawRQhMtZ4imA9
QkzM1ZZiH7eAW1HKtlwIorFWLb10nSn+5jpvqURuJZ08yCwzNzebbmY99B25mB/
xs01248yBIWAjlmS5xdF6e12vwdg6ow41zjj6wuNEaYME+VU1M78En/r4dlrtudj
aPURIX/MiTTZmLm1CNCn5o8+JZb2qoF/bsF8j1C13m0Gk1hcmsgRmVsZGVYIDxm
ZwxkQGZlbgQubWu+iQJUBMBcGA+FiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldw
EhQCGwMFCQeGH4AFCwkIBWFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQwpN3ap/8bYX1
ug//dqSnGn0+WU+NCfYwLr19NYIPw239uhzMabdIsCJ9wak+sbggDn20IpIahFiM
3SYZWYj+k+oVwkjS92iyG2VeLz/wRQW1rRoahYwa0ZsRQ+53cWxvi+RwbdJwUJSU
jLsb+DfeZVhlfBQrwh2RXqrQDaR8muulvS2Nd0vNT6cQAg2KFDG5uR8i903089Qm
ZKfw00ZJoqU8K82euVICHZD0rJgvAsyj8EcMdo/tMJWdZhlvVALpbBhpR7r6t0Sv
YMJwAnA1kKef/YSYPLntdto0W8/cbfjFeQaHbJSVZczdHya6Cn6h54vC8AYLPoZg
3WHZjfqf8nd2SEEd7THp8xzUMDHibTuuhb0BpKc4Z28xfx5Lwrg7DLtLQaIYHLlA
CKnjY3gAWeX23GqkURvmzYPJkQjP8a0o0YcPaL/V/TVSx6FpP62whNBLw5d87D0
bTmxZkb7PnPf5dIr7E7o/T5xLTFr5rQEXAEXtYJrptJFwIp9t8H3fYvNM5dzMi
qMLh3WKBZLI9jguQ8CtLSPHo3WcUxswpn/ALgVQ+bbV1GEL0WnX7p2+K9jaxN9LY
K5Y0ghKjzJi1B3104m2U6JQsDr+OfLwcrbTvD+0Ttpjo0UD+/YjYQubmZX6nEmGV
rY8vDoSy1uyxz9j/QdmGxKf0R8EvdJnP0NxCbwDVHoSXs0JATMEEAEKAB0WIQR0
gZPmxBcciktrJiIy02RQHxPiUgUCXB0WwgAKRCRY02RQHxPiUiu+B/4zk0Z3iPr8
1l7hxxNuohrkJWzyUoQGZsQEUUozkldoeUXd1TYe2LCx5kUN18s+JDNQYBGly6vE
X0AwAVcMUMj1/1/4/uMkLa9rgMooQq3dQlDk01ynQK1n5mVHXzoo12h8ZzFr66
DTvWtX9dImLkPbqz+a20pl+0eVCDvjtp+Pgwd/ZrwVcf1xfHJQwhj9+aiCsxzJd
Or9z8gL1RS0U25RmMCNiRWXc1a9Y0jCDGwUvSA0B4G5yxa1eIRirRRlqb1XizOR
d0aoUe3I2Q14G6BRURjKueSC+liF9DLz+33lkY0vekkKuhKN94i5ZD7qohm+V+4HZ
ZWW1Zrt+PCpuQINBfWdEdEBEAC2Xfa/4dbT9TVQ1GELkBDtmjJ7u2fVTMP8/kjE
wwL0ekLSBpuHTF+WkFJxyFH3+hDc2Wy9XYwCoBk+sQw7NhBwtzSKKOpC9mwUTqar
47H6Aa0EU6ngJePk6EXDUc8csuEBYPrJ8EiBemoUZH/VQMdkJxAtcSKyqd90/EhN
xIUiSQz4VtNzpoerC2FixUrmVRipCV1iGcQ+WdNgCqufeZz+zLC+NOCKgXeneVAX
PQKkY1Z2u+3AjmyFiPb4eSmfA6lwYrQn57ioYUBrqG7ljmvykHaPyeBCRCwiQ9SQ
0mE0atVbQbagtygGE78FA1HRnXv+axllL7Ca7r3vXr6cQHUmFFAgTgaSDGNfIZ+
CohUqtginHjEyQozq4gL1QIJRvBa0/xAGqAVI1KTTDjMEVAQW50U2DwtlglJjg4
xPMg1FVp0q8Lh26Lq0k5kzx0Xd7EunCR0CZ3e6qRmnwfm2nnpVch4FJ+e14Inft8+
jSj19kwxxLOVHaFY02IX60CwbjXqt+ejP3zn25v9Bt/3fY0aiLT7DUbm5loQvick
azBcI6CCDJ0IX63akUvKE8vUisSDHjJhAWBpmagl/yYSvaF+4MKB0CUaVpuPg2gP
/1dHtScLVWXE4nCY+lK8KmyV9n/kI7WQ2PBu0X8oIjUZrkyjLVafj7bqKnMXVkj
mcK4oQARAQABiQI8BBGBCgAmFiEE0wYBeGYMa7Cpb/AQwpN3ap/8bYUFAldwEdEc
GwwFCQeGH4AACgkQwpN3ap/8bYXm8A//dMsfNunKoIuredpmhQTq1mkBFsXL2/4c

```

EZ68JsMfaLoPhmoaH9p9z0vθ1NzLCsi0U7ixWsw79K0WK2c84XmXajwxDwd9YgHK
oieHRvPSUu9piELlq1m/zHQegfDMi9Ik8zCkBXGxjV7v00Df21iG3Xv29Xe8wrGy
S0w/0bV9vnBeNu4Pv8fEUB8RScnd+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/
hjCPT0+Bi5DAEycsrUFovpks6DnFFks0o0XyhA0lpA2ReEKh5XHmk5anyyMtEXD
1XWbl2LNcp1imgKlya5VUBoZTjm3uLAe7y8s/q/H22Fr/9zWbT7cLP/4nFh1xGUV
iSZ6418A0UBymNBYPn9ptD1iaq8NNpau61yvFJR1LJcLWVfM8aNT0jiSxlQ00hNM
mDoiy4/fHb+NWl0BuYuBkezYcVX2FBpqY/QLPNT8N1692y035Nk8ZJ0Zis60PAKL
5mFDABEBAAGJAjYEGAekACAWIQQ7BgF4ZgxrsKlv8BDck3dq/xthQUcXB0iqwIb
IAAKCRDck3dq/xthUF2D/9K9KnXL8ahqlmTwotG+xcIL3+qIfaDP0TFwAsBkLU
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+FNLQl8b73nBFT4HldPZhc4oi8L0EwoSDho
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/Jqu20QswCBRWmqkATJDrddg+VyXIdyXV
slk/6paQ/qPjcnYLFXWgQuyoLlme+4e36LFCxFTRVcfv06kid0XGmDQ2ue/Khjef
XLRWBADK40RjC89IrGX4PuapS9f0Sj++GfWHZsdxuSYT205sZhM0iTECR+DPZ5p
06si2rPf6GbS/3zPEYd8J5wzHTS5k3venhpxjze1ltl0Dm6hd7/yJdK9poBa8P
kRUeYqM8RNWpwnKu1x8SqqyYy/JzceAAXs1zAs3g7CoLHGag7QtQnJpYw4grNvu
ZGfRb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLzW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEExECABwFAjh6
3HoFCQHhM4AEcwoEAwMVAwIDFgIBaheAAAOJEMyd3KJBwT3j9EAAAn0c1DQKEVawy
t2zfgVxyIYsw+ca+AJ9CrtFiZ3yQIp0Y2alhcRBhM+13I7kBDQ04etyeEAQAhBiJ
oc5q7eot0iSkna9BDGxlg8fM2+wb/MBTrOUZ+BkbsVYRNBNqzzYtczS7uwXt4Fc

```

```
Oy0iBD+u0EhVDZgXNQLFg6HxyN+xiKgWiPx0vKjQVIFKB1R1Uqh2VIsLGc90TS8f
WTo+7gkcwR5Kjq6m8rs8qeFa0GqrtTP+bRBoj9sAAwUD/AvVkkCNJK7pRWDWVSJK
NPmvEJ/8i+YahBlcUkg+4H8nSh+fNdhI2ED6CN5ZU7yYiTn5iAc9HJLDLDFzHRIDX
KyGS3JqzwrT6+HKTaS2fVKFVeGvgzLTvczWizabEZAOMQ0rV3F46eI4STqBjM09/
nNhGLL2ce641KZ6zgdTCG6PaiEwEGBECAAwFAjh63J4FCQHhM4AACgkQzJ3cokHB
PeNuVgCfdFUKo5EQLwqGxcw5zAzqDnFVkcAn0o58BEAPRr2RoAHHWWJn5JoyJD1
mQGiBDMwog8RBAC+zE0IpgNV1naZh9os6S//ct1MfEMBoHH2TQhajIfLVraWA1I9
Ab0TuYysPgxqK44ZnPUuNLmgIRBeVJXklXsdvjtMrh7QMj7evAGneT4vVdVj/9aY
7mEBUQephgvE4bUM7RPv0c/paiY08+HANLjrvxcmMhygDTP5SEp/QJn7zwCghB66
YVHI5u4xBACHiHby3WShmekEAIUWEIL4I33C9/yuenYogKLLS2/wmMYMCM5uMTkF
jls9KtFw/TQz8M8ZU6xdVBOjvDpw9G96L78amjiMN9Gm32C8m3HJan0V+4SGJjiQ
fL07gu60LG0phnk1CtWLVnH0LuIyB8jJeoaeYmS2Xv0rLLeMQ/hgUcQB8xu61Z4
n1shBACf1w7B9ivEhBGWbsjuX2gTfW2eS4Mprs7FD1/8f/wbdvhitMdjZ0Fj0I08
yi/2W6B6T3suTcUgdC2qFmXkiWuun5kpGp/KRvrYm2eKpfve0L0HgD7juEZtBJcT
zV4oMeL8TLZidIjIglUeTbGfxbYPm0gONEGZHSymlZg9/7sDS7Q0tQnJpYw4gRnVu
ZGFrb3dza2kgRmVsZG1hbiA8Z3JLZW5ARnJLZUJTRC5vcmc+iFYEExECABYFAjmw
og8ECwoEAwMVAwIDFgIBaheAAoJELVSSeN30QXWdUAnR13DerFrFdS3xufFox/
m9T+VKs6AJ0Y7mgJaLqPTTALJB3fbWUeIsZBsLkCDQ5sKJfEAgA5LI3C4rGWwBG
cGZMLDhuBhjcoSFeWnrVVVZAPem92+LcrfoT1Slp/2+KcKTJN/uQA0EpNmgUFBYr
3vSoVoVm10xBXIX0zP7uPQNYKoJX3gLBiRZ3x0o4A6VqEPrho5yjj3rshN4I09B
T9zqx0ZohSSsCds0Ax/m+0eSTghL+Shle1tbJstgcoxf6peKa6Xc0AJWtQ+r6hZB
Z1tpjmIrfaeG/26da858C4TcogNhi1cPbyfQTZA7070JBNpRjhcQpELT4hRsJV2G
BX0dZn2hJ0b5J5zL2M0N0Yx2BHM6mVT+oUc4EvfRn6fuhVRwIuckxwXaA31vWNP
v+S9VD5BqWADBQgAijOXR9HNAh/teG0p4yn0LWx5G+tBWSfqWAK0Spi9SKb2Zipjg
bVnmj04zNYhdAK6YbyQgrDrwUVPwoc80ieUACujklkY1leg8QFGGr+tJow7iCM0PL
ES5vW1sBUL7dN+4tF5QTg5q9EGHL2rTndEVeutFbcKPR8YQXdu/U5hd09zha5fd0
RWjG7zLTauk04mT2bTuoJgCrnsvZ4D0XRW+SUCfXZrbKcsoFiU3q+EvL0uWg0W5b
FcFfAXSAzC2CpZLQV3hhSDkgeM3cbb0hv7feSiizFpqFbNy0garqymZIU07HcX5
c44etb0++GQ/tMI7oCPUb9a5jIt/YqPvIvmPDohGBBgRAGAGBQI5sKJfAAoJELV
sEN30QXW4MAnjpZd5q11IEN34VjwhD+eBMcXjqaAJ4yDvFd8u5ehurCY+KjWSXo
uPPUsA==
=oR1w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.131. M'ario S'ergio 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-----

```
mQINBFL9WyEBEADwqkPqHqBy8Ea3wJHzYvGQfeXqMhbo/f5Zt1ZCqwN6ue7J7/kpL
vgds46R8ZEwyKm6wc61S3jIwISM4pKWcdMaLcmws6eAfMMyV0RR6qCNF7PiJni1x
mYrRDWycAHKfz1GpKjiCvBpM0jevje7/tClY4Be4I1pskrGyLj+apstRihawaaah
KlKwD466S4ACIXq1QPSFqtKzsP3xY0dCh4xMdhATRZ/fuZyUWgsl0jgsPo/d07AW
7YPNeLnmhWE8LaRrka48ngiPZ0Js1/XCNxeCG97z17laEVkYTF6h++IaxZ8ZHbwC
bdVsHTcdoZdHxG04LZLhzJXx3G63LGiQfPNCmGE6owXze3oAc9D3nZky4iTjzc5H
2GawMGiGp1Yw5xIU8XpbqTLxTsDY2aAuDCW7FgVa5R8yDLX/oM0U5NY/k9XcoQ9C
6MwFUg9fwjrQcNrlLJRiAHF1IPCV3D6YG5ZKh+HRg/QY2iMc0oN989/DRA/LU4
5wzMAmsL24FDgcNtffdiRuQkjcJgrM9duDz9u+9Mu9eQ0r02dyip6LFkBI4oFMbn
bxws6IKNSxHE4WvAI0jfxo5fktsx0YXySaXCnZ3dbiuJGpAeS6nhlK2xrrJvBG3z
3WcPIYj+qfn2G0bVV0EILUa4R+ZwagZR5LkENKd9Vpl28w6UCLl4jncLzQARAQAB
tDpNYXJpbyBTZXJnaW8gRnVqaWthd2EgRmVycmVpcmEgKGxpbnV3V4KSA8bGldXhA
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
 kjrlbhxyInMEIHIsWlgSCJ3RZoqxx6znJQQL9JiyoPPf+vVcXyuRgReuD+Z8gC/f
 aSIFiYQc5KxrnzRVSDhLn8Bn2Pp55h0Glscw9m2seIVvXe853GNLAoLhdDyTVgSV
 6NWOA8FskHr/d4f8XxjV9eHuSH9s7hHhvGPxC65gm1z9Dika6PMUdpv++VsPyVVy
 R/TwjTzVevYusTfCuQINBFL9WyEBEActXXVBto609c7J9M+cb9zHCM4HbgZHpdVk
 H6l6HBiK+gZPFYwN0i5uxkR1CJeL5zqumyphXgLJc7SotQ8L7AP35M4VueEvjb5
 Tz8U3srlSYZbAwQCGAVtllq3MDvfJFliw40boPd8hVfjt/Udk82dIZ6Bvk/dK4h2
 I4fjGDdaz/yBtDDVEoLPaLjuTKs/vJV60h7glv7nmnWKdM02QgTq0bx/+U0Bk1fa
 wI/Zw9+r490mbvSrgWmjJq9pknN5na0BqTYjKCa9gLi0SDvzQrprw80yyiX+RQ+e
 Ef6QB1WjCMgpNbIjz5eGA0ZULw7oe2hTqJHCQwigmxLCUMsKziDnLjdU9sU9Z9YZ
 cbMhChnCTosn0rvh5e0Q2wAtRFVG61e3JzNnzSgXRhx6laebroHrujxKI+1+3Hr
 TX4ttJE3J/DBzWT3WkjBdF9FsXE+nWePbRRPbbzbi0qB9B4Ytx2aqeGeXdEgBz8
 UJRr6guU9zfkXSIMINbkiSYywtMtYc4gzi7wiMYKTYa+SYPrTk7e0h3Jfhm/ZQ7w
 ow69hY99iyQgHgRp0HRusUKVWge8bNMeaJhPKpb7G9v0vGcFGEU0yMU7Hsb5VmwB
 eFb8gsHcLw3MR3hIqvIvWj4mcy1lgRqFeS6NMCO5nlqcWUsPVwTXluir2hphzH2r
 R3p5BCIDcQARAQABiQI1BBgBCGAPBQJS/VshAhsMBQKJZgGAAoJELQ7Zz/a5EjR
 PnIQANZvKJW54RpoLKGnCay0CdhY0AhI4PJWKF18RjGt2deXEDq1b00NA1VWg0+I
 901A7pFW5spC5Iauv0HIPXCXQys9XWFAbE900yFn2hdSqZtFvy/1LiEcsVEEn5Py
 76cPPj0C0qBRadThQpE8VX45bhL/QPGL25P5s2XIjkdRjd6ylaCjlr0yFjh2WBnK
 nLwKkrdSpgf2CaCpNwW5kQrcPZ+3I8SJJd478YwLU19j/twCw0t0oqGHcd/7/pa0
 HSj+fIoR8+9xnvLtv1LwEfGk3mXllrgcpXtIUCtSKN5p4R/Fx0wFE6GpEC2Hqr9a
 aGwofLFMPXZ7gtAHw9knQSNaij36nvdmmrW120pgC5DUTCU0l0ZtaYJxWbQdH/n
 +roPs/Scte8ZZB7e5d7yLCwtjT7LUWZ4mnf08966DBRRhLE09w2im3UDDuI7MpRs
 0bHDUwaLRdqv2EsUQ+7hGQEdUW5mvFng/Xh/DVVY5QK+LmhoTLvdWmYYAH7pm8Je
 cyKtYf9N7kkmz0lFISS/PaDvnJ3JSw+ifjFqsh8chL7FI59K2UBPp689C2eZnZ7g
 +xiB0PrFz7qKLW61wCtyBbAYTrIjj38m/iXFrXjXewoTFAEdfJUOR0eSMjwaexNd
 23P2UX0ocCmjLYPM9+DUduj8misJALw27ipsE0i5XqnGJYRquQSuBFL9W7gRDAdc
 WaWD/qlee9fQtCni81PiViS+2a7LS2eLzXphw9hzl5amjS8T3d9XDlsCNwzayID1
 zScnQa1HZMJmQIMZpp1WQHPI/9wCkNspGaGpCnh4qzd6tgIksuobajQwSdyGWDkj
 Uh20fLYZdIVZ5e4w5RgP8QTwEUQH5NSff/SwAlE8TuwicCjwfoym1BE0wXl2DjP
 NSqTDUF4/e5mCx4MaKU+UyWt2jPrLiW1NJcf2+0sCUI4WDHS3UpRM2Iu8SFt2nse
 Gm6HTwQfgknILK3p3IyE/5JhrKktGsJ68X7rqS0DLLjipi2pmY/FAsfkXtQbQqDb
 BL0tLZnl+0b2QL3U89YL0qQsu+Ldir5c5QY3RIU2xLna/CeebHRVze1dTiABf0M
 iJ4LPUA5kLCDGNESQHluCnPBZUWCuZLduYib0rNovviiykeFPGf92PePcUVPHQhpF
 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+DdMeGsqXDAz60cZSn5Frjgu9FoDq2/0Sgob3azHZDXr
 U3f6uuK00HC+EgoP7rraKNQGOynJBEMYgcQMdQpTcJvHwLpuxIkC5Q0YQAQoAdwUC
 Uv1buAIbAgUJAeEzGADKRCR002c/2uRI0b8gBBkRCgBmBQJS/Vu4XxSAAAAAC4A
 KGLzc3Vlci1mCHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ4
 QTQ2NzhEMTY3ODFFRkJEODNFNEJDMzJCQjBCMDM2MUJDODdEMzA4AAoJELsLA2G8
 h9MIc8MA/0Nse63S2gTBy7eV+aJI/64049updKo3aEMgpt2F89LqAP9THw0AIud0
 XYsB+fjKgJi410ksW2CJk+6l9dqAyFfmbxzoEACrnP0UuqCH2cWm4K2ugcsIwvhV
 08rL1jViZekh8kM5Inl8zKj9pYdwfRXU/l1j1hyrDbXk2swx948vGzF2BwPhU
 RDyrYS0QJ6CqN7MGLHUUnPjkuU9VIsGzo01bCACILPbfUzj8BkslwTgssI06cpFsw
 k7GHU1y8wmuF0qdvmg1o9VaQFN513AQYXLkAi3jbnNW/0kDOPxg/JyLT+a3aL+YB
 XNtyZ52d4jI0KPHtgz1sMjr6jK3uPxQ2dboIT3RC+TZpg97Cgwxep/45qu4umsy
 b92jt7YS3vaKMnybAjlvkTPV0L4LSA5Z6Lt5HWQV0fsr/65umMxBIws6AYbGrHG
 Yd6stDhjtserbKogMIgzj9tLNPds358UbjVvftR4hD0femyk+hmSutQQ/95BCXd
 Ub+ejZ0gtishCpiy2KHiNaBeL/GAw7ShqmxXMSHe0tFL77v/vnHmJnzSza76C1N


```
dIk6LfiFiYYFESHGXYZ0CM70LXi50/HERmhi10dMrLbX8VQu1Y30eU3mo+FWHVwc
35xSAouXiUbNeVrsaP/lvbV0/ygNEzVvn3C0YLGmiP3ZAaEiEUphB370hZbIukZq
ez2HHbn+D4Fwa5pM058J++nzesNB7YI7G90j4zJJUaSBq0wGG5rTYnkoKfXB6foU
+RodsoHAGWsbSeKk7bkEDQRS/VvrEBAAvMzJ2unjyglVvkdEw+ZGY8dVhzmOZPPR
QFTuHGyCDPpdIKLdBwCJPpNVVkbLbF5Quhlia0iA4J3w8/KbacR/fe6NBjcmxYTg
pgPasMnws4yrqd/LGI7MJU0LJteVtcdpVMDtZPgMMGGJLlUaxF1EJ1hm8WV8s rpXd
5EX29gLaLwixL4n+MF0c3Aty3nXpx8a/auGrMnw5qiLY00otbH7smvnp6GVQ4JFR
R+CUtWR62yXYItR0yWDT5GwGPzha1yjvMJCNW7Svfa240yr3Tnnf6KNsy0ZICcx0
0ACXBIXdmvC0v3ChAV+xA4H8/EdhaMsU1qalYkN4iXX45SW9vfQ7VdoA0T1iA16b
F0EsNbykwLbidZdTARR4/WUS9XN9/2dg5V/aLYk3b9+Y2vgUA0Y7emMCbUhCt11
cVPiRm0SRX0cKlR39a4DYCoEwyzM0kRE2swLKAVVobeyGlPZj81ATpNi/bleXTFz
W2HMzBB/VyAaYUE1gtkKouGE+a7Dgyd8nfdxnEFLviS+jtAv7B/14+mcqgRaCKEkc
qDj7pW+5PSv8xrlZfKv/iguQHaYt08KyN1t9kGeqEBGYLn8a50BIIsyuDvBwnm
KPQkqxhdngM1qMqbmWpHJMIF9UZ0//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+ULqgUyCx7LWeg687w4
2UjUz3ple0WfIz07hghZSb8Z+ormCTqbK2PK9qNgYF6/bcAQMjSrrrywkbP6CG09
PoaWnb5uu3bftfSUE/W03k0wEtjllutN6Ae220t2W2o3n6EcG8urTwpYidWAGb5g5
rAcB00Avr8DZEiu9VPg8eK7dVIP0lCQFSThnmZ47N+APXYh3DQbeB9Ky9hxiQI1
BBgBCgAPBQJS/VvrAhsMBQkB4T0AAoJELQ7Zz/a5EjR5W8P/2Zl0R5x2SEHQHnF
/3N6MigLGCMS3SU6fMwnl+SSxm/AciziG4sMNdBiTgdXtjH+LNtuT+AgZ88wYHKn
fu40KNAVuweX3h8x5BGcWXMdYA7hIoXpx9QJWpzsAcenwk9Wr/vkd7NpLw509DZ
3ilpjqg00tPfu1v3mssDb9/jF/yESGwgyaZ5Ba+01BrehbABUv2z5v++5PqVob0k
RZWFicU9D4tD1hMfs61T1rfqPyNBujZEjhGCR0qao8Wa/9/MEXbhtAZkmgksEEC8
XAv8XL10rB916Mvd0nClHIybGWzoYRV/zLJhEHQJJUZPuwQtm+aoKgBj0Dxy2B8Q
0d0keK16gGCG503s+dScXw5BBJUshaEy0R9k0SL90kfJ1JfKgsITlFkjXeMr78g+
apvXDQb+ri9rn1l1b1R5G9DmeD4aoPawqfwcyuSST6etrAbLxYfw758hQLJD3Zr2
vrqXyAMRjQMzF0BvZVkiB/dGh/GW2WEReRVKZcKQtUk/pfPBDdZ0ImbsFxmudFT
lvYnJy/DBYtTNYH0WuBar7Gxm6bugX/vQP1vDnfy2y0G+Cgmum4U5Yo2fvI7CG2E
kQAZtGPzB70wyHlPm0E3ptpIx0vCSGhhLW6RKV10nR2Q/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-----

```
mQENBFCuekUBCACKHoIh2nUlnPfiYBtDs fHcNhFhEsTdDfKNeHrjZ3s+1awLJlqJ
tHCVH/EW9qfwe8zw402ApJD rY335Z2kNwWkAYRzi83v/LhWKRlg6ppZwPFOEHuy1
C0lNTM/zDwSt5Iz/e3FSZfZoj0s5qzd27Urn0x9waDv19XL/oxw0un99rCveCpkq5
J9CjfdJWgGzQgN557jZb7AICHBU7YtUmieyelutaWjVmPNmrg6vPoC98WvRYCzL4
+tKMssvEC17Eh30N8gFqwoox7x7o3v3DLIk9twZ2EUVSjsDR3h/10G0+mqL9Wev+
2W8B9Hug2PYJo0DQFySIk9kqsF4UTWzrfwY3ABEBAAG0JE1hdHRoZXcgRCBGbGVt
aW5nIDxtZGYzNTZAZ21haWwUy29tPokBQgQTAQIALAIbLwUJB4YfgAcLCQgHAwIB
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJQrnpyAhkBAAoJEBobJV6ng9qiURIH/jABasim
3nP4RejG00j00o5WJIAAtVF2eIXxHqBbHN5fd0550ViCsEaN85zoUsFtPxDDA1HJU
oJFY2TjF4dWA10JoAAkRaxQVl4XXd4BjHRNu0bjdda8t631k68fj01SPWLutOC2T
kQx2CjxN5FHosd5J9YkMDfEFSF0qE08P5sc6MFmtB29jHm1XLQvqdC0DuDTBQe8
feLMA3AKCZj3NhzrsLMBij/nSUr0Bxv824E9CnBvCwkToYXNkvhIRw6cyJ8fCrt
jKTSMYnLfgv+IJ5+U60e5+IQGjNA3iRghxxmQwta3IKu+5QsQDeqlrq0TxMdyZW5
qD2zWa8sUt5TUb0I01hdHRoZXcgRCBGbGVtaW5nIDxtZGZARnJlZUJTRC5vcmc+
```

```
iQE/BBMBAGApBQJQrnqIAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQGhs1XqeD2qLP2AgAnUy3PJwZHgDdr5oEqHxVCES0ksUpM3LYvp4YXRjL
rAcVPZbdWN0ZfkytXZNDQXugiIEMbGgsu0w59f80L+GBHP1sHiTR9J2oEUtg/bw8
yyqjFSE3fc7maKf/0pFskC+GGyFjRxpMj13oCdMyb1/mn5NjLCJjTmb+f7fy+85m
m5rcBxTWiQDM3FJRnH0WmP9EVYtsBbBkSqPRRsVsbjFTSBzdecTnzJ+k64NDzmv+
Hss1DeJtcVncykCbQMEvnmwRvaiCU1kPqo7SAeQZxgbIBc0DZEKYXoF+QEmxGSR
ojSV6wEIt4YS8Jf1ERvF7uiytXMXA7tflGpeIyTEpgWrWrkBDQRQrnpFAQgAm/oq
amIjqQdoQdKiy1+fs0vyULpkDTwzi2nx/A/Jmgh2UZp5ezuGDILfLkLM3GbNUACW
KLDti59xu74x3km7g2MrVHzWzL2Xc0NZDk3sAE2xohrMq342w5ckUXLCuMQ38zU0
BqQ1jJ6yVeulzQg46q2NbeW4TA96a3Ac1arVphN9VjRXCuVeGQLPFQpHkLRIZPC
mDzGEibZvpd0WpJix6E+M0hmDBaoWk0Fu7i6sSD3z1CP++kv9UYItrgSJCMP1Q1I
brA1AN3LaZBlNoxBIPtXmM1LSQFuimlvM5ECmJcgbXYiJGP2Sd1AWFQDxkqmRhN7
4MBnZIE2nzIQ1nAa2wARAQABiQJEBBgBAGAPBQJQrnpFAhsuBQkHhh+AASkJEBob
JV6ng9qiWf0gBBkBAgAGBQJQrnpFAAoJEI7H4BFAFbeqDBwH/R9b90wBmSTIBKrQ
M5k1SU4AcsPzpBkwV7PmXNgsoLzLP6yDPeovDx5sHBKdZwNd/Ac1mCCjAgnbFFy4
b0s7syUtpF7BqL25kCzqqUFHfrdYqvC99J32a1mJze3U3bNydCvvF3wKVH9RiSb8
Gua7dt0VV9rXbloF/sDz0nFs0uZmJDP9wovTZLLP0ohKDDG0sb+ReBa30m+p2xUq
NiaZL2VQo0ft4ptjhNJEiokfCYUYh8bjG9stAbuXLUdaCwg5C+7uyosIQtuojzbj
9Ss1NKe+2SPSq+4a4wc7I/Xa5yt0YyJANYaYpPnFoIc18VY1hi8eWHnbsXNv4JT
+VZOW50eWAgAjXryQBZ5L3zamdC/YvVHRLyeQ0ZoHihRb0dNygFTIrr7NnR3NURCT
gKB/I5kzsnroNc8NsR3Vhsfs4XVbb5EiYb3gi3b/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
nyDCTLMds6BZ9n23XFeRMSx17a1oyB5Pxxut0TA7WncwnovgjjDMjNW/zv0bMt+
zpmR+NZpYo2Ll9Kb3jSgAK/h382tTj4kq0hsy02r+ZaolVYjLHL9m5sY5u83Jz2
AaxJ2Uwd/04tFKECe2I8jM3JcZkv005bdQ+BYnEiwOdZOXMalTBpt3fywMJX8/tc
vJ/n4HEXgu5m1qn/68oYpLHDSiJjh8sgtP+5jxau4urjTFp+Z1XERoH789lnz//G
NJEhuwq98HsykLH3kw8s2AGvXvXWeKNz3PttebQdHXHPf/T7CuJehe5me/eh3MIz
R/PwoyU7xDM1cgHWP rBYeUMsNIKB/EaEZYFR0RdzyiWA6WyLIR10iffU70t5tGg
c9nINAw15E0QZ2CKXY6KB9Y5Rc0TUx0CUMrV3kXnecguGs8sLX048RTd7ulcMvxc
LgBdy8nwhsNvu712lWXJdsyKOKC1FiuIbbmAAntc+HYr7IggCv5bacXg2Mwsd2
HgA9cqDC75ovoWo54k4cWaI2onr9p1lnNjNiefzN20HzM3syUugwZe++VWK8z6pf
jmuDwot/8qDq5m7XSXTiQdKo0garQ1UvgUwR01D/I1/gY7R3lIj5HuYLGQARAQAB
tB1Ub255IEZpbmNoIDxmYW5mQEZYZWVU0Qub3JnPokCNgQTAQoAIAIbAwIXgAQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BBQJY46hJAAoJEHLZ7gt42TBfd0gP/2gdEwCRqwSB
zFNp6gGMnF1x2qCd4xz8XgQcDB1PGHciQPEZn7NaNgI8X7lvroI0m2wsDQtNzZV
8+NIzpv0CR41LyB9+CpyLC0DFSq8BGciHQZy8LQzEd9QRvbg7WwfacFzbnCVsKZK
W3gXRt2i/BqHtr13tGA0E1w2NtccQi+0vouL6R3UfZ3apfLoAwKwf9Kv/0I+xMLi
2ELI+XQtQF5NN9ebLkic+MwRuF403npGrYVCMV8UQd+HZSnVVR2rHwtqjJJMp0N
PCNe9+Ru1Ih+0zVqNxiRvE+j7le9fJ3fEdFX0A3FHgFlZst35jQY9vmmx+0sFKwP
hG2Kry1hjNHT5GwJm0NssG9SzfzflXB1DxCvntHXuyX31N3zp5Pj79cVGBgIEGQ
xL7bsnmE+/Q0r29VN8VlfxLXNAVGBnq4BnaCwQtAmnI4PAVp1l2mHE3DNrLXoU
IFk6b3EpdwsWjVuLZPtU6Gf5b5Mi0zxaRY68ma7irxJnxcLjptjy5axr+XKvLP2Y
X0aiYmxsjsFhvljVct0eaZwLTX6H2vfpfuKj/vvmmoTwAomCbzL0LcPC2H0EjWaP
```

aN0hPYEzS IuxmdQ9WTIgtldl fHuNuIbHgXHTB9/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
JR8nA2FdwkaS0Z6mLFUaAqhp20gcPgBf2Njxuj18jg04mV1NSoz8Eat0unhBkIhn
DcxZQWFLodwOuzbMNLltCYCEAVM+jGtcrUqeCXrC2SrmM6jzupg0uwk/E8s0Gob
30UXHuIveK8432PdAXhlltCYCEAVM+jGtcrUqeCXrC2SrmM6jzupg0uwk/E8s0Gob
b/gC4btm6VPvSEZTOB1h55ET+NaR9tBXZKQ8Pee8aVfRcXa35oA09n8hWcsIkq0
GVRvbnkgRmluY2ggPGRvdEBkb3RhdC5hdD6JAjKEEwEKACMCgWmCF4AECwkIBwUV
CgkICwUWAgEDAAIEAQCW00oTAIZAQAkCRBy8+4LeNkwX1rvD/0R1JDZ+iSbtKgT
CmahrlgxEmmr5uW/i2NwecHyFa8F2tjtt6rDsWuBQtPmL8JNuJXmULG7Dd8//v
fibQXgvdzbQz6hV19HkhubtZBbzWueDNA9Rvfx9Sv4jXWwLhzLEldwgsJMCW6dnM
5mXoVubZtpMLhwQoXIQaPgwRqCK0fCe5cV77JX7SvWta7IK8KEz3glqxBbdgV9
KLLMKCjJLVZWPiCptTtDHUjXx/qCw9Q/hLZJZWAMtIbObGwCwJvzUDV0kwV3tqjq
sZefTwiRt4EZ+dJqJM+XMBu4kjqkeFacTpGKCBiC1QhWwX7+V4eERPgu10yC3Ph1
o7GCR1f9xX0K528sCmeyHoy5jUlGUlGU6fB34PaniJwXU94GxVRD8WPvYsw8JL
HrFxxT0tJTX97xST6LoA1edFTaNRs/yoeUEXecZ/mvDKQd4j5vjFQBH3Z+Hf0SFh
qYziNSg5XCZRiYFA4cmegqaSX1eDg3HmDozBHT3jd+JA02rLTly/rbkexCpoJD0
u3rD9SLxL29htaGnx9x77wykI1lf0bS95HrL3K0F0Qqin4L2IPwfojgKsEFyKWW
rU4UgPwb9MiX0E32vZbp8u3dUZAYnR7VuKw73hjDLY92s1rPJHSXLLenQtFxDOgM
80RkGK82AJzyMCujCstJk7B9oA2BPrQcVG9ueSBGaW5jaCA8ZmFuZjJAY2FtLmFj
LnVrPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQLCQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJ
EHLz7gt42TbfBcYP/RrRzQuZHFHbJvWk9hqKGZSwNj1e0KmCJR8CyGzftk8cNKC
vrxToVtnLIL/MT4yGR0AZKdGsRkacPhvEzXczIvAL2sDXduXP0CwMh4mGcIoQEH
ULtUk0E9FZs9yPY7l6ls2di20dSfLaMUC+KsC/Aj fUE6dNH3xfz7k6+80KeLiFg
ryg3rqApqmvX6G+J61PueAw/xgrDtAiiRiiA0TrcdxP8QIThSFRsDxuiLxhSaCDi
6Z2JEnAb9eboWcE0W5kxacNc9jCYKf/vh1R/f69r5z/8avZiDbXWksrv/M2jZN1H
Rks6XgpJZavzB7zEjRwnh5xwcd2Ana60DEA0NMZqqhZvpw3uwTGAzYUjohEhQ727
C09AxbGws0EYwGJFUfdmUEzaf+HLcxkF61ZGEz0wkDmZbUkn7Pe0n+/U4mUZGsHr
bevBEvSUQSKwk1Hu1ZpuxF6upG2FqSiD0Mx7wHF2/s0M1zYm0K2xx0fNesouVNm
fX6mqwpSVvSoX97jF2mreQ51JaFPVxS/5aRIyY0dUlB2BitVvGmr4aDvEg9a1+My
9PEjnCOZpJwWGDzYDU0FRdcClpDfiFjFUQc+ni4PaxJyIdH7ie1mGzzNZvB2WynK
tezx9etntBxuxuptqbhaR1nvUkiwcpuL/EZufXI5Si+LXu58Eo6sUrl8jZD1tBpU
b255IEZpbmNoIDxmYw5mQGV4aW0ub3JnPokCNqQTAQoAIAIbAwIXgAUCW00nswQL
CQgHBRUKCQgLBRYCAQMAAh4BAAoJEHLz7gt42TbfIhcP/0yqgP2JTtBqQy+jE+T7g
j5vQmHqa7fSV6+QZYRY01w0CDc0B6AUCf5nZAA7CBqDB0Vis0UIVFRG3IWiiaz9Td
xxXLMvW6vRkuNUZMth9JdLT9D34oU/CL/fnTv0eV9NLjYrJ70bPWZ22CmDD0109
t4kUfo4LmgD08pNoFkBDxfFXPlmAMbbu2oXbx29BEwe3HTfG50JphzFFjCsLSkC9
YEo7QcKG3sQKyCe9X105nDsBtN6AQosDx2bSrRrDDuoZTwnnZP0iZpQJlUuuigP
fn7a+JVsDb7dlhYwrKPba0gBoIZ7iq6Uf5Ht1+hoLgZq31sQ42qo896KkgZc0WYJ
00UvN5CDJrgFvWep+QwVawH52A7X9adtT7TxZRxQ85fwji6CuEtJdf/SpEiN0RC
LDvJeT8LwQKD2vtmDbSL5sGqUBHdLm+p2LP/6kj4WuPMf5B1qpcpMGkNM3Tduz
4zMt4maS7CIURJVv/aNKw6Xcg6gYkXRByA2Vv70KNjum71WwXgJd0yETG/2/cw2
xnjZuS3qnANaqbXiF5LCBJ630VcPb4LgxtIkpTwpJvooKGH+FyVwuJcmc+a4s0
5lu2zB3LT3zUtoJ205ZQy2LRVZqLHnZ99PUhF0zY9XqiKHHt02G2LN+28s3dw0sD
8wvPfkITTL942nZtGKCUJGoHuQINBFjjkCEBEADePd+wi29eV2X7Gw0tpNDGn2mq
LaN6ihESHb9SvQrAXxn130xA3zMZc5lqixn0JNQZ0mXw/0Ee/3k504JBi1UZYiat
E6fw0KRoznaqpUwKbiMPP8CEUpEUD3wB7M70RQ9JwgdaypKJvM8bBsMDJLFU80fB
YwrIR9zK23S/yEVr1tftZuN0/myV6swZV1ZLldrwm0tRfG+VdWdMqm05fcpLC0dp
nieDjQAGL55Z/jbV5IQR57x3mvjAhjhxeXhcUarDTxxG/el6becz3qWhYhD2UP
kwjtKo5DJe0aS/lc4F7FBcvv8bbLMckcp0fSe1nzN43djJiJ0lWovsj/HRF39USb
fkGGNpppbDl2CzxnMmalqPlrMkHDBF5XkF7tuLhtZi1UPImYgGFZJyU0adrcyPl
RR6krt3AeM3ob6Ishx5bdSeRtEBMJPhwLs1ghg+mnxqYKl4r/L5YktNULHSzNWJ
BdBjwJcivrCvs6sY4bX/owEGXgG3QF3htwPogh0JTTgD69Nv1VZU1xVYyu/Ax2+D
+BzMFT0vaMW2TnJgTsSm0CsZZTsG+o+8tx80hbcGDxWWQ8fwizoCjvY79ZS1i7ef
ySUGKvRLCwCuts/MtytYDbfQCUKtZoBH/eq87oGM0cmK3eMvLUyifG7EgXll3UFq
+lnpPpC+JqJvSN00uQARAQABiQIiFBGBCgAJBQJY45AhAhsMAAoJEHLz7gt42Tbf
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
XaPr2WY3XC86ufHZs8ewug40DqcSfRobj7qV5II1Cm0VrwhUuJ9Y087ETjt7xC9d
xI4jrKvZlaRt0m/LUKLLfz6L9KaLWRkBFh0jJH6TAv779q0n/KfaiU48Xuue6ff
KNDtA/96/oTg9+nWjm47zCdQeyZGzEE27btvzbrLzU6GtCp7gAV0F6udGbImgw1f
mKrQZn4ZtVKKS8IzTn/UM/P26Pn9J0zDKd2voPE9Ee8D0L8ywg3mxBdm+TY9vs
r20EV89Nc2sJZm5CeiqEvfACI8KwbExqWy5TW7Qz+zLi3zk+ErQjTWfYyYBgB252
aWVpbGxLIIdxtYXJjQGSyWNRzW5kLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQhzb7QAKCRDND1HAT4506BdRAKCaBqu+lvDap3fhgIJxL0XY
YG6vhgCeIyaLMYFzQfii5s20wePEhG3rfMq0JU1hcmMgRm9udmllawxsZSA8bWFy
Y0BmcmlYnNkLWZyLm9yZz6IXgQTEQIAHgUQCc2dRAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYC
AQIEAQIXgAAKCRDND1HAT4506PmiAKDanV0mSeUSRJuDmfA13o4ELsQ38gCfaEgn
LyzKfRawEhJdqSGPWW/fnte0Jk1hcmMgRm9udmllawxsZSA8YmxhY2t1bmRARnJl
ZUJTRC5vcmc+iGEEEXCACCEGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AFaKic2/AC
GQEACgkQzQ9RwE+0d0isEwCfY8xxYIhN0w9CSUBsN1/EoYp0D+gAoLedf7wiwvmQ
00XpcJaXgtl04x6fuQENBEHNnEgQBADPHKv6e0Kxk2HPm180rVAM6/d3LQkBEGl
Ma4QuSXXbTDXpzfrt6Y0Li+ILe/hu5DNnGbQyvkBB1lLdmqW03lat1ape9wytNoA
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
```

```

pjtAon2QbvM7HABE7t3IHnDhhS61kLpN3Zxdxwt994s+jRMZ1s/p/XIP5/eIx5ds
BgKZk45sm2qdq0vRKAPF+On5voQtBvBd0VMW0mr60Fc3I+BTNuAgaEHwCg++GC
1P4Upv90HJJCQ7JI7gKa3qQcD/3HWzaGMwyucuzWFDLpFv2kuYxNutg75+10K83p
hCFxorUVw16+j4r1/464GnTAhvfp16Z7Re0Dy53N0LG9/fQXAE1nHZp93kFngkLF
uIQZQKtiYsHP5eqt42g0GmX4lBRpJlpTnsdlSr8CC9VUvzqZ+H6wG4epDE2jUnFD
+kmRA/oCBoq5k3Hm4gyi3Y1F8cLUGU9YFDzhzTKDQiZc1Wqd/qlnvMW6vci7MRKv
eeeZHQ0pz0SxzuPo+b/Prn1sslUai2IIP0bxrq5Gcz9LQ7/xqrvQH5EosbpH5zQM
35ku8psPGcRqRKG70ecAoYpioLLw5UJ/SoKAoxqzecICf3qLQjUGV0ZSBGcm10
Y2htYw4gPHBLdGvmQGRhdGFiaXRzLm5ldD6IVwQTEQIAFwUCPEaTAULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAaJEMXJoI90uRz9hSgAn0Yp/3LwexQCv3MEjwm7l7XhZi5IAKC8
Qnw/RcmCfjahKHQTXXZmw+rSwokCFQMFEDrzKkoSaX0gm5SkDQEBszoQAKvEeQYp
zt242YB6MVU88HavNYkonemSqA5s1fbg3dwa4TT6TTJ/757W47vbFzjb/AmGIJb
r8moK8rC+6mnSC2IewsaFkDRFSRp42XLxyVdwdkJKY/L00f8r0pWlUsW/Zk6dIE
XFUs+5bjSE09DiMQjmd4upPTF6r4o0jddw+wn0thrqNk+3ghd35q4HjtFnYMrUv
BKzLUIYfyLkYA16w45n0F9Lr1Tz6oNzdVEJXRubpdHsHMs2sFQlRnD9A6EMog/ouD
g2N1ASr6UycE9s2nyVXM5W0WVahAhdMosrUCuzDlhGwv6mQqjTNZfl27/+LJd5sM
QEv0MQoTf/fz0I7kJdPsNGTibnnTuE99atLXpbNhsKj82BjYgAAeycutTw3Qy6CX
B6fpdWa1PE+BNSd0UbiAtxyV4XPCw84C6rvk7mZepYVBYPKurupPM90Y1d/mCEE4
zDFv6o9UjiZabQmzKq7T8wKZgV+Pl14dpHcR+xd7tZP79duLdyIkx0e6Z2xbnqY5
Nl0ar2AfMntes7GIkknx1p+2koRfgh+W1mPH02Vjgi09ru+kY27jzxHmswRlu67q
3r69rGouXBgIJQ10ny0PXLKY/iglgkRIXGmAoU2R3Ii/X0lsQRYA5XdtiBodezQd
gCuJlXfK6W4xWjZsONGmEhNN9RezUJKoMSeziEYEEBECAAYFAjwhG2AACgkQF47i
dPgWcsVclWcDw2kRAN0yFNhbBhDE40HOPTAau4AnA/8TasNnyJLhAxeYfiQhpuI
fiRDIEYEEBECAAYFAjv9fJwACgkQXvSymrg2XLXuQgCeNou9DlCKpHZF7os0/9K3
xV/hva8AnjNgFXvpIZPyLro1vJkzghH3I4SkiEYEEBECAAYFAjx0dVEACgkQ2z94
QKw301wm8QcQx5i66wSVMihs+Yvb0He27mJFw64Amwdkruw5+oN0Um8HHHCaQFV
S4HitCJQZXRlIEZyaXRjaG1hbiA8cGV0ZWZARnJlZUJTRC5vcmc+iFCeEXECABCF
AjwhGLEFCwckAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRDFyaCPdLkc/VorAKD3J940/gJeEgYW
R+adK3SewjnB6QCfK+70Io6JlZ3GmoS8+/c3o2hSUyIRgQQEQIABgUCPEbYgAK
CRAXjuJ0+BZyxSERAJ4z//S1Bzb20UL7ozm899AYR8W1LQCbBkDibniWmMf6Gwy7
fl9Flyks7yKIRgQQEQIABgUC0/18pgAKCRBe9LKauDZeVd66AJ44EAAjhGopDGym
iCGXJV0EvKo0lQCgiGW4Tr5DZG2mY1aqCtBgL9UIz/qIRgQQEQIABgUCPE51VwAK
CRDbP3hApbc7XBD4AJ0Q7a37xCQKlc/mluxQ62JxgvgHWgCfQFAKfveCwE3W/Fpy
+gLLmP0/ZTe0iLbldGUgRnJpdGNobWfuIDxwZXRlZkZkZkZkZkZkZkZkZkZkZkZk
EQIAFwUCPEaUQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAaJEMXJoI90uRz9gnoAoPosyzKa
niM7FvhR4xLDLaazqe/gAJ9eE0hFz6NDR5h9nRZ1qfU8BK6NM4hGBBARAgAGBQI8
IRtjAAoJEBe04nT4FnLF08EAmwXdi9L+Yq3liDz2FYledwRRq08ZAJ9hax4xk4ue
E2B8IogV9WHnnRSci4hGBBARAgAGBQI7/XymAAoJEF70spq4Nl5V7ucAn2K6WfjX
4vncJacQLGLVuh3tMCAWAJ430sgOCemwY2bAdNfu/+wYe6YxwIhGBBARAgAGBQI8
TnVXAAoJENs/eEcltztCBPoAn3zovCq0kHyFqm1x0QPDtlAkRG4gAJ4gCD4Le8Rq
43M+s9lwrTyN0utobkBDQ6dgtUEAQA3sN519zCh7owShpNYR0br//qeAZnPCx1
69ZscNuVDy4EoKeyiLletkmnwNes1IDpq1RslCkHa8U0jFy0jby9cjePCJNo0b8Q
5qG/4iJf1020PT8AMxvL/H/SZH27ueF6PxpSgDSsz/e92c7CeYpTu+n+xBYsL09
GtNi5asTvKcAAwceAL+HRdhWp0dDD4AxTa5evEL7GFy22y5sFVDHA9eukt70/d0d
nAi5d14uA/LbAIWylCE6KC23MAJ0grQSc2Pb0a2045rx3dDw5RoqXDqyn9xPM304
hFzXgl10F0TYKMy6G4DB0v5KWkGv0x03XyIPqAVA0bw3rHzewU0wXhD5Qk/QiEYE
GBECAAYFAjwhGssACgkQxcmgJ3S5HP24HgCfdErc/JU9fvJIH/iLTbWo28vu5yMA
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/4CcvUwqxxyBTX

```

```

uhaCjU0cAGEBIPrIcNBe7ubT4Nqyxs4t6B0DTqPxdLZtfcM+BkY3bo6fc0HcETPy
A39qsLlStkXtoV7/le17IrkDW0s9h/ql/T+PaA5tu/DQPFQK2udwSJe/nE2HGd1e
CUcnsa2Vn8sGQsftpAJpzKuur+G7444LkY9MbGiStS9os4LqYY03H0uqfw6YK/iT
NLPtNnrGECa3nn14zzHD+7N7jYfZ0XcLyeCvABEBAAG0JkJlcm5oYXJkIEZyb2Vo
bGljaCA8ZGVja2VAYmx1ZWxpZmUuYXQ+iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNtBQkLRJ+UAAoJEE3YjD+f04MzUt8IALFoHsUs0TQw
UCkxksW0JJCu5THJN2p8w6BEzn5TYBDh60JWGb/9w6zyt1zJp508MZMmIYR09Xu
kB58zoakQwg29VnJEWAX08RAB+TJbvt9Lxp3PvX3w6Np210I6tVYA0HkkmkQD
0zvL3N60mILABiWANQvNURPLJ9bVF3EQzZbLQPoZ5CHfQKcZYt0hHWak1iZcGxXX
6RmghZ/P6aQHhgnr/Qq5JCz7fZQoE2mpnB0MgFCaxB85YnjIEnxoEbSC0UoyvYIE
VeHei17oGxe64POLERvupoaL70zdQ0HP+TTZLD1YzjpopfLV4XJ2+52wN5Xcj4hYk
wWhTijqFvT60JkLJcm5oYXJkIEZyb2VobGljaCA8ZGVja2VARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJa6YNzBQkLRJ+U
AAoJEE3YjD+f04MzYmsH/3vSH8VL10JthEmxKxcRhZQuNZC7sTsaUbKimZtDKfTY
jE7/43g8fI+aImMdpQ6c rdnMAXowC25hooeDt7a5fu/gHoRdPNPpXqhVxgGkkkFb
RvX45QBgak5pUq7+pS1M4+r4HI5AQ8cUvhd+wQaA5rXt0DcxzGziKkIDMD7z/QM
xJe7+n++Tu7mykkKexbGtes17AjEHXKlSr1AGVquJg2QbZc3gy4q31jMMiKY/QRi
1Za4Zd7SsRj0UJV4ejGzCk6B0+UVbFgJT2E/uiyrc7plaQ0t01qZN17V0Fb97gsxS
nV7ecZM4U/G8JixrA5nif+cvyhRNxFz5y0TzE1SeMd25AQ0EVUu+PwEIAL28BxxX
FE0U54bz43U/whPxpMoCFW0FLaz9YNaKdac7d0eIusQl4QpIJ2AcSML3SfdbYd
DrMgONDjo/NqGJSJw9Wx/SbuY8KVK9DoQqSdMdTcmV7Pj12VmMhJEEK6oH0BJr+r
jKpKX80+J6wzqJ0UoITpr/if4YqXC1dDPo2c00vqMpbN3DjxwHL3uElvn9NG5AHRH
tCmoe7Vf617EUH620xplIUaPmeTDM7Swd06Gxz2zDKjhp+FBuT32USjXX7AyJUR0
j8d/bBC0hx/jvYpXSpWQBZTjxU697TTCdPVec63I030a/Fj1wK4fC4lwWoW2dk
2wHS7wrJacwTDLUAEQEAAYkBJQQYAQoADwIbDAUCWumDkgUJC0Sf0AAKCRBN2Iw/
nzuDM0HZB/4td2k7k310oqEP6Bsn9T4BGjPpfLDvvcN9DxRpMRpXgq4PwBGZJ20W
SaFu/CVRESMMYNIraK3Pbo1KbnXUJjx61Ug+4UQU68pvorLDE3ekq6BgDHmkyTj3
dW90lQwYpefo9PxpHQUzBXHoGmQ1Y2KdtQrTXMpE9bLDC7HqBUCfrRofkPFuKvPdR
7wLY0QsTG66ae9dibPY16yZAYtHQz0ytmaDv7y6MKiW2yCjpl4eshuov41eQqKa
fxMu+CfMV6kRi75bZwiI5LZIV0RsVD9jz3LZWeuGTJvlcBIFVjFaE0xRpz6Xi5
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/iW0C0oGxyCpU1sHFnrGgeBRtHq12vrc+sq08obGRF3w74fA7uofahZ
EGNv0cAJU02iphkxswAI/CJRusJgC8En3obXKhZ4hb2StuZ0B76vTDIFJ67npgM
VW9/GQ+rv6qsVEjQRhVYG5+C/xd5JCdX4T6LABEBAAG0I0xhbmRvbiBGdWxsZXIga
PGxhbmRvbmZAZnJlZlZlZC5vcmc+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
VYjvwruICUdCP+4AxvygDo3aIatiemzckI2v6Ys0AIdDAkcF8UnZrDBTLCA0r1u
oZFP70cJIBA7bLk8nqkwdPFfKbM9Nd18TazZJMI3YLeTnlR1A5acPMr1AVn2cS1N
JVWxDTLqMZh9Z3MvL1WrX1thvFAM2i+2Cw+ePS4QV8kmbJmkPsmqYerWQbJ1d2h
OmWXMZQ6JUjgHzx0fdb9rbSu0Vvn16hYJbzY33PzLtsAEQEAAYkBJQQYAQoADwUC
V09iDgIbDAUJBa0agAAKCRGzbqGt+MdAp1ICAC3cCGR8Wj03XYNDEHvX1CbAvft

```

```
ysuxA5zB2M+xEUDSLtP2oAmgZU6vlme/Yi97rkAGReDpkTJLZMBWJ42XiEJyzKG8
pChSIucOmRqBBE3rwLRYfciSu2+rtg2+igAK4Ar7WCzfFVT4Tpsx94rA0LhRjk+9
w/tZXj3Vx9iE7c310oMp3FNKLmijHGrDjLgQ0CAIx72gD6rLYxwL/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
AnZcr4aqEeyMntGl8gPic9JwPPSLX50fmjCm3zWtEjwrHway6YPggXqX8efuY3lo
LxVfjRt6NLI0TuV0FhojgHuJYB9RsXQFZxbYH8A/j6jQHbiN3wTyYHtaAJJ/iELg
82oWA/dTeR0kjjvgrfB1MiFCH4AL77bZWuxSv1CvV09DLYtSxfLpyBm40HvDZm0v
V6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3WnwfYit9tZtEFB1l+0shqYBbcNkser1pBd5jP7
fDAkPdyGx50gppAS8hz4XLPZdS/HXSegodYKinU0p0Rzza6KtDdCaWxsIEZ1bWVy
b2xhIChTZWN1cm0eSBZYWhvbykgPGZ1bWVy2xhQHlhaG9vLWluYy5jb20+iFcE
ExECABcFAjov9sKfCwCAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrcLf4aCaPIbAJ41RzBA
OuxYwZFU5bMbU5PHENe6ngCfcvZdC5+lksSh628m3GTG0EjINS0NUJpbGwgRnVt
ZXJvbGEgKEZyZWV09DLYtSxfLpyBm40HvDZm0vV6zT9COM2+f2/EMI15cNlLYXB3
WnwfYit9tZtEFB1l+0shqYBbcNkser1pBd5jP7fDAkPdyGx50gppAS8hz4XLPZdS
ExECABcFAjv0YEFcWcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKRCENrcLf4aCaMcVAJ9brBw2
LPC2RcZpsm5S//dETM/qFwCgiuPpVvWBP7ibzn5xQVNAdB12x0a5A00E0i/2yxAE
AL/FYZQw0b7NrD04j6dxrp7wBjgd19ux4zQocXgXPLzpBZxQ4A4/icG0LnIU+vDu
ltbpf7aMTd/mJokJwx9pE82p0gXk6i42c5qKkwkmjH02/4FFk8HXco2DJ9roRi0n
eBJztXskUY4cVavKdXNeJY2JUeBYvmrnREWG1W2/0ZMzAAMFA/4ytkv46phPokQe
s7yy67bEeHiydjvf3uM+v1z3xWoLw5ZU+8hLdFkESpZ7u+qA1mj3i7LNBZhfA5Bt
Cg110v9DWX9cda2HlMjyyI9p3dfP10cAh69PMwexJ1VYPtizK4ZkC8dNk0rTVPOf
SYftSsFGdDbUaQ3ZokhjLkVRFY1LxYhGBBgRAGAGBQI6L/bLAAoJEIQ2tw/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
v6jH1D0QRlWxHdnPHCKWVmGQlXyH002r1kK/8PSuBdkG/EFWfGASvWSWDHHPpeu
kgmTAjIUyTtJKEr/56i68itKnBtUzLfuNU0yN106XM0X1/63ECwNfPxaEjKZ7uBz
ANALZRA05PbMtPzPhZf++lI5q5of0BvPguiQicd09/bD2cQ+h2WzPHRqLnqvZb0e
0nNT3ZqmlLSsC+LEpF80iUR8cvlSkNpeWBVS1/KNAqXrfr0luyVgimN6YKDL4BEX
EJZ0kEkaMSfiC6SVPwCrPZ+G1vfwvYNHppPKFy4XC3m8E3SB0PED0dz+aRjMsjxl
h9oyTRnF0qfBqXq03nABB8/z2lpCifwjKK7lfEbtj4K9m4Z4B+SPI9wAueyKRHxw
ATii0k308an9Q7+fYmbBULAbY7n3zRMMe0G20dctR2G50o03rbRAA6Lv5Ch547MY
e6AQHJeqLppslHKwXlAnX0n8ScNLpQW36UUG8S8nFS6EaSdc64glwR0iYpc40pRu
2069QaDq88z2jbScwU+Zn8YXY2Zc3t3hBGEbLYsR2jmlL9oCumKyUMqxowARAQAB
tCtTdgVwaGvUIEdyZWdvcF0dG8gPHMuZ3JlZ29yYXR0b0BnbWVpbC5jb20+iQJO
BBMBCgA4AhsDAh4BAheAFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpGGXMFcwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQAACgkQqAwPjour7IuAzg/+PpHuLq3umbD6rf6ZTB5i0AxB
and0Tmzndo+WVLOTQBpWiZ2CgYaGu+zFiwuQ18Wli+/+HUFwJNVqFQj1GQjZYwsJ
wDHiLQ01X/c3MAwLYXPs2gRlimNJ699roRw0v6XNAHMZ1CtV5F5HgW8yKTDLgZCz
gEoOUNzjfq9YSMTRvjEEzTG9t/YLi/effc5glmabEgRLypT7/jP41DYznjqoTFhJ
PupMyrk3NBmKk1mxyeJ+FhoUMR2u868ZY8R61ZJvsB/SQ2Ja+Qr0f0vbCwF5S3G
4bp7x20j7MarFCj8PFuAeg66NlquhvqYcQ3b6DLP8m1a5QuSDafYCSejDkIyLWm
sKV9G+NgLHy2s7McdouZMUPLN+2GTHHWBNEngBXW16870LQ5t7k8WgEHbAUW6mrB
0HzIX5vhFTodvd2nky+5XQv5axAFhJrrKwY7hK6Sso4hu1DULgtKZnL7QtK9Ive
6+gUeUuInCYxp0VMZkY/h+07dcBM4kwPXpmnM6N+5MZ73/S/HD+mcJZwtv7UtLM2
gE3Cgti8FvuB2350St9K/7Lo0XjYUt r0ZdBV6fXjL4D0DUTzZzkepoQLEs0ARFIZ
y24FFbLZycXLEbGYm+iCFIaWAKjqkK5KLLNtNXgAdBC9BknJa0oKknc8JzLXorKV
Uc/uu1TpmwiEPhMjrFCJA1QEEwEKAD4CGwMCHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAFFgID
AQAWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vs
i2oqD/9Bse2AALTtAT2tSAjn0LZoCLXXuLmRj2I0t3PCKhfK9jB22SouIFA1h4Ue
cMnKqZ6NSBDe0NVCCuJj52mwaum5QnvBJnxJpaPG79BMVLLHH8T3AQi4dBMMy/mL3
6CA+EA73T21ArwuxNV14bGWEnqi7H0HXGSxtEP3euDkJFrG98xocr1VPu57MjHY3
PrbiYkuWL1EU/maTnze705xHsADtp/TbdCYFeGv29qibbK2etgVMPctMz7RgA20
P/EqhRtNHAhsd8bSuzV7U0iWhdasbrNYE0SsxERnd4zIl6H1yJG9ZrY8AVXCJxAJ
6CWyIu4eDlKK4q451yd/GapQurwxznLp8oML7vA5jvQBBmwFhmPU8BIpb2t/MoYa
lEkqGx4DgDUBHGLJIZmFvCUw1s5SCyFo0g2anjIyRm1y9HdXtZeb6yIagULc0j8
UqZ8Is6/mguIguPweM9WLS8f01dqcrxiLlgM4m53k5j4sxH9XuZTqHW8PaoYSkGh
kP4DebE2T50j5VoLo5tckNUATD8cV2MamhD3mTbm1YMERE+A898y4XaLTi7AM2Zb
KF5IUDNu6tuXWHqTLLeiG17mUYFg4TycjAGP1fDBdn2yKb0KDqL8kqaMjSYIAff
vPKAfeoxl7mHxXj9AhLi5mswLnDH9n6IVBCmw2A1ChIXP+qyYbRCU3RlcGhLbiBH
cmVnb3JhdHRvICHQZxJz25hbCBfbWVpbCkgPHRoZW1hbmbpbXNlbgZAc2dyZWdv
cmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCgA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFAlpftAIC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAACHgECF4AACgkQqAwPjour7IumiA/6Aqeml9rj
bnjrgkpWumxpILHnEX3j1d4EFq6UQq2+/Qj396E1dRqG954XQef+JrHUcao6MARp
yzG8Ft3ybqRb4k7UHCgo0SgyogaBx5U9WmFexXsBLDcnfa7I0dWb02FSFZRT33zx
JtXTy0TivQvF2DgTV9va+rLLyS3Wq7Lv/3f9gHdDzdcM6mtQf4vkMjAUjDD+U5x
kIGSgodCkwhYJUz6M05C22nTdh4heCgfuDHMe6/p9cjWqPyYIT0L0ZoAs1J0/K3I
spBtB5RmANnRBBPrw1I6bvUzPu2WpjEwPKZ1DpuFEca3YT01mRDJ1Wqp+21A/27f
EgEE80K6LDeibMHjBKP0VVuL10vZ7IzJXRfhLMIg09vjKdPzxrhdjtD5DE0vvFua
cXuEDA0GzHm1mooNMz0ADJCuWuRfFwzjy9BK/6x0fPDy76TtsTC8BNCP8b8xFFhI
t2EXiLV8TKVihBPL8/okv20cknqa100KVMmaGrUyF/9J/NBwcyELwPYm1p3uoKtG
+aH/XGmlfpiJYNlqwrQNPoFGS081cgt rmQKcqxjHhgGX2nAfLD8oMntbL7qucX6
/H7P7ZNGBM+E+M2Sft/0NLu6mKHylXx26jn+ywcb/nneeJQs3KsLAXacmW09F9aX
Gs9WM53zcAJ89zpRcJIu1z6mGvb9IdodM6nm0PFN0ZXB0Zw4gR3JlZ29yYXR0byAo
VW5pdmVyc2l0eSBFBWVpbCkgPHN0OTM3QHVvd21haWwWZWR1LmF1PpkCTgQTAQoA
OBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKGMd46Lq+yLBQJaUCizAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAAh4BAheAAAOJkGMD46Lq+yLmnoP/1y5bLAE5jZZIobfaX0e920D0zA4Br0h
fJpmtY7uEc0fml1U+d8BPCZ1CZWZkc7BEy6DXz2fQbeGFLiWnD7u2tn8UxjsQ7hn
JUUnFs2aFUXBi0xwHAbt6fSfb1apbnZtuT97ZjKkAv30760mC+f6mKg1VZFD09Poi
```


7iwCuneAEC03ti3mgtlokLNbeGRx+N0d0HsZSAJKGnwltcYAg1+s1TerUmq0os0J
0lgwUtlvm9ebCDKwnwo3rlz0bdGUyVAGNjUE3SFyvUpp+2zzk88rLCBew0VU3l9W
RZaJUuGqa/ThGgi605CrJXhZaj2aVJ7gmL3P3cm0qzMmHF454PXcCl3+yC4EyJi9
YBFJC9ZNLZd3Hpcj1yGUtpSD9Muod5EA0MXdkw6yV0cp/0v366LqZAGXXdbAjG7U
7VTFJ3uNuWJedLxEXPV0DFWw1cfBeTxg3t/widNAuPyvFMPc9DUlH2LNBqd5hLDU
s9oB92SNR20Hj06WqTWzGxJokPY90dBQX4/fh+JAM9QAcKgyR9DFtW0XMSphLNAP
M3a3rpX4S33GXwcssu0UvH6aqr5yFix+bFH4Mkm7voEReyi0oQki169dYe+M7HJ
0xKADYYMeHh8P/5xfcQIHbfzWh0QsBxXTGaMAhE1h7YE39h2u+Hr7LwVLQQLzyY
+bLn1zabm0JyiQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEE
P8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour7IsFal18x7wFCQb5FjgACgkQqAwPjour7IukVg/+
P2ZhIchAB03R8XMAgEMdlMGsap/hPI18nFawhldIl3SMFhE+9QMGSfjap6dGwLV
Fw8KNhXW1GGPTFK35wvkdudhXmW+3dVNH4d+7Vd5gBP0bzIkjg1k0zDw4/TPwPjJL
Qd/k5KzVynMQYFhLb+LkuNI5IkG0YIKBZdx0HXtHA1Xk9XtRTyLkw0EGZxEWGbZ
l3r1v4+2/+MQNIrK+GmfhFXUtG9wTqAcExsMSceLKIAsaE40IKVR7Ij+qdrVu3xz
SuxwHPEgGpRH+KEFZSomKV+iE5YiHfOzMt+qw0ifshaT7PpZi3yjuh5rk/i+cr4
6YVCTQ9xzr9Ycw7AabelW3BKDXeL0AfxRKh4e6RNT1FI3G400UqFhGCQGeP859ad
L3CtL0I+AtZY4pqbE/ycQ3scrjNwTaLB0Zw2qI0suZSPiTP8S0ZuagQJ4asf602E
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+4t4FsvEm5RzFt
Q119TgbKT34CJeLo551fuXbUxuq//jht4Nz331NWMRTNRXgj5e8fC7w4BrUboSin
FYRo5M7DhpFQSBTYXDStKItd3/Jmz+34oG5x8FKjwJv5af7vjmnjC/6RXy1tjV/0
yLtp9cIRb0LmHwZrDmWY80XJ5LRCTvxvmYDaWkHAs/x3Bdc+yzG4uMM0r/278Sy
dD7IN/T9YQbQn6NRVHBTWYzn1Vt5MdAd0W1pp1pgLSul6KXelc5u7YuNoJ1AD4
ayucfnfDX0QLnvkUkkQ+xzW0YFGwDgRRWweJiRq4NRoG9/y000trQ9J2ivqV+RkS
G7C+uisDCmdYsDfAGuz4scSWUumsN9mj4QEwRQ2dbf3ybxuygKXGaZHbsLXNpqS8
QdNj89pziAws7FMWdB23NWTZpB0JALQEewEiAD4CGwMFCwkIBwIGFQoJCAscBBY
CAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCo
DA+0i6vsi7NGEACL5vhRy+r1jwCi8rIjveNtD9de9ZycQ0yHPJkPkL4K87J6kP8M
6dbQ0HVbZL/Jyynrda/jJLSeSxybZRacdW0Nksss/TR+FbDEVtIVPjksnBz60IDD
odemLT4ABes5TEbyev7YZHyjYK2rlbdikLYyHawRTcvtjy2SM1L1ZRPca0UrF5zH
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
cGhLbiBHcmVnb3JhdHrVICHExZLbG9wbWvudC9QYXRjACBFWENMvVnJVkUpIDxk
ZXZAc2dyZWdvcMf0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour
7IsFalvzx3cGwMFCwkIBwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AACgkQqAwPjour7Itq
AhAAh4Nb83ngUozZtaMeUTaVdW0YRVU9STj4flBfEy7mn+qLn/gV4FWIfzRiP4L
GPanrarduZj5z2eRrRXwm0qFnjEUtYnyxGmahXzbpIqUb90BbyCqJ2J5byRG1oH
Ed3qX5v38GwaE/Reo3xB3eeZCvQp0TZr4Yh4hXnzTPmlqkR6fH4pPvIUmnwmHNYn
IhgI8Ai/5sb49C3obll0YJd0Bgy1USmtACua7RWVoDC1wYvYUKd+XMsAS/WJ042R
hZ2LkYndYMyE5W0ngs9GoRzfl/fMrtPrImIaiudBbmOpXn+3cvLPNom/pS20wKlj
EGyxa90Ww3EzSZNdTym8Dsto0/Q8g3XQ7gk9T0yfZ1AJENsP17edvsPnxnYgmUok
Tn/IbdD9iW1sg17tiKK08j7G1FJgxwY056R3PvikZDTqJzkyM6mLMP1PFL0pzJSD
0Y7poP0ZLYZJWhTsJikuB2poHrv/qCIW9fCP96d2YwZkyioA775vj3HtP49SLBvT
SZEY9/tfPuyNoUuro3f+qPm53n709LbvqTYEzjNXaULNN+AML/UZ8G/jVs4b5n0I
FbdQ0ThYhNF7s6AMLRnv6PNni9UhmUrvOnGNpSAmnt2PH5Sn0+Vvk8hpp00/8r5WP
0i06ir+3uXmMhiXIC8z1SgyZEA9k212FeYmcQaxVX5alqvmJALQEEwEiAD4CGwMF
CwkIBwIGFQoJCAscBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vsiwUC
XXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vsi30mD/wNM6JiLP59kKp9kw7J+UQd5ixrtwpA
sgLUz7kxfTIUJGzYgDNqtFc/32u0w7bSFipdtYJmRCeLCCFFX/V+7csKcORMqVUhw
1awbESAXA0dy4FmK7j00d6nBzLxIldqrJ0vn+r8nZ/x307sF9CtGr1PXsFbrv7BZ
IAINPJnXMen9KRg7rEoruUPGM55DLh0YZLLWuXbDD00suq4ALgPPUo9pV+dF9+3R

qMxFTmPycYohWTUrym1Aprceg0JBmB5dHEhPCNMA2kTIYwZ0+e02QeuP2+SsaGe
s300wwYBd1RGkFCNN+PTUARMkIZpBrQC0D7Sxi2b52Kzgb8jWhfKXkjrcvK4uK9
k/LhTfysdIBvWY5+202HKtdEFnotZx1AwMUKLP1dNNKpYjEt936dkfKLMG0wR5NV
7xTkhV3YbaBnb0YF2G3YX6Yq+3Q83250WZ4HCzk2mb1za/L26yV2TsG5714hqq/k
NXhSrUJ1gg8W4eRAkYCbDxKVz1WolPRuY5FWLWusZ+4SpGDZ0qQHhi4N8Pz+0Jv+
VQtPtUI91iS3/QBYGV2rDXkma4d2/WI+3aao/TAeE8kEdQFe7ztJL/EdVZ0MHVsZ
6Cp4q0ABSovRDb3Vf0+3z8u2KD76GiQj0FsrLNeM92NdnwFBIPUUNCYj+LA+eR
c9p9x4VS+EDAUR05U3RLcGhLbiBHcmVnb3JhdHRvIChGcmVLQlNEIGRldmVsb3Bt
ZW50KSA8c2dARnJLZUJTRC5vcm+IQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwP
jour7IsFAL18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQqAwPjour
7IubGA/9GUBEIV0pKegnT/WINcx+sYyNAQaFX+/6zWKHtc8Jpyncij8Scefb9evl
U8fruFu2XN1l43vF0TM3pIppR06D7rVNaSQUB2L9W8WfmmoSQCuDbZ5KMDYiPVI
KVSrr8j2v+WH+9BLM3yLydawInHv26F0a/8iNaaB12ENpqKygzWwEaoLbLuBVPL0
bqKJduL159puwIobayxtKJT4NOXzy7qAAp2mPcCDIUEd+4rURH0+emXg0MAcRnp
aQQjd1noQLaowncoCzyC/ME9WtDinPv/BUTIdHYoXaWhTH2YJp0is7z1GeV3sUw
Y3/c33BnNm8JRCFMzBJcc8a0U6gchLJcmiYpkyiWPK3uoHQ49b75XJTF2N9C1PN
NAcrrq8+2Dz4U6mQi16wt7TWwS5t19n0zQuAlnSjz4yZAXZQDKKzoNFE0CCF/0X76
mjhmtmD14yh3Hp6LL6yLwA28ovqQXjRitzYwCQ6WBADxHvww5Ty4viEN8Eo2QoN8
bFlmP+LecaJgzLILG9DiH/kRVs34sh0EqmQByiU6rg8tFdd0VWjAzcsIAay7dmW
ivIrtDgkV9zsG78vtiKvBIwYQFaIQDk6uqBpR05AooWsB3yqsRiJALQEEwEIAD4C
GwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBxELTSoDA+0i6vs
iwUCXXzHvAUJBvkw0AAKCRCoDA+0i6vsi770D/9KWxgUJy7IBpSi2woJv4DYjBRB
J0nvzoYWmY9qz/gkC8m8YmPLMi4ugw3RwbvxnW/n3PxFP4/cFwRmAmDgeYcW0UvB
SJCnS8J9dGu1o1KU8T5L7IaJcGEkZzB/rRjcXPK0wLFL0I6WsciaastpJyZ8gLDi
ERWsqPHkD7UBKMQcjMshmsuFXSMLdpC+kdNiIGroJWx4LU7iFc10jh7y9PuWbm17
PxFDD7eCez35J7001+SgTMuRzOPC0ieGS9AwUBXn+CMvsL+Zd10rLAV8YUMI3qBC
BBJIL2Ry2z09HW52QcG5rwHN4n/00awXw0VdBHu0hh9o8rqknwY07aHbQ4EDBLWa
e6Nghb1yi0mGk2ndoGlnoS/4tRedQzZ5e0joh3CFbhBDCyLM4eemSpLoMNxc1yV
XX2ByyzbW7tZYNvowCcsASMGrGyZvdLfiJ+0n0kSybsPqFnLkP57B/mpvz9YXDqT
VA9/yPKVcPqV4LGGwLwVgW39yA03l7JrLa0AZkwZ50ZvIwvEyKVpmrqyrIcV/VdD
FBBdMn+i4DwWvFbhGdxjuLnbjV9bo0ofUBe7RRaVLPUNzV1cwn1hBsP4T5WCTztX
jLrLAtE24KKSx+Dv3x13J1JUvITjJfIZtnkCY70QrAFnjLi95YHXfSD92xILINGZ
z0equP26Dqjzoea5eLQ/U3RLcGhLbiBHcmVnb3JhdHRvIChwZJzb25hbCBhZGRy
ZXNZKSA8cGVyc29uYwXAc2dyZwvcmF0dG8ubWU+iQJ0BBMBCAA4FiEEP8Y9DigB
w0gcRC00qAwPjour7IsFAL18t0ICGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AA
CgkQqAwPjour7IuQtRAAjBmGiA0T1GZqrBA1So5BNmdY26loLbmnlg+M0oYh+gM
HAFdk0dUWnw3zyIMEbm9XWks41f/GaJoshtnpx4+yjheYwG700yw8La8GZvgsVa
cRdAc0AndIQ8dbAQ1Tfe6IBLUsxPR5yVlJyYYtAoZRUzv7aKRqoD3/Wbu4sKsgs9
0585rJGVuMNLs4d2dbMZc7IZSI2did1lgBjL/Ba/igbC3fBBX0dJWNt3H/xvjWa
zn62lNxBSl7TSxk1rCD9GDMAX0nysV0zXk0l1VeMSKVRlKosZOaDr050j3f5GzSw
i8uiJdn7CmstJBU0Na71whbPuh35ljaje4hzXAhfDJB1gl4u0t8XvnpGh2qLHbIy
pSvenUJ84gFqr2w7Eq9EkDQaz+3NJ4ZQnuMn8RK9VWycQSSz4lY4GfMfynKs4a94
dS+DEXoV1RpuKBh8jufj/85b3CKVg83HhL0EnTYWqFBwZdyGWEUSaBQoPcz7w/7p
8EGUeonIQ/EAQS+cZaL+oK2PA5V8ga1glgx2CxS3Ve+DAGaxZSN0uAU1EVhIAmdX
orUGNo0tTafs3CefCjiG/Kymlk4WBjTVweQbDFsugVNja1kQmtr8sVGIqr0Yg51i
ZVwuHC/CvHrTOVID9fCeuWb4P++MnMLHr8F51xLLItBmIzvw0LTJs1Z0iILBS2J
ALEEEwEIADsCGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AWIQQ/xj00KAHDSBx
LTS0DA+0i6vsiwUCXXzE9gIZAQAkCRCoDA+0i6vsiy07D/4xxMQwtky8dpmfKAJi
qz2Ci7RtdfswYrLU83Ip/AS14e30uzDF/a8dk5TP7ajLG0JMMBiS4se9zQ7DWC9
s97BAkv1RyNdm/Sjv8gnz0tCbPFGjH/oFb6EH3PoJoeTT6Dees+B3VXCf3Fdx/I
djFJwKuIS7cL7yUnXvZr0DbfNkJ/wDunCu+J19ECW7NGsT60T6TD9jHaS2B07bZ
SwZ/8FnrUS1XeFbWwVv7o1ySoUfl/5FxCgCFHddxd/Fv77gT/XN23X6u5seb0PFz
+VT0gwxo4I+gCSBSIQqGtFbMIF6r+CGt+4bCrXAmZHz9+AtEZ74J5H0jZc9Ux98b
hGCMJ+vXGABi99UIDJfR1EPHYrkqH34Wrqo+XOXd2AsYXU8HU8K2HPwXCwP6oc
sKkTsH2uGDP3qLrsct7Vu24zizdmwzlmQQnjOd3emg3vovRCXxLY+lnc0ZFee+mV
bAfoYS+JFC5M0WwZpV7Tys0bJp0T0ieenjXcxPoJqzq32G8ceDZ97R6x+p2LUE8
3Tm+iyHS3uF1bbtZTf5m1840Y045v3UdtrHgDdd2UeNv6UoaoS5eC/Ucd8SAHTOF
c1Unn54PQ8KeGkaA54a9hXqz0rnXXvFQr6laNDHFBwXCLQ3arhIp/qG0wb20rQy
oL8x4xlvQko70/owwpav0HqmYkCVwQTAQgAQQIbAwULCQgHAgYVCgkICwIEFgID
AQIEAQIXgAIZARYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKgMD46Lq+yLBQJdfMe7BQkG+RY4AAoJ
EKgMD46Lq+yLxvQP/1GmmVhlp5rrl+sFwRAF4A0he53GERuunauRRrEGkjj6aFkt
KqXUz0LZyppVQa4rmGZkw/XS0A4jqa5NSGt++V4v5Zwnx0SFkM0S60G29IKhn1We
AEDbUvdy0jxPdSs28l0vBf1m1+DucjJR/oum0HcE58L5m0wmKBIS0rqcREKctWLE
+RF6gRavrI7h66Jn97ACit54IqmFwa/oUZmtLljQI8cs7rXuHq12kPPYSybqeUR9
2W+u4+rWiL20/ra3cWFB3un6xzCmyllQ6FtrJtwnmnl77tIKYINQimLFN0QRq

L3SvbQ56AGjY/8jtNV8GY6A1uCEzwhP7Hk+qUDgtcl3qKsJTWdg5hK0yGG551Gkp
8A6ZVCG3189+C0iFs/KCLiFUA2gHuGNmfk8hfkNT3A06h0m4GMDZzqtC5uzE2Y5e
FeFGK8ze0bdYX+Rr5fXE/3QWNF5uHiAfGVgyXksAXdrqmG49e5gtaguYbJvFG5VH
UfosLRQFLfdvQW5sFhAAa6re96hdmMW28YptUmw+WZfQ/yA/qc+DUa4fU4T52t63
bnDNXH01RIA/bsDswE7N8SM0SB2wVQA+tQ8ZT75tBCiPSVM66uIeRuAuzqPPa+dUp
jQFYQvXzyP4+9mSguGkvrW8aAyMgqV8R5nPGReRBoAjx6KFHQYiHAVnAHUCatEFT
dGVwaGVuIEdyZwvcmF0dG8gKEZyZWVCU0QgZGV2ZWxvcG1lbnQgYWRkcmVzcykg
PHNnQEZYZWVCU0Qub3JnPokCTGQTAQgAOBYhBD/GPQ4oAcNIHEQtNKGMD46Lq+yL
BQJdfLVuAhsDBQsJCAcCBhUKCQGLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEKGMd46Lq+yLmFgQ
AihWPAQsA5ALAOlZxytGBNI7GNtBazEIJ8mwAPVs7awZSGMQIaq4MjBQDsvdgWKz
oc8XgFRBd49E709RE5u1uVkgTciMNM4y1vn3+moiprGYNLj4zlp3KzudKIIVEk0
hXhPEpuKsmWUI73wZylC0vw1bh9eNp9C1YUCiGj3uCd5SicDGoa3dzkIy5HpmTZT
ltXigfx375aNBjIaSYF8Zet9rWe8rEnSpMul4Zdd5510hDeJZrN9xzT5fEPynaet
EZnksbwZY1n0ewkHirvL/bIyMJBz05+K/nahoZSQTVpX710z0EaqiR00o5YkDmZp
+wfGRRKh4oKlL9ojd409ArQItcckCqevGJntfDxdAyvH58EYY5bb8jXqlC8Lh6t2
NoId3oHTBsDXKCuyWmiE0ZrX/drNosyCMqh4TvV6yLyNA0e5bBPdkiqQ6WZDQIE
NHZgCCtxlZRPmVl2574ZP7juH2oCm4oQ5CV8vsI/SnDcBCffi1Jx65JJKj3dbJ+
YhwEbfC5v3nNFFC1FM8mo9EyW4sr/yxByDLCToA2UE32/iJ5WzsDgpX4pDV5Pjo
QUD7sKUs5rEclT6CacCb2Eems7HxDhiLwUTcXachVbDNIhCmJ0Cbie9IwBAdlbd0
EmvgvH8Q/EBR1XmV5IpDbJKEaFBwbkmWEYG6pGo7VGN3tEVTdGVwaGVuIEdyZwv
cmF0dG8gKfBlcnNvbmFsIGvtYwLsIGfKZHLJl3c3MpidXwZXJzb25hbEBZ3JlZ29y
YXR0by5tZT6JAK4EEwEiADgwiQq/xj00KAHDSbxELTSoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb
AwULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCoDA+0i6vsiwUCXxy10QIb
J0huZdPiGkwXb4qLhcSeXHYg67L90VHXpX88lgpSvj2BqTqWwMgfeFKoIhmD9bB
CqY9Zt/D/reypYi/KNGUP1E7RZr163vG0obQYyFF6PTpIvUKeAhM+gZfzgDRFB8
PhcNwcVsfc7VFRKdWn/+VoUvz9BduPZz900MvICkTJJpQzteDbCtutNQv7Koj0h9
fw898GV0YAf0Cqz6inYLEhyB7rupSUQiKi147boeXhpKfukt5j+v+d2AW88BTcyv0J
AhyJk/KuPi1n/udJMV1b3VQi/qRkpTzGsgndPtW5r/vMukLAC2wUx7u/tc+aQCKa
RO+ecxYWKXdBzSNHf46HHL9PErC4nhhHot5skvQ7Xey0CmxULRJMSA9RJxy4w97P
thC1lPs9C7FRYPkzeLW8qkeiUNwom0+gU6qyEkJGyJHMTZAA12Y8cxWwx8AfZak
z34BPvTaR6FJuk0B+bxedDQKfwayrjuhFn92/keyIiG5ryYgHdErN+nCRY9qZePE
rGk9EktgHcUK2Y1fqpXQ1qKLY5Eyxt1xfk/Wfhv6sxmX7yPT49j1El6rr23y8av1
6tAA5V4pdvX/mlTUtriten7AbPSJ9ZH8k6kz/9lq0mUIPTUVbax8n0zVmjyEE6Yg
vAg+C4/higBDNL3HY1i+v0Qg6fVzEYrdSbkCDQRaRhiDARAaUYG94VcMfJNJ2z5s
2AstoKBK3aNTeotn1bMRA9s9a4mnzFqYnMRVPAXKD0FdaDcwCKBLPZ3/WvIw8aSE
FzeLeJAK1uVu+xSwDJo6YSLc7zWH2BPLwtmJT/NjGBTciKwOGL6r5Z9UpC06G6x
LI3j95QRn4FA65iWmbbDf3mrS/fHIa7u+9atSf83ScTaQLMFCZ9YaSIVU350q/23
WAZQ4IH/TLjarLFX/bKgnlVhedpG7TD+q7I+nwheHlBBm7CwBmS/QwtIJIzQv0LY
1c5ZftU0e/WiYx7CVzaYKE1bKyC7T9/J9TtlvmZNoXSjA/dYVv/FPIQkyxKa+Rf2
t0cW9Bmi6cVvEQlohGi21sAi3encpx+FFnW/Jto1xPJsgfJukXEtc5fkBy5BhKvt
WXox4djxRcBtH5GcNb2GuT5DupXC0WvLDNAhGajNqAddDTRpd0gKnLGVbM8FIRii
K7Q0koZyRm9Xij2IFLpM7wPH5PAFNXXD/f+0bXmIk/J5mC1CGgd70Z+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
5ZNMtZdxmjqqJzkrEjXb7ciff2QW8na6lQaw7vlH46L7S8kJsZHgx19TngGJSbYs
5pCdEijKuwTTWky7D7q/uHRCQBH0NTtG3T5YftqQ3F/14oofErGJ+T7rog9q12j3
6lsqsHYJR3D7GRl0MKcqtjShiMOZtejhikGfPHLWW4uUnb43r30sGz20uHiheF
bvnCIZE+jHim2Mppj4EwQtS1lcafmLNRRTswSoWraAOMRR/nQ61TYuYcJPnwNeji
vgJY9azthZi04qXuhaeocV00yIFuVCSClG/18nx/8fiKVCoYYREZF9UhzHsLeNBf

```

Yo40i+THzi1cQ+BLU0u+Uv0i0Zjr+T3eecWKLmT7ntZvT0NpzvT3V16TgxHkb0tM
VERvYt8KKZ9e+YwMTwARAQABiQRsBBgBCgAgFiEEP8Y9DigBw0gcRC00qAwPjour
7IsFAlpGGZACGwICQAKqQAwPjour7IvBdCAEQEKAB0WIQTILWFfSlLHTU/Xs7jm
Xzwx29T+8gUCWkYzKAACRDMXzwx29T+8lTQEAC86i6uvaWir7FLsQEMGbbEUxn5
+PPhWGSBJaMmWp/bFsk72E98xTogu07xNDNDiBzLUhg2FXvrS20fpuLdbxx7ZRqP+
UU0pFH7ld/DAVE0o52Jy0Wsa5D9llwm4TlsR84BI4LX1RsLYp1QYPDfmdstejPFW
4efZ9HXxs2eE07euEo0bZf6dVREG1r8kTA98BgXRstPoRTaCyNtFsT7GxcHL9p1
n9oYulqmJg+Tpv3tN2XP65HEHdkWYRU9q+IVyP9XRAV7JWrn964GBwdQwdgiSnkD
zPH0HzseBLWLwk6TKh0ivCip39p4W2Dnb9yLatg0+HTjF3BVJs04fat1WZ0Nfdq9
saG+zcxAGoQrpKJ0+wno7ZxYX/yfVrS/WNz3fALhAYHwgPuC9eI/jiDIyoZqAvu2
FvtRI8+Zzn/mz1X5sk3HLcZKhoZvSeLeCooi52J+YuKUTuzrc3PWh7i8Sn1DoL7w
9E/KBdUcHh+16BG723MUMlJ5MNT+34/VJSLe3SzwpnVPm/5peiJjiFtLtY3k1rty
9bR7qj3i56mVgpse0oW9H0Np1gKWZJUa/eQen2LCIb9yxPcCG9HDljowhS8SwMoC
Jyx0BKnN3FdKyY03w1GZndgoY7z6nKEJoCaUR4A13m8ANE76spTDYDXN0KnMZ/px
mIULcKGP2dfB3e+9iWijD/0Rp29q7VH22BGrtr8tKPyQScM+oeQTPr1DVVM6o9Js
FsiHseq33LUQdGVDGUs9ldw7Z04/03pLUeAyU6QH5idP1nioUGTBEeeHy1Y9j136
BoMNUQwmgBG21y+yWH0m19czHqoJfgqXhpZ5a0KSr4X+NoZiTWkcdz57N6KPQh
bEgoJiTod9yXNn2AoUF7h0BwAXPSQ8igB0HVQ7T1Sjw4wl7iU93h9/msa2GIBve/
wUELrnswn5pDiDahy6HIsrfvWM3TGBJXky17GdxDTmpBEA0Fg5JJpmYamyW6LA7
YwbwefG/Cc+Z49U/27o7Nx/MG5tL59AaNUyK13/KR63udwkYACInbBybUZ06nbWN
Xn4b5nEmgCMIrNTeDvGfHZxq6i06IRL9Fq+0FN85yK809hJ0qncpZPSGG3/5sLQC
MebkwJapScdCLt0MdqAkR1Fjfr700dpxGCSjZbtPfbVbJmWMeGAozWx8g8LPnBEC
U70wX6S8R+2Jy4d1ZFrqiz/MseeXxQL4dbQJceZIptRuw7DxwZolPxeWNTrrdttk
+f+HP8MUIFN0maz7fu4xK39nBhkWY8f06VV0cFGhZMK2a+nR2MPv05Yv0vEs5cno
phmmZ9MV6eQBjLsGVx/xv2tDkUp+bYWLQSSlMn+mtY0GhRAK/AxKGc7PEncCsnLM
M7kCDQRadrCSARAavEmH0go7VLJdqVpXdo/SPpYKSY6e8RBH8L22pYQ5Fq3bdXwo
Vu6Xj5R81sq8PGRlgzJHF0AHnRhrwq4W7zLWw+6GIxRTobqxcg7P0WK13MNFyix/
HLzNFKE7f5rTcwpMEvjfsBgCwzTioXGcoMxLTRcsCDQcSfS9LKhMXFRdp1o10IeQ
7dNkLTnqdNwQ61aq8SuJJOIEDjngzMZlc4mtLqmc5Jp0z0IE5vRzIJBBAUVPWWQ
w+sVvz0E8VfFfISA7uaURkhanWUjccUZdjcc9Jp6Cs2x0NZ+yTiiiv/jDdwK6kVb2B
VhKag0WE6XL4tA2wdhkJ07BkzH30L7f9FxsK4xc8uTx7iLgX02syYRkDvjmf0yD
/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/ve1hSntVZ0Wd6vr2P0a1VAmI59L76UbjPTF0djMkdue3wb5ZJT/UG0y92
FA7okY5g8WTB1o1gay66VeTpV1cEudm40EN2hP80fpxgP3xi1wG3Ik0bDkIApxyf
Wc3ajRqV5s3FyV4k4prf0Z3D8vprRfSsKpAdo7BfrVrpGWIYxz2rr0iNsWoyrmEDL
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
TDYSKNwPzTLFFyUGtfqatU1xW6fqEdr44BsrojAQLT5A1uppLP94L0530q2/+6XQ
YPzH/H/3U099rKct39yav8jRpCF5gZQELvix0Qokk8UBQUwk6GEJZjLs0TQTAAAt

```

```
OidQcIL1HcLGRdREJuj36IttvBx/YgX3oj9tpqRXJRxq0RUs4SnK5ITGvvUBLzb3
XoZqmWjGU6s0FBTca4zjM1qHGvZn6rXJ9tKN9Rp0RAV11N870UrcvoF15KA7Lf8V
ngoRfWxBE/6nIDv6tar8P+e0g7zc8QVMabb/ABEBAAG0KFN0YW5pc2xhdiBHYWxh
Ym92IDxzZ2F5YWJvdKbmcVLYnNkLm9yZz6JAVQEWEIAD4WIQR0YQsG5QyieXRL
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/AuFMvYEA3EDcFpxsLHffwSvRQVY9jI1/4cQ0Zb9i5FuffiEtUQuHiLMSeFvQ
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/ELLS8L3qRM62x7S/pgpCo0PRfdm4c491yytOMUVAJv1vZ9aESL6
TYKHjeod4gL+5hVdo8rTf90amnn2sjialtk9ABEBAAG0JlJpY2hhcmQgR2FsbGFT
b3JlIDxlbHRpbWFArnlJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEy0bsZFuhj198rL2m
0+r3F2iicM8FAlk5rmACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQ0+r3F2iicM9UaAgAn8k7bLnsxq0eNhcI4Yki1v6PsmAmD+JgyM7SmTEAAuL
p2rqMp8WlJTs+Ac4Jq0hb0LMebe/n53jpJaNA0hPjUkK3pcysW8K27nasP0iNC9
SP7tWTEkdI8weBrjo6driArWSSdY6WgX+A7MK3iEo0K1Vib2rFk/8VEMaJmuj0eY
pVweIND3IYi/IgBrVubQ7NY27nrDGS9EPCijg72MsjMt0qk3T4irLDCgf47C4+YR
6owsRgAI0t4TTTbDyog2jGQ+0//kd3RWS85fLVxL0pfLicKMPjh9lj/kmUJIOumR
y4DPBuiI0lbY94rZIQgovk0rPXXt20MVe9thprN8+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
3xSwbhKFHAvuVd+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
Ft8BmkiVMRYyvI7LN0eVzszWCUGdc3qqM6qqcgBaqsVmJlUwvpw4ZBXmch5BgDD
Db1MP08AZ2QZfIQmplkj8Y6ZAIiNMknkmgaeIINSJX8IzRzKD5WwMsin70psE8dp
L/iBsA2cpJGzWM0bVtCxeDKLBCnQm1igTXtaIukdUT7JgLEFZk9ceYQOMJJtUwz
Wu1UHfZn0Fs29HTqawfWPSZVbulbrnu5q55R4PlQ/xURkWQUTyDpqUvb4JK371zh
epXiXDrwrpnnyZABm3SFLk2bHlheeKU6YqL4pcmSvym1AS4dV8y0oHafdlSCF6t
p0Pf2+K9nW1CFA8b/tw40JBTtFz1kxXOMdyZU5fiG7xb1qDgpQKqHUX87Rd2T1UV
LVeuhYlXNw2F+a2ucY+cMoqz3LtpksUiBppJhw099gEXehcN2JbUZ2TueJdt1FdS
ztnZmsHUXLxrRbtGwqnFL7GSd6snpGIKuuL305ia0G0Dbb9c7ne1JqBbkwlwh8ci
6vvwGlzrexzimRaBzJxLkjNfMx8WpCvYebGMydNoeEtkWldtjTNVsUAtQARAQAB
tB5BbmRyaXkgR2Fwb24qPGF2Z0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlQEWEIAD4WIS+LE07
ngQnXA4Bjr538m7TUc1yJwUCWbgsiAiBwUJBA0agAULCQgHAGYVCAkKcWIEFgID
AQIEAQIXgAAKCRB38m7TUc1yJ+JAEACVL9AK/n0WAt/9cuFV2fRj0hd0qB1aCsht
SrwHk/exXsDa4/FkmegxXQGY+3GWX3deIyesbVRLrYdtK0dqJyT1SBqXK1h3/at
9rxr9GQA6Kw0xTjUFURsU7ok/6SIlm8uLRPNK0+yq0GDjga0LzN+xykuBA0FlhQA
XJnpZLcVfPjDwv7sSHGedL5ln8P8rxR+XnmsA5TUaaPcbhTB+mG+iKfjGghASDSf
GqLWFPBLX/fpXikBDZ1gv0r8nyMY9nXhgfXpq3B6QCRYKPy58ChrZ5weeJZ29b7/
QdE08NFNWHjSD9meiLdWQa09Y7uUxN3wySc/YUZxtS0bhAd8zJdNPsJYg8sXgKj
eBQMVGuTeCAJFEYJqbwWvIXMfVWop4+04xB+z2YE3jAbG/9tB/GSnQdV5j3G8MS8
0iLS58frnt+rSEw/psahrh0dh6SFHtE049xYiC+cM8J27Aaf0i9RfLyITq57Nu
Jm+AHJoU9SQUKIF0nc6lfa+oJRiyRLHZHkoRqkIg4aiKaZSwjQYRl5Txl0IZUP1d
SWMX4s3XTMurC/pnja45dge/4E50tJ9R8XuIwg450q6MeIwdjKddGhRj30ohsLtk
gkEU3eLKYtB6qRTQyPHHUAwCXz88uYt5e3w4V16HLcPSTZV/EVHnNe45FVB1vK7k
7HFfDDkryIkCmWQTAQgAHRyHBBVhbQ/yj7J7CQyWZuAlDw7GSYSxBQJZuDJVAAoJ
EOAlDw7GSYSx3EsQAKLh2jeLf9zNeAmvQDHEK4DhFxUsmJka1DKE9qxXi2YfPpm
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/M1QmThn0YFwbd6mMZJaQzjXIIxeb
WsXRfP1d0neYR9ox753af+yWx4W2+BqR8eyEoY9mhu7stjbrVb0chqod50h4ULfh
DlufN4BKRbBm3iInEGXx6f4I8zE1kIAidpZ90xh1+/9V59qnsEY5Gmp/LWynT4G/
gTWnrcefiY2K4FG7AKjIdU00CmxmvxG9F0EievWcuC0l8N09H5/tpIg2tnrSGmgB
rjl6aIwhCABamxVXIMLXHgAU2R63yCQFqmkiB+ZK3xmYnsXo44FTuLYoFuh8XUz1
P+icKvXJvnRQYTrvh6F3LA3chjvjozgt+XVWNHkK/dFic88YcEMHqpumpbTnk3pE
FoSuKfmFDSkWOHT6ayy0r8ZCbE/YAr5zV2MkBoej15XJe8fo8MQ7o0TvB2uqKfwX
wD4ld0HnuL2pkh91rzzWz6x2j43B63KwYfYnStF0AK4Kl07ykelUPSdJN3vik7un
6Mq2a904iqTtRKHM56/kXK9e02+jQiUw5BGcpcu+eyvGQ/LWxdrlYNOcJ4yV16pLI
xs0n12zm0z62ElwHo82YQQNrh7ceBFiFSi5yCvYx8YrtEy6JAjMEEWIEIAB0WIQRK
FAYT7B5RdXf1eFs4A0KoUmFWGQUcWbggyQAKCRA4A0KoUmFWGQ2bD/96M1Xe0sef
P04mAPcQnucIv9XNN2bFPrg/TKFVXnuL2sEW8TntJ4UIwqaUoYnHITr0bjhMQ6KC
6elTKbF0cwcSHA4bXs9Y/Zign/8/o6wIQCAjpb0bqkPF6UU3HqW2RcZgbLSFH18
044pmN+mQz6/EEfc0k73s13YUk3zcFSFWYrPfoTDSFAxJd/j0MLJI1MhcCU5wj4
bbVBxVzYRdqed19JHJQAcSmvjf2IT6PgqxdHP985P6H0HzD/n/viBhbKtLOEAQ
FhFFb56E2+Vn6445ro0sTQfE5++8PjysZtsqtFzG3XvXbWpqsFdsd1jCQmIhzzuD
3sn/06C4iqx0kkyp8Ft03okr4hjXufmil3DmdbcMjn1zHQgvh+yhU3n7ID/Az8B+
```

```
FZ8y8hZ1qW8xZf7Zy8K/iyJ/s9BT6n7yXE1xbqx8xLJ3s/jomYc3S0sSKQ1kY+
AViW1dST1iDhQp1perpfsVbNGq1C/0/V2HJR50G7qdD90zR+VG/eTe7HHuTguJGK
NMI0UEuW0ihNGksdJ0+DPRiXY6rbvW3P1FAGowjMU1ftnEqyzn+quty04As4U+tI
UQE0iNBm5xE8v0h+hXRW0EkEn3dUPKx00Vpt7qG4FUr/40qS0hhSQGy/h8/Le7gT
QmKQdafGq63lxhzZlgxeA+lKwwuhjWAXuokCMwQTAQgAHRYhb09hw0iD+pKgfWUX
XB04twZUJAFvBQJZUDM0AAoJEB04twZUJAFvHf8P/0eAMojGgzToaQWCo0kZyas
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
QCWd6hXaiAV39bDUjDmTE5eBCpepvjutF34HD3oV0w1WldE5N7h5p1cBHibVpJc6
IW8eEw8rXm9wLZi0JshLZiRoPunoeOHMKKkAlRwjuQiPAPwV/6lPlmWAZxwPoo
i8A1PNuH+Qerb9LtlVpFEKkdWckULo4MKKRwL5+oV2Rkm9B0+tk0Zz6L8NAhNIaV
wSSBxqAm3c1jrhWPr1/46ADIicptgeKhj2004BcyCvufV1t2WIstM8nzS3hmFsHj
JqYwsXW5Ag0EwbsiAEQAjatlJXLFW6GP/IFCXXGxiUvM3vRylc+ELHIatM/TGT
1/9HXJ78/4JmAPjrrj0/HTUuzG28uXU7zqn6SyXwroWjWdoZRNMGPtU+k39X+HP7
gn1P2ImnbpEN/ukybmBgHUWQ+RkmBSJK3gEU1VoP0zfYNH0/QRKi8PZSbRbg2BFL
BOy/vgfk0Lrty0BRGMXK2+Cv1ipoLZhXJu+7NCCg633F+HaFfdkEyKS4kcXDpggv
zgmLjowdaGmqL0M2awrrV0StC+VzdWNT2IyKxMxzCF5gg5S2J6RZCvorZV8JRNmU
MZHk7glnUF8nrMpdn8pwHvIb6ezJrPaLnq9ivRHcykeTdbdqtV5EYjVIXEb+2Hf
78LrCuwaiW4Z240WYecdJlsXZ7VPySxJ7c90AbAbFjPWPch9leLS7+vw7gwbWu/N
UbAgf1k1NszbjHJEosZVIh8cNXXHC0glZwlpJCQcZh19thnQxa3I78DDSG28n0C7
gauiDofJ77vb7iLbqe6npgxtzL0k1cA0wQ94/t3xqa7clvBXf0Udm1tvi1pDK6h3
3wK+m0ld4eZhdhVUPGVqRCZPijJN34WYZgpx4Q7ugsDTHLL8Vw1Tvn6nNyYxZu
TsYZn1XiSq2whFCcjPBEli6DRy6o8sHWYGuE0z9doPA1ENZkcWIpyx4GWN83yjqn
ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQS+LE07ngQnXA4Bjr538m7TUcl1yUwWbgsiAiBDAUJ
Ba0agAAKCRB38m7TUcl1yUwWbgsiAiBDAUJ
s05t4iJhxx5PRSHrSOF3ueGtiF4eAauVJABmN0uu3ilPmdRGuiNotu0na0w8RsKt
PUJ5v20uQA717N2gb6JAnJuxbDncJMt/eZvMVKLNeVNaFeaMYKnkSPP++qstIQ/V
keuVFvh0IGUSHCI0npfb0Vw2g9hyxj00xq+7uL9NFhkzL0qrz7GtjyWoKIKymPEV
3RbV78Hkbc+/DW14ZbsIsdk2/REz5CyKQ67c1e9wmhNmqqRvyq26F09guuYBbZ5
00+204iquP17xHQ1rHM9sMLPdQTL7jDHeHP30DphLzVt0Q57nxazmoNaucLEvUGx
X8qi+nX7ST92av8Xvpq+7G1m4T1QkBAx969upqZsv0NcncEJzXLGyBogQEgUipL
DryA2CmtlsvIbT5lhUxDj0aRv3RkNu2sHI45weNp54MgiubpGQx4usNKiuQzUEAp
IsHnrwiAusHN6eu45dRDBW0fs/s3Uz294ey3LzXqltKgUJffB1RYMY8XISnJdEf6
WkhYMKlwmYQCjLLB53Cbspwzj+8+54q1HhSPKrAQCYta16UKCYU1XFu9rMGeNiHT
4m6KsTW0zIjTohN+hqjHEz3yspQmxe0STV+JxfRJTNPmPIIUHIsyWUAu9hQSYGS
tG/QqQ==
=3kVU
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.143. Beat G"atzi <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-----
```

```
mQINBF1w4xkBEACiI16BSdcA0nu8yAzR1ozrcIj+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
UCZT0162PgrbeK3ozw3CGK2fiE7zHnmdhp0cr1n7120Ifh7quYcZsy90WQq7EiB6
X0ASLEmfSNr4epp5mg+xlFjs3oF5Ye8HHw0EEvGstZGWZnSti2N7pmU2twARAQAB
tB5CZWF0IEdhZXR6aSA8YmVhdEBGcmVlQlNELm9yZz6JALQEWEKAD4WIQTgqwQY
QB3xUExengatpN1Rx5FAMQUCXDJGQIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVcGkICUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCTpN1Rx5FAMwT3D/4nrUDGa9th3/yuMckZFzGRFJ2x0m8RANKI
3bKP9VnWfYRAoEU54iFaUyTJRXPWhor8MG+7DC5EoprJ9wpNbG9yHq5YsliBS0
1nepHbbetQmxKfLysZEXDjIby8nUUDRvDqUSsKAEDCsXqVcIX6UfwxBYq8N/cw1Q
SFgJBBaZpjhM0ohrt7ge00sijcP4ZMGX70ioqb8LLBTDf7L/GSSvfySmNMAY
3HLREIi9AsbQvWJnBdmupySnF/CaN1sz1whHFzsa46Kb7ryVMHDtEj41vJNR5po
lwH1iscHb7b7LD+BRdLddm0FUR3F9tRrJQge8FniFp7EUQHRJ5k3g0e1oCLWzF5
KKnKgpUwplqHCf0fmGMfzVaVal62dxm1vxUSUKTg/bduxfBcVmmondFwzLPza/yv
AD0LFk+0EtrfRTE+ZEYauFJijy/PyR0GERNLPqyEfuksHoMwqTrLcp8h5uAzJXgY
VH96RbH0+LV+h2uixorSRQM6ojLcENXPrzek/WfLNRT37+HAehlavwrq6ycXcM5I
/qTUKbU1yaLUta0acWs0QEi0kKFCOGLII/gwqoFW+RJ0QpLVGH4HgPwJvP/YX/o5
ouTWJ8GgGNW3ifKrv4H4pZqFrm6Iq8niY7jXldrDJ9WZ0cnTSxZvfrTC6d6pkFu/
cb1puphrCbkdQRdc0MZARAA4XNLI fdfxmdz80hNqbUs8RcMvdZjN9WCL30guy7v
N5oWLkav5jrt0ETtvU6BEsX8U5Zeyl66sVAbw4k+Q/s0y9AEiv+DKPA04katbXcC
8BwHCv3AZeqp4auBl/G8KjRMEpRCzx/BoTGKcpglB4bqRjE7oVcV10jep+zxj4gQ
wd04xVkiT0U0HB84AcWg42/uZQNGqTM7na4ge31dSmQIMyYhJv2XrPZir5AU84M
rb+bf3tX+FHnz0j4lBdQFTYq10LtdDmnkIIHZkGX4Hb5F+hYVdAWUsEEV14ek4yK
0M1pbx2bUTKuLuXUEdrXwLuyr3sAE6LxfUFdrVYA8EtxqLPR01bEQxPLM7zVpNzA
sqxxh0KodqiwJmUu9wrpxprk4Yw1xzhx/bGQQ16LEqCp/BRlxu3R7Joah7u1I0d
2S9JtmT1ade+qetQr0mguTIYMDJ4ckLaSqj9AWiQ02R6ciKQZfCWzqSZ9oMFWJYo
L4uilhUSsMS/c8tSo4+BslCCTGTW0o9Jrzo538W0U0eJcPvF/Pfm92iJLB/58gkr
apVtAi04Zz+bgN54HMXvYy1Xx02P5UVzuBar1uMHnjhtbrHAiJfb+T8n3vJd3JA
DwWpqYKuYT50gHkTN5dunZtK+SfpeGdvobD1YDw6mD0XC0Y91z++rU4Bv9nIrgo0
VX0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0CrBBhAHfQTF6eBq2k3VHHkUCZBQJdc0MZAhsM
BQkFo5qAAAOJEK2k3VHHkUCZubwP/ArQvX48RrrQaDk7pDRTPZw25kFNDg5QqcD6
bNjD4dbn516wuQf9147x7m87zI7zqftU2qU6a/wqFt/giEUcso2oCGro+v4dJiJE
lZCFuHAnsyc99VfCjH25RPAqwiIpyj4z28IEzNIX5S3ws4koNshfSwixlc0dy3D
QFZdSyJsaAME++vIVlCfXLRGfXf/7SsugrzKU0A6CicFB0cTY6uplZa1B1lQIifZ3
GPKimSyhr3Gz5IBu/u/leKZH10kwNFvV6vVu9sWaoqD2YCPGo26GI9nTZe0dFdS6
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 Gerzo <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/13b99YyHZ0XL6vucVE16hqvyBV+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+gz2s5vFqTuWwJBi40S4TWZm81yYzWeNdkdUin+zcvoEwaM0GUMV4D6dnq
I4UweV18VQdrcIbF0bpKebpTsVgp2WqXwKQW8aC47k7ruq6JfUh8RD5zAjEBZaD
bVGNUwZr3iq070Q1lj6ULsY5EaLXkfjLZKgmnp4F0BtNfP2iRS6S6/0ADrdYTSmq
gDnYVvuXy8c9+yQB5IBHu1KSPex8kfxVy7d9wPMHTp4xh0Ijbi6Y2wI9sBsyN9jVX
x3yQdybyJSPLZgD2lGiCvY676LDD7SSJN/0NYH1a1zf2T3PL0D3kUWN2AGTk7V9m
LlHfQDRHDLtKqX2Xb7YEFj+YxIBUIZ1BftTtVaR0AIIn6Qtnu7HmJeBMGPeTVIFAC
l/Smta0Ia+ZF+c7Z3lTVLaY5YJvzJqkKwWqRroMU5kSCPYHtrr6KAhS0gCnf0N
4mEx9xWdDpi05kVA3g99d7kLky+0+kBKT/Zl0ohN5RiNR7e0H0RhbmlbCBHZXJ6
byA8ZGdlcnpvQGdtYwLsLmNvbT6JAj0EEwEKACcFALYS2nACGyMFCQlmAYAFcwkI
BwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQfYG/xyTwzXyQRxAApt+C8M70v89z0BGo
8sSglzkd4Pztq3RDAe/25wCdHQW7lwjhdv6AZEF7q8nAqQ7wDhdi1q1PijwL7S/t
BDJn/jwf1cCNfGbbmnn0K2yQ6SQz2KF2yXQHUCt0wXALSH7VHbSwd3islFHexDRy
aQ4m/6Jk0DLTKhbK5XngCn+LREuyadD/yzPV7ExEkK5LpxgLN4N20FI7P/XL2lTj
MLJznYmgrEZALXEZyn4/WVfhNj7YnQ7+s4ksq3C36vGL8HYnT+R7b09ZQKM45TN4
oZ1WUzx+9zuT27h8Uutx7yWZeizWdDWmy94Hu48z3LvBEfRcqu++DcQR6eZimr0
qP9z1/200J382ScLjGw7hmosezXr8HtjUHTFwjI0YJcl07+dcPERZ7Td0x/GFDDL
TG4Lrp4GaF65sdeMiwxdl1LJAb/n2V5WoCQ/ZsxnT/fbzFwrv3gatES3i2lq7hsX
HeDFjNHZfe83MSzSwzRitGjZuzstLp8ygz7TKEVx3EDgTcL16jy6uNMvVu46LvS4
nwJvQvoibJd0xV7ZPQQL5pebXcFbWcZcfTIIjKfWeLmMQheoe6WvKiPatUjphSx
nJZKMe0vSffrbCCr0EKUr02jlgvjaLbc1tMi8/tQ2mM0xpWfSodCyn04M0s8HmZt
xNBoBuA3RrEHby0/2Lc7CuEmp2a0H0RhbmlbCBHZXJ6byA8Z2Vyem9Ac3lzY2Fy
ZS5zaz6JAj0EEwEKACcFALYS2n8CGyMFCQlmAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAC
HgECF4AACgkQfYG/xyTwzX0jw//SyCkKuxKIua/Zt9Gblm2JaEKcAnHJZ8hF08
4HeT90Tis0snt4Ntheb1D1iYc2J8ejpq/mHLAtVh8eEcv2gnBUyoYK1x90ig4nJt
pYJk2V5fcmdbFB6mZtpx/K6xXKhk/Ta/5Al89mjCMcupbxxLF8M0hXwH/omNorH
Zww6w6KsVU7Hw0ZjxmxR6Qin2U5Hh3mqFCxoQ+uLi8C+Eh/Hlrv+iCenuNNh1sdq
K47DLgbJi318Wh6NjN/1hqAXB/OCkqNK2H1tN/hvS5NH1z8qRo9M44ZSFR49Cw1e
H+XXMqVw9rPsYczQ//zsnMOM/Itgl5BEhhoNC9Kcj+4VaFBrjBwFXaptTEnr0FUg
CePeLwDotMHx50cBcnJrl25Y0uNaX2yfjypF5tLBDRfL0Cdu99CmX7W/iv8yPCT
MTxT4a+gevp9IVzZuuhqcD0z977UBLHQeEdXpiqjl60D8XA7oH22o34dGm902bBbl
HYX5NyNbQ1ZbHKIEqfH50FmaWEFi0bxDuMuB9juj2azTekTwEmufLQKGCjKyLqP
80xAo/KAQcKbVq13a8T8Trl+9Kf3Iwb+NHB0o0soxInFv9qPb5DkmEQ3E24hDG6U
na5wFbT/H9i8/nZ0lgNtCr9aaxd0IFR2RLYk98BTG1FiiFbg/mx/9EA3i0fgwIbm
vgghyome0IURhbmlbCBHZXJ6byA8ZGFuZ2VyQEZYzWVWCU0ub3JnPokCPQQAQoA
JwUCVhLaXAIbIwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB9gb/H
JPDpFrXoD/4uLNT40HttMmimcEzLTT04e2MV4jbiVOUH10SIg3lftvGCr0EUUlm5
8uqEPzDJK9IXvTKdDutGZxbdIryssdlk92/DiPIDw7xN6pUgrc8102dSgz4rVdLm
Kq30hj7Z050qfycC/IEQ51Ec00+cXnt9I7z7vo4tz2YjuufjiWHubtECctpmZ50C
IFc3f/fMi/L/D3cxJeYg7ptnfYkdk42a0j706ZP7pxv09jkwLEECzq99lPznCZ3/
3UIRrac0A2XSTUvcL4o5pX3R1mxJgGYXfSmWkdZzZnYsF10nz2UA9eN9BDFKMPK
OXjuvyS0ULNKxLbAI+V3zydYqvkVK6MWQ700yN8Y9UGhksYXMUotLFMLPSyLaAjF
ooYz01wtn3UXxb6APayTgtYc1hUzxAkLmWtVg5r9lRnWqZvjw++FnsvjKAA2g3uf
m17gevzKLyNTPS+i6wz9ExOxrnqy28hjV5fMIwF5VdYh0kg2XqUiTFEGKRlUa/00
R6ilxTrAVlCL8nwKJSuHD5SLWI2Doc01VBvN07cLcC4eoGCM9EH8AEehEMrxvfgx
TLfH1bL12DL3HVEGSRrka3xKvGJelGo3o71Qr5wtllbLcFwZ3vDbhXrFQe/BfNH0
/z8CHoy2BQWJ0XyHv40kmt4z4WjAVyze5GDlIT9TYtMEkdq8aGwMrkCDQRWEtll
ARAA3z3wyiJD0FhclcaV7q+QZaviJSkDwl1g9xmGW5ptME3PSupv1pLzSvvnHX7C
qMp6yMfqX/Oqw0KALZin09ZdKn4upVCix4bmj/IFZGqaGsEBw0WwJFouSsgNYhP
R1BDM0HgXucST3z7g5xDR89vskeUqMg0rZJIRMPfZnMYNHxyd6Q/8z8ZARB9BIF2

```
sJn4duvDw+/focFmWRh3URKZQi jbyAG3fq6W5uPX8WZ3L5ph4x6ErI3aWq0GJmvs
8n1RNaXqZQe+7tL8CrHubI48C9DYVrk0odxLqx0XGVY08TDnQujeNVU9Lu5ZR6oK
1TtAZ0TIHyKHj25uiqg1L9DH7Uxt799vP7RbaReDMQFNKXT9xx8e4VGMBOc0q0+w
Q0arkTpLRHtjP51LCL/P4HTNzykEQVWyzCyM20qf9CdRwhXIuaJoPw4hvju00Ys3
xxHwkcTxgDKRHjrFNYuovbKLAvg0ScGZ0M1TrZk99/dhhLW8nPdb6fWACHVxYvY
34qxVoeW6gnhbntnr+dZZnEQRhs5dBiQXbjSAezFPQIREzd/Ab9NeX/fdjmatJ+qh
bRHRyR3oP+03ExxVbR9RVurNXToTV6jVW3TXEd4ji060BXVH8RKFYjeYgZNVBL4w
zogWmB7YT5FdM/B3RM882KzRQmzr/kZCWhfZDyfuruwixd0AEQEAAyKJQQYAQoA
DwUCVhLZZQIbDAUJCWYBgAAKCRB9gb/HJPDPFtkJD/4pSjjR/1Yb4s8HMB0Pc309
r5fIb4GZ7/ziFtV9BMkshjYxv5q+od0+ESMKb9DVcaRiGtK0cNz4JCFGY4H4FI0
eW4g9If07RvV0wlGw2qtYeBh1ChvUVX9JxdvQkk1TNCa4P5qqmqI+HQLkhXn12FI
Bxmoo/N55aYoww6DqSle8A0GbJtjAD/dGqp9NXSBUfFacYH4gizEW7GXxNVzsega
hj8GJ+so3U1yTL/aGwc0gs0h+mnyFsghrqgFvmS0rqjeykNITZkc30l0BiZBPMxr
FiTEeX/zKseA5/vt++r1zUpIjewtoo8HANbVSk5ETHomh9yXgFvNjFjhZaMpj8Fp
Ns f6w54uzNFZqvnXIHPiElyyhvLZwcsuUdJwj+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
CKtYhAFoxb1qZZRk2jdrnHVRcbX/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
srJwRMhsfKyZr9LaScQ0GRD44eHo7t0LIEL8cYPWmijJGwK48ixNRr3ocoIkgS9C
G7iIRgQSEQIABgUCVVRXkWAkCRAHduAdKGef/00VAJ9vtJgR1RRVR/6fAdJ+SKrF
gWk4DQCdHoxq5/4YpSjZpoqq7g9YXQb7e0ILNpbw9uIEouIEdlcnJhdHkGPHNq
Z0BqdW5pcGvyLm5ldD6IXAQTEQIAHAUCQSQS0p/gIbAwQLBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AACgkQYSX4QLbMdr+osgCeIpK1DebkoLNgzCLjCwhKBud5MAN2+0m7H4S9ka
iMdlGW6amQZc0eVoiEYEEhECAAyFAkFUVlCACgkQDsmuPPF002eGiACeJlmoFmUg
```

```
5CzUeUaCd/xUMLVUldkAnjBo/YpM+c3Nh86ETrC9+LsHfJjziEYEEhECAAYFAkFU
VmQACGkQ3x41pRYZE/jCQACcCcwD+Yql8BRsY4GKaWrXa+kLrPsAni/dyq7k36ka
u4gdyTbedyPvo6cfiEYEEhECAAYFAkFUVsACGkQBvNiUvznL2UlvwCgwzsZtAf3
o/a3Q9J9VcaFZkjoAugAn0BmYr/OdysRhmKQrAzdk+n42LNYiJwEEgECAAYFAkFU
VvcACGkQ1Fm8Ub+2PWFQzAP/dypY/ZPmyy8h649R9hyTC3x5qQWpagqPwCsoLJAq
VHOP34X+ZLXaI1v0m2SqduvDiVk0wXIwRwRLuCNxki0wej5JUqRz/Su0MQQ9x3Ao
b1F9wRFX4NSvq5T8Dyf+g9dJKWHGpy9Ggqd+z3SGavEzgb/SvnbxBL9N3o00666M
x0eIRgQSEQIABgUCQVRXKAACRAHduAdKGef/GvjAKCNDiFmVJ9+JkVZbCxZr6Uh
DNUHqwcgnKPy9JoVdtg19pDRYxRLWY9f6700IVNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNq
Z0B0ZXRUCU0qub3JnPoHCBBMRAGAcBQJBLsNNAhsDBAsHAWIDFQIDAyCAQIEAQIX
gAAKCRBhJfhAtsx2v0A/AJ9bog4D7LztM6ay0AXi1ox7vmJNPwCftWghbU2L3kiH
a6v5sRXnvUucFjS0ILNpbW9uIEouIEdlcnJhdHkgPHNqZ0BGcmVLQ1NELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCUIXB7AIBAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEGEL+EC2
zHa/F9oAnj9jk2P0r97KtjAGdtMXDhoYz4VTAKCBBRtjYhyt7Lxw/PK0/7RtChR
nLKBDQ9B4H+EAQAnl0L2SS4Q/2CgxD7f9t9m80DaQw20Ddk0Gi+FFGRWNfWvti3
RUnea/Vv+SLn34QQuzhfBhVhUmnnCNz4Z3tg9YJhbfsXhduXuENgVyqHKFi02VPC
aowekPwknKTWogNZplIwtKh8yp0SXp0LXqhgFNWkE0JxVvX9aRDhjzHQD1cAAwUD
/j3LKByGwW86ZDPeGwNDs/j1BxTggiXQdgsZNd26H47ZDgEvaKsuaPiIayyk/Zpw
4L0z7HQsrXIfu/k8UJTeQUaT//pVQMsYrZVB3B5Zq3H/fAWiFB1ZiLlpnu8xY0i
RVyTc49glth8sB7uwGkLzu3hPx6rE9QJZ+0wrhpWYiIEYEGBECAAYFAj0Hgf4A
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-----

```
mQENBE81gtkBACADBTdiqSfnlj7xp76ZXuzlpSjfsKmdlVURUQAuIbSGRgiyMYURU
TB03QsHsQYXyBtF0IV1tgrjOssFcIzbnjfoN93JQgRIECJjhsWa2LfeEc2YkTgrX
tZUu0KKBFqPcEgzoX/K7Lqg5G19cxwqaYg0fIyIq1t2qh3CrSeP4QFqIoJF/VuA0
2B7pGh6GDRtBiQ5QXkQ7ZsZF8nZd6RQLr+9jn3bAV/NP3RzswfjyodSqnLQB350
KrP23A0gFKk8kkVJW6sfr0GGfjj/AhVIAewQIvCoitXEaxXZMZHgJISRe4HKZQFY
1ZGRvb5ATX0P/STPT257LK0Q/+dFR0pCQxYLABEBAAGOLup1c3RpbIBULiBHawJi
cyA8Z2liYnNARnJLZUJTRCZvdW5kYXRpb24ub3JnPokB0AQAQIAIguCTzWdogIb
LwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQ+LoeMEWk/C+0nAf9Ei7DeVjV
Urcap8ryNrG/wNwRyJ5SjdlF35C26vsQ56wcQMktDgJ7/3o/0f7vSpLv1+0Hz72+
xmDRUreWIec2xK/1vPCqfwbArVpsVqR9LWCS1Q0/wL/3SvQlpJ7jiFPE2v3D4FzV
xxuR70C4iA09fwoje0Nr9VjG9vgvoM/0iY8Tnpd9eE1/pCEKiR9hNMRbtQqvL5ig
QIZeVBTBjPvf1QKQzAIIvltE+aQXxXvXl5i6WcEGR7FBpit+/34jLTXHtv2ETHiF
+k9S1judfIzJm7ZoECFzBhm3lbz9s6mny3xRu0Fl0vYmV013pQAfvDoVTSBKRfGS
F2Ed6K9yV0xgKrQjSnVzdGLuIFQuIEDpYmJzIDxnaWJic0BzY3NpZ3V5LmNvbT6J
ATgEEwEACIFak81gtkCGy8GCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEPpa
HjBFpPwvF1gH/37hwu8Ac+pJMwB0u0WeDtZIUahswqHcJ2XHWTTT6WxqEyen4NJ
VI6+FRK7NZJ7Ndk0CPuiA74ijwWCJ0LDv4awjpljHA/x6kQpd0L1TIDQ7KhpTGGh
+YCUS113b4wBRD3vCn6XgT0eJ7+T8CEiNu6fvll7oPCbirjFz/q4hUPPJh5xy/ja
4UywsNSMOTU1jXUgK0+Rx+q/R83tV1UTNTv0CfcqjZyGHJoJpA5/Zhs6qkLX0o
wckrl7nUZqYPT3cASBgdLLUnaM57hqRnNHhouxiL9eNddMjjnFczgppflhpW0
Csk4JE70LV33gfA0yrV6plIE9D+i1WdKsPS0I0p1c3RpbIBULiBHawJicyA8Z2li
YnNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAGAiBQJPNYPKAHsvBgsJCAcDagYVCAIJCgsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRD6Wh4wRaT8L4SdCACNxxGQwEp5EwBnzxN8y2jMcFIGBqeI9
YiGEa+fF9yvQ7uQ+KGAIPv3yqqV6pYrbsj60vWg9Gw9GvVqYR00XftNxQ20GfXfL
a2ejx7h2JvEgJrPryLRd6pwiMm9CXMJnf3vBYRU+Szg4Cf2sMmLtdJpeLXCq9RHT
bdf0hA4Z2NL6osdr39EZ0CrJ3LEqtFSNYLqV69vC4VRxr3W2CEYjt3JeJeSeGNBj
RQ8vHF7m/SL6PCK0LRv7iB3UmJyYA8hoo13jUqPwn8mDdNjgSVnf0wOUCqe2l73s
Y+P99m+nyC8iNiLNL88NvdbXujNTGY+meo+DPLCeYfiW2pUtQMIQR9SLuQENBE81
```

```
gkBCADfT/8yGtnWeqrUGZHf5tJDCNLJ8YJ49k2qB2L/ytycqb0J0eG1gSj42D13
9+kgqf9vunZg1n9a1P7R14qsponE9n6RAdTFXYEGyHLcwt+TgNiI9V49AyGaXnC
Bl048nZ047zCN6ChqX/MEfCTabw0CFPXs2uMXQwYki0R3DJ/So+0S0E7CPsZGbcH
U+ruDmei+tP49AC4cUm8XB0LrsoSRh34XpZ2pup6Xw1Fd/dyQ2FtM68vh7cGV+Hq
Hdjv0eM9eF4+wpN6Yij0tYekYDqexlQDRh+lv4Eeq3rznZhXZFW4KxGB1uXATHMA
8J7/XORlhRXYPH9aLiE/tlsBCUHPABEBAAGJAj4EGAECaAKFAk81gtkCYg4BKQkQ
+loeMEWk/C/AXSAEGQEAAYFAk81gtkACgkQP2fwK69pJ/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
QMf92s0vKDojCxlWcjhBedyREyeZKNdWyauvYQAJm3oYpgkU0Qdnq+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
FBGsdJl9d/ePBuMceaWrtf0nJrNkC9sBD8ISmFp6/DAoQBhyJxvemC83/QNV5u9K
GdwemaK0J6SdAmBBZYbdAxCO8i/Eq33mrXx7ABEBAAG0H1BLZHJVIEdpZmZ1bmkg
PHBmZ0B0GcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEKACEFAlU6tr0CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgMCAQACHgECF4AACgkQzWsls7yLQTFEGf/blVvg7MPpZp/KWwEShQIVpkJLhXL
jvYzjoSCrpuVtNMcdpYh3L6gY5mBr9VASc/iWb6DUUxX9g6oLQ4L1e8eEwSHdXda
RG/NjxJhz8dsL08H6dnwL6HEZ+nymXIibX6GGy10gQeyv6sNGsgSCwlyFJZcv2lW
2M1ev1lw3yY1eQnIsPq4yIMYEQ1aIYU1JPNZ7sDURGdnvMH7FhHaNzSs8d4
PHw2J5wDHPuN/W6SUHk+A/TDW9BQ4ZzDRpKrIPfWqAa+76NtGgImJWS99Wg7rJA
oPUIj2xpzojoQbT3z1vbeGxKcgGv0yQmLrJSRZw0tFuhcDbQ6DX4ETI7NrkBDQRV
0ra9AQgA1ACQK5u/H1MgjSKXQtCv8Kz/k7fHmaWLRhPAJH6bqR7wv/Hz2y/8uD
+5qg/vk9/pwYuj9tZbCXs9Newye/+DV8Aw7Z22b20jB0VbEpHREDs0zS+0KMP7ST
0PpyHVYdgWCQ7Qgd/LG0gfUP5M0R8s20H3I18rcS4ZeEd/tr03LyODiK4mInT/X3
oJX7xetws3jpSPk51TD0plamehXjndwemttUTw1czITF9MfDosaioUro6NcAtBz
FYIF2NuKhrASs9prec+e36a3LCUBM0Hof62TnBZZnWtNdmnv1RNv3q17yavqi0F/
rvtmckHhJ8NcnYl8/gGD48nhKf60UQARAQABiQEfbBgCgAJBQJVOra9AhsMAAJ
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
aG4gPGdpcmdlbnkBaW5ncG9uZy5uZXQ+iQE+BBMBAgAoBQJXJMJEsAhsDBQkLmAYA
BgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa0J9LH9+LJbCHVCAcAQ680r4FA
SA03KWPY3XIEjag/BqoUYJTmcS9+d1snIJC5okaWN2a02Xk4vtsGFgasterY36kj
JRPq4Ykg6aUqLsLbCT04MfaoYnASPs50BPUPmEEd5zQ+bvHa+s6H/Go8Xsfs5MTx
rjTEZwWu3sMCmzP87ccUt0+qPjjLVIMg8ximZ3WKLWzjwLIq393UQWbANBpsFN+
xJc7t7JcEIZjDdjoD9715S/XX5hACCujkUvxCBRnnB7QUBRbvsuLJxzStSf3TmQV
ev3T/9G2RF88t3UiNX+8/5Lwk+1LtoVHDm2cgSVosAE+meCaaT/phWkbTXNf5hj+
rGTZ3btdAY/gtCVQYwxsZSBHaxJnZW5zb2huIDxnaXJnZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+
iQE+BBMBAgAoBQJXJMJPnAhsDBQkLmAYABgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRa0J9LH9+LJbNnBCACJQXlPIJa3LqPsgaFEvrAmKec10kPZddNfre84efRK
627DDJ8SnIL+Y9NdUC71R4cgZ2DgaCRp4Su6MVBCJumBwL3pYDLBTE6A0cdwE/An
xbwcm/ovW2V+tlWxN5heS/dtMVohId3ghArAfyWhRLkDxGE6Qks5hx0dj8bvTRD
awauZcNkV+AT0969GUpYR/IX6lPccjBUJgqthTywX03FVnbN9i0vZMUpUHeu0pIm
u+9XRmZAs5GAoUuJL00BUMts/27/VQTJIEyv3kyZt1yN+qfMGB2C4DrECh2wYc/
Tu445p4sphZwa0xgdNActuF5C0Vv4n0xqWM/5q00hJgAuQENBFcwkSwBCADA7mfW
UMwMaK7o+IkcoovxLaUE10HpyPKmXnhk9vaIXEbjjViBKHV79vgsVJT0KW46mYEJ
w8IMXG5k30PaXsiKoVnfaajAEjzLY+KZsPKbCOAaIv/V18VPgB6ZkAj1NfI2D5TR
DXMBHtWGFzdJ0d6Pb0PsKJDKHbvNPC38t/myauLgKzTGG1jZjVM2Iy/8v/friL
NI/ARC80xBSuZ8GdY0dCq5Sakwp4Ahtds0th6ixRWDY7LWgCg6xxQv1QqBgUzYYx
fd5rfm1MvVMg8N0gGhW52hZm3IP0iV0jai/aMa1YadfNYM06aU7Bvsb5uPYj3o8p
yoN0I2Iu0kTENArfABEBAAGJASUEGAECAAFalCwkSwCGwFCSWYBgAACgkQNCfS
x/fpSwxhSQgAoLqHAB41SE4TtyxfxGkhnP0fek1G9B01JpwMbpCEP4HmJEnkwrZ
yFFTexxXL499JITbvosDJwCjRbXBUG/zwuxmYr1KATdMS3QVhjVv4SbYA3pz7qK
JoxAwhB9CN9CSe4PNu3i/E+3cFt9Wvu45QycBa4NYnk88S+/oXTT7wL8IPoLVERQ
im/43St4qSFwTs16xea0XrONkAzrvAmxRQkjsd7dNbHUZJWNb92PCNk661UVX5
jdT+AWMRPODXRTcS0QMxz0igFAZWBia0BaNIg/82vJ+Vle1we/SRjt4QJ+b6BT47
7qwlTQ8onuzlzaQiGaDHybhN90ZG9p68A==
=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+2recgBLOSsFWpl3DXMYLd9n7T
51SroDdK8jSYHaj8Ns+L67B30FDMYbEY3mo6ydF8uojq4Ys3mgK7/8pxdhSKENjV
/5HGxf8KUrffzr1ghv7ivVTRQ8MAo4IC6rPBgWI1slcIQBmmB0Pw42p0UE/aqBGM
QKuBTmo+0+A0bZGpUUr/JMirRn1h4+o/B1YTABEBAAG0JEV1Z2VuzSBHcm9zYmVp
biA8ZXVnZW5AZ3Jvc2JlYW4ubmV0PokBVAQTAQoAPhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRV
w3N9R1TKBQJYvv89AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAH4BAheAAAOJ
```

```

EIRVw3N9R1TK3awH/2oHG3sJ5IxNdtA/QrjJBjrmJXtYr66ABGvUW+7N1xk2AFp0
ZLhbExnSu1YJXvCWhX4S6/G9K8YqLW0+1X5ZF1XyL0J7y6HvK1Wk81LTmol90rDo
lBjbsXfRTobb4HPdUm/HKvHYQKVQx0Xq0uL2YHaG787aHQ/ULYl2Yzvzhpk9kp20
PxKk1XBzggq0NfCmH26I3YHWXZzozeV7dCXVlBPP7w4xvHhsQJV3uVUwf5Neten7
FKZq1fdYHdbLldqoUyQ2wuzNaH2dGg8Jp1IQypcAtY/Lj/iGbGPTCu2rcbnt/AMx
Z4LnZuoVP4eh7jg6gckLi3bLgFQRU0kyppLiDoS5AQ0EWL7/PQEIak+LieveLvIso
G1XcZmfBvoQT5vylQPqvGlhzi+0g+3pmIYFQ4ZBofZXFZiNzFPRwFr5RcH3i1xu
Qr80gtz6Za0XzLcKsuBILmn/iCJuTw/3okNjQPDfGN9716vQ9EgR0wE061adgmCu
LLHmMp7JDBaW0eE325IBsfbb8pL+33IledH5DGgKMSWMrqA1bnvj0s5w5hAjGNj
tVLY1XR0B6qq7LWdbqnloBtLH/26nSA8kGwUKr1ylki0sfwQZyeN7Cy6zk5xUtLN
E9hWupsGkX60AkyHpA+2PA6NfC9Y2LXLL4ewNdB170DRQAMkiwR295FhMfCwWI3W
ca0ipnxWUxUAEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zbv5z2boRVw3N9R1TKBQJY
vv89AhsMBQkFo5qAAoJERIVw3N9R1TKtmYH/1JQwq8bhUX45ULOnUoY605F8boJ
hHIN8YfR7iW31m5geH2YXo86TArCHJP1n0C0CnwCr4FHkKopKcBQbqf+DFxurC5zc
csjykPWktLQA0neUhcLLJQUSzjLCsdcKzLcGNayXTmkaNlk/dBfmJtj+NkLxZDLT
xJ6JDb0R0Br5ffp7Bopqboa+vAdxWD0V3LjJf3JU+80GmWUDG3nLH+1adHkzArs0
gmF9ATDdpotB7dMe552s8Ayfwc30sduFrbp53QXPfUqNbZkVIDtoBEqnJYXG3P
RBkWeCiLXJJLHoZEVHq8pphFLBZoVPbSZHDPyrMJDwt/xhHveMvikhX305AQ0E
WL7/ygEIAMsXprLuuTWHGfN92LUaB6kH/6Mw00787y3IQ9jHJixPaxA60Q+RJzhN
n2u3Z4KfotR4e4ogtCsWRcfQAnF3ErRX55WVki070vP/lcDGyp5FowoB0eeP50cx
6pMvbm1ZB/Eekm5zJrcl2akJkx/f0yhYV0IhCGYerFqFtoZRTJ4TC+wn5Kbus6ZL
f65/ofpei5s8LiF5k60wvxvmZnPv2iFmZkj r0p2i3/B6KyKyrP1E9WCIX/+yBJ5A
uCh1KNRRDLhjsomgZFz/7yyWvP1hG7d92mAUUdpLLPz0Uzwb5PrPii25fI1644D
MXZSY5JA6F672VERqn7hHesnF8mag0kAEQEAAyKc0gQYAQoAJhYhBDcrE2eGZ0zb
v5z2boRVw3N9R1TKBQJYvv/KAhsCBQkFo5qAAAJEIRVw3N9R1TKwNQgBBkBCgB9
FiEE4FG21FVRD5vDBnLtsM0a8iaYiygFali+/8pffIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbNub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldEUwNTFCNkQ0NTU1
MTBGOUJDMzA2NzJFREIwQ0QxQUYyMjY5ODhCMjgACgkQsM0a8iaYiyjoMQgAn9Wm
WJlRdJhz/nYMDWsdVotVdR5r8apN9DI8ceuxce+XFhAyf+njbtjU8gw+6xvGCn/
Q1fKbd2oDR4j+v4cRungZ5udw5NgRdaW0NvfHCkW6hY/2bqwt65CzG+0KI+EPkO
+7Gf2fH2MwWlpC1vJwV0fZEsimWyzlRaDBYa/hba3M4Pb0+Lu/egf20aoqq3WhJh
g9sq5YIzF6XN8DA9fRiUWes96mRoQJNBCA6r/MoDzYYr7uiT3YeojjqP7WAPY5xZ
UCzb3dq8NabJCIXoLfeOv0S9JKqB0n9LHl0rKHf6o0dQJoBLcnj5E8t1SVyT1piF
94WdS+2D5QRsQ/bq1CgLCACSM2pXa6DzTZkj r3sIjxLJI/q5LIDckFulihm1Pjy
brUI8KCi3Io5Fjja+oQJmcLc1QlrmLrexZTK//ptC3vU45k50x+AvnvgXyUjYdRf
L75ASnS6zqy2Iqaf9aR6nmws+P6F7DvWbrYGP0s7rECLdjZetp07C9sy/W31gstb
WjTxu4zsJRIIfddmnSkZ41bI+dJnWNISp7RkiEaLV5XGVqCtQF8/73yUJfGbGr7R
mmq1vWgT4DX0HG0XByK0Yk0g8nrWbC8gTwqvTorA9q6vKx0RdS4PkChJgkLHK0Rs
g6fw0AYMkKgKAtuyp46a1goJ5Lk8xhRzugpHFc9kwNx7
=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+vX9U50gldYas3brHxpnXM9EiTn0fwQrChx
XASoP5xd2KuoMCG+XNUX2+VUH0HuUGNE11BfFOUjT44e/88v9b0f42ZwQ0js+th

```

dcmAphismP+ULjBLU9s1yF/xBSkrQT5kUAQV5qYtNsPzWXWn56rN1F4mfWry5mDu
zo2ps4Ghivwe0WMFkbz026ehiRpd3sFDSW3zrM/74JvYlRkPv2cbVDwSxB+58xwq
PprUS/FXMPHa0KiY2toKS8y4sepH6du2klj5tV8R/6axRZEK2n+VJLU7bpWde3p8
aRLxaglkftQjTgxUetCICuWYNIQJEGaz+Ay2CN2t59loHqsYBPId48n19FUS1AZp
df3+/E2DWFntFylHimQJWKak0aBT00iRWWAb/Y1CRPsiukaZdnFbMwYmJwARAQAB
tDtQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKFNlZGFuIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHNL
ZGFubWFnaWmuY29tPokCOAQTAQIAIgUCUeswFgIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYc
AwEChgECF4AAcGkQ9pmkUNIdJ1LH8g/9Hg2GGqY/IFi4lkI7iI9MfDMXaPN2poKV
425J4XFiyTkwORyZgfYWNZfbrntXZQrl6qvmQwu+nYN463Hoxos6lqdbRtDmNpQW
GJ9SDDprp5xhmEKGP1cN2QE4fSSULrcKsLR/rdFesFVv5YgkKf6pW/ENi0nGd5Lt
F0p56z2Z8WH0qXiLX0yKIAAY0eKyK/vGsP4boTi5gAtGtb2P0L+Z0hpgwNA2G76u
EBAgq8EIP0mBTXAR5+su/6xx1Coj4YdiiscGbxRbGkKKV04amDIAddwQhGrg+dRQ
3LXKDrtrvbG4XHyey5hny75afmCJ1LeyPtJEhnlV4+C0K7ux9t3qnW1Rrb3g6HV
YVQRttIiegT8dag1x82A/dM/tK0LUHbwtSKaPaxHM/ScsXNRZSsvxuh39uLfvih
argY7vzCAqKmNcrVmQo/IBc6UM+C40vowoRk3AZJcE4F5mTKnGHKkHk0QYAbc2
gCE0QenfwWwiNuXjC6IvJhaUQ3E5Q21eQnwV5HaeUC4kXznh4l89+iaFvL0WLR
vJFgirELd4101mWecclD+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+1chYfxG6kZcE4JNwdnBrRSXg3c8hRtXD/1bNBawimeHGx
BpauDHzSmY1wWE+3QPkKZsY9zGojWnPM2USB9E3Ax3Lw0kVqUMxsEuH58WakkU5
0PxScVXjs44svocgr8B/rNxITB62r4dG6kipLHlsVsVhM3QuNByJrdewumv0dA0
BnhJ4KxQiAjB0XCGQx0ckLHxWjfnhSWB3EuzD42+XJJC091LiizU7j0Ww2Qcj
XoKtFpCAUHKz6ideuTEWj5eRS08XmUF/bN/ijKx29XlgcleBsK3cxrn0BpADkSc
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+7gxnIwz4dLdHjRtF
HiiEs0iinQn+RirJ+NsaSP/sMnrVEcI2z+DXpJqsyZ8DmCIRNbjHntbS3DG4dLVd
o2qo6CrYhMmtbtIjMEow3qpBEcor486t49t13oI+kplBq8SgwyZo0CIPos9L2OZZ
QRF4ZH3aQJJEKqgYH7Spdt/CTPkqD0hgr7jyHGmi+fRz9Iod9hvUxbjQtm/Ib8Mx
xQC9Ijg7fJsvZ74H8cJT8DcW0yxwIBSNHJh/mq7NXLtGS83Whu40maVkpWzrw+r
X9QXQvye8MwuZ3MGawA8MKo3pTnQyFcyBGL6srYV3P7bP7wDD3rvHvQ6bzd3L
7vpU6UwXtGVbCnqgo4KRWwSfUkkjfnC8iEYEEBECAAYFALHrMNMACGkQdbiP+9ub
jBw02wCffuu+xdVdCvesHBwtcc1fXXvn6y0Anj0Ch85Voh0PfdFH+o0J0+66onjm
tEZQaGlsaXAgTS4gR29sbHVjY2kgKEFwYwNoZSBt2Z0d2FyZSBG3VuZGF0aw9u
KSA8cGdvbGx1Y2NpQGfWYwNoZS5vcmc+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/aAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2marRQ0h0nUuPsEACKINB/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/vbm4wcVAA
oJNu/XeQSWwh+tJuRI2Hv8L46C54AJ0WrPXEqsEhour+ujG2+Vud/JX/GbQ5UGhp
bG1wIE0uIEdvbGx1Y2NpICHUYXhpIE1hZ2ljKSA8cGdvbGx1Y2NpQHRheGltYwDp
Yy5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJR6y/wAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIX

```

gAAKCRD2maRQ0h0nUvtWEAC+W4afa/59UVMFYZsg6d8CT68xwidtRiL4jqZgcMnV
z7jUFekun9S+IykjefvS0hNboavd5IDKpMXJp85blZthwUL1l0nxu0/9uDrSuzf4
bxyzcECC1pI7KCKhE9ZBLY6Nw0JhG0xpG8QVMctwxNkNoSlr3hAdbw9BV2MFMPbo
fJiDhCp9R/UMvYUsxBHJb0MnR1NAUIESA0D/pCtvjZLliuRUZXeqFJT/ixjBAuJ
Ta/zdIXX9nzwqu6ErVg6AhzGnC3J/XPTURvpG0qwaCjujr7F9PRsde79xsM/m55Z
EmWnbGaQnVBuh61foBX9JB4GPM2TIImxEKclqE3F2cMctkXct1L+zATd6LNNx0qeN
UvT31xHdrrb1JHGqjPhMHLG2U07kHwWxZW0Q84QDuaRE/LPb8lX+5taoA13A6tcgR
lPY5eN4VsT3KACfW6DgeZBXernM+NpI9iVbmYQwW9aJMCK8hQXYmuTy90doX9S5z5
vwT0xJJ1lmIhLdpV9VWTE0j60eLirnLC8JARQFH9/lcgjdwew3asd+l5QylTzXPN
HfkgNU5tnE5loxp8GVW3E2E8xn9V0FnPvyx3B2GDWgDD60fz3A30CDDT6V8fpDTL
vXjXg7YjTPzk0QyVbUPHmWSTowh9DqJFnwVWHjTENU0wsxan33U3IZL0IQ0Xv4NY
MYhGBBARAgAGBQJR6zDTAAoJEHW4j/vbm4wcveIAoJpPw1JlaTtAASreR4jhlQg
nGbfAJ4iBD2Z6EY2RC0stbLIKduJ5Cgbv7Q/UGhpbGwIE0uIEdvbGx1Y2NpIChS
awRLQ2hhcmdlIEluYy4pIDxwZ29sbHVjY2lAcmlkZwNoYXJnZS5jb20+iQI4BBMB
AgAiBQJR6zADAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2maRQ0h0n
UoAVD/90wS6+osf8/2QYfZq4Cpbbw9VjbZif/J/2Ckb+ezbJobTj0s5GghTFEvd9d
nx/q8j4m0UTTvr/38Hvxy7PGn/FY2Kvfwem1yTKyKpPpSc6DDJF8FeUITzUPXd0A9
lTxbvpJ0YRnZsCsrbDjLxQbfc07TzNsLd08kXv8d20GT0QyaEdYx4alz2RhHXf5P
80PiEun9vILPiFQZSjG+lsmrBtsujmBQWHY5fjZEFrFg68u4ClQkV6SBR0ovZFU1
LMPJNU9Wjx3F/D/L4gJL7Dn3mjzhBeBc4vPM4zjH2x7qSpLNBcijKrqZai3Ih
4X/2KBEMa51IqjIc7/8JZN0gWduwV0KmNG8+OTMQgADrAz2KvRSMLE8uMFEbHwJ4
20526DgcN6hbgrCQzWf4T9CBjmKUDaBbnTqixSYAH1b/QnKB2hauC4Z65SXp2TJW
2QSWu2VrPmJQzEt//Ax9/tStKCJnbgCjGni9gKBi8jHBRdreI9aZwql2+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
U8bbwKcRieQanF0QGY5dpU/D5pD7H4ZaQ/mr7QjQqaQTV5Jh5n/asw4feIVCQ3G
L1iS1WPPPF8F8d+cqFZLUN8i73tbuAyU8wiK3V8F76k9+treaxB9Hjz0a1ljX1R
047zTG06whWAUxwdipIkBaQKxr33j+rMP+FDCZ6uFC5JRP0MuVtY6TAArMjHSM+x
43ElsTsjso+luSB3FZoKHI5Z1Vnq6S6rloLS4Y6NAB3u8kbIH72muDQvDv49xH22
VU9LaMkGLSwh0bsJv72rISw2qauwGyBT7Gp7P60F7li/UEZEEXHYagM6bgS12F0nY
S6BVZofCRwHCFo8MS2ttpLUPNzQRu0t68Ke0tg3g0AT9Qhi2vTN+06K4LK1KTcfi
nU8QpVD9x1lquG1PBq/LdSSGN4/3LuW+RYMIvqZv4z1scrI9GqPowEgdRuxrrWRob
XEKuniXka8MAEQEAAYkChwQYAQIACQUUESvFQIbDAKCRD2maRQ0h0nUL31D/sF
bN9o9ePA5E/uHSqGtE4B2Fks/tuZrLgJQu0yCXJ3/LTCNlliFRUjYhjQH7jjSBS
kI/tVeZEpY0aHZ/+MTnz2yXtpVJnIrzhVYT4wDu8BRz7Imt9+yWNNX5LJdexv+oP
NjvCCPvAVNbH9SjheX/us9fZuzK09j0MpqP2yb8X5fGTQTh92F+I6fsmNoJkIqpl
Nb0mML5obL6keEF2Vwlvjhk8YoB6Gw0U+vQ0y02SfikDwFUSHAeEQ4I08LV2DL4N
yWiKf/Fv0v0x5NGkuZVUKI0dHCAyqBorNrh380+n1UyPl094i+YAU7ymgQZdzlP2
0+7v34iNaL2fzeQhxbxW00tcNxtk23rGJ1uEnPtmIgmhtx3IvtQ00r005i3zZQL1
nLmfBi4zwn4WF6z4kw3MpaN+giYcNlefyU5sPwDiBahDpjrFapdVXrWoAqiUKfM
3QVmGmAbUdZkBGHklqLtfYl8oCxlBG7wkaX6pHEqVH9f8pqcMyWX0tJoohNDtd7
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-----
```



```
mQINBF5z8BEAC2CQtMaNFQTKcDKJLADQ80t7JAUQLo57t6g/kYH9pcFS9+lPhZ
c35gBCiwdmBu59bd1Q0cRTcweTd/TQcS6tJQ7lhcfKya10Kn4vG1TR8+KafH2yIt
0bBysC0J+UZrsj1ANTBELfY8SEv2HL5/4DKdY008pDvky0/GRJPMcxEgnFdZn/Ec
Wqr5m3n/t5TLT9rfelGDxMzesiJRDwTy0f/9tclZ5I7ZeduVU0KBX01IA53EuJSq
hq6Tiga0CaezeBzwtXtliUpv8UDEpaHkPDXzR0CSc4u7JA6MHkhGNNh7uLOXNZQ7
6p4tC77cFA+FDdb4bBNxtUs08Hw++BxtY7sdc4Wwy0dZWhVjvKstJUrolf8AQQIC
ijlf2SSmPd3ST8IFhUnPyNhfrEHylLj j cXaubmu303HE+ysdQGsvonEw5TcenKDM
cKw7U8HhVhZNL9AR0oxLwvZpNrmqe0yZp/fr2D/eRqU0kmWZDhgHK9cWzzztc8AB
nAFDY5n5x57c+ma5+1Fh+FduywMLib3RrLojJKir0tDbDmMnvViquqeAGuVQ/q5w
Jelhm/8cJC2cKAWfRHYP60tBa7cKqQUyypC7NYg9/M01M0gr5yI+xsULSUZZJcNg
vpzBMRp7VLuT1sYXvqWI/BP52EPL47fchKQn+790NB04cNSky9+leJGw+wARAQAB
tDdNeWtVbGEgR29sdWIGKHRvIG15LCB0cm9jaW55KSA8dG8ubXkudHJvY2lueUBn
bWFpbc5jb20+iQI3BBMBCAAhBQJXudAiAhsBBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4B
AheAAAJEGTzXlqfmvcRz54P/RuOvtLEyV08z3KIC204F27LQirX8ZVdNjP043u9
e+94dFFkoI7qkk9lyh2BRi62rVTknME4V0osH5E+X0oNeHhgj j lpeCTAwHAaFFX
JPGd44oXU8HBjSkQpav8WZ/SpxH/9vLUZU6V7T0Da/9kqeNKb6EWVuQ2W0AwyyFYb
FFpnJ/0oWn70NJNCOT4XKG3rPhaXJrp7XxupDdy1vHJN1l/T00zmFCgm7xwWjHAK
0Ezj3CcrtnbN7rU9UcHs4vZopRZArp2kdZtv0ivLJlIRMLn4w+NDBarHqDcJxTcJ
hxyhYgl6TeRMGVVD5G+vuayWTea2X5P+bPFG7khv8E6JzLDe3Eu/GqqMRil40yXF
AvBoAJPYQYaRkqWbnQQ4UfZP+eCCGLW5nluaBNKMZTYDGxkEU6cjdgtc8Ud5z5z
LSsKeK8hx4V6bPjyAo0NapDWLRLXcGo0GQY4dqX65m7zbzL5RIFzxBgh4wJZkyEF
sajydUXT+iMzI1lWXwkntSk+XJlhveyXGmvUKFSK0buc3eDHQ4HqGGbP9LWHfjGN
xL+NRcbe90soDn2vG424cW9BEEcLHJbxygidwCbcil/Rvdne87+57Z/wtoCMA2
Wwh0bu1KL0f8R9TjwltUwpT/ZbBir5RFf7Mspuw5htsqjTGJUy0LxYMJU9qwyKDC
OuMNI4EEBEIAAYFAle50WIAcGkQGDc3wWj rMM0nUwEAtrBryQ01BFJU+1SfnJnTt
vrHDZQA0ASqHC0myajp1/ABAIFL42e4L1V5zCMYfDcUfE7arwuFAIWAZNRhGzo
Db0ltcJNeWtVbGEgR29sdWIGPHRyb2NpbnlAZnJlZwJzZC5vcmciQI6BBMBCAAK
AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJXuedoAhkBAAOJEGTzXlqfmvcR
gpIQAIW4l6Xf7iVqRhg7f8cXm5Vrme5eAkeKD4e7VX/k9gScpKxa8n0D4t9ZL2Fue
Qf5p29pi3+xrFqnYd86lHpyTvyCo+hcmb1I5CTE88ZXAazzInNtZ5Gv91uhTDhr7
0hmyIqUcWAuhi10mdmg+K0tiGmDYvLDRTXlvGk7Rwrtdwxgyl/GdQqWbBcWcTyvD
TmcCA7LoElkq2odiWUQ//Jnp7oSEHZf161iFR5VbHc93WK9V1efVDxxnA5e01Ckn
qNwXoNNKQTaVDghk9jLpd/IhBkfSgjr7T7MnexI5qs01i0jxcNrs/OyjXJjiLnNw
Jc2Sf8192qqg9YDMueH+RdD2iQYPHWshgvr4w4wogjEHVMx08M37fm+/wEjZY0q
iaXgLDIh2/D/OZrNJRd+oAd3mrHgbnFafQYfVR/PEVsJLm5sR8uS0Npkg0Tet5a
qRvS3k8ULipyCG5EilS5NPofBStgEI2QackGrO+W6kdIWSi+D6yvgLLcNwGQCJe8
i7A30TZML7+/s+XIh0963jZhLeaaEW0XFE9svRou4oMOKZJZJbKo14RjENB2a+GN
z52ZYBY4WfifMiarKewsxxwJ2izIptP+GM/zZbNpZ04qZbqv8r+y3h70M0+vd3+e
QLwU+1QU4yU3xXfPnY0Xp45yv2RhT89W65fMCjDKq/aUALZ6iF4EEBEIAAYFAle5
0WIAcGkQGDc3wWj rMM2iGgD/SUGuP56qiAvvqCcIA4axLcpzPk1GnJreY/i8Fbgg
YCMBAKSezqWk+xstDwapaAfKTD5jqMgmQxSQiQ7rsUEUJq1luQINBF5z8BEACy
YI7vL50JF25sCRdq6/ckFLHewsiyh3iTVujjFwXEao43LkjkLwplJ6DwSoa7v02H
IVQTSaIgwgd0E9CrXtDvBfVfHlu/XrQ0fNyoBx0IplrdCbni2C8ACzdB8QC9Xpri
yn0N09FDKp3SSrEiUk7mcw3AlktFZ6d+k4KbU9ZfbLJsmoCuKZQk0rDrFAx7p2i
7HVt+L0hU8AMRPDsFRbCJGofHReHMIaGj f01VVM/ahaCGlLSGsPm806/r9MUL3GD
/+8ew0X1f63vdB82qNuis2B4srAJVqdZ8dRW4H0newL7SLJiZ2+ORTiguMRzvemD
D/eGknGq75i0j13nJ2SZeZfKaIKpg8w8PGkZ8W+FHMTsIDbQhknkgbVcsNHk+vYsA
ITophAHSmlipqHGcNB/C+ftPD2C9JBucnF/G0gIK2BDDPjxS9SVGMh68KoKkDn0Q
+GR/Qc/1WxuwViAMHrRuyCSg2jpur6AvKfCtCTGHRvFcGxbUWYp0hPU8FRoE6dVz
X2immYz15ridenFWZqHue5TBiUexK0DF38njqlPMDbVb5CuNuLrDe9ufbqS0C1v3
dWe86EdwzpL4VKh4VPnfjzmzI+9Izb0y0690H36SYru+JTnJj4x0850BU3iuZ2/V/
gMEvGqe8MgzeqkVYk14RTW+vScM65y0E6yjfWDTpuQARAQABiQIiFBGBCAAJBQJX
uc4fAhsMAAOJEGTzXlqfmvcRZCIP+WxZvq6p0w0ALLE+6uk+UF44ecsI+xEbKywC
OygpVXjAV0Uhz0ZSLcKe3fVYPCnWf9Ijx5o72ig7EGoYrQa+tFg21D0apc5N71Dy
FKe/9qwkCtvy//G1tL4fr6Ate2uJgPjaP9flbPAe8I3hZ0BfxokviaHzPNzkn1
ubLT7lq/XsIgpjD/qrap43RkmP7bZVdat/NFAzIh5J5dSLScizg+H1ES20sH8Rn
vsiL0pU9e+X9di5VYwDHJJDDmXWmpWfdPrroVA30PdNtyhgz/iCjaOevmyCu3Vmz
KYo+XIaBog99N2PyM8xKhNmtLlVlWtJ0P8KkKmIc1yM5s1dEwS039YdHiTFHTKgX
GFqzldnwT0p9k8baC8EDnSXTBTeSCZR0QpwaKbF0W5FYzft8MBFYwpGY+ySv242
509XW5osWMCEQVps4E4hDTJJtcAbzLA4iJB0Iq0IinNUaSCwrF0LwW8Zp3CwXfV
Ek08jQGsqVsTMBGcHSqVmsENoXwFpje+C2GZgJPWEWkN5a5S9P/8VXmeULxh5Cs/
TLt0ber711uIEhOrLIQF0Umzmxu0fEls390TzJzQG+U4DM3/tHgLiAlL2/SRrjPC
TxxgjP3hYxAWDvmE9jMg0eis1e7PuX3bz8mfvynl5iU1cISo9UnxGXzb0ju2Cs1
Dkgymk3u
=1hiM
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.152. Danilo Egea 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 <danilo@FreeBSD.org>
uid          Danilo Egea Gondolfo <danilo@FreeBSD.org>
uid          Danilo Egea Gondolfo <daniлогondolfo@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+4yIrN5w3N50VVDLmWzZoKSKWjQRHhHzTFC/EbQXUWknxub/tpRgFZYSD4eP
s/RocdHh88I3HZKkCYD9ibq2pkBpSE4qDrk4+Z0X0szj1pQaJJyLQwFA6UwWx5c7
P65HW7j7gLJJ+l3Rgu4AGswwXxaxUbn8svHUB7XlnhXeNyZEaAGSLV+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
hqVHI0JyRg0XD/wNLZiGOA7RqYqn/iF/HQV9vMqpDARwVWhw4vL+k48uxqSUuMDU
PEDWpFQCPo92JRMgr5f6QGJnVaUvj04peLn24BhWtKYLB9Q35R3RqkAm000qJU3u
BZU8Wk6MprB5q6vQE3uzWNCgk7d7W0sxXLH2VM7+XrECbWdQ6+NlHsCgHq5f0T3
6U3cWHPu2Niisi5mfZv8IowlrAvoJef0cP2A73KTLGEq6hLpn0DcZVYGtZM8fYb
SWUIT4x8cr036UQZYfL22bnv6yESYofjZsFNZN0E7dN6R7dP3Hd0qgn+IYvrv4F
x1VwoIiG9jDZpNKKdohNm5mw+NC1zDzUDya55jwfn0iI3Ux6AzFz0w24F2JfSr5B
FdLZwU6xvi5KvvlWBpTVURHbbA5/DA+Q2Bj9m1FD2z4iENnoLI0xavj9pQrpKYck
Ji9PAXiKcY4FKBouU0GsFRxYhEHsFPkYa8QbLkULce6LNaohCfGHnNurcc6woBqU
ev/R2vsfKISMp+7ekbvgrmtqB9z09RDHLnHFnFjyrDok060myUdY00tBG9aUJtf
RdE0UUE15z3pVEDmb22c+yAG9ZtXGC0nwnWRs2QA5WUZE/ZBLR6XrSITVv60bek
MfxF0H7QaU4mKfSU3CQifYzoiwZeuvR3cCTnbeVBgxdL43Nui5ZXRaKubQURGFu
aWxvIEVnZWEgr29uZG9sZm8gPGRhbmLsb2VnZWFAeWfob28uY29tLmJyPokCPQQT
AQgAJwUCVivZCwIBaUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCF
```

```
hqVHI0JyRj8hD/4oo33uMUDDPzXgXYyHETZiDcPt+oZ/zfW0oDzpdwJ2t4NdLQQQ
HfwZfIs/P4stwPYRUAEcVmnNwJohT6WwFTrTb/aTXiI6whHU/4jbsjxJrjS17FDw
8uuLuaiYdJ4N8/2xfQMBUzx+ldioTzrLbG2J/4+nMXkHjD0JkJlAj4MZT2RhKwTc
e/HL8yVbRfuWaLqVR0/wA2d2LUpBZG1HnujRbJysCSugs0Lx6yiIPbpQNA+4vqLY
w6thVfdlB6/IgDahBOXShLgRvNw7WmKlK03rRcSsQpmNbrb0mr0fx5wuu+wgzv+b
7l5wPwckT9u4FW16S7TtsqTvr8mCnnNuTmPRVi9cQqAF+K0/dsFJ5bmZIWS3MlS7
Zgnz5z7CHchoTDcjetG1W3RSs12Kdgiv8cAfG0WkKQxQpHnuJy6A3TH01fCDTwcl
vGbZ3k0ZFMHyCJAK/xG9cZD/KbLhHC3w9v5qyK1Ss7aPs0vPPHhUytygRbN+Aekl
logvw2lckS4a5b1d9j2H/OTSf5Ppf80TMTBlp6x8ikLM3zz0Q8IQ5SsfQnfNBGWj
r5p7EJJQ54z2CRrHD8xo7w57iKuA98cJPSms/bRswGLFLK2Y/uCGTD3S9nwZRFva
AgXhQgc0LkVvKQ71bL7sMgxFFRGY3epinyjM58JV8QdBwesPCRfcrL4cKbkCDQRW
JXGtARAA73Dd677L7c0+DBLlG4sVlAsAVv1HX1XuzjT0tBbv0WGzqQmLkTR9LGyX
9H14EnNqKjHEL2Zuvj35PsdDLZLkTow1bHyYjWEAhS0fCgzF/EDA+ahoIzbVx0eI
DPtrEghc8LbukWB5QxerJs4Fa7vwCJAYzen/R2P37jmrhUc6nNqFB289yr99t91
6fBnLrrtfHJ0ZFixxLIJ6L63BKTD91Jqzrz/DIrvfs0nViBxNaTL202nYY8ewJ3g
L0Rfjps2Y8P30eyno4PLcVgF805FbdEbhBU8HGLmp9lbnmrpGtasIwEpp3QmhsK1
U4b2i3HuZ8n3QYvLpKfiaoCH1oALJxJG3JicAOJZ9K5GxL9wHaB1TTneED8yckC
axDkr6u8AsL3fGHUNhU73kYFCbrJm3HuwfK3Bnva6Y08yvg9Na/Jov9NLLCN3CLn
PirfncyuBHFqE0c/TthNit8hZwsbUWYf+2di3GvirylR9rrmD3mewx+QqunjGch
mSupujPrkD+2Rhuo79TjtTJdWDFJk0qPOH/J/jEF45JQp9s32Xr7n6zRsQ1UeRMO
YWE7EAVazTIQiACH3hG+HSXy0RoEPYFL4XLpzBwf7nMv22LvJXLtxsn2JoRhdepj
rLQd0Yk3n8KfaUM6UcPusSucjmtwAvJVu5aL5E737U0hNfSZcAEQEAAykcJQQY
AqGADwUCVixrQIbDAUJBAoagAAKCRCFhQVHI0JyRiGBD/42DjSy58aanzzw790b
kiYB37XmE2Xa+9i/XSdae8qK7ZB1dlCixozhTdxTMZtjyrYlbnMdy+PmgZ7hFl
ivinVBy8zHspXVvwsLQyq7SvEl9xiJ4kLzB9TVPa6oDav0pWYr97B2/SpyFibbWd
7dpRULUM8gNK4PaLZMT35/Baujj6sdoHLzBtqUwMfW7Yqg/H1ThqnAw5ENTr7U1
2gvwq36T+KljozuLTFYQhFQ07eyYVJd1nHgppKua8UsK4f0rbyldrL5C8T4Evz0T
eL9YUk8IY5ZE5A3YY4wxUuq2rBY5zTnRdcj6MI0YikxLg/apZ8srse/pzE5drhbc
XbF/R+kwKwto/4eLPhkjdA3+9bZiedCeG3Sa15d5QlpZYzyA8M7BDpe5enLB8Gu
ihyLzvuyBNwHvMxUig/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-----

```
mQINBFI3dVoBEAC56d4jACHLYmr9rTNljz42V0fmRLT5/UFanT7GHa9uBaQRAYcV
w4mM6NH7AzVV2cjjSxf5wWlv3yVtdqLtm1sHKVYk80vSK3QHNSsEjpnLpkQwN0s5
GKZ5g9868e0s1iS70AsmiE6BMwqTujKos0p7amor06W99wj/6HEG5kzlpVj0I4vf
xmzkUKi918+jW2efCz0nmGwmZ/ZzBEkblavInL4phBhMrmd6Z2BXx8t8x/lvaLgz
IbV4J034I6xqYnso6oZ97N0tS16KxaXedNFZFVvoEIIkyoNeZVwNmY9iaLR1LT1A
ZqH0WjLRFugibqpmJH6yeYV5+GGv4LWYSRSPy30AWFLwZycQSGZ80Q0M+0mk6i9
3XMNgL+8ufEVtuQV0JyTo5BH+1EFBbLpBveeoA30RKLHsg/9Vo+ejnMESLm0NvJp
PLXaENjpa4iGaNRTPwPzkq6l15n5QakpSTipj0vanPqReo0Hsp0E9k6LJSA4XUgch
bhGUXdzIBJzrHW0fmrJOCNTtc8PzAQsgB403DAmQ81R2Pz1EBcvsEVJ8aYGG0Y1f
3SGxazSC4FrTg15jhQfncP6plAxy/ReQabi035VjIed/nni8cmJK5vDBYyW4dEZB
Lvm0HTmx/8ShwBEAagLsvVGBfP02EVIg3NrvCfy5hxChVXxs0FwHj0nInQARAQAB
tB1EbWl0cmkgR29lDg5payA8ZGdAc3lyZWmub3JnPokCWAQTAQoAQgIbAwYLCQgH
AwIGF0qCCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEWIQSVXW6vDN0LUZdIbd3Bl7Z86+I0zQC
XSXf5AUJD5kTNwAKCRDBL7Z86+I0zbGQD/9G2tVxk8fvujsh0Ysx/HZ3giyv4eXu
hp5SuQTWnSJD7t0B0U6HbwcqMKf0Ab0cQwOUN+WnM9J/v7QFy0Bi0zuQXD190yZ
8oXmJJfJh0SmnPRKx16L68/lx3qd0eaZMuxl2dr8XRPM3om+MoPEFGaAwY0pXrEO
```

```

3dxulwpxKZRAwrhwB2N1q7ZiHP9lvz4YfIKHy11MMfTHqa6RQA1aNG0V0JSGcINL
k1m8BVxX12t/snc8XJESIQ673FoX9BEAhouL5cXj5UEYr1HfmKWtWft/MDs1kkxG
JGBBI08rLcdYjKcPslasNSLC019zfRrOPfWNUUK+g53d4qHhXQ2WkKNLYNYM8rf
yhEAUoLC/LAbliPbXzD2XU0PLgiCJJn5fDanxJgDrHhAMdcUbjxrHwz7UR79/Rf
1RkVzctMQupHi0BLA+bGdaFrFG0/xS+gXFzLFRAKfFqDYIha6HZ6CxBiF9e7xwro
t+TpxmxKBD1cPG/kdUvJ8X3+DmPsREELrHhcLEPNfJs/DqZ+q/op8jR6sSauyF9L
LYhVSHGTG+/LNER96Hpdv4zFtuHyzhfS+rKp+06JB21u2h3G/TxKIOXxUtZCJMyw
S7qZ7WGQHx+IZdAtLeyPm+RwAjyD0xYLKj5cj3qz2vQ95GsdGwRsiu+80PPqs9q
NAQLui3j1JoxhrQHrG1pdHjPIEdvdXRuaWsgPGRtZ2tARnJLZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+FiEELV1urwzdJVGXSG3dwZe2f0viDs0FAL17z2YCGwMFCQ+ZEzcFcwkI
BwMFFQoJCAssFFgMCAQACHgECF4AACGkQwZe2f0viDs0Ffw/9FxB1/9Dsub7u9A2
/GnSXMH0s4BMx70f2jiSubP6psRuiqJKJA7jwPxCwAaTu7FQJ4ey8mLkmaeIEQR
IVHrNMENNZtW/dDB+K1J3dpxEeRPPqCLc89YsSGy523Ym75QDK2groLnJgLEEX
uKkZ1siwLa2Kklh7w6KCQoc62aIURrLAdMySTJVj+KtV2BURdwr42orRgkqS9bpL
ciBLfS52a0kguIKKRp6Uhr8W9toCEYyGQ3rYe8rRIa0ETrAtM/eRn9c+Y46bg5kI
Rw6MEEffTKdoi+RyYmhKlC2MLk26ZiBtDYcNSvpoZYNvpXHQYnYHY9yqR1MN
eNFBJQgIBFskLqi0k0il2pFvo8dfmsefmsheqaitz1cMf28oFSD96YrLVPcbhgG
Kqfgnj/c3c4PvFE5lnrZ0hUKMFZDz4Y2LR20iGc20jCUMlqaPwFIZLr8AiLAXi
hpwGLLn+C0mVS/o8k2qUhTbt7qwErdI0T+CvmZgvqWR6QhrN08g2+4/9A7poG4Xy
jCEjM0T8LsJ8ZFIiZYVoS6xufglHBMTCjxHsNgLorF/adxuyHDoeoac05zSGp8+
E9u8qEQnLYPBFvjul5UKQoFHLHg2PJMRZV9aRuIjIaaws9Ai0TEQ5eqzGRDkorpm
LU4qa6V4LmnkeWfo8cc9l/9bjPm5Ag0EUjd1WgEQALa1VXMUnZja9yPVMrDRWNG+
PHkECafatnNR8V4EwDojag8e1tbSBzn+/QzsucCVEQ+H9B0k9CIEhWfd0mA9dWDb
+dZfXw8EKgBqFmTgruTKXh5uU85a0+q0C3s92sTpJx/OwigI0IR7xXRqJhQsVhy
28VJ44cUAYDV5JL1ZiL0i02ote9XnRKUHV3wsNwRWJ8vph17KJmB8my35raJWJ4U
gnbKdW1EbFZTIFy0PqLr7y798kgofIb+cVk4NDupBSgLFtfzj2jJciud10Ik2SAN
uLjg03QD2enmdh+SFA43MhyjvJdxMbQMg0qrGqEVKcG2/BfLpSAYZvoA50+sjLeb
psiWfYiI5PL2fAY4gLVWV0DMjK2cC7bkPGMnyeHMkpgCkLY3UA3jB9tmvJAsBZ
h1wTB9ivVF0g91GeXmz1sp11i8kZ1/rGygJ1GwenMBbT9xdIm0zR7X8zmt6ALJ
izKXVA2RxBirvNE4FiN/QSdg3zb0Leai/hVC0kb+etI59MBgEs+b4r95kiqXskF
nFnaay0NBle5eLpQwJ5D/jynQBTjyQoUG5J0AudnIbbqJ7+a5lJR+SC444RZY5SM
JED8gqxqMGDIpA8CEb58Q83LE3B4zvdDL2hUzZKiBy4q49U+gFfHvAlzMc9z0l9j
tev961TFFnA0zLsvmNcBABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwiQSVXW6vDN0LUZdIbd3B
l7Z86+I0zQUcXxvQVUJ5d5kT0AAKCRDBl7Z86+I0zQUseACopqNFM7R3cGgUXtAA
2XStcZwYpWtofrObbiHaqs13yre0QL1A63BXKUnWxm6qF0ymRAGynrDKqV/FjF0t
W+cqkYNDwB0TyvTNIznli+iWag1/y8a15v1wIDRn/4V83uqeSaFh9y0PN9arhaCM9
fIXkLg8Cn3dB7N5C/nMMWjsjH6+uH7iX4MS0Kb3KHhr/CbqxYQZJDSd/+Iyn3A6S
JGAH8RUvrzo+6JomnmYmzbo+y7geXPniOFmCv6R4YadoBl1iMavN0ooXBiabBce
V+FLDPsPQnrW0j8JZ+gRYf0f09U0l0NALb6yMe/149aqD7CQt21MoQQMg9zMJVdg
g80IiPYdLg6ALq6cBGQ6hP2/TwyYlGfzrmLEqWAI3mSLPmDXcWgtXjDySFTae
5048wjXDpCLxws2NCG2+rFBPLlkmFh8H4J4eFwqjMyhUxwWynDeIzbyZEGxPtFj
h3NfhHp6JY/DFpWlczgBrSzdXrGbo9h0/PSu7+0g+u00bnXe+ppxNQbbgUrlftNT
0sAUeHsbU1BUBPyKiePV99f71Czy9gXNaqAMyx6BnXY0AMt2ww320DNIA+U/E3V
1ADe2Si2UyEL7IRJl2foYksdqRKXht200AcRg8Qo7QN6vz30vDa8vBu2BtsnZrSh
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)

```

```

mQGibD2RGpURBACZe4DKSXi6jCkn4eZHJr7nGPISQr4YUq3rDqc0SULFPBZLVd8S
pYnfkNNW8HTxl0+qd5kIXiQxuvWxCrTNzoS0gP03IQcICkAqBIIcK0A1KFFx4Zen
+muTp/e7bDhStcMeELxc+/3mLReBJf/d6e4For6P/rqVmMAcm5A2G04quwCgmrSD
fLtn9NGJ+mtiXFloHe57l/sD/3nanV7H4zk9gPJZA9b8UKpbZZmsyljTuY0AULL1
oh3CZDYvKZZ3E1v9exVDAadSGvbps1bL1okku27nNd9BnlnSxZ+sQbfJtvEoBMUwH
HJnAhTU5sW0Ujv6K7goZ283npX8fFjyDWJ4+XJ1Qql+VMF5QeZVRFiIJ6NztM7F
6b1NA/0dwfApYgF2r8YV5uJPeSsWH94Mx4PTtIXp+W0ovQ434wzuBUMiHxeuv4z

```

```
LP9Vjf40s0GoC0TLz8wB2awUr08aWwgg9SUf5y0+jKZ9BchBgnqjju81zAG5sbUc
ogMURenJqIJgFCkHcnbxo2IH0ygwjezvZeM/svcxJ1bw/gZLwLQGRGFpY2hpIEdP
VE8gPGRhaWNoaUBmcmVlnNkLm9yZz6IWQOTEQIAGQUCPZEaLQQLBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AAcGkQw2DG7QnrrdZetACfY5hq9W8pDo/vGEaCZwQtpTpw+EUA0jx
G2nWbw6EDoGxa62mmqy9rFyMuQENBD2RGpYQBADjmTun3Gk/tkVzIgvM8wdfuMPb
n08JkuNLUDYjxwRfRmVZHpT3L+e7rUwKFRcmMRRM+kMSsnWKhmhwpkI4Tqgi5/lmg
kN8R+kr6gm40LEAc8tNPNzbE4ueKSAwW8QKqC2iHAqe0l4SjvDEns5M3MARPEtfn
tdEsQGEyGylxsG+MhwADBQQA0HSyz2a2mMvyn7IfG7f7t3zuL5tXoFARYQ2FYMwn
VSKydfzYuBc6kX3oskR1QMv4EDgX0hIUglvTIb918Qj+4tx5CKsUKnZFfLYFY2C
qwVwR9SPPDX7rhytqkalH8HyuLm2XuRaf/pzo23tAivSXNFhfQhvybFtLdPBJ6yK
3XaIRgQYEQIABgUCPZEaLgAKCRDDYMBtCeutlqqBAKCDnLRYCpUm4eyVG+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/
Jn5tRQFriUS5PWQP8FKXcUfmq0d0WtLebPicX66n0ba+NKdU+LQvTWfY3VzIEFs
dmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQGNvcnAuZ3JlG9zLmNvbS5icj6IZgQTEQIAJgUC
QynBHgIbAwUjCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
UlwAmwVe85K4Ljml9AgBkbnN5juVRkr7AJ96PWLTFr/IdKq+1m3Zw7Hyt93cf7Qm
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bW5hZ0BGcmVlQlNELm9yZz6IZgQTEQIAJgUC
QynASwIbAwUjCWYBgAYLcQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEIVuXzrNzCc/
6koAnjbYaFve7vZz3Dw2qTbnYXp/n5IAAJ9+2EStzCP3tnKb/hj0xotstQufCrQn
TWfY3VzIEFsdmVzIEdyYW5kbyA8bWFyY3VzQHNIaC5lbmcuYnI+iGYEEeECACYF
AKmpzVMCGwMFCQlmAYAGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCL7l86zcwn
P+oFAJ4tcY+w4DVH+x7euh4K6ECBqM73PACbB2QBUBJrD0tXoYdmiH3XdhCYtT+5
Ag0EQynAUhAIAKD52CU2Xp69qfo/j/1aLgimHglpx56ySAb9SzySUHadypTfPJR
i3glUnoUh9dfU1jr8Y0f1oChCmm9T0ZnQJWR7L0r0+av3gxnRtVMkvVr8eAPG3o6
C3VZop7FPxR05Jmy0EtIxweEgNGmCX/p58T9LAM50E9FacmWYAIn7705zXcJVnBI
m9Ih05Hy4nGIoyF4iBA/NZQL10gLMnwc6p82AiMj1FI6i6iDdPYBeiHKUXkyZ+Q7
Df+HkelT3zot4DPKBeGBSfyQEN0jHCp4wL27DsfiJXViy2NRz5lZrSFgvc0ZIUus
Ia5d9nG+0E67JKU4qT5xgJL5+e0e1lXsHgcaAwUIAJKuSmq6lVf4NWN8HWDimXBE
0l8jNHf+mialGmX0hA0eD4TQHppgEhnf02koUbGDbli/AS1oC6WGHkSekgYKZCkf
zmvRNEKcJCOMG3b0cKEokHiujcyQHwf8k4WmBQe0hGalrE+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/0ofeBsZDK31HgXFoQnXpZwUf4Dcuz
EztxDMfAhCdQpUfM+u2av7Yi0c4Xmxmety18CwBP4E0w2Wf2RKdI7CdeVshn5epo
kTMTn8pDu3ZDzui6Uvnjuc6y51VzL4zJwNNZAF5Vs1gXr+V7aDbvb1/6PwCgtX5K
XQHfTdm5d6yhYwQ45rJ6sD/izS3iZBHe/nDdTbnSIA4sIdcZUn+sRfX7/GPs3H
9JgYbI/+fatLEUShiKaNTCCibNRXx10qFk0w+vs1pRz/ziE+G7uV7tGLS3h8LMn0
Q/6y8WwTMiv2seCKyiuvgG2NMT70AdrSNe8xPILNRBdxvANfLgnfPspYXRfjJ5g
1mqxBACaho98/zNgFpCl0wAxw1I10TX1c2EGB0e10FJ77rDNiPCWSnsPu5LB8mhL
FfeGdx+zVvJ5G4tMVIIdJgZ5T4IpELPY1rpqf75F4mBrWtnmd7g9X1S//U8j7pNet
JDVlymYg9DJvtKnf0HXqVivV8g2X0EwKs0pjo3IBZ00epw3wfbQhUGV0ZXIgr3Jl
aGFuIDxncmVoYW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iFsEEExECABsFAKdzjb8GcwkIBwMCAxUC
AwMWAqECHgECF4AACgkQ9chEUOpF6n19yACeNpRdDKA7qDA1vKGyJJIEdAhqT4A
nRC1CUpFTve3psN3cPWymDzSiH15uQINBEDzjcsQCACKCgzuJRaPnoWm0ZCk58ya
+2Tbx3d3qHtDDWmN8NKi15FA0Cs40PUffHtWrxw1qcmm7QRmhHPr49tR1f7xT7CR
0X5QKPa2axjv1mk9MKC4BtMe851UIMZ8vWbm/Obo9UdNYqEQEXT5TY6PbkiC8tDH
5i00MBg6mkYtK9xU10jJUp1YHuqalWgMEW1nUFM1CV1Fbk/SqLzyNcC0biTRMUKZ
aZ1MgF6oxBIj/In00f7gVoL3Jb5BC9b0Uo3NKHCUQDBPwfLXR3lfrQLo7fLckYaN
j85Ap6NXJr88vINfU+xn/MeVwTGYw9ejh4sujp3d57wP9Ym3PaR2SkoPdZ0323oH
AAQLB/wMC99y55a2jnP9I0sI+UIgWFWDMVqDhdgdp7asKjW2aUhX1k4CGPw7AdTL
dtBdxqxFNp72fZPZ53ZIn0z2bogyY00T4aWbTFiqKyU6CSccPeunKs+/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-----

```
mQGibEmC0zURBACOSQ8S2bwRYqXrfV9/pT8BmnG17GYrkBdtJqL0IaTV1Bmdw7ed
qcDjMT55c2LEQ107w2EG5z7JfaBnP+jV3X/gtH37gcqClcJRxJ2uhT7fShzmRR/U
5iTbAt0BwDF/w5LFmxajhZvw8NJKemk8j0kUwdTzSKaln+iAhXEhqx/uWwCgz2qg
9utCYdwfeSmrwebBIQhPq4MD/2bWpo3/Vw3PZzNsja1l/s8jQjxkMoXJ8LlYFoYw
vc5lMBer0nb1lZrnBvQgkEJVSPLXLvTBYireyqai8pt+Uk7D1oRevpSD/rIsSZBV
MVSa8jUqPf0HC0vwrDd98HDq/RJ3SD4HHhiWJ2wA8YrftyeHzZ0kiJYzggQ3UPM6
+x52A/0U2kBgBq+HqA7YwTEo4pn2W3adZCT8mwmsDdEnC/utVa0BHBn1HfgCxwee
TSq0wssFioHCvu+N/lxKjy9ftHI4ljSuY0PpC3q+LwFdvjbcQ6ynILNkp89Qik6
B5Tphm0TQJ4ytVxr/tcvzD0CxbtyG6t7eCJBlfEgGjZLQu7uYrQhSmFtZXMGR3Jp
dHRvbiA8amFtaWVARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakmC0zUCGwMGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKRCRCMwvheidLLfwhyAKCP4JGKcayDfY1f7sBxhYSa
6Zr5KwCfSylevNxnmp5TwB7RBPezPL2R2C+5Ag0ESYI7NRAIANiluE6e3GNLlyLtc
cc/SQ5NdW4/B89yDQkzi/f7mUAMiS73iKoe555EVI/JIFsHUduHeYMB/ERDhNSUj
RmWVkb4r8eVSLMVvoU8sBYGqihoytFXyT7rj8vvq6ufkF9RtBJLTLzikEg07jfQk
EzKr1eF0l0v76UgnmqrYiTX0AJoXQIH4+Kt3pWd8jz0Lsc3Kd4+eMW2A+eXSpShb
yuQhvtIkSdOLDa9PV03Y/GweScbTKa5+oTmCoKvXJYjDHwkuj7n2dog8vo640y1h
z8mPPFyDXr10itDdA78Vvpu8afz3Uev9DMaKd6WIEtVUprL0XyuSixn0x0rvImes
t6LHX3MAAwUIANKigPUT7boxzc93BdWUOKrZEnjN7zVnIqUMizVgi0K9nLM+lSpm
exPfoEZqCIBmAmDRY050Y5Lwb2R6V0qHfBmIvZZ9Ih4YosXuu6oFhKHjamRK6JXI
hh5mMr0ZnfdRn5YGER3ZCE0GzdW0pY1t8THd6mtXmK7iIKKy+3u/WHf0tCJDRXk6
7ETBwWqFTE3XpZz09aHRV2470GKESSbs1Q4Cobc8ZiifNzr8kfnwPm/EH2UCNpnZ
```

```
K2UvAxI6SRyVWIY11SRs/am+DRGweKfm9+NzPHEk2yJknHd95Q3IVw+fX+2yKVQe
L+X9H5BR1y6XxKbxqrLWF5I2FDJo4Bz0A1eISQQYEQIACUCSYI7NQIbDAAKCRCM
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
qz33nWSYHtSURHPqTbGJ9VYbLcPqXVXruNffn4YPm7pLVUZiG4TUsA3axfHZNrB
XSDmzYLrUuLq00USXg+fXfBIOe3fC0041qDUJEEuq8oQ0ZRTA4Ko7nHMP5g3dMLB
2/iyT2xsdLvqC7ztP1odE/4Dv6poU1yIf6HEIDalwq0/gSveViUywe/GcZkuY8za
mEKhiKtGpMp9h8Div3K/38X8ARJltvWERPzp2QMK9b0wqaF5m10vX5hG1/rgcLN
UjGFQvzpyKECo7jd4kxdElnl2iLKyb6M/ElYu2WP4yy/hh04ToIoyN5/qvK1Kh9Z
E6Z/dmj6ZmNuBEtNfEQj05pGc1vLrZfrZqMr7mh9u0iT2/ns5BwI9px2tmnCEzX+
fzgdnm+N5br7MAys3hY5u/mayh9HMga+9bHoEyjnFb1VRXveLcd0jiiKjwARAQAB
tCBZHZHJpYwFuIGRlIEdyb290IDxncm9vdEBrZGUub3JnPokCQAQTAQgAKGibAwUJ
A8JnAAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCV1wXGwIzAQAKCRB/6j2mFpx3
1jjfEADeAuVVv6t5njL4kTbnR4ZSpPnwN8n0Wr3p/MeRMGmplEym0vqNrS7P1vPu
E3awjuZLjtuiw3dhEdXu00P3se8MIxIyCDBS4eqU5GegKVG6X+RH+5Qz/djVweHj
+c6v2YnULcd1Hkb0wxckkH8HdqpcxsQDgUPLvhUygcHjUaiLRpB7vZLF8x9Ybx1f
qIMJetxUd69SUDNtn0uliDAE00Dn2kApzZJVSchw6bQDT+we0d4xFUb0dQ2esXnHE
ksvC9MWHWgwbNg3Mvxj61GvolkCy7DgNPdZaDVNHHCPIksTKAQuNH+yvEPfizd2K
iRwtR2bFmniCjgrMj/cCB3waGHJnJsVroToGH5HEF9fS/kk6h1uoAaqQ7Lyn4eF
mbYR0K29JHw42gRgEgarj3GJFy2UKeuHRGbgDmMBTtwysGENmQbF5JMhVGDbbghtB
m5BmSqYNNt7SD+e8iKc14y0+81AHLAZbEelSV1BHR0FfacDXrLRWbYYc+x4Ww+eI
GLFtLTtKmxBmHQ2RQXYJYcjBH5iYKE0Th23i3/HbF2dQejWAWJnBqkXsqnECYPA
5+NV+kj/AbQs0w4mWusfyfkw4C0IqP3ZKqXLeKsP4knawWcgGUraaoSiZiIsRk
V/W1NSVjYiaYwFia6CrmdfalHz+VvzYhF4Zmz5J04K6VmJy0JYhGBBARCAAGBQJX
XBdWAAoJEHas7gH+oqP+xi4AoIvP19YR8xt6G9ERdu8L+SbWpLHBAKCGDmHiFq2H
1YsvHnBYdBntCuljCokCPQQAQgAJwUCV1wUxQIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUVCgkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31pwUEADUBTYFfvvu2fkdPSeu3uS01zT2
gB+vk1qpACz/tMGux4PIz0sLRLOAj0FS/9gRM9Jgm0eQv95Ds8TXz+mwJTtXKZAYD
Yf0QJXsTmynwSju4s09QTKD6AeUxdnxs5XFtwHcbnm9vaU8TQ0pEowd0vwZcGFN
avGfK7LDQJJS43szgGftEbDsxmdgLfDQ3qjLWyi0meyEFb9LOHDjX4wgCzCpAjU7
lNsF0fN8VCrLpULh+fSHZo40yGar9Hf8DHuk+I94gNCciSixips3Xq3kwUHeSnV
XmQdsX9B/SuaDb+vashm4LT+5GGw/YHE8JpvQ8hpzy0Z06/SryWVbguTP0pEZfsF
PqmuDr4z0rzM1knxdrcWq6YefVU/aRek9nRNdVuSZCo5TIgsMY0Rg7WTgra39Ani
huJ061GJl0+qgPLgNbzxxfLR0hJF87rgpbHruxRnPrFopwBf5IN+msqhlODQ8W/
I8eU10L2C72Nd2ZSIyYcwukB9h9n2aPnrzzVgz09T5TaCOakjigdIndAkzz9PHbb
GkNzSBg8BIabuVJwFwpz93EMDgretGwuRqwCrbJEkBCG4vUx6GWX/Hmfu/UrPGpK
YeVjwAo1y/DVpCNI7b4fCiPK1Vb7bciN7ePK+9/XEvdqXzJclM2AGWll+qLum+GQ
3wdQanQEDokxsjL7VYhGBBARAgAGBQJXzraLaAoJEGQNAUx2/n1algMAniSD1S3z
HiBM7Xbp7AnEuJfyPiEdAJ0epQPz8Au8u7G5zeZzT+DSuc7JbIhGBBARAgAGBQJX
0V8KAAoJEMZM9Wstys5dbawAoNamCEmyIzZ7hQC4WphdJhXod90AJ0f3l8iuYwI
08MVdVBL9r+DVkzLnykBHAQAQgABgUCV9GBGgAKCRB8f8bqhj006qSTB/0dcirz
seq0VY50UJ09mgoF74kybkinHGf6o0Hp0t2LWxJgH5HUVHC5KtvyFa8rgVr3GEjb
```

wZ8xItMbfwlx39GIDuoULbvfCg4R2C/ynY8pQD5utob43ytG/0m01td0wqGmKnJm
 053axhDwXrzDL50NWLIR14fxQxmIxGpn45evTbcywu93f0GQDAtAgwW5WyeP5/kR9
 zSiv0b5u9xGV8Tn9dffhZqUTw+bgWESvenKYT6GdqP0rZoVyuqa5ffTotCZXEmS
 OuQvOpMrKf0mQ/ZO/HXFAi1SMt41ILYSRqrppFcXPEWMAqAMPFdHRSQ2x1sL70yF
 F/WukQiGb00B5zLiQiCBBABAqAGBQJXzw66AAoJEI98Wmb77XBOULAQAIMLhCtQ
 z0LUQZyAhqMsATKJUys1wbGLljCwq6VdxRfVUPFqRaNV6hijm71zW8vK60LcjHE2
 ItakAe8VfNjzmJWe7CtMrf11xXByvkvuxnU15WKUkhklnjdydYEaMusFH0egaoet
 BXXLVLrUPN+2/jNgrjQ3dLWMHP8poqIURykwcl9wFVN5FcvJamZ0DqeAYyPBUT/f
 LVAN5GG4T/tSXSEBMqbMvjtmXjHYuxmxFPoqsF4XiDdv6tnVYUvo2ljIg3GerUUY
 SpY0E0SBk9UCxArpBR2BCf6BwzoMHaKny9btGuKmc0d4yWOWjE13mn0NKKuFGbQv
 6IR8uSRH2vgtyTsceAMeNJ+ernQPmTnUJUJ6H9LuTUG02Loaj8XZZds3AZDqrk+
 9F7T0C9JgPJHz5rFkvLlULm16m72vb2XNBbRiPbW19/lTfPRKArXs6+cELFJsyf
 wwSjS/5J2iXxuLw5s54tZuLMURJblzDLcQmMabMhiIfZgPC6g9LflQRiOaEHI
 oyoSEUqBjgq4tsPlBssP27WFTijsXm4GkPsz+/ADb7IY1QnteopbaZ/0Zh4nVsvF
 Ugrjy9pjXvNRTX9Eedv/BUWBzmn8P4kaTF+xedF0vsrJCHSfQ7JFADUsN68Z3PPH
 x9tc1QMLw1LpuwW6Ik97Lp3h0a1z06gccPW5iQicBBABCAAGBQJXzWmwAAoJEDPq
 Tbg56qbXgmwP/3lZ0FkT1v9+fgBRvUNGQn9cg2M/Elp0NWHw41A10Xcdf50GmNi
 uk1GfwrhXjp1D3VhlSh3lQGWBP/IW0KdxZommtI18F3PpyPbVZjmw+wl5YxdQ09
 6XPqxUvVgnpeW05FVMON8qRU3L5Ym0SyWVSuUXXGLJ47l6bwt2UFRsnb8ePEezBG
 m2C1Hhd43Q0inpCLrYdk0I0IPAAAtKAsve5/Z1eXdnFnk5YIagun5mqiv9GguGM8W
 4RTyeBZxsfxWHCAx7wFMIpbhEgT/xTLw6ciY/D0emWysLRw/wvjNi1L3+3A00I28
 uj1oYmrBeaAITv3MF8X4KH9sDEck+sfpZwAstkuaTWS6DbEFZPFE4rZyCzTR8L5
 SDfoYlK90ElwFyfTv+7cGIFaGhYjarT18IwSUzqEZJv7tMyddLrU6yeJgaFS0A7N
 G7T0WKGF0RekcsXi2sZ6JBRHq+jeaC7YKf0TLM/KRH4RMts12V/tnx0vqLYDvWk
 5hjnFclPaAAHBRTzh1NKwWeiRRn/DhR98y5sPpTR0VxNwu0h3yufe4+V5gFcnKZD
 QvQEEnDlLgomA3dY65FtNXPRQxM4W4kjYORVK/vJikw0evRdDiHCSnHzzuQg5cA
 XKIR1e7LdG4AWdc1WPByTx0UP/2MHYBUbHd5Jio44uqW3S5HPSuYAO8PiQEcbBAB
 AgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZL+LYIH/A17h4itAqY4V6FpeAmeSjSxcEpLcsg9
 t0oAp2uGx+9XKSb2TSglPqBYQsHLfgbTV0jT12KdbAUqenZG4chh4V/rpcDUV1wc
 Fzksix0qVlRjNE3PR7dCfA5zszSL41MJB29IMn+NURR4uqkXGNOQ1Aah/Cc20wu
 UyP2GH1KjGkh124SwzFrRdNntYrXCcrVCcozXmMV1WRcyWT4XPvu4j/Va/2ajzPtX
 lebw98kiIFvDv78BysHbQ+G5KyMBjF16Mw05amKQCLd7f2UTC5ZUxEggTPsASs0l
 Y01IIPrZSst02QLxibt8cxD+Woky8+VpHEGwasxpSbVe/TJQfNND2KJARwEEAEI
 AAYFAlfSpkQACgkQ/geEEX+84R0C5QgAnK0cC457ZWGmf4DkvxYFzk2ZK/a8GpN2
 hZLa0hPrElWk481fwYICSTL7AhCIfqATSa+KoiEjRchiXv0Wx0w6NJIwCvUtzHnm
 AFv6pgfB7qRIUuAUWE2ciAe3w0iw054w+XmqULPIugLewGEJN7z6A60+S0hkp3oI
 ZnboxvMpbMz5rTaQ9/3r0TRYfZrDwgVQz/0zPvfhnN00R2+tokGfjF/BrPS/8Rk
 3wBrE5mC0j4GKLCE99oTMhu0Z49PgiFF+neFSyoyz3tGC4NZYHkm/C168M62ToQK
 KlGHPnxSfC7ayI+6yJrQDFd448nebEgWn90YrjDn1hd0dg+f+b7tbokCHAQQAQIA
 BgUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVso2D/4m5xdnLY7goQ0YBS6gQw8p6zSU3dJeqdXK
 XtD8VDpnYC8DDTWcX9aP5xihM14nYaL4UohqJlqKHf6gClx9izcmK7pkSNOWdrtn
 DzI1lhnHS4e30bmsuY+BfioLqtK63xswJzGDSMLh1LflUe+90H/LIy45UyFbbZxo
 xMaUzZkKe+pvQwvZ540MDPa4+/1HqLnjKBCGvKWyIzV5ZMThp+5Wm7Yi1ojwjSxZ
 TET10aHH+HYx+8YzF0kTxo8diXbN/aqI/Y3yIVX99yG30bzyWQoFDzNP9MtFVChD
 29SLXoF7qx2UjErXjjs+unb9DwZzF84RCQTNVz6dqVUXt4EvaA1b5bvK895R1/cG
 7gNydtk+v13dDGN0gnVbQXLvNaVCULdQ2Ndh1avvrZey01dkl0pYVVKkYeKwniW06
 iLYVkytvkyD9iVUb7veCykmCk0q/G8ei+HS/L0hhcakYg0AZcIpaS5GBVlwWEV+
 Fy/k7IEexhrfA75HTLkP53G/wWdh8IinI3Z6ivHH4VX5X8dsHgDERC3ZGjHv8nh
 FPYpPKLAK7mYzLYoF++YGVxYDKWTHq7KVLKI1MZTZKJWK7H5nlVXnmLkKdh/9hMj
 TUA/+o2SDBTmzFYhTakhj464TQFBYL452dmoyfV9mMauanFjw04yTcCxLeRf/bSE
 RwaMgRETIYKCHAQQAQgABgUCV9VWbwAKCRD/JVEZb7j9gGBBD/wP3h+cYV+wHJyw
 JC0mrqrq8p20lqxquVm4CX0vIgzjDQjYJ16UdliHEIGucKCT+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+kbsEL
JnWCNEAYGEPYysrx8Vlvmu4Uj1B9XwiLYMG1dJg04wa/r7CsqeE0GSngrbHwUGAJ
Ee0u/4tx1gAMrW6m21GCNs fMzLP85Xg21za6TXAUQqNXSeFY3gFHvu1jBbfFEBqE
cxMLodbAbki4PHux9ft4UDGueaAcQ2g480ItmwjL/qAAYULj sxjAG5p+TAETzdB4
sFzzko/XxcdMZTtsfEcuYj2ZVieMPhPCpRqsP88msjzRFKw0KGeT9Ko5f6QBADbf
M+3s9cFMYSYKzPPr365fkF+cXw3jZgNLSMp0mUlB6Kn8LzMwWuv/6AFymNELi624
F7Fo+UuTGPanxVyustHQHhWjX42Em5bCmXVEMh1dTnrPx2Ylrd3JixKcIuSoe7sn
74CP4mR5AYmMoDA+c41Pv0SEAWf+VA068K90gHcaNu/UKeZ9U+TnILbjb43Rn8Nu
/LktV6Hof4lQKLSAbrKpQvMgMRjMbjIEoX7K5WzxYb+6ofMXA0KqbH4DADckvoS
D7WUJT6kTXZyEhRcUaS/rBKIVc/S0YjzVbP6aWkWPfSSf1blpPrsKkNedMNYyGhm
iz6riNri+L7y6Gq9t69R9W22pG+F6ZvFHtVCTGw46LlQKUiNiQEzBBABCAAdFiEE
0vqrYh9hjUJoW0J7Y9cmTAVofX4FALL3aF8ACgkQY9cmTAVofX5MswgAlsXLRdeG
0FPszI/mj/B3K048DKFdLSJskrdXvNYw6eQkMUG3/rhwfkefKTLKr4pRVySan1oN
4Z38j2sMzLTKeLL5VL+exdAq1wQscyRRXfaDgnEUE3EFC8n6i+7dDbWSLBALLruH
xhIxEqryvpmJqHJIUqKu1qIV5BKUtwIJz9U03hfp1YDqeBkTvGjSMFrV3srxvna
hflmaN/vXXcK+PtbedCkamki/Sc/6dmZBEh6bQSA5ms2GiH2Ad/yr+wpMnXXsED4
nAx7x2FduT1jKgdAxLAzRzdXGT3USqSSDochg4S0pha5gLDExmN2EjM/Vc+fiVw
xe+L4cRGdZH5m4kCHAQQAoABgUCWxdpjQAKCRA/27VQhMxdhPN/EACZgH3vHV3i
NBWkHY/pYN0d03x1gh2FTkcv0kN2jfg5ry79XDKA0mzE9vkiJKXJEQB/jnHWhlv
kCAjLMZK02P/Dh1Up7S2yemr0hFS2nkFiDgPtLE457pKmYs+qqpwof1INw4HJgh
z1UjEr0iovaISL/p8q9JuEd5xVWQuG9Z86fw0aI2EvAfVVLpi7aP28stMotDsmIL
2qLT2tRFg1go5r950ga9LP44s0FPCMNgz/DG09I2vCdVnWtLwgXTUDBLL5Lknorh
RnB0rbvPKc4IEF0drN9302ybN/KzT0H7A7R5NPTovq8iK74HcQBwtgitT1xbDI/f
oEF6zvrvhdCeUTg0n0EzuF5EpWZIEIh1kjj7FfdnHtLGRNcCCmbY+SajL2cEZqML
ruWUHRzjRPGmA38a2hvn1be+Q6mq9cFZy9+L+A44ycIIiatFix0/EVKpEC8pH120
zuc7eMfjaMWUKt+kVlytinCme+pDt3W4NhSlpJt3r53ocQh0K1CwkjJR4uHlgv05
QkFE7EMjPeySTfkZ8nukSXnGPtCLeyyWmWg8E9NqGRjIBhf0gcoHGpLWkc4pLi2i
f+q0CWQsc0aby0+rDnZ0TgdFpG41WDNPKSfZxU9TrojJ4osEdbf1TEMxwCZSsvm0
Mi+grGwnAaLiJUUhWpyjJGnUpTPeH2iwookCMwQAQgAHRYhBBmUKN3sirw+0uy8
PozbACMAeiXdbQJZd2ksAAoJEIzbACMAeiXdkJQANrPoVUVaNoDZY0EfwcgSL00
8M+fME7IH3N1mCnwzCwXuu7+HC2zw47U+4mVpRaCH05/T5NIDZEKx8WV2u8XxVW1
04Pk5JhTyZuF33hwfYNNfdZz1an45vKiSrgbKkl8qGUr8QoePCdVzeY9US3IJKI7
fbYT9+cwZns4ip1Jm31xGvL0Qk0eM0xK6te9K7gHqDp6nKM9SseujtVn//ez/Rmz
zmoegZmltgnZmt6jikd+Gwb7RYyIMNqzLS7dk0Hh1MtWY5rUfYc7TCE3G1Ha+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
04l6GN0i68MEqLvdAeeJATMEEAEIAB0WISQ6WDjiYdGjyAlgxQsChbc6UCk60AUC
Wb0w8QAKCRACHbc6UCK60H38B/4qiaLqqh4MQj00urP7WGi0nTalFpMgwn3k7/Hv
XXfLe/XMNwL2vpVG3Nm/4mwQUHPau6znPiFn+rT6rv79oRrtctAClRF2x98bFiL+
LfhUSGwAaKhhZZRw9kc7waLQKC9uIUQ+GYNuUxdu2VoClfVJ+7LMuBUyfcYYfvm0
Y/0Jgq3VcbhHH9rMe4vCWxeMS803WZaLZVfIdEL0LuVrfbnQB1ZKvDmVvKh1101A
gRRnxDRfpX4vUtUU7WwVVK9vWcPAh9z6mG3gtcNz0n/LsIqcqMxbIeS8rN/Wisf
F4v6p6GD4HcW+PTgTyqbVgMIUPXUqFmbP3C5ljA0AwdUA6FmiQIcBBABCAAGBQJZ
jbuoAAoJEC58A2e5v6CJLPgP/i6TS4c4zsZDLk8L8JCMjDV3qCoqyILST81FMUKi
BhCrTLVeDB6T+T+eEC+vx/3C0Ev0er0Lu0Jf0Ij/iR4HW31sG3jDQ6CBqbf190Be
nyaPd+pkw8EttUi1n3UbA20yq1hFAQQBeodEGQ9qz+cnc0UrR0YyNYdhuHhC7r4
leSugqME/JNF1JGYwt8Gg7cV5d7mDvLMPN0DUEPY1xXQwvY/bA90pwLGD1hy5E6P
FXAxg+1FbHD0pF+AagQbhbZsJWoorogbneyv2wsDFiUpNUS0afRrDz5yXMFNTCAZ
1oDFEgRv02am1HwGof+jFZ0Bj0/2sHVzQE5Fp6U42agaaGXK1FPzgjPwLmK7Mh
2npbyDPpjw8xw3NVHzPlAz/LEti9+J2oySMFSDVCEjKe+vnDV1hSyPKlKn7eBwe
/xVht9rHb49HSGWeMjCEpFeFNlhw2jdWxDq5pVp8311RSFiu4VW5f0aJPqWahbrN
UqtJRE/XiAccnh/Pzp2RUDkrkdR7txXNMwGa/gEVg8F5l0xcjBVU3LJuRepVrtDd
F+oWHA1wKvXSbaWa0sth2Nyf0PdC5i8o4C7cC/+sW5Bjeatnvr1oAQwJTzt2JJ53
CLqGZrvPjh5J6wRtZi4NVuLt30QIXFT0byQi+2DrA99xnzbxmcljBdpr00PxULV

rS6jiQIZBBABCAAdfIEE5e16J9/c84GC9eBQ3EnD6a31EZocFAlmaq20ACgkQEnD6
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
GaPzDt7Zs9Bwrv2KtS5e8/NqU5tu7gk5TCLTSnu+WkimvLrr9gLPREJAleEEWEI
AEECGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQARnFeJaef7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4pkGUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31LNZD/9P0iSqIWB2EXnN1I8w
84JI0FDfDjdftTJ149KNDXS0Tf/9Yw0hdpiDGM6y6DkAcgQA63rykvQ8wcbELJCuQ
Sgeq1dVfFk0sYsNj5TZAcaKuq+JfDAsWQw5W/gIwYGLHjNYjRvzJDRH3SZiQSk7
IteaNL8kwq5ZJpIlixcgjA2PRavyvZRUvHzu6JWDe4ZeXwQxBaxetXtd85+eG3to
ZbaAonYoxRpfCYq20GEXSAuiiwy2UW8GouMk8xEaa40mJLiannXVmB13ZSHBJ
IyGLoa85LHFHfumpPa9lclT4zwnTUr8ZQ9r80ixYFmWIn9g71BsD/RhNDQZZNA3
Uh0Ur08S0mc4xiR1n4IorgoetctbuyvgnkMkfy07nQaiv/7XQjPxcmkH5opNBAzn
d8meoW2K6d//6zIjzmx0C3vzPTFM9izLLMwfeNncah89DZFPXmhbPi0yDZdz/ACM
0y+dAu2cMH7uYLnlIp93c6LJ3fbBBqtaVpeFTIyYc+2KLNuAfwR0ltVq0rVBYUj
pBIrKep/8/xLG3vN5CsIb0rJgB+oy6cG+03txQorRj3uLL0sdCT0ebU0m39fVuKN
/w5PgDPw6QBnJFNVBBSHtn0LY4z0nB7ELQ2c+FVARabNcYpUhsB8G5XUQnr9P5c7
MNQvzLW6YQKMKtoZ/PYTLRxnLQrQWRyaWfHbiBkZSBHcm9vdCA8YWRyaWfHbkBi
aw9uaWntdXR0b24ub3JnPokCPQQTaQgAJwUCV1wW5wIbAwUJA8JnAAULCQgHAwUV
CgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRB/6j2mFpx31mIzEACj+oXck5QZ7NLxa13Uwone
h2kTo+8bMhtGfPK8uIjhSM3JQ6GbxfbXEsIgwQMz7bX5h8zLzEs0XC/0eTbPTn
cmc0xEye/2fYp3LwjdLk0yGrAkqbyu0KWFm42rufPelc6fbVqroZfukPKQ50Tj42Q
CT2kNXQ6vIwPhJMB6Prhkqd2xTwcjgsfPfiAck00r2/yK9FEAItZnP5k8gG/iGNk
Dx8qWJlq0kQUayLFb/m+0FUgHsiV30uHeSXNmksVagKz8XRip4TrWEm08Wk7sga
aao5bA8nbAkY+2hYKfbjxsqBPGr27K0fZIXw4gjfkegQ2MDVG/StqKZR+sSoNteo
fXDq1Wg3SEDS38h2CjPgEejQamaNbaiGxN/++hHBGR6BjNSmx+IkvS2wk13a2ebu
2xPSHAuYFCiH8wR0D7gZzjxkLI/hjRcLl2eVYAZitgFsGabX8D5Lsq+c3kkPu3M0
anmQfnjvfgwNly+vbGNmY0vtbyWHZ92rfcjN9p75mjeZl94kCZr/rZNTJiBA+ngc
RysQWubtK58X0aHr9AVyUV2IXpVWM2fQBeR+zWZJ0qdQN0QEpindNRD2yJe9s4Xog
xJBoGKdkEsEe2KVs1LS8X6NTQ06Iz4t/es7ojMS3t0+m3N84LVIilbskBIJ7/8/
NcdLKBWgYJ8yBuhCy/kZKYhGBBARCAAGBQJXXBdjAAoJEHas7gH+oqP+rzwAni95
orWpxKZk2CFZQlqVQztydz+AJ4naWuNcC5m8TpsXw/6oJISMgfJ2ohGBBARAGAG
BQJXzrarAAoJEGQNAUx2/n1abcIAoIEB0VfSLTNqzE7JootFBRkLoxL6AJ0TKRnW
s7I23h51yl++eEid8Sh7x4hGBBARAGAGBQJX0V8KAAoJEMZM9WsTys5dp+MAoLfr
UHng+Kokgx1iW+1zEwZLDXEAJ9f8e0+5oNu7ViUDBr701E/G54br4kBHAAQQAQgA
BgUCV9GBIQAQCRB8f8bqhj006lhLB/sG3z4k2N1tkoNLdqMzL2psT2IxzB5ejIXd
HtZLSVzSgGvh6GohiI5Hd3sS2giUw+j/aSF9/P6LFKMydVJL2FCoN7yMNF63P9FT
l3NoPHWsbafahHXIh3Uvt1iCR/oBp7w3EY7h+0gB8wR0glTL7HCua04mzKgl6YeJ
k3mMUjD+LEZYQ5fKms+HMjn3CgBq980f3ZBzLZNI8FwEXLWXYzEzblfk7xicM
U0vw3cdrcVvP4pTdgquJo7AKb8sEr202U40cjPaHlWc84wyKQWmVDS4L24q8BK62
59D6jV9y7+c6HUR2UAXV85GcdreuJkQFBYvnsE6NbUdtoxe4z9I2iQIcBBABAGAG
BQJXzW6AAoJEI98Wmb77XB0QFkQAK0k0Ri1Yyx3nsAiKDzxyiMLIK3wTJd0eIBr
dDYX6D5/V5dACoGIQ/m2ZXYyhcyLTXqoSPN3bQaeP3nwfBSWUXb0Y6RwCoMDU4V+
Pxy3MSYFthV9vPgPw/2uLWMMGj6K1K/4H5jdJpCkkr8n38/rKZJvkQezFf0xioY
RhcY/Vwtj3Rsk3hN8F7BNksZ47SrT5gQocP9oe9Vmn+gwI57G3aB9UY14Zn72egF
0KpcG003CaMKe7RPUVtMvV1jeckiGIqI8hliTQ/oNwQSwd+cxDS3WD4UA75qGJZ
sQyKquAdL7YvKnp7D7vIb0oqkLk6i7DV4H6fFxF+wtprq3pgokNX8MesnkR8AIre
HgZl0QVx0BggA5qRLDEZQvzbEGe7nFcYE2/148pyzCBLcXqytNCSyfs43GEuiCRx
TjtwYxslYsPhEfoJE22ZBE9iGuSE0Lx8PPCLvSuAL+dsLp5vV5E/BX5bgugK5gMj
JHVIsmnKqLQgzezVjmPcNrhneo2LMpatZy54EevFsIHjJm1aNUdplLwIKKso3
nsx4AvqnLq6G6PvFK+iGRLk/PvzGIXphVylXDGKuqXJ3UoeMwMD69sNLbBAMnz5L
eHw5KNaHLVz92iNp4AQIZMIDpeLqfmp8mHEv3sXv/oAc70h/aWr0iW5bqNvo9/tN
8LU/Ts97iQIcBBABCAAGBQJXzWnYAAoJEDpqTbg56qbXT9gP/3w/3ZAA21lj0d1g
bRXu21L8DouUkD9WI9h0w4BPE4Qqae9AAVxl1UGSxFe/YbruyiABVDWJ39ID4vSt
ngQcbzZU/qDRchN+X9cthrCGPXoqrVnd0tLwbdS265d3FAN7G2LEhp1Vwvl0HRT
Nqp/nEpA640t023vmU7YYC5/m98Dp2yBcl9akutsy7e6X/AR0X8S/z8mn8L9Z10
TvMBZLIEy0it/ov4ClT3qfabNaZJQ5e7wUC7IJOAS4faIfzzu/hvEQP1TR0HfBAB
0ckPVENgsceCdEB3900/3E5xtVG01c65rye7zzgpgSgTISOPrCfrrB1igZsvM7mg
78tqHi+IatoTbF0YuhdcfbHkq4yyDIX1c7V21QtZ6S7+cz3i+jw4eyLzF6cYgZ6

k3H4v0yuN9UpnWkHajhva+FMfBLu5uUGQYkuSVCyn06RYeNj2XMLBGwsYYY0iPXi
BfJErszPNmd3VGg7co8tUBLChFPqrI4g7GUU7yPRJUHHKU0QM73jYmH537ay3wSp
hGP07c/Vi+fUcEBN6fzr9ij8N/fv6uUdUfZtrZVNIemKb2kDM35pJfENGH8bqhG5
DxXSGJSURoMdd+l0010l68g0b+TYjokrIaWi8ry/u04qGHqMrxcnEfJiIdP9p14
qXT1nTwuxVS77ahC2RnWo8WiJf7uiQEcBBABAgAGBQJX1DeuAAoJE0yU0Y9/BZl+
9WoIAI9HIxbh2K6uWdzUVGsg7CuKUSUUG8cDL5udXKh24KvUEJCVu0cVlcvoHn
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
zJLNQC7VC5RrBR2jbZDuPJCJLgokCHAQQAQIABGUCV9BioQAKCRAXG1BDKshvVZB+
D/9oh41Nr+VwW52gw7cQT1MDGuwtgZwEyhqo2mfyZ3BW5UC7WF9K8FW5lggDdJ/q
SFNruWqNe9h2JScchBCaRJM7MHfnoFRTWreYWPVVKD0GYKGoM9aXAWKIJ9+3/0+P
vzZbqe6kq5EvkciTXTPrR1YIfDhzTPhqVyha1ncNyy9o6NPNix10zaRKQsvPG3y
yLJuis34GbcZVJXE/eCcSxjTpGd0jes6JIfpIEHw78l68GVcBATnVZHF40xjsfSg
8Q16G68DFcCEjulZuD9y1bhSJVZEMv6SjDE/YBX4/SCGZbHLxR/1r82JvMzWlGnu
EzcBJDDsWB90I1RtkaFhC24iMEJML+Y8Krssggk58EXpcthoANUWSWx1K1lctV1gV
1eBeH77x16VE+mULv40kVdT4VB+8d4ruLzghkY0G02uSMwv1QCvWj1n3XgiGhmTH
sqTbft/fh2dvymJkVlQoCb1a9b9LuWPN20Z5Uic8s+jLrGauObr1Ew/Y023qjKp1
PSXQfK178sNonUN0c+JtbFJJ/9egytcUtPwVS3IKsh6PCvBvJJrCoeMHecfeo/05
DAZty/orZuMwgQJ4GuDrrZZ+R/yKdoaycF+sblriPy+16/f4AtR/kHr30YlZciGM
2rfVYf0+KuFfeAZ5XK248ZjNa63FJjMc90EDiEXyJsObXikCHAQQAQgABGUCV9VW
bwAKCRD/JVEZb7j9gLRwD/9s0r668yt2xRSZkhtCm0FaKeoUFTFfnZ2MXGSBHf1
jU4vR0s0mQQorc/CRz0u64mhgJ9qYkI200bIho9d70HIm9weY6gJEbIPzvjCGYD4
LjEwhg3zRTzuRzFwdm403S+ooSRjK3BPE+ECN2TD6EXl0ybTta2Z9sLJmJ485wcu
dvwJyjX0A9S4E9BB9IvdFRz96GRkSAMnWmJ5bmaLlyiTiNve2YMG//7qQ8JcqIsm
iClckImciIpf0e0JQizCISMkfUFaw+iW2XhSjyci8qF1TB4vKZKLvVKrg43C1rWnG
d9Z0WtPlUQniS5ntI85CJLK28EKYgAxITssl0LHhfGbcCE6d+Jdj0mU8F9S0Aw8D
6BKlnLdnqIKp2FXyzJfYRe5EkYK19FznGoHMer5g4MtdrXEXeZw5WzKqgsCmSbtQ9
l0DmvjYyfJfFurCvsAz0/w2kTppe98D5KmR7omRZ4pTf4ngAisFrVAVDGswQRGD7
iy7v7nXCwkUNqv3BmdzvrGzxxhwn1u0nvyTfn6CziguJ4mgeDcdNZybxZquQ8a4
sbkd7WcyuUtbqZiVMyH7iEC165EbxSLmd3UyEdcJ7bI1j1uo9dN0zBlbXk0wwLu0
AbxrqrFvxZb0ZaLlCayzNkXc0NpJKKuPqo1MaR0fJt5mSVjCb3qLL29F5cN9y0Gyo
LYkCHAQQAQIABGUCV+llygAKCRC8jEpxSxxmJcuMD/9DaNBbWfEvdTm6h696FJt
9dWqtjYpXvFuuBRP15wkkq3Rt/sfvcCCjEF7LURhwc+VIHziJHB62Mca2LEIbpj
5iMoiJyYqPswaND/e93ZnuGw5v0Tsihh1Z+s8fh0nnumvBqFA7E+c8fjbFES0a8QJ
aXPlqDw8LC/I3yeit/QUsmMrjwoYLD8+NdHwcknyXlkdMXncmwXUG7aXmbxbXmyB
2Wkx3T2eBVyLsfdqab7tKX//KxBoL9NqaLQftT8701wj5/+kPQUywkPzB6Br82
H1WSSiTT6C9/zcCqj+f+xcPffqFcdR/gE+ej6h7413ewEFHnQReF2pABPor3g21w
dNxEgg+oQfyINXqhaisEu8nF/V3homJKtmCUTLkgGSRAQ7ATLiLw4Sv88xs421K3
GEb1X8zbwa08dbl6r+3pMvfpioPBW1eIod6NVneFzUWZKGZp7xGjuPgwXz+0mn3/
+HyCdRm4Ku2blcxpcGoW7+d3QjE0CXLLDuDNGKUrNeVzk2Sj7UTo8gvTQPFzJpSjb
CuRxu7wAec3evsFavznsyUP7D0DAUNBk48amEv8Y/67m6bC6SPkrwU2fyeMglWUE
3+xm2lCa2nsNIG0c+esKfwxGaTMGHpxT0yb72LjPFDPhLSSgl+VkwmnJmDjWApT
dsZsqE+UrZSAYsBxKEfepsi7ocTdc1lVw9BX5pHNSGRuVbARjN1lV+MfkaVytCr
6mzvUGPJXs9B4nSgwT0N170940Ja0xZr+Ilr5SRqsZR51271g2DDiL3x0lT3eDq
y0RrYw7I14tDejTYZtaYCTqEwH2GCCN5z4u0pu4tIz5mhTKW0o9dbSifX09H0gw0
uuHtzLDkd67l0BGRVufbiHAVHt/fahQ318rR94D+iZhDmJihDYYgCVt8m0rYxKB

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
zHWqCLruFhjhbHE4+jaxMF8zb4MTElqVbHDFJSEzpfYjeDRBe90czTb8SLZ5st+r
+xw3TMHJ+PVCmuEMkolZJZ6knLwNSpdt1Sqi+l/8ftLMDQsVtXJ413q3fLTrEKJ
W20C4eAIbOn8+sqWtjOnNgCo+Ns3kwtSR7M1TBAS5M3ebYUV0xj0ZJYi//BCGv0
RvSVt7v6BiZLESa9z2fDGLPLxXq/By7ACMX2SBdh/aiHywFK6/8P2fruCqGL1KBI
FnIJhVlg0BCcZfs6mlvHg/JaD0ch355JGREHEGuh9eWP7X0rqQ3LRF90mQ09fw0+
N06pAjMxvddwZVUxi0nkZhg72A4FL7vEAHU74KaGi1ngwLJA+TU5UaP0xFOp6
q8nYnra2LN802QoDVUwjJrLkFokBHAQAQIABGUCWYVkfAAKCRAlNiNpBPJiXm90a
B/9NTtHQZ0/zCd2zFs0p1ThAWXfXH9UUHMFrwBP+0Zctqv5Yhx+Xzrp6ts5vaBV/
6rSevfJXmmgmxcjhVdYFI9JyLabhhIL87nUUMSdUVkpw15wKntSnnsJRT925K5
aeaqikg0jGF5Zf7NLqfDRtJQd/E8a4oqfEtvomsUJY1BzFB05Xxq9qE92eHTV7W
hd69c/Sn7E1Mz20luLTijLUGEDWYQFQ+h0vmnjyl8ibGyUzssuPKLbkrWYJVBj69
HErCnB3FwESv/m0cd77uL97uF+7jSPv6wFXOCG4JGeu8pMI69BnJ681EhqB+I45
+8RrNH89TtdVo5LZEIEOKPbqiEzBBABCAAdFiEEuLg44mHR08gJYMULAh230LAp
0tAFAlmzsQIACgkQAh230LAp0tBDhQf/bayw6SnH+9snNotKX4uozuM2d3ofws9k
YQ18IxfLwINS7Ei+ibSOBZYncPbMQDdLdYVzv0Qo+2Zp4tyNTgw2/IBt85IU4/uv
zKztuBK7H+SE8/hMoC2V0X72+QsHxtCW0CH1MHYbBuQXKU6fN7le5bbrj0DyX8HG
nDSuYtv42oSK0lg56SnGrNRo5zEnJLYx1FCGn+2uEmqhpSKr+Yx8wRCMbvhevU/c
hTxMjyy0iTTcdmXu6Y1U57lfr3E0WBdLTFa3i3X6ZE0ncgZLRR83teF92/3fxMvL
iu1GVZudFy06y95fJK5+3Dw25fAcMv3A5A5E357dsV1fdPp0xQj5okCMwQQAQgA
HRYhB0Xteiff3P0BgVxkNkJw+mt9RGaHBQJZmqttAAoJEBJw+mt9RGaHq90QAJoR
p58UbQEm5Yt9MGperA0RacAXnH2q1No1m2aYKLwUf6kshTNx70D08xmcCumA0u
ZbCG8njmAYGptEo0LGLf+g/5Hwa+r+EV7kSk2qjczthWhLIdy5zLM9cp02ke93PM
Rp8vC09KcIggQWbkR0LBYcWkTBSxuxqTsBjn0Tn5V0iUe5PNdlF407/Ct/otbvfv
q+NbYvktY8quazuRQRuA9c+Leua4dPVq2DV+VBiFRqV4g3lp/MeDhIMUX4E1z90L
YVmhS6q/QnzYz6fnPYBoLQF2BEM2uYv6Qg3LnRAM042lkf8EGqI54YMMVL64G8ePP
Rvm59rRvkJD1h635Wm/ko7qfwrHCJd04VcVr7Jh72LVUMqW35s06L0PWhA3/Rihm
uJCEgi0f0cposE4sfoQbqJCodJBZgKWr7Ki60DLgHoIqau0+0mSzs8fruR4Dn80C
u4VybIBp3JosU6o5YAjsedPnAjpmEXVyyyZ++xPM/efP8ZaEz5G57GNrAvdiHPse
0b1zz7zrESdZTWmogAY+FmVW265H5uP1oPmexi6q/sK6a5+uAr1kuct/8Z/uZmoN
ZjqcFS+U5b8K6sWj04EE9hF4JznEVKUajuWX+KChSIWtaksqrLDN0xBxY7PCRmPW
XDS49heDqyfdx3BGsXiKK7GC5x4kRWPzmd0Z6/sniQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcD
BRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEEAKzRXiWnn+4Ciw7lf+o9phacd9YFAl1uKZcF
CQjZ/s0ACGkQf+o9phacd9b1/A/+LfaN6n8LQIuj7tHtNtieboFKLAecbQGsAlW
JC4HTsdwL5HcJjQfTa7w7gYdpHGgRaeULUKCLDWK4tIvtg+VrQQ9v90XELBenVhm
8uoFS8jiMz0Dy1DzK9Z4/RmY8ALMPIfxFaGIzFNBq17cMm4dKpBTmDzooc1TnkmL
hZJUemmV4m7NtUJ17v2ngR526MPfwIbfggpjPHUwJfeegey7dTQQoMthyZQ6qZ6
4S/GTTknz5y57oiNdbnF5Sxi/inhf0l+Q7qsjt9hMWDRC7LP0UA8Lusk/RLrWcK
HN5pHJFaWb0c51+0wcEmwSSEk+gBiHe8jxY6QFHV4hZJ90RkDbwU7NY+VTSKY9U
Du4Pt+eyYBhiFI6y4k5bHI1JLLCrJnI9oWRGu9FBkHe2vk3WtAYL+ef8uXeR25oZ
ggA9F1WgYY+N9ar26Jxod0Cqim2HUSsPbFASLaRuKroepMJa5y5YJbGP6j5gBcjI
BAmPgt+axWgvWyCZuGecYe8mI2G9fM7V4XW9LiVciy9aef2pwQ1ZPsRC+wBe2fM6
865k9KydVgyjH1UpmVVPXd+aK8Q9/xyxJGH34To0SuzngJu0WF6D9SFqwaXaWy69
r31MCmSB9neMF3abkZIEDI2L3gk6MmcEjxwwvZ0XzJwRiv0XbEo2nzQn+oIA82td
qv+k160JUFkcmLhYw4gZGUGr3Jvb3QgPGFkcmLkZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JALQE
EwEiAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQQARnFeJaeF7gKLDuV/
6j2mFpx31gUCXW4pLwUJCNn+zQAKCRB/6j2mFpx31r/bD/93Bsy938aMorYJeiEk
H59BBItMQjDnJw+LNUZ0TAcCyX0NS1Ds2RNdeo79vyMd+rsYoDZj8B3vMDarVnD
Mj08xdAUzBTqjHjJDMwaELdJIrec01aZWZCosN4uxkXNf4sIvFgDIH+LfnwB2uPI
Ds/3XFoFKB0XzQSp4YLA7Af6/z07BCKUvCgSR8DndFu0IAVvrcrvxnkgHLbA0+7i
zlgQKwsdK7lbfTTUhh99s2nLCQ1AI0GK/Hv1I0kz5i6EHq6qKv/bZc8IjItS3m8BJ
AHA24dICkKenmwgeaVwrP3dVU7v0Rn7K2K8npVhAb0wZpbLvUJvFfJbFxtPrCG
PeWbQdNX1UiK017qIEW+hw/lddRqrYYyd8i3pW7vQyv72fYAG+3BjtCgNq6cndVj
rv7Bs9Kyr8RCrj0g2Q0fn185b0YqEVSfh2NFzehdRnDz96h1M0tUHEIFtwQ0E2Lp
fU7uaBzEPDt5b7GPALkoqIwwEq27GhIBT0v0CC3zrc//QTHBe4M5xrQTLUqgg2Q
HRrW4g5KX8kyHPeNyidVLMguXvTX8Iv+9AeHZrRpn5s5AuFh6/9c9hfiXxqIxAgk
FcZqwQkFFoMudP5zbMzPjbahtjP0GRxX2iy2VwQFH/5qDAnV386L3/SaZcRMcSFca
z1fmPVRyDzfofhxalZepQJlbcf7kCDQRXXBTFARAAqbwLfmKUT62+r9LIP34Wdr60

QxZDi049qbXUphPfyZ35CNWx93g598f00JXyw9Z3yV+cJpQY2DMGGZVf7LG0W6M3
A16XHarJ1VRxVu2BIQQJPVrWesg3gNlNUyxYxauYni5AK0c3HELnk65WQKgw96L/
UQG+XfJmFbiini6P76xrViHtiRxsxgRNME573xZyiSZ2eNiwy8JdVMYwRvcrar+LJ
4fqeS458vPMh0L9LGPb7kngl9jJxhog99T3HGqnu09gNtT/9iMknKq6TaxNzCCL
BzqAmGeJE0vZLPvk5mZ9QvDsZVmxgQk3cxEt38GnSbCGUPCqjFW88+WP6SMo7z+y
1HMUIdFB07XG+TisOVPr4oz9RmhM1Dvp1tU40UcMFeV7V/9EHfH4zBJ56IXDsZ+D
+mREGSzs0HbFWLBDz0ofDp6WqUVUjeifLTj7pJ4YF3VfyNDnLTIpp4u0LM35s+D/
Hd5LBZnupRTmathHFp8TafMVIQY2fYJfLHADHXOfU8jb31MkaK5LioMNgS6j2D0P
vgRVznBtllbWdHYRFT5QYwJwWdNajm+gtaYoM+PD273VUwEodwP5/AYPMcaWE0E
i8ibJ1j0v+c5mP4QpDEV2g00CwjLPGnpstStnJUEuot1IvDBauS/igPDxDmEDBDP
g6Uil01m7o0YXxtdR20AEQEAAyKcJQQAQgADwUCV1wUxQIbDAUJA8JnAAAKCRB/
6j2mFpx31sc4EADV4M4wLzbdBj83A5fplLasvUPf0z9vKpax9X4LH+60JBt3YHtJ
o4uPdiunloo0c962gEMbvPSIUw/gfUI/NxnfVB0vZtX3nohmqBrfmiIocZwL8GM3
hawkmw8yNgh6hmEQME0LRcaf8BzLmiR8hzMP61F4sHtW4W+1fIvL9IWhFVTeghQ
+Rflfw6QIE5zbjthvSMiZNBYPFHAmR96GNkHVeS4rFzdGCzS2KTq4pEQyhMPHuksq
AJbvkSriREtLRdl0rpE0F+keoRDz374RH0Yns8rUIRMueKPPwofh9/cHaJ7dPQBS
epCwr5xcpEEh6l0MfiQPakWJx46kTteCbpXpPjjoS7kLmrXbcFwScB5L+99c4x
u4WkxnGBDvBx90N6SoUhnZwXp9HL5FvXF3mm2j2A1Y8gWo+YsL0KwHbL112p6S22
pcCScB+pe2jZIGXnBNmRvebu+4hOpLXg2kI7T+WGhZhGjI+GkQuJKBZ9ux8SsZu4
K6G85yUDSFYBjds4P7X56kx3RpikjPTK0Zct7ZxewQwSeMwBI6VCvT8ttow/eqj3
fBVE3cPJ06yZxj5TfuXU68MItvB1kZ2oApdX2PwYNa7t/sYwHdkRCH7n+ozV/5r
5XEarB9avyhvDsNsE+ZEZST02JvW3oW94JP+k8I47XNqb0KnkVHRn0nMbkDLgRZ
TniHEQgAhUreb40C5ctjH3qMFYzu8Lfm67SvsCH0VcWgIR6/v57gsnR1ZnWo7VxB
ZcKg2H+YHQw3VLJhY2UL5FsZ27Lh9CU56/k5X90H7jqfUdFukeKrlxbYfQyS2x7W
VsBhp0bdHztuBtip4e3JYUmeIiMfxfGf8EeQAXcFHBX9tQFHrEgB46/seLaz/gbq
eUCEzxQM239KN4K/PqDXzJ2QM1B2E6/6LHyIT94Dj45n+FfHEoMuHEwDbRT5sshS
Sw5HSr4poTc1qHGeOn/Lio4n1/YcJolt9fImBuAsHkKGFnWbJg+NnHA4fzxaCk9q
p6B0GEcCB64uTv8ACBDJyJrS0nYKdWEAy49fyCLc/ea9v2pD5Wrkj+2WQo4vLEk
DXZv0k8wulch/jyJL/+eoSn+gIPAWSiUJXERQIYMS/vba8MHcLbp4yEz2TYZXSz
BkqndPjSi54tDNFJm2mreayq9TpbRrzBQPzR/IFuL57bGK0Heqa4x06elNSFNbNH
91ic9huj/TBRAQTUeuJx+9EEeFsxpcL80BTw0Xphg/ATR9PDs0LutEqukraomP9L
dICwD04HL5baYUSGGK+zqL0ZqR/UhMvxhYXh1ArLCsDUgFuIBl7yCzStyQoMEtRo
/uD+xL6wa38JldPme0jV/zHncNRP2hd4k6/twEdTZ2fTKzPFG+NuvvSrNckt6HbX
FCjIrsYBUiWV5RxBna7b8NHee8qprMHJHm0H/jp1hW8rp2ZLAN7AJpUG2Hig2dKr
vcTG0WBPfen9vDcRnnnC08eIFKd/na7U/TS6LzzFYmtuIjftTbpbwoVpL7MDzK+
A425e7NMqeps88/xqqanEb8BQIMrllcBHNXjb5Z4088KFZMF5cttz/y/MLLMEbel
syi04yWQqFez5bIt/9svZAQJ0ii2qbUhucV8bUiK6v2KxirDvuEHHwCmPiP59bhi
PiweD209HEziEInkwlUavHuZ5+HGMQNCmNh5kLgZS2iQoLEW+zwrhAA0yBfsy6E1
W6tEVT344i8pcco1oXBm8IAkmc3pr9QgdaVdASPd+GALroTzxTwKBX2CnkJARME
GAEiACYWIQQArNFeJaef7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWUzYhwIbAgUJA8JnAACBCRB/
6j2mFpx31nYgBBkRCADfiEE58MeriQ9eYQVv08AEo8Ahz4FrxfALLM2IcACgkQ
Eo8Ahz4FrX1PKQD/Y33iZTppyDDeXbPdYuGAssE/uyteOYRYUMLpIaEKgi8A/1zY
SXkBrA4btQu6ZoCEyRtQzAzD3YtkcgvW86+Jam0QLhgP/1KdyeMALP05dJjN/bPG
1LvXJ6C9Ff805XXygcS2/8Wia5DAUuyXrLQSTs8ARRC40Nj327E7UT9nb2hdC0ZX
kUxMLzd8At+S2fWj5un1i1DJBGVqda/eNmZetWEEE/N0zYLIE2484eAoSsXF20IZ
675gK0gzPz+31cCsYvdyuTteW427kVUZon0+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
PorpA2kw3UCackqyGsbEmvsm1W5Je3UkoRc0gXQPrGGpNLWYPXYA5QaMNHYbaQD8
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
ungToYwGYi3iwbHvP2VI8VCKNMGMVUCVWrkXk0JbL+biQfR/XkkrckJly3di3sZd
ZLzL8RoToYdmd0xTdJESzJeq3fxizJLSwQBe+uV2sjg/9k+jWSe5a7QUCwC2KSE
Ub1dYULfLQVVPd3S+wYreE5GD+/vF0rmIbaylv5ffVi0nUEvMdEuJvDFHrYDGqV0
BM39a0XRZEGntt+rLFyA7x8P0RIatCJi8n5EGm19KG+Uqb60X+zuMz/40ttH3Qa
UdhaQq3qMy788d4xDSz+4SLAEJJSFu8xST0LDSKPTgQkpwXB70LkhEnwNo6AshKz4
/GEgJFBXrRmHeTYd2L6BN/A9MtA8gogBQcIL4S92I0iViwybQYp/NBjdDAQSteCi
6TB3GzLCGB17jk8MQB8avUHby6qYZBuQlpG50CR6EKHjylPb3G75MpazG7YK+AgB
tfYvwyxSzsXHFfQgH7Ll0/e1yKfESQzJfYGSuFh1w/0MYT1AFw2XK5Ag0EWyy9
twEQAL637U/K06jGnvNE6xNXmEpijB9oRz04q9B8uR5LCvFLDqKeTa80RnwIIw31
TYdPmZ29jChd0oUKBWhit0kcrjy7XSVG+mxcCdAmADb88D4C+bDjLLloKSGUx6EC
0pbDo+yj498YQNMqsQuZLJsaACLP4msf440UgzhUu8m+95aNoj188IfYU0qzZYNU6
e2sxkbIHG82hWiic2JeqL/6WBBA/+Qd4tSdp33KSP3uc5EvtLysB4ilVL0i80rs
fFNV4uK+JJ0KE/p6CYgPkkWd38p8Db0Vdw0reiM2I3HinSjJozECBxwHJ701IFqL
Xyu1oVIK6TDwCH/Xv3hZEAmrI5FNtH0KeD9EmbUBA3wwMsaYYUNTIwwr09oyxUMa
i6j36J/N95/ea00LV4NqM7eu9/10jApSv/sTZvtCaxp4qZfHuFyrGPOSjANYfmd8
WN07k7GM15vC1oDmDJEu0mXRL0V4cboGW/+LHQehP4gXhQB8gW1/lkRD0Tio/BX
gv+S21KSRAofKg96SS2BxL00IZQPXkhdR5khAKzE0+3aIz4X7Lfx05few0MkdfX/
l7QdSQwCVLNOzczwt2EQy950GCnemfva7zL4MijKumI50U2fe2L90xQvwPNJXXE6
tCpEcD2TffkRyKEX+qe0bYU5+0+vpkpgDI8hpC/RPmbZj+8/ABEBAAGJAjwEGAEI
ACYWIQQAARnFeJaeF7gKLDuV/6j2mFpx31gUCWyy9twIbDAUJAeEzgaAKCRB/6j2m
Fpx31johEACnfnN79P6R1LPCDdc81FtNiEFwxeD4kXa6tspWdHwNNM4G8lScejI
Y/QbZAdbc0RYhs7o19B9L3t3DAWTABvU7qoHFwGmGPXSyw7r8xoFbVgKwMfBLDveQD
aXQNHxnEKybn0t+7ZjRdA6rW4fZZt9gdwgoj56xGkDmQzcnl2XpN1BPrVAYi4Mkh
Cf1yj+KkeNL7V/YoNvVdTrMjRSUTGdCORsg0nUa/8VL/dj432UfAIwAhjgb+pGG
GZ0enKnlft2ML1Tost+fuYmwsUa6cEaWQINEqkDcBiGfU4JMjXGBrmXJaVKqcGv
glwbYsR7E5UdiqwCH/cgba8vkg3lTfDK7wDcSYkIahELxKa/85nU1ZWHcCvPddtK
PDE14rv2UrgFpBIYtQSh0I/CpPR+SUU0of44QE9az4GeFAfzPVFQIWXAVUiAeYD
HdTne3T/Pppu0zcMSI7uTGsVU3InyS01knL8ikoyVS7Uq9Zg3/9+Yp59JwbeNKR/
RVRHkvZEK09QH6VVG612eLIOnayo4VtGwepb18NQy+a90kHwPwtS2RRsFepxSZov
QZDoSjetRfYzY7q7z8mWpgqirSPeFBjLlejQBGGMmpqe2ZUeU5Ya4QBz2DQbFXvA
a07f1bjhMes2WhvfxupvwZ5oRug0huf1qQaykr4pYgSA9F2DsYrGvbkCDQRdAlyB
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
ZZZ7S0jWtCpC0YSM8RZap3n0SK3t7A0t/ke4Z28q4C58pBYrUx5i2cv7HwC3azk+
8fPayHF70xBUpyeL9rK9Y/qi8PusqRJBocPnhyiXmWZviLv0kt9VMgb5DmCciP
DLcEN+CrXibnq9fITfQvbnkWhVQ3xG3VS/TM0n5CGYATs5r2n0uH2Z0XIzamz7L2
J0mGnIiJ0KT8tnbC/vLdWdZ2kr3j2NQ5RHfgrcAUC4+iHu+wCbbKDKid8GNgQY6I
WgACUg4mpcaFMHY3wL37VMvLSSphg4D9X1QkEyzuWMF7lo5IBD1zeIMA//RMvr

```
w70kze+z/EfnVyCAwISJJD55wXUs43VIzFYR3HN/iXzz30PrqmFFvq6nMJIIYQba7
LvvyG26QGUr6zJhkeFp8X/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
gx1ZCr2EhQ0uwuTzTSQngfEILdzcS02nzxQv/9oeoCNOit/m3J0AIXdjeG8jmT+U
xmW9PniUzsznvoTfXVHK5517kdS0ezaCwQC8Pqt7S0C1mj/+X4AUXoIkYLMY0B9x
syl91xNmXekjjUf+0G4VGA1KYG/zSV7dMipmSw9z5DsUCi0AAjNW0f6EqdMZzxFO
BrrRLYF2J82yNcT0WLY+15xpJ3NuYWX/ABEBAAGJAjwEGAEIACYWIQQARnFeJaef
7gKLDuV/6j2mFpx3lgUCXQJcsQIBDAUJAEzgaAAKCRB/6j2mFpx3lumoEADSKreh
V+VwcXza5M0pmobx0WRR7JGoR71zCn0Fvco60CNL5o38WlGMONazTx/zo3dMj80D
jyHVN0YrvuGHEJYjwo0lAgUst5fYPPHhVcPa4gclSEqvSmaw0u8RPUKVfBI5EDPk
wY1Ge0w5QvNnwsMHP64LH5xrIuJxiSxD08v+U80sWR/yf4f37Gguu4hr01tvGfDB
7BiXbr95Ku+Uh5sz7dyMQyu6AdYbJdaufq4AF2SzmTMK3jb9Loajbu18r+Pft3U9
L2o+XHuzAtFojC7f5Ec2iVEqAcHaStN0R2/uX1gLkmb/I3bILfUIVv1w9R7cB1RR
j0mGu04WzBcmLfsKwtrLGYv/skJWIdohE/TH7ELZ0YDQTza0YVi3sUzbCvcJRC+N
KpsePRf5yhX4SUnrUnGo0stSBXsLhUABZbKb4TU0Xv+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
hPq3AkvdLIMrk10HeWoaeszSfaKepazIwgpwywfgLJICpM41WaY9BPAfSMRlA3mli
fIWJE1mx6v7gXxmmS2KozoeUUJqxtC7epRexABEBAAG0I0Vkd2luIEdyb290aHVp
cyA8ZWR3aW5AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJ5dIQ8AhsDBQkHhh+ABQsJ
CAcDBRUkCQglBRYCAwEAAh4BAheAAAJEBHEgofFk7N6FXAH/RqLoxHz7pilbPxw
bhvA6Vg0AbXdC8iGbmWmj7IxLmUT3rcD2q0GoDsZgMQsZQxTTmcmEt0iKwNgmntC
Cyr05U9BR0YS3gf9EDL9blCgbZKWu22QHhJG0D/ZZdDvBiweJwwC3DNANiitJzuQ
Mgo5IhoPBjTb3zoklk4IYhdT2T2kc0u+jCjM9nld23UzB0R4KESGAcj4J4Uf05Id
GdVvQdqndTA3gDu5MJm8j/9l7h+NHfzSFuBQIib/yLauAg91yP70QpU6gxiEG81g
4czTMKNk9NbkMQd2cWpJmQ59qw9fAi2Zz+ApNuP05u3peRB/XsSkTLCXMKngM4f
tcmogjC5AQ0EUmSEPAEIAM8SFImex0wo/2uNzMUExmu/UuwOymq1PBKAbZ/GBPO
fuctbQtAK1avT4+ft8nTUT/TFhEQnkMjq65Yd7JB/jiWwD0jw0muS1hkhWp9Y09h
53Uo97YhDDPRh788jlcQtBj1rA0HaNMJ8K9QsJZo59oxeUajJxP779/9Fj1ELIt3
```

```
bcpwMiRd4+k64o9UVxG6KHfC32S8b5aF36Br9ZLTVwXmv08j8YwmdHGKyhajDvKH
WmXsG5k71UYsWeo7Enji29KzAEuzZP2QWwt0w3U0nJUhoc92f5fWuEwUixph2LzH
lbzCgHWV7tLxd6eBnXh53dIQoCG/wN6p+9ygehnejysAEQEAAyKBJQYYAqoADwUC
UnSEPAIbDAUJB4YfgAAKCRARxIKHxZ0zeqlwB/9KkNeew2fVxMLIazMXdPKo/E13
R4KSYJLReItJ/g3BMyk3M95S1DwiDV7h8qXxNc0w/Vgd72fhdJ/dMuJBSvsbqWpN
KxqtKB8/lXvc+ef3xJ+TzZiW2aAty0D1cC2j1LZSQ4NVRe4qiMRRW4RvQX5fDXmK
c72nxtlu4hESPeY2pzfih4Rbz8rQkEcCC59VYTYNYBi+08U2N9foHu0x4zK7WNLL3
33Hz8fARXZ8h1BS1+o7EfvEnkJrFt0aTR1jLCV4zG6uM0Ny7TJc/z1YVjjxxheim
/+c3Pb5ZpvXvfttBJ365V+bGhqwlxeh8yb0wu30F3Ep40T8TgUFszK9aoNiG
=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/7faK9W69wILGLfmYqjNAKpqbRsmVl
3FE0Pw3/rXTgt0kuVW7CyIFLT3i6fGaezT0nABEBAAG0KFdpbGxpYW0gR3J3eWVj
d3NraSA8d2l2slbGhBtg4QgdtYwlsLmNvbT6JATgEEwECACIFAlBlilQCgWmGCwkI
BwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAJENn3iyfPxGDFmDQH/0tneL9kLZ0WFo4A
DiByIM80CDHrHGmIKJR3xvzvLANMnbzMCJFTjvFLjY43hNjBzS5r53MvDJJIF2rU3
MPAQUiJX6no/5rRwhWR/vaaMSIha9vrBR6iPsRxVU06XpWSY4Are0dtT7UhtL24d
1hfc/2iHG+E5fnP0i3Bk3k0c00EeH5xeDKLStyi59nkoipy6SSPhS8DAMoAhmw0C
Kv7dIs7a56NXx0x6p/8/dQEcGhPr0e0CQqjDBn/NYxv+wjF7wswl4hlnP00Pofjh
zPqPebJg0DAytCwrsSXM+6psETkSNHiW0qA5g0CYPa5eh/bACJyQZo7X45t81rUu
BZDQ+tu0LVdpbGxpYw0gR3J6wJvd3NraSAoRnJLZUJTRCkqPHdnQGZyZWvic2Qu
b3JnPokB0AQTAQIAIUGUCUVrk4AIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2feLJ8/EYMUfhgf/aKiIXsx0rFnbFgrNN+RLhtUuqLi2a3AQWdwx4m45Hw7
dMDtZ65QuoT8ChJmXKDEM8R+hK0uiHqvcN8NLI2sUiE6NvJlwhTlonH/t5hbUmIM
1KdA2n8dfqErdB1A+G3sBb2+ySZU+09h/VXALsmR6g00Et3l4wI67VNIFFdo4T0G0
EN6k6uzHqftlBrY86hC+5Sjxgd8pK9x2bKYAioJkDSdqjN8PuKImyRoU1MYmWdOJ
Uq9Z1e7RfKLZ7HKfiNEWzS0zP0AsLQ4XRiHsGQLTLX4pVGuto8VsY7orgn9KR
Z9/Q9t+5wtV9j7/2KvUncRHsRhyI685ucyjGhbc8o7kBDQRQZYpUAQgArPu98lfF
9vQKLt0em/y9Xm2FyqWqFhdL0IXD2hNDpEYtdkZoy58j+U6yJSQLwNge32SMgJ9l
ZeQSR8hNUBRrRbeQc02/0oMmF1HKftu08EE6T/e5IK+P6Ys9z/wAsLjgL98P7wVS
omefIiBs6JkcvVsueEj1gCNB8ih6gX1+0Ud1Yk2vdr3sforCHVvu2RgJeq00iixy
+68iUR0zhwIZ1FKkhsJhBe0/vrr8+BFUgnArWdMEz6vjYiYF6IJ67+D5ZL2RxME
4ExHGMzRmIHv23p2g+tb+5Pi+zxZgVHYW/LIQvQL5KS6YxJy5Y3ZZyUI9dWuY8oi
gWQG2M8pzTyRhQARAQABIEFBBGAgAJBQJQZYpUAhSMAAoJENn3iyfPxGDFd7gH
/0SqvDUiPQHY6sKq5+D3+ta2tiZCLsjebaD0QevQdnhmd+KasNls4tTBwUJ5fLV
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
IqQvakp55RAsrVJ0WqtP31Cb7aFWkelmyIabw0gfzeNgTyF2pdAI1+6mx24/C9AB
ke2HwFvg7rXGeIm4S34tCvixDiJ85WHX08/V7f97//brueXE9EPjNZx9g9+fjPXE
I9XAMVRmi1ZfF8HUHZURJoEAUCK7lpa7WkmcItW/T/ojLVFSL3j3FJP1dJk6iHKW
upKLjZ1gA33IriHkYkieXkPLCvZw/LD+Ei7KYyf7UacumQjx/T/jp2q282qyJ25A
p7FEY2oBQ57GHd+RLvkxZ2PeQJTGyoEoQEd0C6XU0oHpo658NToc91FKA0j fjcD
cjESoWDRtB9CYXJiYXJhIEdlawRhIDxiYXJARnJlZUJTRC5vcmciQE4BBMBAgAi
BQJQsk/8AhsjBgsJCacDAgYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAN3W/WPFX3UH9V
B/0a5kosi/15TTmv+Y2cFntMm+LxGUv/xCZ+oaWJyTUAWojEWvaek4//PZ3XMVxh
K48VvQNXmWZ0sZc6mo/gelEaUZJ0mtr/FdK8CiMynKQkfi fsjsz1Sjf0o8WdCr5U
ghGkdj33ssw/z4cxPUTgeGwPjnI40+ZuD4SIk0MydQREal tmdBxpAm68mKLZCjB
/LT6TiD7NRKuM+2KZXGndjISQ4aSa21V/d2bk0mZWVvj510qx+vlfS3/u+c06A
msslous7RMR4fuZah6Uewky40sDdyEcVCsTciG6QatqYVXfCXM/3b0XX53eisfIJ
itcb0Jd0+qBzqC5e37ff0G1IuQENBFChmNUBCAD0HnVkJkZkSyHz9iagHZcJ8U1A91
87movEUtJLFRQbqRK3T7qqxwVMJMKGPrOZpKg8L6zPENbbvVWBQmjjoN8v5T6WWH
tRY14AB4I0tJmFNSyO3J3g6u/vthw86y7SBrcapvrABJ1vVHGm8W3Zsjftcs2sEr
iEp3309hh8QU/Ynr1GUg1IKAC/14mthymSi534DGjnVID6H+Hcpm1pvKJpkf0AvZ
d0/pcI8vyS2pHw4DK08bF2zPoeT/E46xPj8U+PP9aCrry0VCh7lc2nnVJeIe6jgC
J03ka/qRyHb8Er1mJpL2IISfG3Sg60vQVKou+/xs0p3GkrZYj2YHwTKk4ckRABEB
AAGJAR8EGAEEAAKFA1ChmNUCGwwACgkQJ91v1j3191Atbgf/e9uK+1tHJgRl5rdU
gzRHHrR1S4BtoYe/dYC1UvbXjZ0thbVAoL0ZDCU/eU9qTQI57Bcl+JdjQr9ZClbc
akxYnKp7PtTDARBwNmbU96Dpflf8XdwiyD7If16mgDkevE9Aa5x0QjQzaePiK9h
r8DSxLL7wDQ2QsDU0mdn0xS99v0le4FoItlpujtcWwXG5eTnEejD1VmCorumNTD
cksouKV0Sfz167swNur5/8gx1PV0WvCmCCzVoXjg5Mpn7rtBxH8n0UDrXKTURtRr
KQmTCRJK7gkKyUdkdfhyoPXo0E2rRzVKw+BvzmmHRqGd9K7ixac/5QFHfvuNtYyn
AA+Qvw==
=8co3
-----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+MkrjU3DtJX8bgZ/97589xhsTv2pZZKdu/prtJgUuAJa+sw
PWW/CNNdw3hC5TY7KYy0/8NP04bq23UhlthwRAL4eUFT2R7uetpVLK0HeQCvaPrp
2fPmPLYI9ThyzFYahp7ie0owSnsKEpYSUCbGmxPQqobdi6N15WZPybmErjHvxGSS
qd5jG2Y8206a/4QSZ8Xv5TbjSo8TbVsJMqTnABEBAAG0H0FuaXNoIEdlcHRhIDxh
bm1zaEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1bJVRACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMF
FQoJCAasFFgMCAQACHgECFAAACGkQAy4AbhGeV9TnKaF+KtKiDio5S69n01WjAFA8
4X6H3LYg4gKW1ne8M45Zw5HVDLzQpSDHQgHniXTHi8WwFAoI725upYJdK90/NBqk
J3Ps5hQKgvnUFm695fIgyLymPUA+c9E1z0hne4HkWD2zniPVR+xD2JR+bowDjMae
E2QAHVseNb5Hq1H1MkrzX7Y0Sq0CbLPQyJmXC/DScaAwvFnmWqvhrYoB3Nz3CIIdL
JPfEHZwukUDHMTqstrcJQanXbM15/v9Utn5FPb4VNBf46H+w9pLCCuh5P/Gmb0hd
```

```
BHK63bfQrn4nyHMuUCyqmxVG0E8UJyHxq41eMBoIu/pDzAcnSiHm5FnIbpzb35S0
rrrKBDQRWYVUQAQgAstc0Xq4it8F8hxB5pYMRScmBuRlSuIJkLaXCKjn63d/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+1seQwNQRhjFeFbMw0
FXnRnmqgIn1/NkG0ku4ytCz5LJ98soXYdm7W2/+ZsftQDK9sCm7yP8f/Xo7pN0vE
itMrv6izCDAEXT5BcBI2+3GCxvKpVhbj4PM6HujZBNXtI5qDdYRwn8LiCYaVt+S9
GUg8XshAh7aHnyGfD0lo5IIu5i26SjyajZvqKEmTqHPnh1DJK5QVRpxrNJguKtCx
6a6JyGQ7y45AfuNGRH0Rj22XPWJ6xAWXrIHWIzzZn1qMsA4WbSnAhd84C7aeA8TS
vU/8bUUMs6r1lw4BeGsAQsieTZhZ+2st1qz1XSRQfNdWnUM5sxpLUFY73T52rBbzX
f8NU4/M8VIFxsDDrBzH6fKzdU/1I9jCFQ04d1GfUy2fkVHCvoozcJvL0czvKQGrP
I4Yms5oUtUSxGdkP+xbwesePIS8BQ7gxvQ5YEQo0Wyn06awr2N/20KZ90gKgRqMv
viqEROA+Q1lva2A1/h8ZJcSbH7JsL1UFBISwms8n1RY3+gp71nftDMncPABRNgZE9
6f3n5eDSsGkwbAFbe9jklCYrYYj87gMXZ8/g9s5QcM9RnIeiaDv1Yc5MQARAQAB
tCJkb2huLU1hcmsgR3VybmV5IDxqbWdARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJb
b085AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAgEAAh4BAheAAoJECBfCzPdAGra
sU8QALLqs0ix1WTjj63oeE8xER/7JUFQhUXsraFMhbuWgh/1T7mVRyhZ8lL3Zal
wbi6tSW0RkpuM7YBUtweoCugu7lBxqd5zN2hg43/fCXUxy/HRorszuyiVcrZd7oi
y+jpZU7Hdc7yGAK40NMruxrKqiHTNvExZehzjhxaon1Hxzf/+3LXoU6oN6C6PaR/
o/B4YhAGkPOTTWw8tzPe1gJPQs49G6/6Yk+Nc74hezqgXFuiXwrrMwGV+i71evaS
t7Zf0f/fglLdjSg5QafvqIM2fmppLGidBsYlEy4g+1o8hrDEqLo/JFpjkel6oUx3
N4epnWsnNfpKwkDEVQW9gTi0qNeUPXY6bIx4K00YsccL4oAW2w24KXiKkjt0+Xk+b
7jy/tXwj83V0ihdUY8dBfo/eswebP1mXlx46W0UYHszeK5S7LEMwP15usQ0cA0LW
RLlU01/WHNKwjr03G8h4YKxhm51qL9Tekf+Csb7yYglNdPjtEq+eYmmbU3Ej
dh8DNXIooUgbfP56mE9VC+Y7hMbXCHVLVx/JsE+vTnzumG54le2VdjfyPTIjPXCcS
x1l46L9vFITG0v8Ai9sja0rsLNLKRoBnftGKKrWj6wCRNdZNoebKjNyt2r13qVxx
sUZkn10J28Lk/i8vKWUsIfJgy0oiWw8nB83n3zBDFdDvCcEAtCNkb2huLU1hcmsg
R3VybmV5IDxqbWdAZnVua3RoYXQuY29tPokCPQTAQoAJwUCW2zvLQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAWUVCgkICUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGXwsz3QBq2hxdD/wJdsuslw9P
S0R00sIzPkXp8MRNsQXN+LtnpdthC3yTejLkfxL0Ficd00krL2L6RrvouEowki
pu0aNE3Rjz2HJJDDYlxbDu0g3UxJ/HmARBxZEa0ygl1rghSU5qYv7aGvXpGf9X
7icGoGigKBRv6PJAMDe6w4ciEekB8eiq7h6HeKerhbGGzYGhfxL4Rw1LcaimAPC
wXH2jplroi0IB8bw0jsrZVRqAKLT/J+zgHeIsfDcIz82eY5jLFL6a7Su/YDCUZd7
IzhCsvVQuGW0JFAuNH4mf7wvFb1ap0LTxRIGwbkHVTLlcoUQwKYFGnnK0W/gIr2
jP7EwYc1PP0WeaPyJ17RLhc+GubvrRFoXJ0ZrM+eJy1/PtTXJdyTvFz/OYKSPTQb
/koh2SwihEerx4rz7YGV+iRWPB5jN0A/bgp0/uB3GyEnech5k/v5z96LcaUG7pS
WHjByJYer0/zpoes2Xis8SaUMrKjF8c3S3FjDbGVZkCHNmN0x/agJE/G0Ei8XX2d
ftfH/wXIIkjhZDV2ojJPSvpCDGcxHRqS4FY0GI/Xa0FXIe/NAxfG6gsc9JEJCQ73
RFAQgn+sASRzUW0fgeWBP70h8oL6yA5h3dzkHBUuIA8MCkwiChgMRt8c611DAX3M
```

```
q5od45B1h/q8jI9anYeULIG2Pei5Gyi1cbQjSm9obi1NYXJrIEd1cm5leSA8am1n
QGptZ3Vybmv5LmNvbT6JAj0EEwEKACcFA1ts77YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQIF8LM90AatrRjw/9E1qJ3QVImMyJD4XQcIh/c28a
sldNqT/J8ko8ViohJqsGXwrhXiP06JqAIM3q3eogM+UldBKf+xiw2PgXZLvfUjR
8u+54IQ7E6ZdxrSE7a88ZgcgZDLBHq2i6bSD50DLLT/A3bGUsYI6VxN7jReQ0RyE
iVC54YboIwYxFc07nEb7cAUSbHYoERFTcPYw3spF1+9p0EUanB1kBjleKv/g7HvN
WRhujbuw2pcfPubdK6iCRxDHXjI/LZ2XIDWUKXThe2FQBPIk/fG2gzApBV52arPY
8D0B9JTC+cFvJasRlv/CI0Ql/atPQdjY2DLP06k+30y0xU6ThwT9jR5c3e894nXn
ZH3vVQhVybT0EFELjICN8xS+swvzFK2scdHX0YL0F7cpa6uTo7b1oxju6SJM4
FQujPs64+GzkZVjaQ2NU0wCIagha3jKGurwzZz0jGRY5cThigNMdsvSBY4u94lt+
0a79h5V0MxKnp/o4RbFRcDJ3BmxvNSpqcNV0LYLYL0c3NMIAuwndmWfFopne8EX
Mum9K5K4abMjZt0ArBj7EkQlilCoQMkVwQFz0ZjfrT/ugtJx4U4spE8yU+N8ZJPL
o5W0GE60VrCIUqLKKl1kFIHVa9pd0derzld9hhFfeGvy3QCnQtQ5zm1GJ01ouw1A
8+2v1X5fhi7c9FezH6q5Ag0EW2zv0QE0ANZru2KP8Tiw8G0w/RLFuR4el8t5XVRe
2H1+y6I3Yr10J6rTz4C6vRGr9ZNMdZHyXwbFPL6g9/aJij1wfX1Z2B5GKRKkudke
qE/LEeoi4NUGTYrY0IPRzgz4F7EPaww1dTiJd06s5Ha8AmEUgn2Uza4BhgZ23Z0
LTzh1mPOFfvm9XsHHv4dsM0/VE2d3LrBj16RrovBg8g9j9KVPAPv9bmE7T04qGvx
erv07DFDA+ksxtFPpPKEdwkN5g0iRLRLJTNBSQCAeim1MdZfmen9UzFPoE5icUA6
P0TV2P8P9rXB7nJ900edabeu+j9L/m2AQFsfSQ0+Ev49H7bIJbvb1P2I67Hzu4oE
21a27c10CugXtUMNCQmiK4A4y8IJ7GxnWS3SnNmCITYY3E78LuknoFRcknv07oiGR
mEBxbXHo3xcP38qt0fH0n57rfEPapljQ42I4hvun/V3CtMB52gbfgTP2vB0i9HEy
+/fBwXoBxWldI3tU9sJ6D9W7LuIwQkAboIzyKadHJqgOglkddcALmc/qmVRMXU0n
lgyVo1fr8noBHM2v2JE88K3zreShc+Y0DTKihHoNp02DGDtV9wGRSMkqtrA1CaJw
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+ZbyBWgftvZRxqUaxtK34N1zMKcWzCLs0AaWLyepBkvDzh2tZ5PYm17f+Zf
7s0e1n5Sr5T9GysJAazd4Sny/6Gcu+Bm4ToLABEBAAG0H01hdGV1c3ogR3V6aWsg
PG1qZ0BmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEwECACIFAK/Lx0sCGwMGCwkIBwMFBHUIAgkK
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/PfIoUb40onLz6ytzUdYyHXiEkcx+Dgu6Pb6t17osFHjb5F1cnYnrKen64hU
IAAH9ckP5Hqs0E5wIM9M+X5JczNtY78AEQEAAykbHgQYAQIACQUCT8vE6wIbDAAK
CRCW01F4IUiSWRr7B/dr9JsKVhfaXzF0L7cnzYwV5QqJcKvCukLEqd+y0dKPFJig
ZJVtjFVLR08u4L/Z+F433Pw+gvBkR8vVtw2Ni62vyIspR1CTG0X06Vp+5qHzV0Zd
LWkQwLbVDgWedAY6i5ABscw2VM9wenrDJu0DuSMHTdsCp8Z3L+rvBjRLm4A4WzyQd
0/IUyrZmyJP87S9RgEe4L7JhDcWNDgLJEgX+Qgd7FJ0UBASlRr5aUZ0iYM00mth
d/EdBbJp+tCbC0fxFhXp6ULdKs9ExN/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-----

```
mQSuBFBj7kMRDACdF9DTaE8bAAGh3Q/Dd5Ckst0s8Qs7cJrb0qWGRUqV8vmvJr3J
b5v+Bgb4wSN2UM+G19EJ485e2zJ5TkzrUgo3rFu1quPLnPehHDI97fYtA3CxbNcm
j9tyvqmMKbkKwHkTvyIV+Rk8HBbWQcF3fSaVDqqi/XodkpXUrn2zom6Cy2/yC2+J
H4+ebR9QjQYoXxYL3MLM8p/W8QBU/65TZPCFAdvI9bWL2f8qHdU9TdI0vboGiWbh
gsDIYqEmI+2Gz0rPvnuTPoKLuajv+6MvDnnnqKGo/xMvml3Kj5QgDzjvs4+xVVAx
D+7mCXs9LBYWuj0/Wraq7ljr2+5ZER1EiW/jQgNc7jeg4rVQk35eF1Jiar/ztwhg
S11xbynuY41si+10/dMxTP/Wa7ouvcinpzAVdT1JfAr1P/nm4ASicGCKLLkhR0b
0dNaxvckoFB2W5PLccsRP0mCMveck3HrbCYh7Wj4GMPcnaipvwG7Wd0xHjtQ4yj
rXqvB7mf+DL6sZMBAIroA/8lcVgnVclavUWb2sJ0Yy8r8xZfGy6b674XnhHNC/45
iQx3kLh9oUp8I6VyggyYMOG2dbD0aN75omszFgFhxzd6nRXZweTRd7j4Z5BRcLsK
MVzZLI5ZRC3w0mcwXlELbANE6kaME8RU4g8yWUHeR3hD6nJ02SQIJPuOjFxez8
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/Z7khhNU7XAI
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+
JvzZL8oki173+M92RWXntxmzZqylmCu8Id/St350ekA/2L4pbH+x1CDqWwHzL8v
qN6nyTkvwzGJQmANRIHKISb8tCFKYXNvbiBFLiBIYwXlIDxqaGFsZUBGcmVLQlNE
Lm9yZz6IegQTEQgAIgUCUE51KQIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQ2N0spI8uWQcMagD+J4u9BeA16uYSEFwc+eyklyH6qjJtnSoo/7NKeFYULBwA
/A6wPS6lXigwV/ErXBPLood0UBDpd9FGVALo/Bru4DrnuQONBFBj7kMQEACBiPvP
Klj+EbBXy7U0FYVLw0NECLJ71B6dolunqQ08rGniXfa007B4a1ho5AJZfjCOWPq4
20rmo59H+5HaGUuT8Jjfk1V8zfxaMV6ze+qOacRt+0uAfm1BvtanAbnIojcdnhWK
pxWzkV1VNma0xBkxNuZdy0D8r08c/wPlD2Lv/b7QXvk1rLSSNzW5JuwV6k6TAGD66
o+QG9wCkV/jfZUGRpiKSuiYrgXqZAsAcW5xDlFHA9rPPfmcCRzKwxq+63AIbwcE
LFJQPY019JnzDBJ8RskTvnQfhl28U2Dx8jIDB/Qsy3m4fC+L29hLx8+YVQBsq1YX
uDaqtFKEnY0/495ydsCMH9qv6LxdrXuRXNglov1TCLXiDt0s6rCdCAkpTEDta7gv
RH8Ncycwo3YF0niQwvV18n1dJlzue8o70eGaw9YwA2JZlecJ5YPK0PpmmxaIrZy
m4aR7NUKv50a2eg5jPc9rMRCnduZau/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/Xa74r9R3jmZa98XnoxLNVVgQ8mT+XcXfEqKow7ku046v0
60KPR4qi330kV0qt4v4hztypHNTzkhSbSSM9lhy68kNho6o42EqcTsJFpaKMW9SF
PT0dcXNLQFhXJYH9nSdaW3VE+/2xygCEzNz4NR0faXU67wopqIb2GIx1NmZpga5
be4BWQaHtyilJj6PIDWjLWIYQYEQgACQUUCUENUQwIbDAACKCRDY3Sykky5ZBwCX
AP9elLKC0SeYFcEqwlvEZd3GASS4tAJPf7hPU04NEX4ntAD/QVdcx3kXm7z2IxLS
qpi7F0myf/uBwfkMvldoJFiQMf4=
=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+wCiaXMs093y1TWSBE0Y9v6xNfp/6JPjnhXUoakCZA4Yx1FJNLBPx804iCu7x
T4hf0RLngyW5lBxbzB9AWmHAqf9cK8au+ZLyPur+UBCuYrVb6MmP/Lu0mBt7Z+D3/
ZyqNnLL3IycyY3sBxPsDn0q+fgUYqPo7n4vA+/L21VgWmp3qXASIFBEkQrnZcw9v
Id6tcrQ6nILMG4F16YHuUfmkgkXfbefBwFtWyp2YjYp9/B9pbR7CKBUxsA+1s1+W
N/17c5h0BAMA6z+M7sagM2x8N9du3I1owdI4PpLM+a4npYb0XZb0vkC0DTzrp1wq
omUmCtevFLbw6rU06wN3RrQkSmFzb24gQ54gSGFybWVuaW5nIDxqYWhArNjLZUJT
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJU/3BzAhsDBQkFo5xXBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEA
Ah4BAheAAoJELufi/mS8B0bBSAIALCar9zkdFHZPp84DRYNj r0tGFPe1vpq70GL
BihBWGOqAYgED1TVw0B/uoLNyGv6EQp0gavj34DPYcKiTl0vaJMtG4V/FQaP0wQe
VRIXXPbvgt/I0GyIpl13QXZ+VG4I50BUJna1lVzZXWt8bm+XsuMayoirjSE+kF9F
L3qTp/c+vztvP5tmYgDoMgTWBFZeIeKnkbXAJ/73jfZrDnprCCUyxTkm/x8z0CugM
HC+ngYUHgoU0aekLh9vbF5x8pZhAc7YcHXoJEMeybJ2d8InjM4oe36ox6KGw6/d9
ZFuXIub5uJ45ePXP3EKvkiFF96VxafXrvu/M002TKR0j/V2q5AQ0EVP3TeAEI
AJhMhwK01F6et2k9JYpMtX74gRfyFzZFUdpjsrYsIggKvci/gS56+PAANI850eY
kozDt08uqB535Q7b8Dbd6gwLzuyJMRidCGdS4yI8muZaAgNh0i6ayfC3cD6e0dQ+
zDlwCCVAc+qpPv2aw40aar7ehdowUhkmgZx9S5D8Tx+LXHX0Y7Cq/46WNhFA6J0
14ApKFPpLTcjmj2ZcRmgBYe7kdIkDCh1bWYpW/+AtCBf4nrXUEGjTERpq0usd54c
fkP+qVYPNAGen6mtaARSoeyCp5pSnK1z9yyrWgpoClQKQ1rR022+yiFkJY8T4s
EXckCmJRPbuJy+Lg1240Nw8AEQEAYkBJQYAQoADwIbDAUCVP3WdWUJBaOdFwAK
CRC7n4v5koQdG5B7B/9J88PSRo5z19ATmeqCv0/j/xGt3bRvKa1nfQlBRrVg7ytP
8N/H/Bj/MgncvftupDPEXSpaZ9y6WogshYQUfbFuy6u0G8niK3wzqz5Q9qWl7Ju
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+/Qion3hpkfM7LLC
QMjgm1KxIzccWY9Iz09GRlIFm2JPaCVLsKh1QPW50c3y09TMSa6LXwiRgvxPz76C
JHniBAca25NHH3x8zx5KA0FgMM15wc481777CFVsKazNay00G0HogSICZ5lHffdi
105u+qQHChVKL0LbelzhdbVHdSAbEqnKTqseVMQ6I1TVu4g089B72aY1RxAnAYjh
PAb5W/RhZBSR5NDVZYAnnqaGE7U7KMqn4/E0LC7w1TzoIZvDMrQkRGFuaWVsIEhh
cnJpcyA8ZGFubnlib3lAZnJlZWJzZC5vcmc+iFcEExECABcFAjpbB4FCwKAwQD
FQMCaxYCAQIXgAAKCRBsY9oEhNDX55peAJ9NKai2qEcFLxzC14qDz80zBGwP0ACf
YhsW5qhTw/Rck1Id2W1a1uEXMre0KURhbmLlbcBIYXJyaXMgPGRhbm55Ym95QHdv
cmtzZm9yZm9vZC5jb20+iFoEExECABoFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAIZAUC0mOL
hgAKCRBsY9oEhNDX5wXyAKC6VLe3svRc+FgmmjPS/EWvi83sDACE0pmPRbViajOw
4MUhKA7hxnRlBeG0HERhbmLlbcBIYXJyaXMgPGRoQGFza2RoLmNvbT6IXAQTEQIA
HAUCPSJfQAIbAwQLBwMCAxUCAwMWAagEChgECF4AACgkQbGPaBITQ1+dSxQCgsBwM
udViakYEKswiv6zMHfYBBCEAnjMyu+oxjKOW0o+of2qmtQH2LN9tCJJEYw5pZwWg
SGFycmlzIDxkaEB3b3JkYXNzYXVsdC5jb20+iFwEExECABwFAj0iX2ACGwMECwcD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJEGxj2gSE0Nfn6bIAoJlPaQlqk4wbNGoscjigAp0R
B9ooAJ41JxSh9w2516mFTGNKvVpjXw15BbQyRGFuaWVsIEhhcnJpcyA8ZGFubnli
b3lAZGFubnlib3kud29ya3Nmb3Jmb29kLmNvbT6IS0QwEQIACUCPSJiFAIDIAAK
CRBsY9oEhNDX5580AJ9i0qCDUX4cdNMSZ1KBQglgfTn1yACfZNL6BY+mYC+XV83L
7DXacstXHLsIVwQTEQIAFwUC0mOLtgULBwoDBAMVAwIDFgIBAhEAAAJEGxj2gSE
0NfnaM4An1YVv3iDtrG314UIuZoTw3zd9ucxAJ4yg3vWB6ceg06KuyagTJSdZ10a
p7kBDQ06Y2wkEAQA0RSR8vkmX33oyYl+Lwl0memSKbSQFZNIW5TDcRYX83fa1Z1
4oIgjSklh5L2jx/+29chVR1nTNqPYLRQEDMxVby9rMq2RAnjorM6oDdtIQIBNJ63
vmUcUi0RGnKhC0waaajpmZibcxoUFk1KcLyfx0T0JTOLgSjfdqUENIc6NqsAAWUE
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
tFVEYw5pZwWgSGFydG1laWVYIChMYW5nYWNrZXJzdHJhc3NlIDE2LCA2MzMWIENo
Yw0sIFN3aXR6ZXJsYw5kSA8ZGFuaWVsQGJlbnplZHZjbmluY3g+iQCVAwUQQGso
RdQ9cYxq0nQJAFBSwP+IIm2bFprpayabQ/VgXp100D3sgIEtH8c99sU91LyotNT
ySif8DS+ujliDk5Vna0LzqrV4sga8d2ybM81hdW0nxI9dNXLip+ti900ecZMF6M
4PlsdkYGnqZDzXlFg4o70GSAWKjL9RTG5JvNnYWS453mCjYc304dm+1zzADfgcy0
```

```
J0RhbmlLbCBiYXJ0bWVpZXIgcGRoYXJ0bWVpQG9wZW5ic2Qub3JnPokAlQIFE0Br
JFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/
b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI
BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaury2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI
tCdEYW5pZWwgSGFydG1laWVYIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA
cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EWcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTa
dK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qe
Rtt+NtrXVJn5EUUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujB
o7QqRGFuaWVsIEhcnRtZWllciA8ZGhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV
AgUTQGsK+NQ9cYxqOnQJAEV6QP/ZFHeFmwjix7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo
TB4x3yiXiYlZk2aqppXbV+vl+2VLhd3McH+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-----

```
mQENBExNy2wBCAfnGsjUeSER/VsGsmS+w4R/Z7t1nnLydNTHCLkQn/UHpCFrmtZL
+Mil1qgsE3+japETQ5L0sJaJ0hrfGxtqd51baVm/CqCkj6Hl7I5Ex0GDqmKyMBrx
SqBKvxRLwQF4yrvfvoQsfbMVnPPysFabbJrnMS+6vCfu8DnYkg1RgJTq3j/WZUhw
fUHT3zJwliYKjJqrWEFLeHxs0vtfBIJ5XX0s3NKrfBITsScTXgjCMUZwyadKC3q6
Y++c4i0fZfBzPA/8+mt3EAhBrYbD2nIJUIm+PjkaCfP5IqDgSb7bKPCjof4M8CX
OwjWCMh1kfYVmf+j26tkBm7ueIq4eTMHFSLABEBAAG0H29sbGkgaGF1ZXIgcGR9o
YXVlc2Qub3JnPokAlQIFE0BrJFTUPXGMajp0CQEBkqMD/0D1K1hTJc8u5K3gpsk9Lrn0VYpP3zHbSe94oL05tHv/b/Y1626xqcMKYfAIk435asuPnGRkMjgpxPUKksfWMLUqW4aIiX7di6aMuWkgSBI BXguu1Dk/qRIm0ZkNzWc3V+/CQ+PIaury2rZubfW2+oVkw1iEmm07I/nPqDxDBNBI tCdEYW5pZWwgSGFydG1laWVYIDxkaGFydG1laUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAJUDBRBA cX8u1D1xjGo6dAkBATkoA/9aDk7yNvh6urP9EWcPv5mjJt0yYIIjGpV7VH2P+mTadK14ah24HSaTjh4psJg/uFw4egAs2XxDKXrf1SHCaaVajC3VQGvKq6V2Ytmgw6qeRtt+NtrXVJn5EUUnMY3+G8YCXugulym6bUWaC1x6PC0Y2IEzRkM3H5Et78gd2zujBo7QqRGFuaWVsIEhcnRtZWllciA8ZGhcnRtZWLAanVuaXNwaGVyZS5uZXQ+iQCV AgUTQGsK+NQ9cYxqOnQJAEV6QP/ZFHeFmwjix7zEU9uhzjEdZhdLM0szKULUoo TB4x3yiXiYlZk2aqppXbV+vl+2VLhd3McH+SKSiKwoBVWrdqsXguruIjUYGMAJI aE+Zh30GU5s8sZhtQqn3nE4+VngpyXwPwXPrDhQiwWJRxj+01lupNwS0Z6cAPmD4AW1L0aSc=
=HsTV
-----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
TmLFRTFuiWenCADFSRAowkccqWgPAt9gkLk0mLmndmUHu+Eu9/LqXQvy8ZjbomOZ
fL7yZrtKoebbJ05iXvtKf9HEQ0FahzEjBW9ESFqgYK78e0fK7DC326sDNCrzwPga
1kRu52m71G/u2NqkbNjg001SIh6M6m60xKH4Dfzmh1UaCcKET10bmro/XVs6N+wb
5MiYrLndk5q+ypGt/1BnwNzJ83SpE/v1rlGMf2vsLCmpCQ3Zm9dju/3TkcyFnMb
W0ysr2KbxZq+U65sstF7GpQRh18tJpgySouX0TNbndKdtdCIx4CY9IYR29Am8Ur2
4Y2DdTW9F9DAQZ1tvwhe+Cdet0P/gHPtVTWuQENBFaszWkBCACK8M9/+ZZ6cbRV
26yxMw0r+436LmaqZR90ZdFQkkyJBpvkVG05xFVbR0zp//1bIEBJMukq4ZGB03jq
kVUUpGwKD8hKreMZbMTXr17FT4QjbeTbmf39LHLzVz/VHDPJtmI3hHu08ccpZ0ov
ZQtYrR4l+R94ZrWSikVmupJJIVAk0U08IdhwyURJcJgT9Vue37LD9NtnuhRTWzm7
kk53cKSSI+zZH872yg6Q8jdYV/OJnNxxwwwIzDKZXCcwRK7UqW3tjHqgMTEiaX+r
n9yIqBw7+W721/9wy/Lenskyx+zTjvnJgkiCe0dYPBqFpeHEz8e0+G6YXclpi3ks
Cym8fqnnABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaszWkCGwFCQWjmoAACGkQEE5ixUUxbokF
dAgArjqGT1e7a0nG8ICjupAUEDt0A0V5tCFKAGdp4g3vhIU4DfVgWtSyYD80KBZu
6jJn1+QgEd7+4zmTEexLU6iTYZv+j3VBiFiQnjrFC+W9v1zZS+1LV+DKX2CjNLP3
HTLY73K9y7qGHLvJ0TlhmAgeb6aIaFDKjjG+xKSIho75IL0bgQqoaRfH+QPIlWfu
821zDA7DsdXAFtiL4ZCbmbdsCSrwsZJ62uJ7rwQ2mUK67VwhwfnEBj0147bGljMB
CJcfiy1lqY0rtrkJErA8puyA9SS7B2LHU7RWurfcZDM1z2QLwbiZ9wQJdkqXM1e
mNKMbsKkSe81wdAbV6hrA+Fziw==
=0FDB
```

-----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

mQENAZkZeP4AAAEIAMKg3LRpUCJdg9V9Pr0KIIdvaQeItf5Fcrbh0GE4skfNPKeTg
TQifwdG/GrMPYJBPHU8JnFqumLUnd2VSoFEJ/6W5SOZP2L5ZCq496pGCsekpe+kR
dN3Ra+GoR+cWVLKuXj+IxAOZiv2WE1027TnMhWGf/DHLdoWvSwJdVrGnk0KjBJGr
HwWE6VGlhBS0wMa9T0tb3sRVTEIJXDCn8f12eixx8XCzWIQJSGwC+ThrY+Z0/hz
FRR5yl+izJfffQiljC4yY0rXqDu9K3i+/0LWywcbnqMtRj8Pnr3j3Lzft+xex2mL
qX68fE6dxof6Tc3GQCEqelj0IOAb8Zqy2qknW5MABRG0IkpvaG4gSGF5IDxqaGF5
QGljb210ZwsuY3Npci5jby56YT6JARUDBRA8TDj/8Zqy2qknW5MBAeMwB/9R+Nvd
bPPkvll4Qaw9I1FwM3iaMDM4IkqR6r+Gsi+RYICLYmRBU1HXZzKyNR/Ysy0thnIe
Y02yg7U2nYJ00ysSZl1Hd7R9EQBuYZk647PMKbQ+pq4k9Ki010bt9Jivwz6u6R3l
gJMnCUeI6s+xw88eeTDB0/AKE9eUUBDZ765M3WcVmGfDYNpw/D3tX7taGcFT80DG
VXKnFHAP2Um8IzeHXKGqh/jTTNCqWz7oj3GfVzZGEnmwi+goZScQWUL5J708MnOf
uxiuOMBs7SLsvg1d7iEk01oCDClv72i2Sr4rPuybIPMMPIpx/DpAZAiiMYHJ6PdK
nMXSYgk0G0jx72pttCBKb2huIEhheSA8amheUBtaWtvbS5jc2lyLmNvLnphPokB
```



```
FQMFEDkZeP7xmrLaqSdbkwEBzGMIAJLwFCCICbR+kqejjFh2BznIOT69PIfE422e
C2yD23fC/lqZ6LixxGrsZK5TxRycWw7fq06h77kd/RX8UMFErphMTkIapt+wLLoX
qGLcY1dVyNhW34SutdHzXkMFo6T8COAutpnAMhrSh4dBw6XQURVqc1BSyXL4vT
LyI1/E8E3wELJZHlDwQ7ldvXPU0aoJp5PJ0FIV3Nvme9g8U0BrZT/NjH06mYgsKW
+40ZjeRycvA9Yjh+ONA0dX5ijn7QbixjSehFsmDpx+KdNyZbp6iAIurf7ysEp2Qm
N6K/3EukEnVvy7Nn1L8+7K4IDkK+TocpG/m/P67w1AlrW0tNAME0LlRoYXd0ZSBG
cmVlbWfPbCBNZW1iZXIgpGpoYXlAbWlrb20uY3Npci5jby56YT6JAJUDBRA5HN4y
wnPlMN5G9U8BAQVeA/0V4alPthF5+FVL7GJ14R7IQee3NkepbcQrWfdl11DJkyn
DxyISqzQd/ur1v5gzi0MppQ35rekRYxqqmcKSg8oZtcQ8WffrMPOYDDn8uTXmWx4
OgLuW2EnJc0y1JiKuew1tHRQuoObZt09yePRKkq+cPglN+yrrjPjGAJ1AuUL56bQa
Sm9obiBIYXkgPgpYXlAY3Npci5jby56YT6JARUDBRA5H0fE8Zqy2qknW5MBAXAc
B/90uIZEQJDfYjyv5Ztu9mtEUZofFavYmLnLvBUz0rwZ0zv8/krEQtkdVvkwYwQc
JSal11h7L1EyY1ZyrTnAnkq4KUboeiR3X6RZ+z0p1pg5C0imWfdMppnY3croHkQy
0zU/d/kDd9mU3xismVbDa9xSJHbFh5KDPvnbeRhx5VIXcdiJ+RbM9VNqsMmZwCBS
DgY/pyRuyiMM91L9IfWl0UwllAEHwedQg+ja4/M1gyiGKr7rmiE5LH9xbInvRR2F
rQKdtmU49MS7ybHolFz9GXKo8iTNOuXE70G0x8kIuapiNwKm2wayng8utIxGaco0
hp8D0uj3dgTFUZ3pcMSxtjWEtBtKb2huIEhheSA8amhheUBGcmVlQ1NELk9SRz6J
ARUDBRA5H0gl8Zqy2qknW5MBATYEB/90qkiF+JTQZMN2wwllkXiadUdluHK8Um7q
f19t1pI2Is0BNxtBwYy10lrkpFkSkpSUHEmVKUvHjshVv+r+EdJ4dTcsT6c5cCJ
i7avfz8duVbvm09yDlytnBGr3te7tkmalwk3JkjXJhiMuUW9w9woCuVWRexLABDm
Md8JjvyLqIe6bNkIcE9GvHhQQUYegYqVhDqzKH+cme1oLSYDDjt458yMYo6UXu+x
g7gE5LuIgGpK5hKI/MAw3r/Xg0liBa9igg816jrTFiXloZT6dgDKLzxNS7J/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/cox1GgUCXfKbCwIbAwUJBA0agAULCQgHAwUV
CgkICwIeAQIXgAAKCRDfVVP/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
FEMBAMSIYMc5GcV8C0420atloHBI6T3K3x3eerK1ApLFQUH
=1Cjx
-----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
FHJ2jRXInApVzWlCjJgVJq8D/ixzt00/Zg2p62/qyAHac7M1sEc2QarCAGwRbuNw
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+mKx0mq9iTHCBS990Xz4IsODT3W1sgzUfl+mdqJP8xfEnsyqy6G
iv0oR3QdZg7rxv0U98HhDQ1iJX3rCtLNFgisrovDF33oHMEE4oHvSMXeg65JXwiU
EpEpioINjra3P+TL+fMv1tb4+wSUPqTWX34Gx4UfDknMedx6j2IRgQYEQIABgUC
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/iwQH58xpFLxQ01FDYLUZGzZaASm0luft13HuCrM
Zj2oDgJZ0cuP2AshoJXnKavDjwBivgf/p6cPZ9CS0sF8WI+v/LHN/EUQQoXXNzD5
ZujgMh1w35nMvL7fSJRDaie9HggUx+ODtWimmR0piicDXb849asCrUUEcpU0V3G
wYaxA/960Wzf/TCr6CZABFBLq2VwX3Run3ttBiX0VI69gEDj95mfeDUxPQH4Jnt
/hI1B61Ab3/yDwmjzrW7Kb2i9URK40Kw/95YjoC2g0t/CFrmFi82UwMsmUp4mIqJ
eUrQ202IY2zCqCEtHcTbUdXrP1eFkGmi77s+Kzzzkn063+efXbQhTWLjaGFlbCBI
ZWZmbmVyIDxtaGvmZm5lckB2dC5lZHU+iFceExECABcFAjp6LpYFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTswAJ9uujs3rA/mJcR8TH33q6SRhZSeFgCePzaT
l0AkDv2LVm0F+V5CBex2gkqIRgQQEQIABgUC0s49wgAKCRDCpSwr0i8VsUrfAKDi
Cffo5C6Ei5xHtWRA0DpHCh0o0gCgqwDeqC4zLU/LB/jKYdGX37VPMQ00I01pY2hh
ZWwgSGVmZm5lciA8bWlrZWhARnJLZUJTRC5vcmc+iFceExECABcFAjp/gWcFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mRbDAJ9BS5FwB+Dj4IHlRYsr6IHcXxet
LQCgmpN9GwBWNxzB1bAQEw108anp5xiIRgQQEQIABgUC0s491gAKCRDCpSwr0i8V
sfQXAKDW4IsDEKGr1rYp04IIZPML2hVLJQCcCRUR0Mfce6AXKUYbfjAlZmddN0u0
JE1pY2hhZWwgSGVmZm5lciA8c3BvY2tAdGvjaGZvdXIubmV0PohXBBMRAGAXBQI6
f4GRBQsHCgMEaxUDAGMwAgECF4AACgkQFokZQs3sv5mRMwCffitELKCHTC+tF8hQ
R9Tdb87+PH4An3jLIX+TAD/u6CjyAZ9fR8nEXeVUtDRNaWNoYVWVsIEhlZmZuZXIq
KEFDTSBzeXNhZG1pbikgPG1bZm5lckB2dC5lZHU+iFceExECABcFAjrf
NgQFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAWiRlCzey/mTbAAJsEI0jmXPBxqyrpS0QF
lrJtDENffQcgmWgC/5AezMfJwtu+s001BNw7oRmIRgQQEQIABgUC0s493QAKCRDC
```

```
pSwr0i8VsWB7AKCZe9euDmL2vgJAaaPt34ptUL4UHACg4SZK21iSMmLW+cI6L8iw
gGvDcPe0Kk1pY2hhZwWgSGVvmZm5lciA8bWhlZmZuZXJAbm92YwNveG1haWwuY29t
PohXBBMRAgAXBQI7RpsRBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQFokZQs3sv5m0ogCf
RV9e/JXy1ixgKCVoqzaIQ3j2MBQAOJwV25V4gpucQxysqRrWTB65Ja+uQENBDp6
LqIQBACFc0+vvM6/ItdzUhX3vIihiKENou4FchXwc/u7uchsls589+PwaYWXqtPH
E9YSjXYo9y875L6ci0agBL6rJZ8oNkc/yLRmx42iStAdEKcGk355kmXiWgaAm/W
CT5YIETaY+D9TrBDD+c+ofB8vheKxAlr30FAnX6VmUJFi5xfrwADBwP+LiUdpsML
kdJj0Y8PmbB3Gxle3X9w+6hBkoP8Z0q5dzG3Y3mGYpgLd4YtflKEKUm68BDJgcvf
41B2Y6Ptp7mSRAufbymIRihNKH78fleaziWsux2CYJGZvsJzuYrlzgwuTzcLQKL6
MfRXZHPyt+15wQeV6pIE0DBZLHg9a0Ak5sqIRgQYEIQABgUCOnouogAKCRAWiRLC
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//Q7pGN8FvkrZHZ3xNw+3pAaoawrQfTWFydGLuIEhL
aw5lbiA8bWfydGluQHN1bXVrLmRlPohZBBMRAgAZBQI9DY2yBAsHAWIDFQIDAxYC
AQIeAQIXgAAKCRDlpq/yEwXchZjRAJ4s0v1VXJmkm7kj3kMM0Z8xMNOJaACgkcMu
T1ID/2v+A1X7+su0zrWMr5aIRgQTEIABgUCPZGohAAKCRCTeU9X9uLnUzW3AJ9T
0Hzs6ZZq3HAYuSVkLReaZEhyGQCfb7goCt5RLbxx+3AMyyX5uh1boQmIRgQTEQIA
BgUCPZGlrAAKCRD5Ay7lt7i0eYdWAKDEeKmbkRTSZKsKelQwiD+T3me3tQCfVMLi
9mkjoloAXpA0VX3Igy5QHUS0I0lhcNrpbiBIZWluZw4gPG1oZwluZW5AZnJLZWJz
ZC5vcmc+iFwEEeECABwFAj/Q6/UCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJEOwM
r/IRbFyFjSMAniK+uu6ts+tLchT7+npgPJ0wmyCXAKCmCmXrSUTnPG5DwiVD66h6
al2GHbkBDQ9DY20EAQAh4G77oKy6pQB1+dhbblsfb3UeRwv7i/w21Y1tSriZ5gm
HhofJRuczvrhI9V23wRV0Ks417TGJzytDIfp/huycYMigAQXikmFBJSqIC2ktJEi
0DGhhne4XBdJENiHV8rb3/mk+Ffes/88DmoU45fpAwY1YN1jH8W05mEq2aKcJHcA
AwUD/jBsaAoUeN000hWuZuWYNM4nvX57npt0bVzP54/TfKs4GmdWzcFI2JB+5eFp
rjtNCK+tosTQd73VzMWkK0fwiIew+GsB+g/ibK/WJW0LS6fktW2nPG2mGRbLLtf4
8W4ZmtZuQFTBSbmZ0csxQ/LahRosX82NbQyFPwuFMEBqYho5iEYEGBECAAYFAj0N
jbQACGkQ5aaV8hFsXIU0ogCeLnxBftyPv5iS52Ear+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
FQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQbQ42AIZAQAACRBhPnGqX+0bgGqSAJ4/Ld+x0v6/64Up
+1IPobpSdvjgzgCeI7Kp4K1Td7QNQG6Afc9nY4WTj+60H05pZwXzIEhLAW5lbiA8
bmlbHNAZGvmYWNlZC5iZT6IXgQTEQIAHgUCQbQrdgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgIDjAJ9iqh9KLSBXEL3T9U4xsLpqKHoPugCfWm4T
jRLWPt0TEGm+0nmtLg1dP4+0Hk5pZwXzIEhLAW5lbiA8bmlbHNAAGVpbmVuLndz
PoheBBMRAgAeBQJBTChXAhSDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEGE+capf
45uAc5kAoIIA2lj2dycc87whxsoWq/vpd6sAJ4iHMxJ8xN9Qij+NiFzkNds4+iZ
uLQgTmlbHMGSGVpbmVuIDxuaWVsc0BGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQb1m
XAIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBhPnGqX+0bgB8fAJ9xsptfCnqT
ceHQzE6KvCAGUVTSQgCeMNRLow2tqvilcbrKyJHNwb8uace5Ag0EQbQoZRAIAMCB
AJMtUeb1EZKoeHhMia0oIfQP1u9CAEeLEcV6qhqqY/8qQdoQXLpdFjXkkV5K1DcK
1nYzBatU3DIHQpQVD1Sfm8tqv55Y42wKmlLA0nM/ryJrf+9b2kx0p3Uff6PIERU
6KA9BE8a07j/bJKaA5Qfr2WNlzsV7Pvj7kyx/wCOB1zCPLZGDI1CW0vYrT9rRmz0
EINBEPqJLYAFBZ3eJ1+0a8lWf1ERhmF2nzz9KR03nN5NA1iiQj3G6M3VgCMc7XX
DgDvycSt7ipFV7+2fUtRxFKJgIwvkaDKsWb2vpzEcj+D7rAoGEiJmfWbBFDMB81
N9lBLHbAQ8fl9pdaHiMAAWYH/ReHUKVakaHWhC02VAwYudIcTiWJ8FnZ6afU8av8
mHSZFoL0ytUguxeJW4009z4TKU/9EfwT9V2HqnUQpff98YI/ysHkWuGLwplIe0N+
L2TNpIBYoYkQwJHygqR+PaYG6X7ncICFqJtgbjFDjCPu4v+um8CNoT3dlzqYXIH
T2AX9zkS7600dRLqE1ZL684atsYQduYWdVPwh9fzER5zjwRk3My61fR7uYGPxwoc
SxZ0Q0U17s21G/pgqV/oZAPqLdUfLXQ2ZG+naMfp8xMpsbJpWPF0FnqkLx3VZKM8
Zx2MStJaqeoPVDjlvAbLPv0ioFCUAcI062N0Ick4yV69YJyISQQYEQIACUCQbQo
ZQIbDAACKCRBhPnGqX+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 rWJXjxrxCAST8WNyyID/kvWaD1HzNMiF991
r/OYHFVGz402K0uPCqn9TKUiqt9Dws3xheehymQmhvIaoorLOGqm0Mr14NLacPg0
kX3jtW/Md+iez6hFhc9TCPY/fJbBGostyRYV364Fht1Y9XJGeGQBva3Fk8fLQ7xQ
T34HvgUhowRa+RaYX04ELnz0Vk/1pVWBTcbZVFkbaZhH2VT04FWuJYU9pZ0b5aB
F/K+0cXdsGhS1iRJJm/vGZGvtc3c9aKwXfTEeZVrpgiYJFEierzfSqGIYZK9Vrf
dztzrAzmdjVMYFQVb1VPOZTumoPm6ds8cY+vABEBAAG0KkphYWtrbyBIZWlub25l
biAoRnJlZUJTRCkgPGpoeZyZWVUCU0ub3JnPokBPQTAQoAJWUCVCG0vwIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD5pE0klJ1EpCq1B/wK5f1T
sXgloT3wvHcUjysBbHLtEP8tdKyaLIPCEoW0BAC5Mx5+8DV8Q0nKwMBRFudGfay
YLddRg5UiykJa5x3Rkdyx1hpJxSzfY8KdcNvb3A80XDpxjAC7Vb7FYmHA+dcKq/2
XBxM4ynuJxIzmVxc3jGMz1AiB8CGmeh0BCzYYGYeffXGSjIv8nq+Ak4s2+IVRK3v
cbbA8Bvt2C/PDp6aCiy/JDEqxZf5ddCaQ0fz0oeR/wyUlK41umIgLhif1r8P9mN
g6kImIZ+YFy1NnKA8buc1qAK4Jyaj6wFr3A+v9BfWRTfvL0yLz4XnlzojswpIx9Y
8aByImdjUJp1CxnkuQENBFQhj r8BCADfoUiyS23bKGRjR0ZC58UTgnRtdL4990dj
RS8kRG/At6qECK8xtX4w5qjHPTY005VWyU7HVK6DQ7IjokNkm2TY7Uq2HdyJbtUj
yQr5Ae5vKJZQ5MiaV9RLoFU25nxi2ob2rgvPNLlT0fsJ3R7dgZFCDBrkmTtoi8Ke
0IYnscqbcGwWIZNZTeLS6Ykg24y3kADxsCcQh9i/WrnRTTSKFGVGAeD6Rxf+YNNq
```

```
/pp0k3locuC5gcvX6CSUJdqf0gvQeJv8v+lvMXYBwPnX7FC5Z8kZ939LaFSs3kcU
N5/+gAREA8o0H/lA1kiBuVgo+6Px42IyiU0IRI70dCb7H+BiT2k/ABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlQhjr8CGwwFCQWjmoAACGkQ+aRNJJSDrKT9iwgAgRb32jaLEAMtrKfZ
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+cFiLAbhsuikSQ5Iiwzlv9toq06biicQak8e27pM8XCfj5Vx/xs30tSbf
lX6QZCIVW5lBgRihdjfR695w1fBe5nM+9GwifIhIBXA2sjAvsblj+4te9PIpNo5q
u/vn/y5Bh0S20lZg8gbdAic/XJ+OpN5CptJdABEBAAG0H0phc29uIEh1bGZtYW4g
PGpnaEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT4EEwECACgFAk7uUe0CGwMFCRLMAwAGCwkIBwMC
BhUIAgkKCWAgMBAh4BAheAAAJECBZmmNBUNPcKtEIALSkfF5Sem7A9X6f2jN3
u0/sshrmZm2irUiFvgbXp4F5vbZk58Nb3035ds3rSZ9AZ1kbrAWvXnbaMH1pyzo
bnx7HNkibErZ4UmIG8i8b9Vrtllho2iIVaHJLBEAaq30lCXzkvKeQbR1n83V4jB1
d+zeMRtZ01ItnxlZajxDpiHAgopP7covZU456Yvnrml6Xf3ZP0t7gJCotOdYcT0
EY97pEJQKT8CuA/j/rkSDW8GfUBb+T65L/h2zysQn8pMQfRlO2+wUwYUc0QyGZSs
9mdnmZs4XQmmQQUiwyfztEMjM9KJkmJ6qhZ+Apm8UZ8snKy9jH8AWS20+SaGrgP
Ryq5A9Q0ETu5R7QEIAKpA50r5loBPXoTa2UWpSI22MHqHlKz8wHDjyWe2yyK13hjs
VSi31Dx0KZ0K0PMD190UXzsAb54UQSZZtbKjXdJeiJpzyzh9eVEBy11tl6AC0H4o
2qWLFZFU0MbxAGDvfkWf6xkzIdjiPk+mBUx6AEsDUHX0alACmBgiulMzof9btGgQc
oYcR63kscoNz2tx7M1pJ6Za50Eaal6DZCYkmp4yHv2xCKZ1cnTH94mN5YwmlWotS
ysMUy+05qTrL5ZXn+Az1Bewo62n1pk0HWIgiogcTUpibAflZsgI9iFEQbJns3U+C
kyQh9xiXs6I2CHFTngG6S2a1NcFgplSxEBVUG8AEQEAAYkBJQQYAQIADwUCTu5R
7QIbDAUJESwDAAAKCRAGWZpjQVDT3P0nB/0XZUzuA8ytqhnzkxY25Kr/0c8wczM3
XYs4DpL1TnghePjkjdEKhcB+1qDyglkSQmf7L/uGV7n1pLFLBLwv72LYnaAMmb0k
Xidc1LhB4YMrxc6tyFER+ypp26FqfuvNk3QAGdqWvF0qq8dSvya8KKDaP3ehKha
/pmEJOC80jqIp50fa7J2QMPJ/kfegsjAMBQEgcBmt8Rb7xM7NrFkPDcWRoB75Ca
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
WNh8nzT4ztbZez9RHZni6z2bPxEwKDKU4H113XUK9V0xN/+XeUSVQcX1EPxqqYu
xBlzRKbQ9WdsMMxp5S38NoQ0lg36n0pISIFVfUd0/m9HX8fhkzYtfcdb12NvBZpZ
/TQk3B5t1x/i1BR63RBPfmdqHcFyrT6m3YxABEBAAG0IUd1eSBIZWxtZXIgpGd1
eS5oZwxtZXJAZ21haWwuy29tPokB00QTAQIAIwUCT7vZwgIbAwcLCQgHAWIBBhUI
AgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAJEJmJzK+PH0vENL8H/10XQDIj6H9c2twS+F2LejHD
/ucyN1WjN/dMTH4W3adzqtPSlCnLFvzIFY9udxkHQiDY5l07WLABPr60pR0h2f6A
b0298TtX7j/7ciNzhMyyakula0S3y4JMiVg6vpPb+eo3z2RcgDSyLRY7DV8CHHn
EzBFbtaCtNbULprtdXLN7y4T59wiYyixXKAS5J31i0fDh9YvkaQBfmT6grmVhunf
FyIpPo3jjjHY6JR81mtX1/P05X4oUpgVJF+2nj5f5VKmBNmulJk9w8XLA76Ct6gM
ZiFF02gBmi4xe5QnrOZZewH2zwMsPAA1LtvM3lm05HLQwLaLU9vadkCFwuo30G0
IEdleSBIZWxtZXIgpGdoZwxtZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAGAjBQJPu9k5
AhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACGkQmYnMr48c68RvCAf9FANU
RoGTxm+K7VZZf/zZuiSuntzDV+cVfRvTLIjlo+qU3z45iCTzl6ldrZbhATQz4U22
KyBLURCuPbZikec8XcKZo5j6NPe6g9bR22dgqhx0btwGZPeimf7c3lhvuq2nQ01d
GAz8ZWwgrOKfZTZRQLhE+CJZybLX3u9PMweL39l4wXXk0aJ8ln0IqXMy0KL2YwIC
B+55ocoNFRDjoyv1mNtLRaTL1PzC1cLilMxiIT3ws3FBchb0rP80+mFRU4+4gt5X
0FrJvN3ALsnLC1NWqAK6XGNBCakLM/feTPaEsv2GuttGvLBuaI1lTn01/B2aJLR
BA8QioJmHYg6MzygVbQrR3V5IEhlbG1lciA8Z3V5LmhlbG1lckBwYwXpc2FkZXN5
c3RlbXMuY29tPokB0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AF
Ak+8DFwCGQEACgkQmYnMr48c68QCkgf/faCi2pId3tPhXNFsly7n+eWFJ3T0aLSi
7Y6mQMIFL05Q6R582xJj9szQR2BuUFeV/TzJNJz0X7UbsgvHrAfDlxByP4R3RL5A
Av952UlQe4CTEIAcYB4714iSdbIM5WGtKog6jYale+ZUT4zgit8vhMHmjcw7Dviv
OYFRxOKZ3bV3NCXZdkLFyLRUQUeooaUNb3tBbl9S0d2mY2NVmXhXA8NQxRpNkKwz
WXQpISbFfI8oXKRVP15z6oLaJE1D+TTrV9juo5j4qY47yXr0FPItd+wQ0QhxwuH+
goHdJfLZ2R03tcnfg+JtXCslKYAHk/mKJXwFCVLC7l+NjTud6y4PvrkBDQRpu7Rq
AQgAwcKaIzsF0Xe5xRo8RxUpTVXUnEish6KCcaQL+U4Hat3Satg/Pk+8BRI2CgJL
7GFgmSYcoRtDRYrPkv2I4yNJIvHW5CvAktUCw8IE0dav05b07Y8QUI2RkQ0yDX0a
JXoUk5VTrJ0jV/J7sY3dJ1AaCds0tRQf8ZKaU/rW6CzZE+biFXcctkWhCzm8wje
uyjA0Qw+AZ6ht0o24RqaFrK0DwTu9wtMP3m5M25MimiA/pXQ2ogJLNVH0ywhLyl
tEEeMwm67IFgwIzr7fmb04V2CJulS0JKVvJFQfC+eE9oTjJN65GP93hfUARTeel5
R8a7uQ7wcPKfRIm8xpEilip0+QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPu7RqAhsMAAJEJmJ
zK+PH0vE83oH/0xBhKMPYCW0Hz5xbBSnh0F0nM8EmrtjJaKaCnBCSD0EX7FoWjnw
fsC4eNrCtv9pnk+7c5IbXxU08bxNmhL5WEwt2YteYgrq4oTzTtP5V7XufXXq4oX
MEfU0sy110TMz5nHxov/NMLMKCdQOEy4jIXV8yrB+2BpU90u60Tkis5LL/jvuQi4
24Qtk9Vh0EKwhHbrw5+i0Ss/KBUdSE08TqjjiNvpkNR6AST2swjsUSoqKtIOcnYL
0aMgiZygedIDrWmZ0cRH1ehSp7tx4CIUEf3JjYAh0zyYgm6o9L4zh97ZehMDaNL
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
cxmfunLAQmHim1jL5run1St3ZACyup4brckPiBA0xVoRCIMOGPk04Lw3bLKQ7u02
6aOKKLGvW2pF5/Wh6v/q7gzAucn1HJYcGK7Xc8IvfDIJZJL/tTeCo0/smxND4EWhU
C94za/0bvNhgntEwLF8x6UJnZXfQ8/LGL/NkSTyTMA1QqRrrik1oN4mY0AHE05Y4
0ija6MSgD8YDRcrxr8Dwh4ppqS/+FlEsV5y4A40oYbPW5L6FABepK086jbE3FK20

```

```

LX9Li5+woBwaTuLRcU2Tk69WLe0Td0rs+f50S1xB4DJKBjmu7QgTWF4aw1lIEh1
bnJpb24gPG11eEBGcmVlQlNELm9yZz6IWQQTEQIAGQUcPh2WtqQLBwMCAxUCAwMw
AgEChgECF4AAcGkQVWN2FIgdSAaZtQCcDxSj1KNFQXWXP1+U27S12/IbKEgAoNDq
Yn86zUh4NPJZj3P174CFRK0uQINBD4dLxYQCADaMwMhYNWemjrdioJoZU3vYkUp
IcQg4220ZoxWYcUz6zKVHZuPdXSAF0+Edrt8QwvYrjhSi0SF9NnFgNGMBGmq0g9
Kfk5rIKnENNQP8H8CztzLdjJXVoMAeTfaeV9+ztHwWkK6XagjLAp19F42Quu4Po
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/tl1Xp1120VrAAAn04hxsFX0HEKt6sqAcpIuzdTVrEM
=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
1J8BJKZDgALD7GLtTfkkK56xvp2H69aodYBeNsJcUxAj09gYW5rBLId8NgyPwQhr
vR7C+VQgz1v1VT/YTzvMX6ZigbaH2nCTJgC1/LK1HJT9hkJIeUNskZwcA0oBA2L1
DXhgTdkxFKV0b8F0d6wvYSdeVfAWZc8xzWvdABEBAAG0IldlbiBIZXBpbmcmKgHdI
bikgPHdlbkBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFALDFsuECGwMGcwkIBwMcbhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJECcPMKqgPwfafzkH+wWio4GRrgvK8K5DoIkGgmK4
bVdXd6g9T+sVgW7F5HTkCbiW83BAmTb49a8uDI4qRSDIEPLOSbbsLzYcBqHZ9gf
1/G2JaL6UzLmhdouZUS3biIoGKFDGXRkBMFoSvMN3MKNNaAjAP1rTyzk2bC5EhNV
CsGL+KOC/JXBfHZ/wxtGk++Wvm8bcZDXmYmptWsRaHMZKbkdakX9dmPtHmv1g7N
3AIPSLrrjYdWfjK8KvPKQuHnq0A9tLS4N0nSY8Ls1Wg3WfE1qvYZ2oEziVrMEu
GIAxDQfFAN31GR81LDFW9FybAPqeuakD/cUuuyJ+15hUYb4fcmk7RHbxQrTcfHm5
A00EUMWY4QEIANmhcffZzcInDenMTFba+m4hSV28diXeGyoXfeRWkdK3+f0GywNl
+/HfYrXXSoDcfkmoouLjMvGCj+vupP4obXe0Y4MrcnzUYnUWjpfY6mQXejXGgAQy
x2lcnF6W/g8jl80nnz+hftEncg0xzNwFDE9ZzR7+G5x6uub0XL30Rsc+3z6eabFS
AQ5fFw1lEvt6Y8CGXCx86CPB6SQIJ0FddoHPL2LELSiuenas7AKnnau9XqxwouD6
MdFqDQJ601lZBhEwMIWRBj9YAEwgnvK6/0FCHcIRjF16beQVF02xyk35S20q4I
HL7GPs0+bg5D+f7a3ugzqt876LlMVuUQmEkAEQEAAYkBHwQYAQIACQUcUMWY4QIb
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+ewSUq4CKVatFrk6oaa4nD50DTmicBNGUhltYxxICi3
zqkiN05NpJID7XW/lnVUr5Eenteu7m476mvJTJcendeT6oIMDMokS1yXMoFo1o0
RrfK02EM9rFye85bPFtyr12LPuLCXUvoWoIYVmSL6Smcy9hdVP4SPiiZnz7PzEE
msb8tJekHoDpiWiCaFe9xR4dwjhRiQKCD/EuRD/vRSCzK3Hjpv+pwYed4oL3iJa
PMwAbIAMN4JMtqQMNTU07zT2JuV4nkL6GMHRL8fWrjTInq7I6Rmj1HKegq/kCc/K
wHxaYg+iSETQ1hAyG4wMhGHa0KCHuBDDdG4dA2oPCA/sC97Thg7qJk+EwARAQAB
tGJEZw5uaXMGJ2RobicgSGVycm1hbm4gKEV2Z2J5Ym9keSB3YW50cyB0byBnbyB0
byBoZWZlZW4sIGJldCBub2JvZlZkd2FudHMgdG8gZGllKSA8ZGhuQEZYZWVU0Qu
b3JnPokCOAQTAQIAIGUCUDncJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQzZs6h/fNyqhEphAA1Qvd1p8FTQFLaNBWV8kPGXWa6H9XCp/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
Ag0EUDncJQEQAmlNtCRF68IFM58ZS72LBJGLWIfd3lyKYL4rvPnMmMstF661lJc
gx9MoQzxiTiXWEIjKHZPYJ5bnL04fMumBZwjXaktq6akhNBg2Yh30n6oMAFF7rCp
5kGPABbHAOLqrbihCkiXwr1Ipi9ShnVLypqxqBoB9MnQT8DCNYXKbn05Ggc0nTHE
WlLC05oJdWcyDhLsidDG9Prcvcb5LksE40so0EkNapvSln0dI/CmGwM1721TpJ+0k
hNSk1howZk3P+W0ZdlWmm6Lkkm043sd2jx/30XbFsSdLh/EZ3X5R/XFTmowYXe2u
4pntc50YsNe/LIHdgD0EXjnJr2qfXn05PFo+Q/sp+dA+oZmwq+4d/ntnzz3QA3Ku
FHWJhyQiaeRqbB54kwozjuKcuyD1iStXlWwQw4Bu1gIGvCWMP8X0s1/XKP7wBhX
JIMiIzFc8Q9k3QRW5X/xufIvcUnnBDanb2sPajEFKYF4rS8n/gomMtvL5IKmmPq
TL25vcFJLld30xwLYPV0frUJj8dXbc+3/DwPa4NsLr/RtP7EXF/FIBaL8dLrD192
XRvwq1yYkDTs6vKZBX62gA82C0iYJyAJ0DhpNdM0Qky8Xu/VxZE20ngJu4NZaYBF
lhsRyXb14iflN2Y0+CGtB7f0TK6VnyXmWXTabhhBgLxap38p6javF02ZABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKFA53CUCGwACgkQzZs6h/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/szmFoTKepPyPzuQu7Ri
eUVGEdhU9bj+UQNV7DyR20wweLvnHvLICPZtkwK8s4n44CplfnLyN9RmZKkLrhA0
WiC0ZWH6xEvwnwqVzseAg1W6uyx3nZL2KED4wmTwadUIHgmPmH9m5gy2xXAulOeJ
f0NoRDGFLuk9tMQ0ivf+fSwy2k5v0d24MT77JdJuetkEMRZtAd1q4ESHCVHoGMU6
0JTFuwvbnuiIKGhuHbBvP3I=
=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/TQMFoDczH
SAUjauRVV39w2cmnn1D2xtc/7r3CCewNxxY87z20XmF+hDWKn04m1Qz+P09MeZ
8Vhg0j8lsoaGLyxHxWktwRjx0PvMYn042AVrBL1fxRpGvGciWpR0Wx8D002030zk
rS1Ten2lvvU92zo/PSEqSihUv0l1AMeIxBmTv2GhGkIU3j/00Liz5Q4q37pvsx0
Z00jS7ptbM102PGg0/zfeBtTnQtn4C+9hAdfP1WAZE3nV5d77qWbmuxaRGNz37n
5D/NAqFBvvTEKa91bwhQtRzWd0ZYDr4RJVJABEBAAG0JUp1c3RpbIBIaWJiaXRz
IDxqaGliyml0c0BmcmVlyNnkLm9yZz6JATgEEwECACIFak7X15QCGwMGCwkIBwMC
BhUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAoJEDDHhY43vi25TJAIAmMmE6o++muwuGy7o0eq
UfMg8uG3KAym6pRash1h23yInLAv9aeZDMnXl/te3BW57Yb0tpVnqZ5l0RDcL6bz
/WtHTrM9lXps2Pw/FyALarU6+VJ1p0xJLE1w3w2J/LHXVNmeeCcowbmZiSuFtvQk
sqh5qy8kab4jikDfSXBX5XXfdqPvfaNRIs/LbPo93ULPaM0yyKyMqQ5d3Fj+6N06
3Ak2ez7cXls7XQntaqBZ4JnvKY1wfo+8NnmD/AQa38udQA2rDaBjeQRIFfAwUGpX
M7vzilLuX+IY7R9JtvNFk99X4CmKqQjvH7XeIfw/pbAF1fUAk8iA0VIPhzbCmaC6
Ikq0Jkplc3RpbIBIaWJiaXRzIDxqcmgy0UBhbHVtbmkuY3dydS5lZHU+iQE4BBMB
AgAiBQJ01+3KAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRawx4WON74t
uTpECACc04uA7fdp+VrqJarsHUB9o8Y+T3ay6zY3Q+0tkYtQ5fB0C8J+WLE2piLz
boNtCG6LkLvXsV50nMHERXFq/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+C2mf9ZFluApk5UtE8m6nd8BKHBDrXSMMHMONsb5RU0nOW
EJHAAMmu92gc3QXbixg17Kde1hWrKy0kl3bNh/Jk905+AYMcm3N9AAV0KKLbtiGd
7+VqcnIRP60un13zBzy+cn2HBh+8VLRMxU0Kt7/soy7fa3K+EcVxuQENBE7X15QB
CACddKAhd8RiNDW7/FluPTiRuASsxnNuKyt9NKh+BPKuIyrcQN0ft1PhdCvI44Bi
crDKvZFLQN8twsE+ld7S9eCl7Y3rVEGbuZ7otGHEdgnfYR607dgzIyT/Jba0tB97
3xgWrX0fU1utM0bSg8XWBHBUAG3tHMKp7v3nI+Hp8NSbPtNz846IhhByz380CHEL
k/xle22jjRwgLX/bl2usLzD7+F85jzzx70Mcv1oACD8g3o3QSZwuSPVw2Bs5l8VF
2l3lFfZD8FLm+R313rbaCE0YcMjPbzxfmk82Bd6V6QTVZdqwAFbav40KVBDEF1lc
bJitNJ2mSiFiA3YqUwBf4xVABEBAAGJAR8EGAECaAKFak7X15QCGwWACgkQMMeF
jje+LbmNJwf+NlcIyBXWgptJJ35mj0ZRLroFBk7j109YohA210PXm0ZiRAQkoaS0
HyR/hXosaE0LCoqQh6DKIcFRZPjLgdS9rKtzWzIEHoW+vyFKmJANXLCbDXQLtdth
KfPhAXBQ0Kp5gCOTHJSb5kL60c5g6eNE0gU108GmbSr0c1wQoLHARQmoE/HEYla
vCYJlXoAEP4cisE9FHuoL5WD9+iPMufJQa0nVuConSft4RgMlyBPEictlRv/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+8i1i9BdrnyDZGVhiejmP+ygJwzDJQ
90UY0cmZV7s4hhCAuIC9ZvIsdXiW7nfPqPtpuQ6HCSl1JLnu3QAW0wIS67i18PGH
1tcsGgpsiE0bek5sZkeHxG42LJi5RmTPjA4kgqM253rsZn56LneYR+1u2HqJzkQc
7wr70i06Q6zkj5RPRcscmTEKhvK9odH4IoGTojCtUCPFh17bc8ho4+Ajj9hykeQ
```

PH0CmFeW6ewR6c/Ge928LCy2j00jkLmUeIbitRkoteRBXldrlyt97MhBdYB6zwrG
i9PCspPqG0E0LnbXkGU+4iIF2PI5lor6qYLykMNxMop8V1vuMJJXxL+RSDWF4X5
/K8U+tSI0iwMw7Jlgd9b5m0BR0xa0876FqYStk6Hl fMY+eyuwucfYvliFHDz3Nmp
7vIthf8UnNJK0+hU7fc002DXTLenfuMqxFaDjJ6JLSqeN+ygHBajpzT0P29Lj0nG
9p2W+plFC41FXMV5TeCrrw0UPxAyAJN9+wKpwZHyniASwZK3+0aF2leWQARAQAB
tCFk2huIEhpeHNvbiA8amhpeHNvbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAlQEewEKAD4WIQQL
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+u2cF/FoCCEwCil1MFRHYQjwWG4GZ3EVVXw6NTQP+fcKnpQ7GuFLFSLQ0vrY
n3GcBpuSVKRYPhy+eXkJsKvP7EfoMkCPAClpxbYVYK8NMZvuJv2mlc4xPFB09Qa4
2MjKgyIwdt4S4rQfSm9obiBIaXhzb24gPGpoaXhzb25AZ21haWwuY29tPokCVAQT
AQoAphYhBCwGLMEGUDH5QnQg0kapYwW/4j1ABQJbVkhQAhsDBQkJZgGABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGeAA4BAheAAAJEEapYwW/4j1AYXcQAJD7jQ/4ui0p5/tPk07u
5pCdQTo50BgpIPVe7dVC1eyTVzC+uPmL1Xk+HcUv7HeijWq1mB+AsrH0H6r4vnYQ
F67zYyW/WfIFflTtQ+dw+bhVcbX+AAIDj75VmHLXm10574QIBnieENETwIG1sv7/
evg8ytArMQQg50NzsuKUWjGItKgsIIzMLvraeyr1A/dbG9HIP6TZC3dx0/Km3zkJ
QSpeM9rqHtLz1yrVvWq800uzk8qaB02Y9Xw53IeGQUMgt9ysUYQKXK0aPZZZ+d+S
hT890HFrXqvT0fwqepcIwVeQuWX2FD7bXeXTjohFasW95C3SaU0mk2Xmo3uou8+/
50ddbTuPg8Tpk4k80nAiB+dc+Gkbbd7C+z/kBEZb+7mnRbgd+0jTq1tbFcpBiTY6
UVFzWjF2Ywn4v5MT2034FnMosa05bi3/giJ8PcI7xGNq1iZPZu+m1TVivcorryf5
6NmlQMk9n0fLv6aqNe22LI9ABtPVoqoxIfbIS5BAaiY7b7vjFwMLQ7c0440FcTG/
uKZojkY/+k9inCNYt1NqJdDxheHy6Pfdvom8j8lKfQnp76iq0hb0gd+za0SMfNXa
q0vv+QSYTJ2GX9VVoDwJA7iqDeFR891cAb8+au1JQagjja+ymiQQkl9NQwnMicD5
kHvMGZ1Jl7HDt6dqIDRLJF1tB5Kb2huIEhpeHNvbiA8am9obkBmcmVLbmFzLm9y
Zz6JAlQEewEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZICwIbAwUJCWYB
gAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QKzCD/0dLs9HMbge
xyKJ0sm7m+zS2zPVjHLq1K4QLb8aL9j1VbXOZZsy8zxxkfX8DCV3F8AmADocrk8U
1xM3kYtBWdG2SjE8/xUO2Jco4Ypluant42ShLtl4QFXz9EibVPhM39W5m4UKXYo7
oiID6V4LwQJjwyHiLUeGj4Z5rouHQFMxDJKTH3RMQMFD0BU0VgtxFdHzS80sZAc
l7r+W8Hs0yWlni0+f1SUZGOYjYbrbv fjc4Nqy9f7fBCbPR9WSYD10PK018SZBD63
Cq06VWusGHTXFnZvcMZVEiQ//XaWcgctrou4pC9gNguAZ40QZNO+mSA/bEiHk9C
roBuu60LDN9ad4y6Btx/SIlgDd0m4kGYwGqMzD9jvh7DiNuTwnJK2Cqq4f+XPQpx
n0ST72e9RLwIaboxRLBG6PJ9iU9HLM50xpFGp2ttNH/km17hJRfMnw+m4rsK+Kla
HowMGDdactYWPQPNYA084iuxF94P+9MqVQsBdFPjzP8+CinLVMSx3Lcf8rIuHEbLx
KVPkblPQfentzqqK8Ivh6cno6Lm6ivSwwaiihLZ3unoEQUskruIXSRgk2QtaY1/
r4gY4E1N2NPizB7Yu78g+x3rRbkeKV08kVMVtoCwjrrkSa90Ue04SVGtZG+rThkd
+XMHpPKRsJkg3KDP0FNqMfaHxcuCF8L3ZLQd5m9ob1BIaXhzb24gPGpvaG5AdHJ1
ZW9zLm9yZz6JAlQEewEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9QAUCW1ZiAiB
AwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMFv+I9QLRND/9b
QLQdCk4ZfSNRHSe/L7zf/E3ou2AoyDJsR4VK6LlHuaJVIPQzV0HERWZ6PQyrXFT
M8TR7CKYWP3rE8I1X0TlweWg1leX03g7AIiYS2301x1bR3Z5lnYJxUFaagn2TNv
U0u9SXLHTuWnFF5DQSCWNHWPxdfcrPoX2pFRyRzoJ0+01CTy1ftqNbX8iIlM1kgr
mSjBQ3Uxcj5tQL0Het+0hcpiB+pt93FSyNpVBCMLhP0hpDhqnH4XUWDo2zQX9Ljs
NWxtUjK3Tm5eHAmSlb7H8EMJc5dzT9QmAcfsMGVcempedRYzcf5C6GaPlVoFzX
dqHw92WytD9RfFW7Nlp9zvJEd1DAph//9neQhTaUnuAs40BXRwzI4KmgfyXODMrH
KoKnE+UvcoDvrR06H1ss7CtFoAvu8LPXEJFAFS2XL2zkMY9PSG3vLCokfpu18CDm
CZolNPhvx8Te83bfsKw3ELgd+zPminwsEnSyrPwkwMYzTRiSRgx7jL8xdzAXr20h
kuzL7blNVM+qqwJ5ujgmCUqF5GB/gM2ciel2qmW+d3mpU0f50i/naoqNEa8LmEf
viXpnTjQVMEhMC99j/i0vBvTaeYVYzscQs/A48HvLgKXzh8Xhbs0c69NpTxQ775p
VQG4oHCqrBtcQX000R7YbnshTD8buLBlnc0iNlg417QgSm9obiBIaXhzb24gPGp
aG5AaXhzeXN0Zw1zLmNvbT6JAlQEewEKAD4WIQQLoCzBB1Ax+UJ0IDpGqWMFv+I9
QAUCW1ZiAiBAwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBGqWMF
v+I9QNbFEADKMoKqez5/5hBbn0soZ97ZpNgxktKpvrPZ96sLN0yAIlxFwa7Gyy2c
deyr9fZhoMLk6fLP7v4KtG3HWx5NsJAD5LjB6Cm9qXaXaFmTyNkMUBqZcvvvyNAZ
63PSXXWnNA/cTWKQRGkELr7XfOWspaByhwHwUaw9NWBaw+NTqamNuQJJCXnqA3AsS
I7yzRo5ZJ/NxCeT8dQ7xqNVRp3WKAMvC8L14g5E10201rwsFXR0nfiTeXj0Kix6K
pV5vn6DavWz/0laIT+0u04Fw+k80VsZqB3g76wTDXlQmqoN+ltpjbfQM56NPwh8V
fhdekTz2M7aISJGfEtMLN1B9e09HAPIln0e3P9ABcgP3wCZ2UNKzNZrkCDNqn5nL

```
w8WaIYNxwVNA4CDz39rI1bgaIEb5gT00jI0LgCi/Ny3PKbc/1B0zkwnaf82e0BvR
aUzb+UKjqTdxwczwYE+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
JhYhBCWgLMEGUDH5QnQg0kapYwW/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
/xVZm7Bgv+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+sW8z4TZc9M1PuSSuJlMxXf/h35rN1bJMhIaVaz
umG5AjNwYtKiLX0+bpj30UQDz86j/vMpEty44l0axr5f65lkP/tXATjVpSkxuimp
vUHi6wRaChLbYMGHRfU0X1E1yrYm6E3UvjrnNl8bh0J9paUkk3EL+gKm/wCgtIS4
07Fb+Mft+7a9Ti8cUKP4rSEALh/nGAsKInUmw3ybZ4c68yVj0U0hbDgAjU8zwb7
vVzVpCythAEailx0L5UDzVSD8oszLisDFL93rfS7AyWx2/C/6kayLH7nYnmHmI6
Evv/uZ/o4Tw8l2BmqEMwMIBRi37et9tTJNEKMAAUaah81KRcE9Cp91f3oKut0Aq
BkG6A/9e2I1FvJRLzeGRB4FuNm4yqnRvA+LCPe24qEWGoVu55KvSsrB/kQEUxHh
46K6d1UCWYI1APHv/CGstv2Cfw4zDX0BLDg8kdQz9VFLzyz8sSs6ZP6b7kUzrSRp
tq6mgiLKaTFYtm/BaUgYXpSI2uTlgujhC2v40pzeKN65Ph2H8bQcUGV0ZXIgsG9s
bSA8cGhvQEZYwVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJIfLoAhsDBgsJCAcDAgQVAgGD
BBYCAwECHgECF4AACgkQ7z+0tc8kToFTVgCfU8q5hy5tJ9ZEs9ScXPuIZ/vA4Xka
nJuLqq+giT5SvrrckuA8I1iFgsezuQINBEkh8ugQCADzK4XaJN07zeKtivb4sass
fejHxYmJ5kwNqK+DRqMcHkbh6PCKpo0o7xjnk7e1MdTp2UeGifzTUEXz9iPdLfoW
002iCpIgeUEVfeShz0qEtiP0qpdMmc9RHbA17R8V8jaNwXmJtbI30id/7ubVPbfv
KkPlsyut4A0yXBSxhqPlnaDpDVfMuUFbdMK+aYLABZMQaj6Sj0f8bsHrBL6/j05T
A0ZJkwPrV+AtbCXLUCAQ8q9rza2920Fdlq5/i0Qqa8mXhR+egd+NP1GLDEze/kx7
5gNQJLnf55GUBJMSIzLIC5Nn+WPzdmK5tMT/NLhzRbtqmWoAfQcW/kcEAUlnbGJP
AAMFCADe1t3CP+Utgy0QAmqkipgKwvs32CsRgye2ocxtRn8GRAunFSutyESBNCHP
VH/jh2rTZ6KjVvgBcruaT8B83YtYg0nFpe+4FZr7iwlSVL1CcEwWRDD+oujebAUL
MaLTCtoWbgbgvUb0tu+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-----

mQENBFyS2dQBCADdiXBG8hBVLmYbxu7aSzBwLwUf3HkGFz3rooS1kwyY+SfmjZ4U
KNnL9WmXwKkJ70AZpiNH6bLQ5nsqfx090npWL8c/QuPbNduYwQoqqYpRI0K8GEn
//nS9Gs0KTYwVpWbXlrzP+jf3Uh/9L5mcQmStLIH4zaaqMYHW+pMuPrvBmLIHTvL
j2J0kxslrcUdord9uvxe5HtLU8RuTpQpH0Kz705Z9/v7twFdi2HtKzPLw06SzVY
u351di1J+GihSvpcT5josQV5cHbIP3Unx+kmTKBEEc/jL/zBglF7ruWUtwgbryID
+2ZPEa01Mj+RResX4LFVMusq3uUpWRb5WJXxABEBAAG0I01pdGNoZWxsIEhvcn5l
IDxtaG9ybMVARnJLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEkp/cYPcfabAiQvACi/gn
T0dUId8FAlyS2dQCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACgkQ
i/gnT0dUId97Pwf/XjLgXIKnx60cCr79646sKwU5aPLXIzNqDVy0+szyPTuAfrPI
cwt4HB3huWpx+x/RAYCRp9yh24wYB+hayo6bA731zdsTchI52KTTrwsvf7PS92w2
mSx+m0pQZyS0ixfroja66wx0vhZdXVzM3uRQdggZ5tLWA62wdT/7L0GRYTFMRTuK
nVL7wu7YmBFVIje89sz4K4NkCESXnL6g3PKPQq5PNiYxFa+eoHkdYEN10zbdUpde
x9FEKUwtuLonipXxBrdV5UYhGN9lshyDjL8jiQ0ZZEY6nVe33reGrZlUXfwXis+1
z4PwJfH6TP6eCK3Giukg8c8UNwpf8Lkg3AgNpLkBDQRcktnUAQgA3zt4M4ecoQqf
xpjliNlujt9kldQvmkJvWmzMuMXdzLpgGRJ0doio9YIeEdk0t6xN0pPTK/ReCZ8W
qFQ8zo23ulpwGuo0CnR58XF19wyxyUuKu/PHbt+56mC8tNHmAXsMyXQmLdQwvN/W
zLY7euNRtNS4QQIwtxfM5EC4Gga5KQwxn0kM7dkUSOE/cxr+/kNbHHzbGagZR4cn
NUqtPPr3dYXcibCTgz96Lyt3/qMLXX9RTBRzu+06E+byxw0e8ar/ZlwY2b4wtQG
mHgNttkSxKtXmpZnd8+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/rhNfoi7bNbdRnv6qLQRkP9fFvmgV
9X84wJZ/z53jkjqoy2oTORuirkF2g2dxAfLJkm0GA0GLbkq/z0bKWknfTm/JvEOW
0kJ/Vd1hBiS52IFMVy6HKK4BJm09Zm0xDSIpU7d0yuzl3xwSKcnRB07/m6C0bNDM
pNwg6xcRr7Nb5LDwXneUG+7rRg6nDv8MMjGvABEBAAG0LkYjYWRsZXkgVC4gSHVn
aGVzIDxicmFkbGV5dGh1Z2hlc0BmYXN0bWVpbC5mbT6JAVQEeWEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrqyLgPKVamcFQUcWSyCdAIBAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAAKRCRCxLgPKVamcFaDcB/4mAGtnabB0y0h++fpq/dJemPfa4rU8o8Am
```

```
Nc00NyuGwq4AtWYvXJTXSDRuN5ruiTs2M0GpcyepT9LaAAyKRFQLDXGUVnXjexG
vqYUWGrV2tEmx53guIyQM2iBtaCVawIagWHwpp2XJzqJcl9J97063E2Mh/wpCR8a
5LZL34621erqq/nb+YPGRBBTmSIEFMFsZGb+tj0/01ep4b4pE3W8f+fuZzXz2R7A
datFZVmbC0ZWLydLHTPUCG1L3AH6A3mW5DRBSJ0R3Kg+DpNYCFmFd2irZR8VKpws
XySjT2HektHuKv92TLfYIZvYvVWHRQIBGuYFHD0+FUGP6rTnThzgtCdCcmFkbGV5
IFQuIEh1Z2hLcyA8Ymh1Z2hLc0BmcmVLynNkLm9yZz6JAVQEEwEKAD4WIQSVgAZc
ScHtch9tVrpxLgPKVaMcFQUCWSyCqgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIB
AAIEAQIXgAAKCRCLgPKVaMcFcv6B/90l63Yach1Jd59795gVsqt8+Z/UUPFy2g
Bkth/LGVcubr71Uv89EKcMhFl6XWgX83Hnq0nSw4nNgRq0SprW05rVcvj1DJbbRl
dVEmtTC0ViQkgXdDPZDB+qtBNCsou6zIqscz+QDloJzEi6xa9on5hQpFkvv7+tpM
w5q4rTTICoZTv+UmXgSDsRnskvrD9K59IHK19PfUYrvZNwhit7ix67H4JLLVV5tD
mF/U4B9RPTZRsHrMg2+TJ9EEuFYjqPKUxALJSYrWckLGLdmNEFq1KtZTIacSYY0N
j0JnjmrMrQro/PVFAz0xYVwsQvbnK8uAvpAkhCxhwTgaL5SCKrINuQENBFksgnQB
CADgd0/lbtvQZn3HexbxqAx6q+aCzoCSkLupxodmZ0Fz8A/GghXJiYG0J/X3qx5
ko9wQKKhmamOmRzE9xMb5JmKnJ5sbejDum2u/jQ0hRr2SEAg/6PF/Bxpz+jJRn93
bMxzddRfeYhWJPDJMEfXqS0Fh34u5szm5L5C63dfgchTRln0yktiVts2CcUYkfL
8QSa7EbDMZLwEUcYUWRWUS+tjFAkyw0PbHGWH+JJ7bWUfkgEqvYD4TFaGpVAQm9
90VdyR8GLGY9T8tib5ijgFtdDerAu/4Pw+ufEnqI53eATZ00B2AsKobtsYuH+vk
2KwPBSD0TWNhjPg0Fs3cGh9JABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSVgAZcScHtch9tVrpx
LgPKVaMcFQUCWSyCdAIBDAUJJBa0agAAKCRCLgPKVaMcFam9B/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
IDxtawNoQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCV6m6qwIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZZ5/B/9Fj9eyl5SBvvrFe+x5
QKB1lociPEX+e6irdymvInPWYU7kqye0F0EVZmX18BI77qbS9itr1aEuuWcyZKFM
5i4a2GG9swYxpF3H1zmQmzw503ZXMnED0Rcqd1K4yM+bWxuBaIgQkmR pocfipwM5
J4qJer/bQ+jRiKExny2uI7uih2X/cKMv04mxGR9J0gHqTjhfbLpSdPRmKodTqvW/
WgxmYlqsT4mlerC1j30HdqZpD68lus+WhNUMH/JkPg3GDN3+hfdL/kF2d0SLQLbw
ktCgGBS57V9V5JB0E10U6TPDK5uE9vLlNHhEVMvrdiaTiiSdF9LivNzJqWi8bb4y
N2KbiEYEEBECAAYFAlepWNoACGkQewpSEg9V9r5cmgCfQwM4oiWiVXSVHgBBbetN
OCCYdioAnjgVq2rfbh4UbIRILrAum9mWhEcttCBNaWNoYwVsIExhbmRpbIA8bWlj
aEBWcm9kbmV0LmVlPokBPQQTAAQoAJwUCV6m7NgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRB+dSXgHLNgZTk0CACjppg8gqcDZ1qw0LEChs6+TXtif
8j0RFtce9E1FiZ1D1IJK40P/aFGhyuNqpgxSY6Lx9+HQNpFu4Ye/986nNq1+Cx9Y
B0bKusJHwFXfQ6hLcaXnmb29B+0hW0FTHt26tnzJUAZEZ1bSskbidxf0VdG9Ssid
NwcC9X6DUMMxa2ZEcfZi4pZn/8EMxb360+a8klw7hBxBp4tjTl7e9oymQVnhnkp
bz/+zIPtWsnLsvNpxjwzLxmLpzAeJwsGyat7Gpd4ThcW6pl5Lr49HNV1XMzd4xQ
zq0UMLxwHyW5rxFVxQvs+62qeLb59wygCi0WVtmP/XJT+VkdSvlHCiWHEusxiEYE
EBECAAyFAlepWNYACGkQewpSEg9V9r6Q+ACgjCXUq0/LgHk9fAv0f/6V7UKq6tEA
n1eoG9sKyZLe96A4g2wFp6yrjG9VuQENBFepuqsBCACZk2zpnPQyWLUZ2+gp1lFq
```

```
PqUVgjR2IQ2n+pjh0QJzR+tfbdU1uub52rEaJLKVIjdpnuF6RreBK45MGK8eKtWo
x4u9U9qGTskasINjTVkMuirSpQjto4C0sPMXNP3uLVU610eqhICzMeN3HLBtr75I
KZYfWypslsddGjW0nmFDBQzw05vLGTadcdS8SeJLVANQv88hW6H2GnX2hkRtsZAeo
ywh9VSDs0eBI04d4rWKjVZAo10gyvJ1jQWleABsJ37XsEX2DBM7fSjRF5JWr0iPz
0xXJeMh9J5jGQxJ010y+lC8UXRDN0n+e460Esi00grRx5jdB5mJZVfiwsZ9PmsU/
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlepuqsCGwwFCQWjmoAACgkQfnUL4ByzYgWQqQf/TfRN
DPgMCGfckuWzeI0SrnyPR2Rmty/req7YM/7b1KZfi60+Rg42mur0tt3WxYLoLcVJ
GRr+Sjoe1Kos4SwwccYKfW/os2atAMUtmPQNE5a3zizZd1YvFmRDqb+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
4WuxnoS0JFBvLUNodWfUIEhzaWVoIDxzdW5wb2V0QH1bnBvZXQubmV0PoiTBBMW
CAA7AhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAFiEEZEjBp6m+JMjGjt5ymkvR
DwAt0EsFAlwp7DkCGQEACgkQmkvRDwAt0Ev04AD/Uj0L2/r63BoEFHx+fH6Ihz1z
dgvIWCqu3cR87MUPUUYBAI0wDq0dz8XRH6UaT3qxdtv7uHjA095R6kx0X0xk0EG
tCRQby1DaHvhibiIc2lLaCA8c3VucG9ldEBGcmVlQ1NELm9yZz6IkaQTFggA0BYh
BGRiwaepviTmho7ecppl0Q8ALdBLBQJcKewdAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMB
Ah4BAheAAAJEJpL0Q8ALdBLds8BAJR5s60b3x1KzTHxpnTLB5A/4xcKcFMMjB
jBQ/RV4MAQDPjBDRuPZPtDx12rZRDH2jMsaCc2D7HUE9jU+pHWPnBLg4BFwp69oS
CisGAQQBl1UBBQEBB0Ay5QkRib6xCGMVxsBbBr7yaf0M4bfNkyEmNhmWJHvzEwMB
CAeIeAQYFggAIBYhBGRiwaepviTmho7ecppl0Q8ALdBLBQJcKevaAhsMAAJEJpL
0Q8ALdBLdIgbAMB1XUxH610YSJSghAI99p3w+BduCjHP1UjBsKuKu8y6AP4gsoFC
mFp0muHBQlCtDPuQIH3MQQE+NDLzGdJmG5KtArgzBFwp7EQWCSsGAQOB2kcPAQEH
QEeqSfZJIWi8IBkltZ2Zc1+BZ6d/4Yha/zbc7v+HUDElviHgEGBYIACAWIQRkSMGn
qb4kzIa03nKaS9EPAC3QSwUCXcnsRAIbIAAKCRCaS9EPAC3QSwC5AQDKlrTEWkqL
EjS4aCSvLmj4nblrj3w9KH3s31euuhD9AEApTqeSVoUtutuq/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/awpyrzwlxJpm5q41m2aHmqXd
3s3x28VUF0gL+1jX0oN68f6GuPsaBQdMw/LUroG9YRLftP9UDLCXvifSgr9A757J
JV1CWgB3Hd4i81qQ8EFCrAF8pQDl+t7uIBEJ/2ZrN7MUmyoG4YNdbvDh2t28lxT0
QCzeHwL0X2t+Gll1TLuiWQeC/NsJB80JuJ8trKiSJKVPkioDx6HVAnP/soz6al0S
Eho0sEHCvoguDYKLASA5hJdVLVLVZPEgbr0Sb1N1LNpp85U/9md/Wo01aJa8ucUBq
zgXoUtI11StX4K8JvoJPs1yczx4CwzlaRuLLzCVAXM/W8kuzEJLI8Cbq6MeXV62S
UUE+v8F1K/GU4JR36x9cqmTHS/iHF65YwJuoRkHEDI+pk6ItU06FxtKvWQARAQAB
tBxMaS1XZw4gSHN1IDxsd2hzdUBsd2hzdS5vcmciQJXBBMBCgBBAsBBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
AlS8pHkCGQEACgkQsu+Glep0g5ejrA/+Inv5kj hncXJOCvrqWmaGE/vDaucLb9uj
dicFGQ5JXa+40n94bN8BL3RIQt0+UTduQJ2MPJEUR7dCnVQ2G5JX9IHdtf4491
iEGod2/6Y0l1Wk0v0Ny0bMtKi5pltwY9NV+XyDZ/ve06Mv6DUrBsGrE6sw4rFCb+
fHWRys+jxw7XQ6ASWTL5R00WRTL50VyNc7/3mPgW9+cMlre+McM3cZqLwLGPVs
3LJWZaahLGRuTyLwLdY+umdEtHjbx62Est+ouqTjnE/8XkkDVRZt0c060SPQ407u
uqWgWgNbyD3emxAEQ7mDY9PM1mIJy8lnGiQuYBQLMQJgLLy0bubo9KyVQd5mq5If
a0CtGM6SfmLNV3TVmeYSIb3R6Ru0iB063sfjk2YZ9d0wKCRoB6iVicJ7bq35zvnS
MRhK9fNwv9g7RDwRmykYBHFj/LdzdEL2mDcJt3RAGcx3cAkLStsXGxKVXjThT17
HAGiE5lmXmE9fJc0cZsr0uHLLBWvUzVqm/Dw9lAl1k9ZSA9YgY5CVC90xgvhbvPe
UXBA3nyX6Bej3vErqKGQnu0HLAeJk8LiPFo6iPcjXxDLbd9mATQJ9aHpnPUzzw
GGfjdJG+z3HvXrzNhpLu1rAsbNyren8w/YI2oImpUloZQvh62YhYS6f5HefMxLAH
9Gk2x0HgGg0HkxplVdlbiBic3UgPGx3aHN1QEZYzWVCU0ub3JnPokCVAQTAQoA
PhYhBGRFMZW2USYP5KONS7lvhpXqTo0XBQJbPKRzAhsBBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJELLVhpXqTo0X2GIP+QHTvomVY7wMk2GfB0fWiXsb
it3Tmue3+LnM008dhDq7r8wiaoqMifftTR0h1+y6uxCBveCyvh7QdK3HE6b11Ezc0
+GDr6V5aUhcPRjBd5WgXtvQ/k+pGvPo8lxGDHFe2qx9R+hJXRXGAKCT6LAoynLU0
+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+PGv0CruposUzhuGigxFhzBtCDHr1EAE2CmTZKZQZQMugtjEB/XyzPS0P
xswW55VPifowCrIJB6j9zBhNU1Mjb0TyvuWR75LhiRYG1iMPiGEozWN80taSTKP
p3K80I0pfw8i0t8xZY2uthIn0j0a5+IjZnDENMIHTUA/0qC3jYX1iWdK+fCpKM3n
AtagcUof5ru4ouFkDDV5Z6kC5+itev9t/wr0y3l2I/UH1yaSWPwyuXm0zF+l0qAp
gt7cpeZs1cz65nCEgWl797kjIpAQ36SB1iUCy/pPJ4woN6brPYwhyAGV0kiYPsP
DgmRft2IvnaFJwKMuY0Jal1fxkV9+nVIagashDCFjZwY5eB+23g5jztzt51vQxek
TFoZEXg4wkcZQMNRDbTvxsQEBbYMaUcs7bB787eSn/Tbgz0N/L0+0b8vKp2C8G2B
MNLJbxFQLd9fmC0HZuV8eNvfkZDH70HLS5qi1hY3afi/lPlk0RLVGL90SWBuv12
1nvNko+yTI5dYPwP9MZ4z+odIgj32MBpIUC9y0kXuxfCeK9pDfWGIHMudjgl+wvN
snTfhxXNBvzo4QARAQABiQTSBBgBCgAmFiEEZEUXlbZRJg/mQ41Lsu+Glep0g5cF
AlS8p0oCGwIFCQWjmoACoAkQsu+Glep0g5fB1CAEGQEKAH0WIQTAL76umisxu6Ay
byiNe8x9AS/TfgUCWzyk6l8UgAAAAAuAChpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aw9ucy5v
cGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4ubmV0QzA5N0JFQUU5QTJCMzFCQkEwMzI2RjI4
QEQ3QkNDN0QwMTJGRDM3RQAKCRCNe8x9AS/Tfvbpd/9EasB2GN+q8lkuC/kvCsZk
Y4XzJFeA0MsSQTunTkdfQ80JhAzZeJeW2u4HhFfTeQFCISTvkPgnaJQ0P9W4uqVG
f+b7rMIqDvg3o1VySlgy+Z2SGNqYDSqaT8qV66uhxCPrsfJ6mVgSd1aaBNR9j9BR
DOIaiVPX2G+yVyUYyn0y9cB8EtL2XM0MvxLE+ZcLFkwI2V0KNGGJiZb69lEcV3nX
HU+KEnaeECG5lArgkKsTF6thg9+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
ejekfXewSE18X77j9G7MwpmCqJX44WwZP30qU/sLZWFgUzk0Fi602FHnInkon2N
ooeZaJVi7/qxbs8Coav/6jcsUwTLkW+/DnWdXZZskPyFEW0xpGZuehMI++4unL/q
ndFL2/JaAdx2npKZUv7xc2bRLShE9qaa6BHw9YE1H3ED0yv9Xvv0QFW+hyhFBIEv
BI6nSspU9V2NPTcvILu+reJ5XxZxXo4JgQIKmPmBc3erR1h1l12bFamvXU5M/6P0
BUDp2bkCDQRbPKULARAA3bk770ToV3wQ4i6Gs2Q7TDHTNUdySV04U/ahDb0+hupb
6i+C2GrGmA5cWTK9YGVXf8/gTEUTXBnNnj7RJH00yAA6jrsKupq/4wXrCD4SX+et
Fw3cwk+G+LeftT290W5FM0zPAVqmP8B23U6DyeGLwDBtWVKNfBSsSRp+3ir7y6q
5KLIobbNcvDZncjaFEcILNw1j0UJSbiYw3bPsonh7odoAGSnRbaB0d7kUbZtnu93
iGFKUJb9GHL3Aw6cLwuVs2VGqBb0+s2Lofc6hWrc8tYqe85QDgoTdWYVNV7sMJZk3
+2yeFuLEgN3VQAe2s8ZK7fM9xIAonU0ipbSfckQiZdYULP+i6uD4RXm5qppv7axj
2cIsP7f+2EyTU8+L0pDA2SEVnCV2iWeuT7aQy81T7H0S2xq4PczLlekR7C6yoZg
HpzeY3dSfFV20uRo9HmDrg/XY9g0nKxzR0YZ0W/LcHLSn+0k9ttPdsGd0G9aLkp
SYtzinLW5VfxItj4Wf+JNJLHhDGhIkLwUy7pR+nVBC/UDHG1To5pMEd6FFx5phe/
7W21UKHxG3Grjc62+ueIzghrE1QaW9xhLGTDX9P3ETc2JcnPwCpQo7FE65IjHdse
UD/Mecp+6Npk3YDppM2aJqx6E8JbDcGq009LSzrDnPhq4nor8WenEnLhFUHtsvcA
EQEAAAYkCPAQYAQoAJhYhBGRFMZW2USYP5k0NS7LvhpXqTo0XBQJbPKULAhSMBQkF
o5qAAAoJELLvhpXqTo0XGy4P/AzqdeskHH3VmTq0TdlfSoPmvqB5mN+vM0aQuMUo
FJQ8xf5V58i9cqrj4z8KrzIIg0N7MeoJEpUKL3X8vDpnSzjLYLU16vF3JXIUzpo
pW1U6W6Z5LLY916PuFj0a56bNj0LRmQ7httnBByKXuELtWDIKJaHqdwEq2BU0yo
s9Wlc8FSjM655YgBxaFZsqcRQVzrXyapfeAmn+VZHsPIlJg2Iufk4n14AaunM4z
nJkFHSaYeWse0XJfXGeyQkD1MPEjSHXL0/bwyeA7mivw23UF23h1qYSGBKdrRc2V
mtp3LfnX/Wn0JaLKRzMWBcWHMijM0kZsaqoZ+Z4+6pyJ6LmrdQ7hQWCPqSntnJS
W8DX7w/JtlnXxb4pcMyD4aU6zAZG/oHN5ymB9tfEB8a5PLWixkwLTr8Frvumd9Ky
muNdaeyk+MJxnLi/Sz2Du3PQqScI9ni34NDqmQ+GJBPkRveF3u3VimoLWhKs+4Wq
N/qnslo1M19aUCuhQyl855192rKEAWv8/tJcmDF3yu0NUR5RragAmNlldie0TWnp
eIyxlnFpFap5bTJ5FPVF/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/IiTTY8Hj7JjhUk/rsIPXMMtNyyM6vQ++f1IV
1qSzR9sijpmpk/M2RusUQwBP131PnCz5CmAzb8gvcNSlbA9gnrQmRm94ZmFpciBI
dSA8Zm94ZmFpcBkcmFby5mb21va2thLm5ldD6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAUCQh1SIQAKCRDVU0vVTpvKwcmhAJ996hkp7RKzCs01R4wh
81QBqxZ87QCdH2JxwccLPFAF/XKpS5kbQbKdW8a0IEZveGZhaXIgSHUgPGZveGZh
aXJARnJLZUJTRC5vcmc+IGEEEXECACEGwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AF
AkIdUuwCGQEACgkQ1VNL1U6bylmL+gCgle9BEVLP/FKDTEs6pYH/hdVMzgAn2kg
KypLwAdJKjQ4AHLK0zi1DKj0tCJiB3dhcmQgSHUgPghvd2FyZGh1QHlhaG9vLWLu
Yy5jb20+iF4EXECAB4CwMGcWkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFkIdUuUACgkQ
1VNL1U6bylmAcCgLEvdvs5wMsb3EEP4qp46uKdXlt8AniVwqzF9dhjw07omH35k
LL7D5wGouQENBD9TDB8QBAD+sEewy1REDPQWycqdZVWzxiS1X+TzSAgfc7/QKv
```



```
AZEsGADvhHcvaACTBuYRVr8DyzUxFUxeNByWskLe7N5Hmaqauw681zsI+2osfXbw
Jkp3JUybeFSIN5pacLNP5+DEA0zzphCF8ALv9H/MB8J9dRhZwDkY7SKt/cSNh4Cz
xwADBQP/ad4exhozFlXR4879xEAAARy3CCaoiPNeE4Aj9mWmjQEMzWY0jDeZ2zF
W8Jrn2i+t0VGfPg2FKwtuqU8JRSL/qbedYULM3UQL2pqGSV2tAziuLKKkzPnKW06
79hIhrjQCEPk1MqipoL6l8qZb8vbBpoCee5NF772jR85ai0ZdGmISQQYEQIACQIb
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
StHjBRGqstseDy0UASu9btje5DVLQ4bq897Wb0i1yzwA/vbgaL+2B8QGBC+l+cjJ
+S2pEdyDKSWCkeKJMa34Mp4xs5/w1ZjZlt9ABEBAAG0GFdlaSBIdSA8d2h1QEZY
ZWVUCU0qub3JnPokBNwQTAQoAIQUcVPA4IqIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDmABxnPM0I93WwB/4ojEVo+8zhVm5aM2gHNeBILV0Fn0jQcMshX/dT
7NwNRpZEYV0HqJMJe07ZMkJoirZrvQ0m6WrLS91lh2Aw3Sp0m09S+pIOJf6c0MRk
Gwz0QBhxPiLEPUib4oqMeq8pEWT42ii0xEqUnK0BRJJWQs9rnCkghzYyDVpe3NB
g1pbD3Yhma5NK9aUcC75heaXft6lwe0Dd8dd0NEHK7ZMLBgem/Uf85SprFMB0RS
NSQIC2gvJj701gGKcWxXudzFSaHkrN6iBUkTT1BqWSRwDvlwcnJbw83/lnSutodU
B6UCIVST8jgrDNmb/7UQLGuG0BLSk0UE2dKjPAf/ICWJu/QFuQENBFTw0CIBCACd
axrZrShlEwTZfJsJM7uH7XusUJrjGEKPLnTikLcRXcCP1whXbhtinw6ehgm+PooQ
rWzLilh+0gren/QgmKCGEA7WePQJd5DEVH11CnD32LligoRdN2P1IthDwUdPg0zZ
R4tR6xe05iUuTiErM90ZKipeFXNqjnr6ki0+hA0ZQEgcZ08rLaLoIBf5EdvNIy1V
bjBSSuAIdYE0foZlCl+r7VLxFWnhB110n8vIvqmVBakRkZx8LZ91LVVDBVJ3yuZE
pEmmfbnJEdi9IPDKcTsfnoeqTDmc/dEiSrLJKbAfvKMmLIu/cnhQdWCUC+Giyt9
kZakqi/ksgz6tSBZfY35ABEBAAGJAR8EGAEGAFAkTw0CICGwwACgkQ5gAcZzzN
CPegVQf/Wdja2xcoDFN45UCBDubdT9XWshskymcY2WSRusp9bwo2DPTeZ9yJGn+
l2NBidZC4ppM2IDxBcAaeTBIbqztliVaW0mScssc3M49t26qzEHwIoVAGR7H0n
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+GJ5815Lvhllokr8eMwCg9w2Q
```

```
HgsgytJkYiFGJpkw1Y0fwFUD/2oALyshDDCQIshX2xHPk+zLTMQva7uqDy8AUJL0
o0DfaoFDhkGjZnLpuFrc16eyfaYZw+m0149WTMpWrzCi+SmCXje6MSywINHneql+
X60zJCazYCGUfKsbwtAH89gIRKJiQKQfi4xhDrn8Iu+x3Yt0KKXnrEVGX2S8fKka
6YJ9A/99q0NX+543o6/kjF0z6Q44xzoyalBXT36THsFm239Aa0ejuFu+HeyTZs02
rvrF7IGgga1eUeQwx9gVrNFx65CkUc3A0TVfK2Tn36QJcGfm6r3ZYFWKjAMJ3haf
aE1E7Bs2zGergI0KN0id8rjC6osA3NVYSGI4mKIuQcBoxUNf6bQ4Q2hpb1TYW4g
SHVhmcgKEZyZWVCU0QgY29tbwL0dGVyKSA8Y2hpbNhbKbGcmVLQlNELm9yZz6I
YAQTEQIAIAUCRSN2gIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJENKLP4I1
Duz6zSMAn1oP0sY1yRMO8jr7iCCdGtw2FuISAJ9crrnri2tcPS3281HX/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/AJSsVfzW0snA4V1sv3ovS0eKR0s9YoUkaLx8Ywt4fZkGHFWvYXLVb1KnmW3+0
juhf rjsgmaizQhSMHT47C21XJSvAWuXXZrF6PaIiPa0m6q56wjfSS62ycj7z1ULSS
SDEusPFG3LfyBuM2wjRYXZ2pLAcxhGt2oM5Mf4Tj0m1Y1GHP4m9V0Ia+0D0HZI
+oNYL0teR6I2tWg90bXJcAd6VLswYi25b/KRkzYyHLU84o11UJnBnG8HgaN6E92w
QAQTtIUd6PxLWYBG0ni4vtD2ZwyGKAH26QJIUC4bLYdfoZ7V7/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+iZzgzKUnWd4RaS+/Yx2YJIW6ZPiAs+/TgJI37JnCTCAjJNlIh
/qwTBj6CCaT4vYqX9Ek7XaMtJ5KnzeSA/w0tGhbY0ZKpSiEUqsTiMtIPII4qlrIo
cB+MV/GxWE7hlsVvHNZ0YlW4sdJ6HpxV3u7t9lhWuheS9R0FponZ/W3ZwM1Fp2
RM7g3LDNOMT/u23hEIV1vL06Q2Aod2McAH0j0BcFNyMd0sgl178duso9VE5pwBFm
wK2ZT7xrspx/z0tDxXp1e8Fv7/0J2uwq6/FGlZM7/FCXEsHVPnZ0at2qJ6Y7F/fa
Tru0hGDQiyWUpKUX48UMuJQkVa60vXiPkn3ABEBAAg0IFN0ZXBoZW4gSHVvZCA8
c2h1cmRARNjJlZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJTL9JAAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJEL01obSYzLzQET8IAJKzLzehv3w+nQcdpWME
V4930mItWZ1dIeUmuNSE8QokX2ZSvM4PybF6l9IwZnrYtulr8Ljcz6+5+bv6YXne
E6TQqKYRjrmBg9tbTlQeo1KsJ5s273vC7R+tKsesTlpLfbLwXv1wEGUHDDGSA7LM
jJPvZCY5pcjNwuC2HV9xpRJTIIidzjIwzduLrL8qJ3kQeI03osRMfH/BfY7Fr6Cf
LiavTbB9MThS9NKENL0lPm4ffF8faz27+q9qo5vMxmsn8IjXlpgdJB6J7v4gimBi
dJVSADPZugklDne+7v2RlDmnMIYF/QGZRC/oTDaax94CXudjXB2VoiM6U0w3Z+xc
6NK5AQ0EU5fSQAeIAJfXLU3HHTSXfzMs7N23aui0i5n3sAiXqWtWoMGLRp3TQXnBt
fDHHkkHxUv0Vv2p4EUyjrJhJA0IZAnJLXh7yffIaww1oSse9ggeL6Bz8AeUgVn8
W1ujjkw3YKlXmVkJ7P4wgX4l+kSdVEVm7rExiXD1107/80PYTNS6/8ntPSvLebX
CQPKVRm5Ca0gBaNnf3jkwGNTj1DD4XeIoz09rD8tTa5rkccPHZdCv7pJ59JpT8aw
egbP8SyBz0JuoYKL7ozpr6PMz28wF/4p+wmLi/coo8h/Jkbf3p+w0KmnWxyRPAs
s0N00s9yWbZ32f83w3xcHowUxy0wE9q7G80t1cAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCU5fS
QAIbDAUJBA0agAAKRCztaG0mM5c0CEtB/4wVx5hPwBYQPD8z5zQl2refjSvQnX
bdH+Ejs78XJ0isaqP5tyCE4GT0Ki+zYIhIIXB2p+1SsvS7LNSsWBfp3VLMnd8W
5VwFRQSSgrs5RXfFpP+7n4hd9tly0lj3Q3kFqjIeeRrISjFi4N/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] [   ????? ??: 2020-09-10]
      ?????????? ????? = AC40 A187 F282 7D82 56B8 25DE 4A26 22C9 2598 21D3
uid  Ilya Bakulin <kibab@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/5809B95B45328612 2017-09-11 [E] [   ????? ??: 2020-09-10]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFm29XEBcADs+AiTAFm8GvKqg9n0/zD4XsnXnJUc0DNBcMtpjLJ++Pg3l7ZB
++9jk9iYhByvdSSeEebKV5P5RCHjp0Ur/07zX6YVowlxwIsivYbJXPETNNREyK8X
1DXynEm0VAj07XPCnzQ6dvC6EeEP4uiE0L7I0vRVp0Ssdq9uF9Rba2WdqRR39Bp
1UDNEWxbYCan5hMTyTNejlcNHjUtpuJiBa0VDjhgxUY0rC/hC/8FS8I9qLyQbb1
P+UEcgaV5HeHDP/nqmw4mA+hKzFva016kwYlTM10gkFJ7fFY8yzynWHJcKs6Cx1I
3Lx4Yi/RAFQNo0Utu7PvhEqVuLFIFRgNFUQPABEBAAG0IElseWegQmFrdWxpbiA8
a2liYwJARNJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEERechh/KCfYJWuCXeSiYiSWY
IdMFAIm29XECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACGkQSiYi
ySWYIdMsUgf+IV8megmlfZjijzII+RCqU7eQp+jd34sBB+47Hi4ezYj9+BX0M7te
0fqg9chB6RkKJaJAbYtTgz+uK+0f+R/0y0Ry8ovv1JLnQSI3sretiAJUCDuVQd
ZazdUeEmoiukRIy4x+yE8udiRFdRzM6GTPj2Vr3d0CapEQATpOLjePumUG+q+yxs
yeBk9Q8sKHm0lyxQ2cgp4hqrxa/IMwBIL7v50CxPBS0J7CbZHY276jRM6LL3oYHe
1AKWbSU5p/+Nb3Mbj0SHQDg6IsdKS5gdI+Ghl77jVY7h07tSrw5qXss4yWw3E9k
6FPMnQJ05R8zgZr1b1pxlI3Hywz/z5mVrkBDQRztvVxAQgA00S+vRHw0VTyTaTP
6pN0pbvpF9y0/y76U9erUxIl17lm4goiuvCePkgWhSgvCYU1sNCvJwAvz1E4w5w
CYmro0/DiezzgFS8B+oeN0WvWgwInN7Rw0zPhtRMIreUsb/u+i92KyBg951FNZym
a1Z0noMctrjLED2NG6n2E0dIzku0qhQkm7I+5za4GShfARMB2UhXJo1wpK9Xa6j
kAJzyqsDxplxdwulhqSiHuivdFTzQBpmlXRR2bdfM0B7v10aNdNj6YneciVBLKcf
kaeP0qzFvE5/a7q7aDhya2osm5Ec0TLHYJQnJk5LLSgvtAwQDZqVE8SSedJDH/Es
wE/JyWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEERechh/KCfYJWuCXeSiYiSWYIdMFAIm29XEC
GwMFCQWjmoAACGkQSiYiSWYIdNFaQf+MeKx40YLFgGUbrFbKJQFSewWNUcOFwnQ
E1jlsuRNLId+URQbR8isGeEv78CTG+SmDQzrZCC8f1yTKqyqGXCJuk5r8Nq41E3o
BCDsFhTVqGPZba9d9z83ecucS3pZYLNAotGyrAZeDrSeTVfz2QmsvGYJGIQMMAHj
1JT0AMGio0cyczLQSEuuWKik66h5YwShb3H5njb0e5KtNG95Mwy+NRBSNCDgU5z
YmPDsypfYnkDnZxKAD2Vmb+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
q0wyc5iZfZC0MPJUR7y/3E71HKPC+rTMk0QBHsCL4UwcbJB+3AsA5I5WsZKffQn
85q8kT9m99Mfn8oqZwuzMFkU8zA0EB56+em0xrAI67SyrCPHV51oWd4Rj45YSUKr
em7JmyrYECtRg7rMkPYJyuiWkDR3nAaJw2lScobg+JaHN757QZTtspS6x277Nx8c
CU7pYauCI/CNdePUcLAMBH561396IajWvTKirtL7jYZWw0FYpamof2sBCq672Uzb
XJXufe4Urg4vKor9giG7Y1kI49XCLmplwnWVABEBAAG0JERhdmlkZSBjdGFsaWFu
byA8ZGF2aWRlQEZYZWVUCU0ub3JnPokBOAQTAAIAIguUCTxYBsgIbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQ65Xqgky0dITCvwf/feerE+d+AGvbecD7lQyk
d/LJs2bshZz+CnsCsbF/mArpbPMJTLgYCMZmEKKSR//nEo0cFyi0B6RR5QzQsoul
```

```
uadHPuwxpww/7ECdS90hqEU207uoWdgh6kJSR37cbRmmu0zNp0pMYv2TKrHabQz
432iuF8I8pu0c9++sYLrLFBXfs80TTU7S2+qAfTRqgqAz5IdWZM7F4w+CbbJGfqj
ePWoxCB7+6MhYby+5JXkpCEpdyGMRL8WZELpB2W91k3zBmkE5bZG2r3Z99hMc/dN
+nJxI94zYN13Htd+Yoaiej2/RJh9zmTWF/pUT58tb63E0Llr0fiw6NJ6x8PVM9v7
JrkBDQRPFGyAqGAvKmbYKFSJur0CiXeY6m3CW0JTS8mK1FYjKp+QckbnRomG2Vf
oLXjclTLkLc46vff2uI8MDNviE5rGYWSJxwYjAbY3QJR36pbdI+ulYEJqnFNii
jFWv9wvbbdNc/L34Pa9o5P/NUf733r+V4gvyqb/Rh5dWQGH8IJCgnZZZYK8YnRiq
UFnisiZ6gsIXk9rbxd4JH0i0xUop8xSxderHEkxe2FQvN8S+HzxrH8lucoIvH1Fp
red8KUSj0LD109LFFSAbJ6lA8ytAJ01KP+4svBk/J6bEMwmNXITVtmW+dyTSmS7z
yn0Mre7AG6s80pdWX2lAKyLL4yosGLi0FjDW9QARAQABiQEfBBgBAGAJBQJPFfGy
AhsMAAoJEU0uV6oJMtHSEJhQIAI6NAWdB4IRBoDfEuo3myxdTn+hKtUDk8jgsmfV9
6yphv3BDwvQDIoAPjxMewp0UrIH0yEyIduPdZ6Gs9VcDfQwXyP1kGxt0GbKJmHzK
glmLF5VZbuGksZDhv0JtWbi17N0t7uiXY9sW9efqaDxgvNSXrXHTDPNzePuo2wLg
LZcw5VlCg+JftFb70A72Brcir1zj6EyMgtdo5P2Z2iW/MgWiaKb98hi8tnycIDiu
tyawSxvl7k/AfQ5hHjwz4zKf+2bQ9cf8ou7wsJ6pOT35AKP9/CeIOslj6cqXE3dL
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
aTiVgVQxiQEVawUQncJNdAyPjrkNgh89AQHA7wgAg3QnT0BcF/zp0VRMUZwAysRC
o4Xkgv4oaisCP05jERGEp8NlXuMD6wJCrGRZ9xVwTbSRXJVirNkiSKj1rnNc/pPA
DbjSmQ+3nhLU+YwNgc2VEhiVpeU2i0L7ircc/YN8epdFPbn2timb98b+/qlaSiz
m+g8pxnY4USn1b4CnzyirD7mvHhV61k0mrUSmaKzgg2Ppeo2qPzn4w44hgT5/jjm
iEMzoH8zFRn3pwcUYyH5rNWNnqUIMwuPOEHn4Wp+sMti4y0QxNHnP0M6mxS8+
UKRhtDXU0Ra0SaIhaNRw0k0YLEb0/ltETRc+7cAPBs+QUTa6xbVxIzsBAWLC7IKa
lQMFEDF8ldoff6kIA1j8vQEbdH4D/0Zm0nLpXrAE1E0Frm43HURHbi8n0Gra1
w9sbfo4PV+/HU8ojTdwly6r0+prH7NODCkgtIQNpqLuqM8PF2pPtUJj9HwTmSqfa
T/LMztfPA6PQcsyT7xxdXL0+4xTDl1avGSJfYsI8XCAy85cTs+PQwuyzugE/iykJ
01Bnj/paid8DBRA0FhC0XatM0mFMec0RAGA5AJ4kHkYXQ0/74W5m/7ZvQa3CPR8E
/QCgP hafK/S6PWQsS0ChmVjwrZDVP8qJAJUDBRAXe+Q9a1pnjYGyp3kBAV7XA/oC
SL/Cc2USpQ2ckwkGpyvIkYBPsZlcabSNJAzM2hsU9Qa6W0PxD8oLDddBuJNiW/gz
nPC4NsQ0N8Zr4IqRX/TTDVF04WhLmd8AN9S0rVv2q0BKU6fLuk979tJutrewH6P
R2qB0jAar0FJNk4pcYAHeT+e7KaKy96YFvWKIyDvc4hGBBARAGAGBQI1f/BdAAoJ
ELwCvAMsr1lwqUEAnj0z1VWwJeI2QZMNEH08RLURWHSYAKDqG+S3NzCeikM3RRzc
FubwdsfYLihGBBARAGAGBQI5ZaxAAoJEMN1Z4b84RmYUt4Ao0tidEj2yIZubvvt
kB+moQ1+ZscyAJ9dhz4GLNev7zNNfdAKi8JqqofMlokAlQMFEDF75Qb1FVv7jLQt
XQEBdn0D/0X2Auka6RU2R46NqrFB0kZNL5rGH8BuTRz+cqEATLGkCXknJDeJ9iTo
EeE++V0L0utmhcYdyt95Th5FNlX08YQLgb7Gxq+UT/H0S7zznLBMs+mQK6dSLB6
7XDNoitRQtpmOHTmKYVsLjJA4GBMwM6pawKuxSmX7aavwgYjEbmsiEYEEBECAAYF
AjmtSQAACgkQLKRaTx+AVKjiTQCg9FhLNeMts2GcXwplPQya7GEQtMAN0nrzupn
fRNx6+Gi0Km+WslUQkMF
=ZyVN
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.198. Sevan Janiyan <sevan@FreeBSD.org >

```
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+GYJx+CdvE8VSSYP1I2aTTSjsN7Y3p87LkpYZSn8W5G/DsGLZ
jwRN0rIT66jyfMfYBQ51zkMk3i6/pf5KNHJ6xDbZZvC7yG4CLMYbFwsxERLPT7RUH
ZFvEeL0xmF5M3qp+PqnMhX2+oAYD0mjGmtx3ZqmXzLKNdybr5QC34TkKNXP644p
xttPGs40eKMr70FAsGDEizCcG4yB7bH+YbGKgDP608o74ikG2I6n6se0LILc/QU1
CG7X/4/0fcF5eFJvnfv/5AeMy+vFSRHKh/cUPAydGNC8IRAAxH09uYwBghXD0n0
DYzjhRwyjWyijxk3d1M0v+Xg4RFAC+tm6/npZXFdkXKI1+c6u/bz8ViF3HFxrwIE
tNojatNWJryCHPpHmTQ93JHBGaFsYkyeN0Iwx0tpGZpqJjhcDxLujLwFGXx2+ubN
kUUh8ZAbsiYllyppiKW0vawJn+SjEZ8JnGb07a48WRY5wVK5yZAzA31c8YQki1S+
7xqbKyl2dn+PX3QT/eU02GNoyW0ciqLg8DIJ/6ZA7K1X6tCBoaQldlDmTwARAQAB
tCdTZzhbiBKW5pewFuIDx2Zw50dXJlMzdAZ2Vla2xhbi5jby51az6JAKIEEwEI
ACwCGwMFCQeGH4AHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCVXr+PQIZAQAQ
CRDILctAUz9L07xCD/9/zVnS47J81zjfcCqQaPmW+L7op7q0eWoBRR+Fe06euCBxq
n8rbS30zfr1pExilRl3/2xjhwZzMDkQ93B4IykLxK8FRXr2wppaNE79SDADtRiEj
q5Ka7hB6vhtFeCYfx8S3S5AmbPC9LzJyNMJkzoXZ0+XCiHkDBVzSqH8M0tWuhcGt
t/Ewz1cyUJRQm0lPbIIPwo09hEq9/p2vvhQb/Ymnt0XcsqmTP2KnKuaQTZsmvN4f
ILqqGynBxnw8fJWcnG0ITgtXt/SlsgntzjwPhdXN3zBmMRCXzhViUpECVo0DhQg
ICmQ0eLDUSKwZ0Jx0UMfsfKokxeKGNCPaEWPt8hkSIGHYoh+WiMyeFBHm3ZiIil
hCoCtXLTGADeMkWAuxs+wK2PoeM11qZsj4dkEfs8zKFAcTJX5BmR3tY1CUeTxhAT
msIBBAaBRK9hLNLCE1P6IEzeW+hVyn4YV1hr4ByK4898SSNY3iHHPXqtlLqC44n2
k+CtC9HnZ7Q39jADCvU7U8cQ4fX4ScryLTpytldL9rmccq7QZ9v4nvT4FwrnM8m
zgz3/ItWE4bBMGewy70eEQarnEzCQErD/MH6FRkFvV0DiThSGUx0EEExFi00QMB
M56wJUmKJtlmuQgfcPp4t6/oCn10FjIffaKxP4U1pyqbfAXB1nbWqewZYJoRYKc
HAQQAQgABgUCVXtAuQAKCRDRP/g3Tst7QgM+D/45lmqmr08RBVYuZYNWAC9Fho/
cxQnzqfV3kd3SvJM2mucsRuuf3bYEMPJV0SqrA0w4XhJbQzBwBD+6yr8vUc4/94
uPAAjP5PIgihWPSf0uUGwsMhprCDx9ngpicV8cMBE16USpf6RA7Lm1HyId2G06xc
SQfbGGAVdvH5rm7cILUVR5mG1TeiRs84z4Wplc5ztpkvu5EBYgorSIYIwHmpp//
x8gFtXLeEm25I0Ds2+2aeCHPCZT4S6JUC/XvDcnsFcvzPTYsjJ9gDHEw4JMFenk
MSwNHGT5Uk15Yz10u6Fo9iTp7ral8rVQPX791i4Qhal/u8xLutoqb4XgkiKCT4Vm
0NgvGU6as/SVAHCGY5TEvGLRW0AoRHHXYQQ49y4dKAw3x73mg4V3yMYVGL0HAiLh
QjMG210N2qjngJQhhyaxgvhLio8D//ZyGREjRpoJhdP+PunofTclzrDBi4I2JIU6
cVKBiG0QSL4zUqMx3W+Rure0xZSTkYtkBu+iPkbbd2JtykuoWwPo+//NKauxz9
QpCmz2ycqZkpRmj2LE3jrcNdYzmBlCX6mIiw7fiZONK68Ige3pWGR34Y8svIq8R
2H0wnKiI1llyy4GiBEaQ40kMa14nHl4EvwarLvs1ipI3uNserXySK56Pbb0wa6ra
nIEZYhApgsGyUox2ookBHAQAQoABgUCVXuTHQAKCRA113G7bkaXzwWDCACRLbLA
VyxBQ0cfWvQN+M6p556MERgn5zRXbirV5Cgd6mesGYgNekNIqhv8IUSxvWvGvQFp5
nJBiafohWwL/Qigw8zAX0BYgwh0iqLvr6H7AprxdSdUqEsed9NKtHFZdkbT28HW0
V2yebyk6KFv/i0eaEgz1DpsWr9gMRs2Zn+Khya05XJhz218TI4grZ04svqmkdzyG
QWgve8cJv92VBPTuMeLPIINURuIBSUciPJqEZuFdIafcdGjHcZnTxCNcAuY79gG/r
4hmkpE72nm/u8XhAt+L8TvKMNzd3Q7J7wD+iPBxjh/0WULBKPU0QtzmAypAeDR7
ajzbCBRLgfs2M368iQICBBABAgAGBQJVe5aLAAoJEDA4y9uYhpcD6AoP/RNSMQwy
0wj/XzUHK1+09Yla6GKRXXHfvPai4hLVZMH6s0qI8hqt+hbWdGbDT+u90oe1IMIY
R015Aw8AbvJRuiNto2ueAOK0E3U1pfcYV0LZ0UReE++wByDj0wZalDmYjriehASg
/JScR71FXShvTu0xCKhQvEmS/wjcfFA++6K79Zcm0yJsVzHzPhh5Nub7NUE3g14
vLZALGLAXqXvAPIE33DbGs8WctCXVsHLcJ8ErzrjgaQ9Jj40MBJINEuIEzWgcF
3zLBBx6/5pcuUzTERd4UeWUDj3HPDntbTgzMX5QyF42CZyM4/CbdMMS84vY4MeNF
h0hw2Yj0z9iK+HAFHiICT6vIzDHbhlfcARdHVLduD8e/IVkK5NnAnL5Cz7d58hwI
w+T9F2Qtrockp9VdYtT0FG6Fdvqv5ajYeDhDU9b5KJ51VfQ0SLPXNA6yUKYnVvm
VWT2QwUjIpyED2+e7S+Kur4Q9CDdeRdhp+U1fZPASzV0Yaez6cv3eZj0t0yCYnM
R6Yso0/ej5Xa1AmxYXjfv53EEghP7z501Do3fHT5a/PgUi+z04B42/PTZFSXciN
jpLW96BalJdpxupLF6pUvpK3EGxH6YirAexWpRjzzI/w6PQ7NGpPT6KtMKJwH5l
vmkkkaGvs0tv0LMrc7/5d25f7p8M/q+LvFFiQEcBBABAgAGBQJVMpQRAAoJENvv
+BIbXlwgF44H/2v2uxlqajqWtiEy39STyarLDxkuL03dga+L6QDc6cmZyY8RYbc/
iRnjgnUB2inoLjPRohq9Fqui0weS+2mkFnQEINdtVK2NGfDjBvV3hEYbjdyz5pUY
R1J3UWVqoJgWtDeZMU8+yH4jP06LYnhvjDDgxbJoRRN+vn+4pErvC3zFfc7A42mJ
W106sNXsXbq+qPoi1XUm8aFe0RZcS3ULuhokw0Yg69WVzIPOYa+oIEqLYQ4/9cT
```

```

uy678byFgAoBds4a3ax1++Fu+LMhyMzvNkUVU9fCmRy8BiYkWNsCSv4ADJi2wXYV
P9zPC7bTCGy20bv/I+cDeU79NTgwS5m41KeJARwEEAECAAYFALWY+ugACgkQRVz0
7KmWd211jwf9Hks03GzX3qN0S1+6wGvgYhCTKMoTSjyLLs5thtzcDEkS/Fl4AeB
9MmNJJbvj5/T2bjLDPGPdpvuLnpq8leB/QuitZ/scGW0iMrxnA8V0yBHktm7oGDz8
wzpZ0zY7NyuVGHMH3cndwMvlzpxVQYy5ZttkZg0fyu5TKioVii247p+5+aGYar/F
EFcaKdNdCYVP2I4Rxx+3KJvV/p0B5EFITL0vGHpbDgUh0aBJx05XYnajbyi/1Nu
Qh0aIcpCE0JraoAhj/dDbdT4VmfnfjY3YunbeD3HNzzTFAnT3K2YgzTFNJR42Uv1
eGnG1Wtrb+9Af13GoHM8yRK6vULi0aCIE4kCHAQTAQgABgUCVZj+uwAKCRBLswjp
sC52bC7oD/9HIvsqf653bkZDcBukldI93XR0Mn05Myz4v0yhxbVJxgk8bDoPgWNP
DzA4bu6MnxmRYFZWRcNSAKwiNr0uJtwe4g54W0+Qia6m6djoaviDEwEGdWlXTFVj
zylenBM0RFMSbfhEW0u2yU8PrjHSoIpbT5TgH21cFv8zAn8LDAm16a2L/ADLXUIr
XfZuIw0Q8ugS3K1V/AERBpsRuQw+ql804AGT1MR18YSqGbp3DY/jNXqaWqBdo/6
MoSAK6v1/GIZxqcVgTxCj7hCiCawam8DvmV8TgXr52p1695Lk3pyEgzrbrGenXY
gEnlp7j0hN3o6P0N4/CvISH0vtWwYWeTTwZDSTBhuK5V3J7dHNXP5A0BjgoRUzeb
QhQy7GBMZ4PYaJ00Qn1aTu0yN6YLfvuqCmJstYuegLDX5+4BSeAAwg39LGET/v5
cEm+kuiauaQqUTVqM/lCL5Z+ChrhgQ/uILBDZDhHNU5aY/wZCJsNzH7G2aruPf0NL
xE/tr0a0rCxSRmWuQfCFWpte+RKtwuBy5l4/oj3/KijtVbZx5dwo8Tzwdn6wIsk
JLqH8GUKhG0PQH8QsqvbnruT755+b5VKB4vLwUp+RARiQ/08ANT0Cr1bofaXc8Ny
hyCoxH0bwdxwTH/jvgDF1iq8TuUE/Bk9m9YkRg6t3FC4vw3gdC7mIhGBBARCAAG
BQJVMQHSAAoJEP6tX0V3YSXLCZMANRwKATZu+Mo00Hf9GYCkC0JJZSb2AJ9p7ute
gtMIR4RfDmn6ZUhbBLbrYkCIgQQAQgADAUCVZkMRAWDB4YfgAAKCRBqCVzGLZnI
97caD/46IakM6MQUNsp/VMC1cwTgzTN0hPffJxBbFWJTHGz8wFWChtpk69xnp1vF
KpDrs8c9QfD5JnLQhjm23i2F1zmMKMFotvynpJ6LtbapNRYDLkLQY4U04KfcmP
hZGgPKMd+JKV+KMJUPAJVVA71v2U576/8Jw4XpTeagJsgKtAhaqkmzVvWw05m2rD
ll/FI54kRhYtY8drRruZ0FvAj/5l6RAVU7R2QL20DOKUKBn6Zsyp2qYrgNgcK0I5
0TP7R/bnhyM7ESrmwLX56fCHUeBVdm/sDwu0uN3XvgokPS2kaxaB2hdz/Cxu+kPP
Bmbs2Ibfi/Joz/7KraJ5g890Bha5NXAtJ1UotxTdTezzPj0t8K2VcMAwrwo76esV
E9Q4/sxveHLY6qv7LUVbl8Mz4Ue2x3AXX0/LUDJFflnw20Wc0aucokSR551np64Y
kJ02E3acAjE+XuhVj0MCjgtVa0mJyBMdI0UuW1kz4CXoZlLC6B1Jq38GeYUe2KsY
g/vqqrY0isfLS/LH0gu14/mLr6tqcFk/v+w0VmfqaapaH0UJcEHqxnmz4dWRMQdD
7kMV4TE/0QkQNqBshoqfhV+idZgTEHpPqie+cQ00VLTHj8TGaqCK+yq99bzu7/CN
tMcL7Qsw0J05qSS277iXRfgBms4M2U5FDGX9QVkBslBepPa+qokCPwQTAQgAKQUC
VXr+EqIbAwUJB4YfgAcLcQgHAWIBBHUIAgkKcWQAGMBAh4BAheAAAoJEMgty0BT
P0s7N+MQAJ2nFRgSN/bnfZ/Zsw0+G6+Nq01pQvLjbdDcjtcttLhyxU0Lg8htvIHp
VZ7nXdgAEkaMZ/G904MCOJ1w//bTR1h9WspeZcItEbrDmWJH5V+MJ1IDAY2W3C6S
6AhuBV4b65KwYt00avaUEHgy/XLZ0FFnYnqF6gWwe/C1XgUNnVtNkMnp13iX7LEh
wA2+XujaKvKeGnokvpfecFcsTw8Gd4synAa7e8U01X2c9PdfaxBE4a8NEc0HwdCT
ty7R+BznB8Uht4Z6LUWTY3KRAfARAKAYiutsHjohyeCZ8Hs1S2qs3IWeIn8oK0t
3eImEryQ5tlvLVKevjwTcmBk/YArTL4Kll14/H598+Hu4nd83i+mqJRfIH+FEwV0
75pbUwWkC6RpSZcmZyHwH5/h/Fux9P1T7iI8HYJvPafUoN3C6ZtXrejtBq41P+
vMrSi+G5keZ60FG/HXoYj+frl295Ex7YD/eLMZ6zZ0opo10mX7Jo08I8K0ImzjF+
0NnIQdsgpRLuL+VQhsA3s15LRXJ7f687e9FqvANSmkhWMTGFwAGRByiy6Y4hc89
0d44SEVPcKpWKR53f2RgW7PMYjXJss3gIco+aEZxVAxVNSFVtf4swWqvFJY0AUgY
KgHMFaxPabKhcNjVcIe4ACA33y0NnKp61YxdneoN5WeYAtuX1KPiEYEEBECAAYF
ALZlhYMACgkQYdhr2aaCIV05TQCg3gyma7Khmkbfqzjx0T9A28I5Cw0AnAnugX7Z
yqY3vQVEji/tExG4rV4kiQIcBBMBCAAGBQJWjnPAa0JEAAt5hUZTRdMuxAP/iKc
BysZpmuNHk7dnLi3kM6tL720f6RUjRqfrpS40ySUx8Keal7dAIyD5kTR0j2fUpKn
fmIwAVmJj/EsyqDpJdvHYE3u1ja0HCuY1eHIiRDJKPgeznzjDLNxcupr2hnEv4
URV1ve0rKm2DMep/C4Lg/k6eMY4Vug07J/0U1/a/RcUisNfI1nBpcyaWjKp/GIab
8Z2H005cj2YIpSD+5EsNBD1YTCFJZNSuLm92aIGqWIEfkmMzD83cRGivqrb0cLmW
k0Yk54Yfww4IGxfm9CpJTKAnLZjBYjZayEAod8RQtTUbtODP9kUSB0U5saAJT4nK
YS7+8sfupoAtErrlQicLq+20aiW2CziRpeOukf4d/0/+wwHANwidiGSSfxGgQ1C
3wGTXIS1M9reBqNqhC+bQc6pGDEoe5v0ANV1E9W9MrQNkcKMG9bdKwxkjHIIAhZ/
xpJ6lic96cyTqGkwm7Z/8odGQFXSxqBq1r8/r5m66pi4VeiaYX0L32d9acLLg00r
MAMd2FAmonHCUDGff4RSNED3ZXhDJuKtL2fCeMuomwgY1m0FjQHCfX62ib+9M8WL
4e9Ioz9HyPk0ySyQBBAIoqKI948hvy1pcCpZjKEx/gPIWEwGrHYu/kUDhrWzBUR
5R55nPJsDtMCKkr7K+QfBqmDr99SRqGYVjncHIQHIEiBBMBCgAMBQJWnkNvBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EprAQSnQIAN4+HXbbHaqfy48mqvboPexyd2cvFHdXp/wWmzPp
ES4Gdsc/tLC0fV0niw0fQp39fMn7+4vRBMA6m70H2qi9gVvR9uxoqL0r0aWsk+z
l+Rpg+BKiYbBgdBv438sh0XXtQCKYf93ALhP8XASAVKEJ2zqr35u1iTekgIsMI0h
D9zTGujQ8UTTEHCeCsYAPHILL6/AZpEDujCs+/MvrQAIB6JnRLBxE8NvcN/xqtYk
QrjLzZYAdz83Dd3ED1PDGqiENSJHQWckT81ZhZhuxpV0vLcZle+mhwYVIZnHRWY0
cX0Kd1Ym4j/m9gqeGMuZkWSx000u4bCAYK4YMHPhxpwwEuKJASIEEAekAAwFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t//0ewgAnrk80BSF4gWwCnr2rvF5XQn5la7m7eTi
NB07dWe6vzDvUuh9f2ssSsM0qmXYGDP2KepeGd59CqxDcrrKkU5a47ggbzJLGQ/T
LDLoitCvzOn8nTOPDFwupli0Q4gBwLumgouc405hyw06sz4EAYJVPfye7K0kyWBZ

```

xnKWHxah5LLFDvnB5gEwc4oXAEb0CsWrjGLcxLTT5Ki60uET1vvJReQ+4t fy7NHD
Wwn7XJUUVikwm+uc4CQ0+FAsbmfxIzXmuGrM+1FMAYldWXY8SgJAdfo9LuCrz6Qg
uAhCq9D5xN/PhCThI3r5JUN0anZ2l6lh5xP638IImVnn2JJtuCSfuYkBHAQTAQgA
BgUCVp+02wAKCRAIbcKmlAudBPdrB/4xsZ0T8mXC6Ppu5i0odM62zr5RkUBBeuPJ
ETqcPgtTf3vTm8MKAXNBq9RwSjncrX1Z9G/5UHB15WjFr+FEJQB/L5fo32a40rNJ
2Qbp2tcXbtvVYXjmsHbV/IBMy2APzFHXEfef0rkpT8sEURGN0lvWEWfmXAVJHTF
KuLuLd9XfcIZi+ixCyHIV5PHzFDBCMRDRhPxALJJi7DUOPFxT7n/dfovUB8gcuC7
JFzD9hQqIQrUfChXdgusc85aB+7w03/H3wGpyHgNIRICZnpMookMPmT1nsULGQm9
oV1AdHVKQnjJDAReFZtuyyi41CfiN3/x4KugSeCSYn8LGMT96+iHiQICBBMBCAAG
BQJWn7wFAAoJE0wGktU1dYt5S50QAKKH0VRyBFJgCkmR647We6Ni7asf8wb73r2e
bmVL1vZwcF8jTVEIAhL53Qqm8T8qNvcBy0YLwIqWz31dn2Z00nhSCHtSlHaUWDbt
n9RrSW6NUU+9GcuErd7tXRB/JZjoBeR1grmA9yRpyzxowYAJhigi0H5VJPABys2q
ksiX4VNGiyqI21/3LUpM8irp5eQaDj9kX6wj4Ctr5mNAoyd+/sJaSMKW8Wo/N42r
nxeIyhmTphVfaTDSd1ima+Aa8ZpTI9pUXwXTvi6P0IeYjuoutevP7jHs6s7/SC6A
qc7D8B1/EbCNre rmHjUe+/0o9ngn4d3iDkct5V0Uk4D+MwjA8nU51p2oqz4VZWE
/JQbg82icCgQcP5lmYK7SbwkAqn0UB/kMp+6ERBvVqCNBp8mfVhT9tyNkyoLhBv
nxLa57a8DC4CAGEdroSo17Ghu6lvjVQHrgBKzC3tyF08tysFyijwx2iG/o5wuni
6qcEnNvZ7UTdWDJ0LMBnR6Gjn0loFfY9cw2LRK0MUZ9SCx/rtMNX/QvjIcerolfX
gw8xxc81hpEiK9UBTGsrbiFJBqVcZ+5nTY7fCeSYQPAT40FdBINajImcslRSRAIh
ZtBo6PXrpEpXaue2g5AmbZbelKcvQQDBKQXA83ev2DUmYDrgx8NwpYoBFfWxTqjD
Uj2J1WyFiQICBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6PcsmWdEQAJU4CKieNJaaXa9r
oXIHj0w98cNohmdAxZFHLViaNvsproo+t9ubhK1TKStYo4/CmJuCuosjkYeyPQz+
19WiBSuEiUzbQmMqWTEErVz6T0lnGUPUvF1t6ziU6nHo+PzWHS6hjIY9WFBQS
LwgJL+jZ/3ReYPRC1J9XcQfrf0HNBf+NO3E+2/ag1H9S24ynFXDYE+3MMhpWzw64
iTRd39piIhZb9c3mw05gMVrA22I5621NxoLHIJzD7h9cNHIxyImnvL1BobxwjC
a9/SstKD29X04E8z0LDGH//Wy3z82grZ8bTfjdhyad+QXnxwJHIWgU/kouUDMfTW
xSMkRrx4pV359jxZkaKmu1wRBbZbTgn49hIXw94ETWPeFLrdYq6MQJJAk9cCvP5XF
U3Twr1k8H6q7ooN9MLT/hb7MHfK/7rF6wUyKeYppSIp05T60ozNK7ormQIwiWnf
0ACbbdNcjSEx03cHcL05Yzc7GxPk5Y6hwrF07DXkbbdf4PMzGAW0CnxLvk6ex6nj
5ePiEj/n7lbfjnk71g5z6DChSojSwje75NPyd0HUsa+gQtSBojrsN0ZULgQY7UUP
hrEJdKhW6sNcNrGtZDf9VomN0t2nqbgJCW3SntXJ0KRtiRs39oBXRk70/wNZ4dD7
Vp0cq9QXsdgBs539070lM5SHyKgxIQicBBABCAAGBQJWuIm7AAoJEPrbuA600tj
LL4QAL5EpuYmZFKv/4+5y/szwdiHi9pcfAxGG8K9RUYkjZDW875GDc5IZ9mXI2i
63sVi5U8lkeq4swHD6NgL0zuIDGnVYIThGQzP0XyCUKU5RvIHh6Vjjrd+4g3U4po
8tpxZiKfFmGwx3PficA1QvSZerVv9kGDGXA7rooUaA0w+YlHUKkoW01BgJTaUYL7
j3n4ZCPV+cyTbE/GjSeK2wBEZSfifixpo606kJE9gXW53y8e4k6JEG7idPN1WCHo8S
2CHUzuIDimUJNqeLjwNhnwmhNHPd5IplZ8zyT4g7pVfBBr02HqaWnVfV9q+HC041
nYhczcEj+hioTHrSnkf7LHB03CLBJmIFZNe3Qbi7o5GmbfGvmwPxeAbgmZtEjP0Y
MCPH8vEQ4JzIyZuW501Sk39I0wdsVqfMs8BC91rmtNGDMVsHpEfWN/9kJsZ0wz0
4sc6JtEAXrUXBp7Pffgb8sThQo33UjTwdz3spAgtoxo+vpLXMa2bhNZbSiFLV7Rb
dZBxs4EeY4xUfkbBNWqogFyHlz8ggHtw6V4uXATcVjAhTiyL5p58wTQNlerkpYHR
X+zLrBFYgrpYs/ffNzCmtgoCh4pH3xhZiTDKDVdchI3U4+p+DrdYxFjNJW0fAVXC
+GaC0f6zZCwWm5ILLVSVY579I4mYqLAbcFyFW8R3Bz/MgJoDiQEcBBMBCgAGBQJW
nkJ8AAoJEGGLIfpvk8Ylc/YH/jS7DfC5E19XhKx1l2RkgW5i5LpjsHAtq8cp7ie+
gZLKjEKsX5URSsXWSL/3L1qAe1Pau8d5HAD8isyA7xryl8a36s1ZCNrenUAKYqIm
AYy6WpXuoUdRHLmDuLvqTm22F5wi5GGn0onoM0gZddgY+TDPjstJg5R2jfqrd4X5
rSdpLToKA9UrbpHwrCOFFEE7psXtivGypUnCAwu/zbozh9U1zjKDBtdJAdC7JGj/
TuNTrg1SAB75CW7Bhh7SS30ZY7VDC0afL91qfNMs036aqnEmIoXj7A+/BOCLnmS
pFiV2qBB0wcN9mPr5SNaFYlK6e4jtpxcB0wg0yTyd/PRi/KJARwEEAEIAAYFAlDc
SFwACgkQsRs4BJw04BAVSAgAw6f8seu8jENKFC6pe6LvwT9sImaX3bjM8Kri2HTs
JU+HdRpPimi7+Jeb86Ni/FRCJzpej9WBSfZYzFu5V1GLBCuyQi+ZhRT4EJo0V/YY
ELA0jqULSCXqQYmim2sYrai+EQ30tZlnb49xVfWY2H/jgc7ug0eFdP9NAwFVLZy0
86ipTjHN7mpojWkP2PyPLIBTDqkzW6W0LpFNk6h2EIAUdAaRIETaelKGR3JdaEuy/
kDFIiJW75R0jd5w9EA3fTLjesINj/WjDKiEVyxDkT85Q6vuXbPz145SPcYwmg6
WWJTiIi3970CHFt7UT5gr19+qDGu0e1B7oTddf0iZSk60okBHAQQAQoABgUCV1xP
2QAKCRDl97zLo73d+L5SB/0ep1grHqex0YaE1eD5sKa/VBsnMdmAUdpuqdfiwYve
k24nQCfUWum/67QaPdqWtia2YNUYxhhSkugfL0i9cR76pB9A4hTD3SKCpBGhChWt
H76MCvgDzs4wgh4z2p/EEQLYAzmsNddMyH0nQtUM0fzGnQEZ6SF8bAo+gLvxaGu5
gsDZtyGd4tLUuxkUCUjlfz+1ZP1wkdlyz+qKTfiFlUgCipzziU+7CTiSrw0X17
FLlprVz0Ces3E+Eg2LutA2tq0SdzaeGFd63GDYbtTk8j1ZZ42jQjEgZP55vaFU0D
nbXJAn90hGa/1BKeYujWQYT/vQwomHARuVvNGzow4suDiQICBBMBCAAGBQJXXGMn
AAoJEISeAu9knlQsFCEQALKLqTYgdsLZYdzcIjjqk3Q8Ad+NmF4crPthiyATj+/I
8gD6fITKu/lursiynomcnPw0meqV1tEzWvZBxRXSpSDUEP0aVa5QLWyz51vS0VY
s0cSbiUheijK3jZ7oLzelUBkduLQdTTrs4x6+J14HStAsAX8Z4D2RxybSGROCLM
Y7v4dAX1DNBmYI3MczVOMW5DiFhDyA6+IpWFgUIE9iilnLFe9773qAGnNB6LUI2p
Lvz5NwYzQq5ZilrXlwtujNxxkJWt3WX5XUL2LJIoeAJtWfVPTJPagZtw0D0TPa+od

Vo fMHI+qb0LX9rEUT03h7orxvNvF0hEhZH2qT6QCcLIJA7hY6b/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
CLGTVJSQqsjlvk0FQc8jU7+10vh73XjnvishMBam0zfSN4Rd00tVj+6kdfqyje4o
XRUpscctGGml7RQVJzw8VqhoXa9hQMy6+pLkuMa0dkNQxDybhW163r6FCjjazD
ftPdGh0Bsh16nW0YcnosX90n5DVSS03jnuLL489mCp6mu/yU/2aFjj2emTVN55w
fTaZqdhabKLuVt43p1KD4Yzufe1y3Nnr5gUYf8hrrouQHXCwgeZAIccTzb5+wJ
AhwEewEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNd1GA//QkCI dphN0Y/ohgUllXEaahSx
YwtN2iRlRTgrpIYUxvdDmliE+7Xmzucops2S8fQJ1H242Dw/sjg5I9uaaBcf7VD6
YZL0SEX7fVRmDpTxyNUPC0chTmlfeMTPkzSMEFA3hytYfaeMIiN3qMbgxn01cjo
vmWfNgOix6rKvHJLgQx7tRcodcdChDnZzVklGkmZaYsJ1cf+GV+oHeQLRSydJkCF
s5S/eU08w+a0YcT9UHdyqXJHvMXAN5LeIJzoimFGuKKUnDRoyNTzEAWEn1hM6whg
HMYfbcUk+6Wg+HvduZd+wPJKWyB3v9mUvq4JcRaUfzxrK7jQDsb7Wxa5eapEa8fT
HEAPeMbYsot7t61oMBAUGftrti7QBMfmV0hX00JLGAkoivL80toFIsz3E6VVlatMB
JbrJIA8VqSNW519+MiAbkcUfAAZdq4Ad/aS4u86lfS6bwxGeNb6HzddnLQFjkme
fCo8NJOGFJlCWmUu+3CL2hTgx3e7v9y1yMEjSSmCLH+yx0yJJUm0w+HL0JX6ofd4
LaBe8mQ6HX8p4Iy78l0Sf4ovWs7fcNvtETzNe7sVwX9ckrFkE2DI1C0uXhlnUq8I
s8SXsoJCF7e5/Ud273Mpm40cq4fDQbFe0dbff8WYvNjEYYIEr2sQu7nhYBUJ7Q1+
RL/SfU6/LhU/cK3MHL5JAHwEEAECAYFaldfl+MACGkQNqMg7DW755T9Q/+NT6M
AMLfWx1myFNEVz05izMrATf4Alg6j8n6UJzJQTFfbnvwWNNun4KdNn1ufIlvsdjS
R5BvAqzc0LldrZVAUqnJ5NiF6Ood+q3dfhGQxslL498zLFL6ocy+KeZ+ghc+nhNH
h/Bnb80eatgwl7NrQZ0nkfDKk+W00xRS02HUPOYAZp9TKwC/kTc3VH1rM4X+7aH/
WG3FCzL5a1AL8hkKSxzNIKZuv+1W8I7Wgm7znPvd8DYacjM/cirG1As9Ehp/kUv+
Ohvwx+tetZud+FR9Qt6SJEmtaDseNEyf3qzKpLrpeFqF5hsP8XrTgkMarMJy6dIA
VBTPk8st0hkzLZ8YZJEEdkcNXWjvrTtqibrAk9445SutUrLB0zY1SWiN0vSmohV
2bCDudpinm5qg9TU2ys9D00HD+zIou/q/YP1tbIE8eK0yJ6JXqBk0sCam4sKKvE
BZwK19DNBSK2B1mAEjJRekqC7wXuT4BV8aKLIzUL69RPLZv384VInsLs+nywUvCw
2MxlLYG7xLVdQF0U8eBdhNcrkz9n01NvBPABi9zFd0Z1bpbvEN5/PTJ2et5DMFqW
MeukCyCH+Fsk6mvFZzmWJ0sabPjMq2CCUP0GBDpk2P1RHUde/VYjQ/bSZBxQY1v1
iir0wViL1t59cUE95C26q0PwoAjjvGY4RCBohcP0JARwEEAIEAAYFaldf7oUACgkQ
Sl+4g5uUgbbJ+LwgArFCmDW9hbY7U7Ub2jMb8e8wvwnZpeClzhhKmuCNuoEGHI71Rm
a881tBdjLFRxMl53DKwza7Xg/4Awj1CsQ2LMzcpVSN4L0w5bd0Z4Quo4078d5+/Z
DM/F2EEBTFMEVA9+dJisrBb+8FMyd/UvaRzwKHMw1otZqPI6KUHHyQsFfv8aL/zN
jo8yIqHEdM2tHVbgvkRKV0vjYefwp5c//JI0HDP9L6m54B84rGd5IXNcRHTpIjdU
eGQuZsp8YcQw6q1wINAMevHpgTawEZr00gdAxIEssSbMqCMDhDplbZQZf08sbcX
xw5ePkliSgoSJF4jeZasarIvhYc1pH+9sp0v6YkBHAAQQAQgABgUCV2ILbAAKCRDw
nDLw91YyOR+B/9MAH0ftqB7iGQHvxgGVi+xGBKrbRfPxdPUPBJsknhukbkbQ3bY
dLIkwi0IKNtHhQaMQCJUugu6hAJ0dwdS0eFia5V3b+VSaUVNuchgC0J6cjtahQpZ
oC6bf6DPOH4C8XB7g0Rhn2Hqa0F22FgRTLMBQLpsCa8qtsDepnwIzEXJ3qI936eP
TSYDg1JymT/ECYy+vSWM0fKgggtQW9fmAnQvVRCsGyUQyo9YJZ8xiCYV7QTvJ3th
7mk6I+8cTappSkHdHXA+bg9Q1HPzrQ0eH0js/XtYMC3Ff5y/Hpc7+/UWzfrJ3uT
M8okPmpvP6exYicEMX0Tbb0ZZMqitQbflB95iQicBBABAgAGBQJXYdmiAAoJE0pg
hNNgf55q03gP/A4HTWNfd9kEXyPkXCCcpYNORDNqAdvHU+wYwUfBxC6t53ad7zz
H6+l4z2RbK9QekMJaM4W5Q7tnDoLkh80bodzc/cse9UqJyJ5PA2Tv2UM9F5iipgE
gSEJEzWl/uci8XGRJG3QdyA5uuWeG1scTvjYbs6Dn0Chfbllym9M4NhzuSUxXRpc
uW/tY9gtnJxgAbUK4XahXCYfXlBq+ViiV50C4LALJxRYqdc6VSZD8rwoPPwncraL
xUjEv11ENKa0EoBtFabgG/FkFAw8Vka5YerTiva9vS/b6WYfpl94qqRURcRQ8RM7
L5oVpKwFudVglz7ji6xFKgCELAsK6ewYgp3duTkdISgt8oy5gl43NubxqKXae/0U
MPrBAWwN5RE1+IecwccDeFMYzggV5/cLAJ/+EeI3iY5rEWAfjeINJ0SUNT3v41vd
E1jZl0nGhXwYHzzcFz2Ak0u8jct3VuQ20fbP0YNsk0Uf7eE21RLoz4P1miFJ9/0Z
3TuPnlmAUrBDTer/6YvdTHcFpZntkP5xQZI76ZzS+SQQntgUSa2Fy4gjZunQJwBU
frV9i6SndTRA5SUw76+xLyQrzx3gh9mHHb+eAUKCLCE3j7HsNIu00pRzSvH9jpG
5tlH0KuaVmBmAUAyYcfy3kESA6o910HbfEUk71gZSQb6umocB9WEFm+viF4EEBEI
AAYFaldpZVMACgkQTDfy7x4A8Uxdbgd/RMRr7sXsFrcnwQuwtGRoib4U7lCUghua
JhJrndUknj0BA05D3shWL8XU/YirEd788854pa+e9fG6Gth2QIXzXoH8iQIcBBAB
CAAGBQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNVY8P/iNhbJoQLX15EBoTSdoPPB+3CAQ54R8P
K51y5NUNiTWyZuLog/4P+/MVJPji+6ek9ItcFwGDerNyr2ktkXjE50dUzaCbFQmF
980WINY3BYcsaBGxvIFFALMxwWjV7KhqMr4L5o7JRGoX4NfafRy1LD+YE+EwmX0a
oBMdzgmBX0SC5+hj8Fn31CdZsC2DnxLrMGu64xDRn2tzckGEWbWJPTRDvI6JB8w0
PwoTh1ITVrWAgY8eo53Xji3vmCqqPVsT1xiVAP2HsnMKTYkH0D5tPfyf7jV+rka
GfLnw07p7Gatomp/Xmyk0P7jSEWynzyRN6/8yQpGKBun0Zj2cCrQjMsowYgmxF

EkuFG9PGgKAWUCVU6RSd5Y9/kkBlrSAe2IwPCPqSNVD95F9HgZ6GSBvwYMEGGMv
DIir3Auv1NAAL6EzShh7fvK1uD3w/xEHITr4rrNzWlZLTJAR/k2lwkAqAr6S48mn
WliJMqek10Zz/+e3o3nXmsbln+uc9kyANxhVKzGs76FqNGSd+gl/wd68BfFRNQfJ
unqCQKj9GpveNa2nTJom8k5APK1DgxoT0XCYP1msLMR+DSED0AJXT6JRrt58hMVY
Bv9vaAUSG+xm9qgd0ymxdDb7EJOvNbPMknzZ8QhK8g7USeXmVIlmwHQD5+jkI6zH
pxh5mYhxU+c+tCN2ZW50dXJLMzcgPHZLbnR1cmUzN0BnZwVrbGFuLmNvLnVrPok
PwQTAQgAKQUCVXr+0QIbAwUJB4YfgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEMgty0BTP0s7I3MP/2k4KyhCg7VMB5UcrsTaHZaBy1AbSMVsp0uzBIYzE2ML
NU7WrOb9Bp1f9Z7m4KG9wjy0grK8eStkNd5W2fIt r0rNbwiAyyA2KV2dS7RboHvh
nkr2FvZAI4ux4LsHHC2WpdGTMUyk/wAq3L0zmLDw3QYAPJ+MgTvh/HGWi8PwsVR4
QmtsZX5EQ//RvKcL6XqjHeymCH55490ZayNvThpTU1vvdA0r7tLJ/B6rBPVmwXgd
K5SEV9P16cJxGkFshjKx+zQ5Q9Ym2BPULBHSKL3VLYCZyqKfXiYRD1vIMBaY2eQu
qWU+j0GzxmEWpg+kfjy2tZBhE9+u9GLmOMboy0hQxmxgIppQvJFSv5yVJ/+kb5fx1
WMPwSvkCx8Q53igjK2/wiJKWR4Q7TJxb53P+FehyLtwngI5f2fZCpxs1IGS1M2j
nt/kY18xg8n6uWFrAEz3dq4uApWBqnnrZ1BBKi vegRkPxtfprL/uYrzbD7DPXtbm
0NExu0vXMaJZMXBm100NxxHe21RifhQNGS2DNHlFdcdz0P9V12QvpeYkp9I9PEM+
IPaCXcaKw4+zRHRMJ4BSUBHF5XSVVSBJJY+F/wrDXF2uAyBLCyBWDailtixP7Fr9
Ts05086fNRRg3QrayHh7M4v7APshewQFTuGpQ1k104Asiyiy0FuqK41rcmjB0SP9
iQIcBBABCAAGBQJVe0C9AAoJENE/+Dd0y3tC6xQQAJS51xwDvP6G8JtoFexMolcsI
7zft0ZzbGmsZEBBhN4TL6+zegtINPNDcVujmQ2pE/BrUIAdP7np75VegFgr8X7WI
0Ypq0VM6hXWwMAt0AzRS09WnpTt85c3+it0xp1glVTDGTp30u0thgRK8s9qnoDJ
g29XRUKKEaiiVxWld5bi3JIBSxtaw7/D0v7HTG/bXnMiwhPFxku4ey/38QLTEQHJ
wy864WtKPDpVsdHHzCfZ5eUgdAaeLY6PwrYiPj100w/WkiHBQZPxVR5kGwVgCMKW
4qBmDHAlxVCSRz/Ry8BGxXdAJTDiJyUIh8xmbntJbftXrFSGPPX3Q0SpP6wReJR
dq3vCE/hhmV5/jHU7ay2BnNTqHoB+5GmSa9VqAN3xBIibr/U+DAjLakE0fZmaTKB
Z1kDX9ixunQaXpJe5yLYDYAov0nuUfqZJIt8EDcIgdL9qJUYF11onTTMu+RAM0h
SiMQQ44o5WehTHnTwn874PgaVsc3281syugARs780ZjttyGVhVIY82w+M4v9z7VV
Vuz0mY3cHlIw3Sza2ndcHPnK4yXQ63iaqne6y28HsINmvgi0quvwy9gClrSDwYp
Fch0jIeGdMzCjCwDqNy7/DgDgxYuJWz1BQh0n40rzm0e/vKeEzYmXFkmuof3/sQ
lRjYLSUIAEPEAMDD6hFUIQcBBABCGAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPpN0IANdk
4tSwzhkTl+ACwgRXfupr0AgvVZ6JugBKD3pcAtVbhCMgj6kAtBTbvosiRPL08Uhe
WniinzadXeSSFnLxRXM27dDALyt/PkTvSnRl00QMBODC6f8vqGai0ET1uzigPvN
gB/PFoRgGYJohrtwaZLNvUfV1f0R0LbsH7XC2PjDw06/wtskDPSCITmzyrIQ+LZ
vAMtib6Nwn4gp5IF6h7Ph29Tqa3a3tdHiNYeCN7hs/cy/g2RcxGL7r5+1fzaC/0L
X71LKfuMXWg01V2zDPpT29qj5qm+1sVKbQpNstHjQHlKcAGtoTg8Pwspe5G74V9/
2vBGM29S2t5NeySCBSmJAhwEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlv0rCRAAYDMc
QVrNPYh1WzcBcfCQnY+HNJAowrYIb0akNz4Zy0LHKIyE0jGucrPMpg+TNfL6ncFb
1lgcN/Uc+vKycDYyPC0SEKiCbc4ksuCDgSPrm5SK3KPBG5TqHcvGkK23MewY/i2Z
4xgsqjIyuZATVw/LkFP3eP2AGpzuGPwTKAJZLc2IuW6Jd6PJ0rZ9mQf6oq06H/gQ
ACD3nw62p45ZSi0aIht+dKKR9viBEfdQbyudqYrXtWdG60b3dntoFDX1a2I7Zgw1
G5Y+TbdjBk/wdFhm1p8eHTd3jw8sRDJ4UTnCTEmQryFh+sAKm5n6N7G5MRI3PtH
nZ5gRUgh3x/uHNpiWdupLHX8WEacB+TBo7f8Z52D8FicT6nsxePotSHyZMaEqXbH
Ip5uyqn48g1iM0rNUxHKPyka40xS82m4AFnzbbDnZ8ceIhfwHdL9md9Z/tdQzaFN
sguIZTKgpXSjY7Z5CnNb6g4fRaZKg6cCQjEwPUsXR418D0GsFtPSj0RQg337QHF
20TIKyTLTqmQ4N3A3qfS+DBiu33reLU2rorcR05zm5FH0G8620J/Tv7fLWM4d4CS
I04X7/cckdKEX0yCYVcy4JatxlbqLBrS49EBZ6hJ80v56XlLhrWqtJX6L+rZsPiH
N0oXpknASXsvam1VUM3fdLFSUPd/RyAL45tn2JARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ
2+/4EhvGXCCokAgAqT6Hr1/hcUmFNGPryokM0muEX6L8z5xwE8Lsn7GQv0w5CUMh
idXsyursPj/S5tntL5Nocrd+TW/5Kbf5YJwcbNVzrKQkgFbIDzcI0M0wcN6nVJ5
RYHgu/lbwToGWVV4GUIGokjZARYVRZXph0WH4T+BmYxcoYciP22uJ91fFN562Ec4
DJyUk8+In9bPMTcr0MgGJJi9iV1tIRw3qix0jpkLoIR7Zu8DfJPM6wN4XM4NovXj
SjyAqrKq0+JJ4eSqXHBtr1I8STzBm5vQK/YY+WU8RD41rBbyrArPdDV05sXLZuS+
E7ntvS9sH1WzhZYaa5AckkV8z9c96/0MPSt7bYkBHAQQAIAbgUCVZj66AAKCRBF
XPTsqZ23bfjCACESq+TLM8b2y4XUcykrkdQ3f0YZiTKsPEPU1dEDb1+WtZtryCs
JkexLMDvWC6gE+XkaHEEQAOIbRPXC0kBDpfrWuL4Y/6nP23uM8b/lj1e+X9/C11n
RPJkralmJgQ5NyXz4udeJJXhXnxjIQ9Q5vLGDXYzqHfZ8hH3JjC4JwLddk/LJKG7
jrsWdJm119Nzdlepq4cx0GTNxxkChQebKdttmtx05wT6DLQhnlCqAMrNXzLjn6B5
p6YaFFeNwG4ybud0Y9KA9mzABONj9xexlytqYgg2Qop+vekLyvvJ3rW0ZVTK7wQf
Ia1Uv53Z0ax23oBJyUNVmObF3WgnGYejChiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAoJEEuz
C0mLznZssIUQAJ92sddJUIlS04wB0kNKBCp7wPretUHY0LJ+horr8AyBA3z/lhn2
HW3rf8PfZhpjQ6x917jd5LkPLGAKFMeGy8w+KspoGSdIFdxqpdGn8wLjU9IAv9M1
tpZ+TBj7neS1AT7Ga0LhoI8qmYQ50Q5+P7RBP0zWuuZLN4pCw8me45rQAYPUqsHG
U16GLHNnF7pokKJ9FIiADI+W1NBY7+Hxwy5iq59T1tLS6Njbe0sib0CXuOgXTNW
WjTNLkq4QDURBqKVtv2BMrf1Hou09wn/MoLjteGuD8mFgi0Vgi0/UxvUlFtKg86
VCAMP60k2tKx4NXbqEHHXW4x9uJcbycdK7+zHf8mGxo3Eqh0hIxgETBSesZJCdMX
45E3RLom7xZks7XgpBPIjMX7XJvVF2f+yP0rUij9y/Q7K1NKRSSpL4P+fNS7YfbZ

Ay1X40pSP3DtxJUve/LKvDr/tINiHpbN0XZWhxc8JMbB3VkkexJwFHp0mX2730yi
DQ5wginpuxSzPA2cSbeCKz+KwgdShQ7xGHAX/bdBctx7piamPKhJjWVDTXQn7g6j
fUAUBW3R0L/1dhzs5GmiG4mRxHHWmZCYTWj8ZbX/0FqcZoarySu4rRkfeHCRZPNj
lb2GPXfkuWVvq4hi0c+NGtiQGKkoX7seacENI7TkhqFmR2tgU6ND54l0iEYEEBEI
AAYFALWZAdsACgkQ/q1fRXdhJct+YACfRyLCmjYNZE+LR9+bbI0wYie+MpoAoI6v
G2Sab2CtWY8cGjYAIYDxWhatiQIiBBABCAAMBQJVmQxEBYMHhh+AAAoJEGoJXMYt
mcj3LxsP/2X9rYdb5wV9fSDtwAju7f4iwD5xQx4nIxHyW6nXcMsHwxWxgQMFjA+A
p/0zf8S72K3rc4vB/1mYT0bLg7H03XUSGM33p5plqDk2NP74X53rvw88ZEE7hBXD
joJvDn0fn+WIJgIxZ6M6qytzenQIocLBQr7gvS7up0zKnWR9Fnf/cm8lxDTQ44xL
cy5IPiEAdJ502loJZYMWl3fqa6vjXh4hbLItGi3ryI9m/bhWzxoIZuR/E/RriaKf
pqoHCvd543QWnvtKwM11T8bQN45HW0T5Zaahqe9on5lypCYi4ozjltIycDpL33Bh
GgmXNQiTWUL6L1BMTNEY0S0Et65+QanglP64Jfm77vsaZMaFivrJnQD+nk9f02YB
gyKdzojNeXMcK9+iJv3rFf2wwG+I0Ipk+4dHIHEvx2KfCfEgIumLbRnSpgA5ILj
R7Ey8hxmN7Q5JF3/110Hca0i3uLVscdwumagmVP/Zy8Rp/m1REjMUm+50TsnHtQ
DwmKGF6Jk9bAljQeYasWRmPIqdKn5/h7T8Ezgz4V03rKpQkMBES9R3tdEo0xh3G+K
YEBaCbL+00NdEXgIgfFsFzWHdcdF2qRT09Ep2v7JNB/lgWRlpEIGNc5LU8VHzYhG
JXxXd8MruHsrLSP0Z8wBrq+UaMqDIjEB2WfWdzWgHZGje4Wv84ZEiEYEEBECAAYF
ALZLhYMAcGkYdhr2aaCIVN/VwCg2vlpVloyfe/y0vNBQePgG+PnBVoAnLzNGxDK
LQKWlGqcF5NgnOXowsWiQIcBBMCAAGBQJWjnTAAoJEAAt5hUZTRdM/5AP/iZK
SwwTA7pQfBC6QxT4CTWL5L/2/mFMxn+tILSGtMnclgP/I4I8mCJ9eqn1xxZi+IYy
1LZ0eVBuvL0qIiTWXNY8nRdyYbQ0pRU5c3YlXm1tuE26tQcZ8BUTE8Ao/LMVE7v
K5Hwmc/KDk9znxwBdyU/fdaee8MY4bh0icCc604LGMkmd0yu2gmXHCQnSxruajKV
vzBHWeSne4027irAfs7xkI+G0kcSrwLYADstZ4s7e05EB5Iu79Au0eMYyo4F04j0
8jJcr0T50V9hs7idNnZ18L5sGDCsjqWARduEqP3bDfRlKugJMrA08B6pKWpM18ih
VciH+JgrYAQXH5TeIimG+muAtdA89t5GJYqu59fEBXXTRPZ9mkuycsBF0uE5b9Ic
y/MCIt/VD7yPy9hisCswdAtvFTk8myfx425IakNjx/y+fNVF8tMBEfbSMELM2xeA
r5K+bWrRh6CTVRzXKFTks2SR52vpq/Z7FqakbyHMhqSUSr/cLRKLmvpZdWnAd7xx
oMSAjJZV+S7xBqqldsxwLkvgwSLXq0R0Ec5AzC10k330LQfdLwsfSiobWHuHu9jr
5xfBCbdq2KJekorJweXxqcg6M78aCAzhdX/gYljv0EDLdiP3h0kZmudiDK0RzZ5g
nELr2lvghoZXex9kFI39QSDTzZx4UARsDshY0gNXiQEiBBMBCgAMBQJWnk0CBYMH
hh+AAAoJEEZCmN6EpRAQC9QIAILhbiU/x9IBpJ/ksKl+Eei+uw0TLm7g8aVjpbHs
J0RECLUSh3cW07riL5nHXLNcKzrusvpIYzFBCr6vDbtJJ8gjAcLqy2nCOPKASzsJ
RRi6QgXEBP+qyZH2faF9C6yVuQ0qH0LFJeGdAMQl9afWYraVI4/9zLTKZ05jK+jW
l9pE6zEDNeFl+MBoRKH/rR3NMf/dCNX5iKNtSLxHm28jXiN0KLnP0JJ2baL+3of
ELfIf7y07VUGIAZE9yyJEAkLeoqMT8TJF24w0hQ9ILsuqJA4Cr7EIRb0+ccYttbz
gi7XgghYLRqetBy8ijHzKMC4Llv85YeqsRn0ebu0VJYd12JASIEEAKEAaWFAlae
T6YFgweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/9SmAgAnf0W0mxtCBNDU+DqxTgaLX9EQkoierTX
dxkcKgf1WmtsS1vwTJLGC0thpJZ66Sc5XUWAGKRaadmgZffJo46Jjkef7qIqTfG1
KZVxoI3gBBovLyraqXRbwf96EY/wqq6ioYHcvuLQepJL3h6iuZVgVQEDFmauhP40
3np2UjFzTYN+G7nGtdMs0K7j45M03wYwXeyn2VAknZ+8ycdPJRf2MhE2Gx/Y47L
asxE5fmR6n3M5+RKpviJqeQ0zSvaEqvA+VznG/z+b0i0LY2G+HoeJez1QJ3opbu
xi6dCbt/0w8gQwB3Uf7HKqAsajzLZpHz95okFJpgbzYQobtrL/VayYkCHAQTAQA
BgUCVp/jrQAKCRCvaPb3uj3LJsY6D/4oeeo6/797mHAMWxfomWnKHPyFMXDUPbg
026nZEHNyCctGIxuON+QmdvieuEgJWtfx1DLy3FEWxm10lu+3y3CEvUoUYhECnbbQ
RCqAwzvTLZgexBLA+upWaUsYK5iStfUBLt0ntEvG0wHH4bookGoNllyVHCqw0mYI
3RwqAvY7jXsenWKBEGbD60CLhc0rqDDHwG/hQvJCTVwSq2KD90DDntBv70E/W3I0
kAfH99pLffUg1r8+D0tsUQyrewzS6JIn06tAzM008Xu+dm6NsW73AruochbWA3R
23N4fr7oNdJsc37p/wvmmwudQ6dh06s1VRYPDlJB1aQgcno1rFhsWpULNj4TnPtZ0
PXc0mH+hvuPL2htQDJMgEX6IUEEDvg rFQXSdexELMdzbzZKJwLBHuvMGK30SQtdu
OrXJgIsyYuDqjqr1vAEXwWl+a0/uDAe12Myxtd0PiU6Jl4awV9d6VEJ2IztQW5a
U6gfhs0c697voq6yp26DwgM+aprg3T0q2Tr5Ly1otY4wrXGRogNN0s8797ZjZLP7
m811MlhV3/aTzJfFM0uGN87U1qgcBYkgGAQyzvIX0xRu8F6Fwkakezt3LD0AZ017
ikjvSEZwHHQ0N0853JaRQJ8gHAyMODbqoBzDR2hox0MoZ4eG6UXyB34J0iKRKGB
V18l60RdkIKCHAQQAQgABgUCVriJvAAKCRD627Lg0jtLY4XfD/oDrAH7EgU58trj
pdJ8Bmy0/7pxnNVozpkzsvMh8MoOKTeMbe5osRhDlqdfeq7jwmPBWeFdp3m60jW
FSUMsGo7LZT1UNWI7Hx5a+f3Zgi0QUcqaFGUxu9nKwvM08760QkoVZS5IGkojL9B
SGsgCgDMwrIPKCD8xPkgUBhDQPM5LeLleAbV7uIorenMdzva+28g0WmiIHdebfI
3rtg6NeV7Ujzcv7rZEVYd8GWYUC5ec0+lIf6j3yVuLjG2ICiskUceriqcrG/qHJf
BDW95XEK9DUm4Iftvsauc0Eg/rd8+awN8nnQI63WVYy/amhMz7ychlUEUL2SGfbx
q4Rknq+T2Ymb8GGHxrJLPQK3UgpoW1UtyK9kqLuFxf5Dj/aFksdhRqyaH+5Dvu4
bQrXV3WFGKASSAWwP0KICnRyB6hb0JttDyvI5JD7aSoDe5IFLBJ3bL3tMTZ1Lam
uCXt82Qea3U0414jnYu1vcvkeeyLVGGs+8BNogqPK2fZcGgaNog4HZb9A3lJ05Pj
V0MggLEyd2GHb+110XNmIfc+P4M+0uOndvIeVNmdJXItpQcrfWTAWwKfVJ3YoTx
h711Pv04GzYBTtlIgcxmfWncr829fXHdUnZr3R/ryyPp1u6qTQ4FtjerWIQmn+3V
SgyUpvYdQnj5QR77eYcD5qPbpem6okBHAQTAQoABgUCVp5cFAAKCRBhiyH6byvG
JY4TB/4jyKqJea9FK6EvaY5hmhsiwChc5KPHtS2qbhEXCwKhYtDrc6y5pcWxnNC

wqr7tYehGzSKf9HFEr1xhDxTsyog7ChohhvHjN0HYiMPKV6B8dA1f0YIGXuDJzKz
fvZ9jsDjd1LqVpx96Jh5n1fQq+38+1TE0afVg2Fx1RHCM9XCbnDaArovaCyjvA9
GfwDUjZUTKCB29kjXDKrYL2IbcaAHN8mnsxBT+5jW/AUNReg1xZHXdALD6YEyP5Y
9PmxnH/+lKti+zqo4fqVH9H2PvA769nHjwnx+rYw4L6q73glhIzyCY2HewtqFOCI
jEvDiZ8GnMW8HpVI+yTtX/ZzltDhiQEcBBABCAAGBQJXXEhCAAoJELEb0AScDuAQ
doEH+wSK0oRK36PMZdau6fQl5Tx8TJSGDTHsiu8/WIK0vdesoYWeML0Wi9Ptc3rV
zfMjGsrSpwU1S5Hbr+3LcK73nGJ4SzFyG0fUj/mNPRQG1s3kcR3yPwSzhb064f
n4wDxvgoK0U63837N0bvAuBLEww/NbXkRKYnF0n0sp0F2ot5v/Z3wtg2WUXllo6P
Kd2oQcu0hM8JmU4PUMfWbWxKtLzU0r79NKU0qZBqBTLXpir1jC55VkrLbXN+0qvH
MU1cFIfshkiqI+pE/B2tWhyVTc1/Fv8VTiwmLLP/+76gQCRkrPBbQdqKx9sjo4p
r2BiJH05TrMnw/r5o9rw0i6HHCaJARwEEAEKAAyFALdcT9kACgkQ5fe8y6093fhE
Hwf/dnWorE7gCH0qv1na7auTNTiKEeN6s3/ZZaKd2TLerPYLKFHopSHiAKq+kc7Z
S8jtSoZ9G2yImImnMqksVP1bj7Q4lGZtmYkiHNOEvJ37yXM9n4EDtYkLRD6pd+Cv
upwRNI8uCKHTeNg0vGCj+pNoTw3lqR5+AK/DlBq2DKXFoKNH28AREuP4UF60a94n
+TtNIHHdPKgT+0+I58u1AurRJoIYeYBGnJJIU059+qZU91CsPZXXs/HoV6FzLM/0
6GRVB/4ejCLzC6raMF8Lz9cKwmWPHavpiK0xf3EXRrC/ul2zJZyYrNnQtC5MInFU
Vw6CKBNBUH1VajiftDf9iudRC4kCHAQTAQgABgUCV1xjKgAKCRCEhGrvZJ5UL0hw
D/409r/cl1qGosgKoCWJzWERGwf9gLC5MaNtyGcPp98DfJovRoizuKt5C19EJLUB/
JnV0JtkD6LEki0y2GIcyju4vUBECYC8KafDN6Em5tELRMRfVmdIYTjF9v9gudDE
NqCTaVdvmBTEYeY9e8ezV6+PC9XFsfHH+2RvwiW4RlyEixhv7o1ShD0CNDKZfVcK
0EW04UWTN/m2EjFAhvGQTIswg/fdERdH86yWJ07F4CTHZNDLzFQn/XkTXC2mRKF7
MhRcc8jkjKqF8pCrXrFDruGa0yv0Sp/2fN+KoxJMTDePqLx+JWWBZ0SewWy4go
N8KF7KniqDDMLJ11Lsykch5xL2LY9+Xwm0npX15eF19LXrI4YVmoGwg/Yuf0Lwfc
SFvmw/oWQwwN6V3hR138U5iEXMB9XG8egX2Ky88VC39nF9S7umhGqkQ3Kxh0fv0x
ip9PihaGpojqv9r0dnL/TvpQ05rn29zd2GLehBx2N7/wh1FQG4Zd6PKJUFo2qJke
pki027afprpf2Yn64+1VM/NziTdv2f7r+XBUo+0879esze6WuyK7MxraALyNDyqFW
aXAcAZeUcYw0G8+WOLQ6SR1ALHa3TqWbkny+XivjDdz86erxHH6jhBA9TcFWswX
IPDK4TnQp8Ij3eaEpXaUZQDa0TNZ3TdiCJWvsyX7/3fj14kBHQAQSAoABgUCV1xn
LQAKCRDcZSNuUmBGOqAxCACpV/HOB1o4/QZLjwDu2kN2qswVArbh/e5rEA3sIfkb
h5Fvmsz1nGvjjwZLX2lumv+n/oUII/Vy3eLZZIK2u00oLKQHJMUoLTG3p6ia6VtF
Zsar+u/rmgmXwLyHcB0sKmlp10idhYzmu77wIjASrR0cQvHEtvompnCX32QXVv0y
TZsfUeCLNHmfyo4siQetD7/bUMCv0kiSzeL8x27FHCIIb/aFnxY0yJfD0cvzghPs
eAziA/tDL70RYT4nlwgsioXwi9+ZdG/9z1r2+ByHibtUh/Sawiky6GJ4IJfe4yax
F71bodtgYxT+Xq9x271F4kjE61yFVKMCPdtoqmalVgA+iQIcBBMBCAAGBQJWhcGq
AAoJEE1zQXfbcpxTXrAP/1PkatXuxfixUTZczQX8KutaRzylqTELrzw8IrlZWPgi
FeBwvb1osShAP0rFZSB+AoxLwsMFGpYHvFiU7NusIPXrJDCRPFERXKWDmPoqhVgS
WqhWNGZ/WgZnhsiHbbTuWkGaRECwVpReXmF0M12rnz1wSHwCM00Sh+2wH+0LxRQv
LmQY7tEJ5Jx0mwWz0JLrEclyUeZFRZZ3qVq6Wm44ryz88+3RuTm4kSKTVAnjmdBn
I7Y4AWjZgZeC9MeTeJYUjY6xeijKfCZWNKB8qD220vnd0T1aQ1m9sC4gorabnD8
nBgX0bw6gyGksr52AS3ywZ9rT9lAWHm77mhenHBP8rx5SS/jwDgICZYFJ2gpm7f
sU7fb0dH0qH74jQ/ZG50GZyMvV03YrrD5LJw2Tndlv1iJsnDI2QIQ8bohW4nr4u
ABed1Vse475XaU2dQFWeN4hEzJMgayLp+02dy9W/81hqk5u81Lp3d5pCSsDAiEzq
BPh0VzaqcLd8UE6eq/0IbWgBMMQ7r+QGp1taDVZiHc6gHm/eyJannmfUfRVsLlI
dvV22GRvtf+uxaFwTlq6maydjibjRMkdfwMKBL0kPYRFN5+XWZV0hfpZYKsJ42i
iQtjc+JwKrbuUW5U/1Ge1HzGkH+ctCKsy6fF4UAatgBZHC/fHocQcIaKlyVRnu5+P
iQIcBBABAGAGBQJXX2ItAAoJEKjYcYsJDo0EQT8MQAIaTJu6aaU2JAKgivh3UvHe
qnZaverxri7HCwD4+hjtiCQg0KBoMFxsJYULO2LCdx+d+RF3ay+EPkTLM2IfzH8Z
INcbkRmpEaV510qBezZiGLjZmh88rcGTYW+eCa3ENZcFZky8fBvrLYku3vvpYcZn
7pqrpzNm5Vl2axK7mDc9HspnUkpbIQ5XLEcxPznvsV4T5s0wJWjXakoo0RncHjxH
ykmQtgEHnFrBtgzCDFfmWxmG2ySrzXQZfvedBcSg0hXgJDBgRFAN4elawyeaZ9u0
Kn8eyF8KpwffbJx5teMfzo0sENDj9DfV03pRh8khfEu4tQRQmZ84ZeGnEPDRHG3e
vJFSKxpcy+CQRQvc/iBuXavTfVTFK4H+3IR0z107a348+LzpywTnTVBRzQzllBLS
WroEBHPFaiPGFWX32J5AfQALh1zF0XYhZuA2xed5x6eHCKEyj4qAIId2K+udRGoXU
oaLhZsmY0c4DWvb9CNTU+S/IAhddvDdL7fgk3yvmS+02BViorW7Yea4K5hQ5PTB
vzqMsUwFDHzqhceyblHQdxEooEeiV7ItLlqGAv7Gwxydal/vZbDo7Z0/RFzdlie2
upWzBamqiZSMkm4amZpbaI/qE/Lv7eg0jnYeqJTbzIxmBs+LPWqWHnI6bPYQrjJZ
ZdGjG7JeTUQaynt6E3o/iQIcBBABAGAGBQJXXy/jAAoJEDakDI0wlu+eiToQAJLN
RoVJJh0b21QF7LxdvzXDSt4oBvUGRtNkpHmdPXUwVkhLxPCsM6wiqx7lyD/Aqu/0
v1x5+pJeJX/w5CL6efnhHeFZQu46zibqJzXsNQenvLBR7ySztIU3P172vDph1tgz
koXRnzK7FbJxqSg/rCdUMVln/omKTx7MI+EbP7Uj5Aby/g5U9o4LELFj0SDKHLy2
yJ7Iz1wc0AAFcvo6HiW3sGK7KHfXeX5r4c6NFidqjiXKx4IMJPanAlk+BTBdnIlw
i1E1S1axBgIzfdCH57RsdRj0bKdkZy1XG0bdL90PB2yEVD982XgxusultfDuOZ4+
aiAE8cQ4brVty86sXE0zD9kQGW4nGGTLNfvoTCSJW9tme0+GysZa2LuZKwu+sGce
ZbpQmlhV5E0xiXGTWwFip3IBuAE/ntdZe+ZqDwRHyVHEj3GIW5kbsfjd0Gy7xM
xJ+XEaHSNPOXn9+kd1wLrAtV/E1+eLd9eM+jh2ZfMMgFSEp5ej3aAeNHfHPvxmUI
PxMvfulP6nE4/DYwaxm4e7MIQd0BSv5Tme4Edf8iTZlchBh0/+4XGSucKkVDAH04

F8S+2/nr9XI+EBThrqSKcfHdqjEfZda0/q4zESSmUrfjgzSdP2b4iVzkLDInRAZy
 HUfNriuU0u87SoTkpBFkCF1jeZ6ab/tIVEPjZgw5iQEcBBABCAAGBQJXX+6KAAoJ
 EEPfuI0blIGyZUQH+gI0w5gZl3r8SRGjmaYsUP43mCdGXanM17HPV1WQ1J4FHg2R
 9Mj5kk8nWPtbBcImXCFHxucJKqgepmKHd7e0DuPmJnTnHfESWbye+uXTVufIpN75
 LZGYJiH3bHrecntIm6DDU6V5RDw0vxC4IrtB9yCJMCSaSKKCNdw9KA6WiVTLbVw/
 y1VhqDkuEZ1um6Y0Unog6emMt9i+nHV7s/YTXCp6LVSGIkkbgGT0LC9+q0+Rdr7C
 PmJsCM0mao9GubRDt4kWG1JcZiIjy4056FbNr7Lx2YRC5IBR1yWPsj5LTYKXkZ0q
 zEZUHC+fxo7BGQNrGYei0dk16dPYLfuYnqWdsGeJARwEEAEIAAYFAlDiC2wACgkQ
 8Jw5VnfdWmHPnwArKC35vCQ0ReywhM0dgMfJBFVvjKirGmKSihRj6e76dBALgq2
 HHIIGgUr+nuN02Ioq/h4N1wlGsj44Gxv9TjEFxjwhKMTK0ga4HHgUmYnsTR3Wf+a
 cYFtjE3zv8sPknJMHbMat1b/Xt7492mz0ZcOdd90hM2q59zltfiLAX00gwb4VRiP
 maKReWm/T6RJJE6rZ/UfOkH+VKhT66rE+v2oriv+prdmazuJpUlhDk004/kpG8x2
 ziH/BFxnVabXI0dArV7VBMLzQnyu4KrcRlPdCY8Vg+KeiFUoEb/rsaTuHZUT3DG0
 0IzQ4QzuwGTQYhfzKjhZvZCNoeo86INA2mXF4kCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDq
 YITTYH+eakLJD/sF0wZK180ehPNm6NrGBFLQDPImzN9KYr0jFSgSp2asCG1IzJbl
 z4R16V8y7qP8/UzoLhUoIAYZdQ1g5wAVKLAo0v7cx1nMRzVwZyot56byDbMfgvVm
 X0vojuSgOWPjaLc6TNEJUy2HkAnlVvk5/eaat0BYsDxd+7unaqIoDblyoJ7q29yp8
 VeqM54zcm00/EnhR4vbEG8aT7snYAZ8Lx4xcmkYJjq0Bv/4UtkqneNsw3NUSyC6d
 dJSiN4c1TMSIhvm9kdM0L0CbuJ77AnnxG2BXhazZMDsaKftneRSFW683JY0g4vat2
 98+xOXHujm4Wkv//p8Mbf9Wpo/Y98/zN/OHXStTztWwdT9kil0Hfvvtz+NQTMBO
 D7VaZuYB51FqNs1iqPtwvnpUMRCVJULm/V0vBv28ewsMKxLTy0mSGa00yAiYVeMDn
 qlWE4jRTcbin2LYAL6V4ERDP/E8tq9XbCsy1re3fJE2G/CCK5/G044V9R2Wvmkb
 3xlaNcYmfKcixWt+4YmKZVMjS14bA61BPmU8SnIzq0Py/x4Py/0vu7jnmGB2d8rv
 AUGS0Hvokbx9WFLFvowjagF0hazufimujzP1VqoZelCUWzuc6yyREqWx9LsuNZLN
 mA1YsiJb/K3VF1sILVkgZGcimtLBC91RC9/QTWv+JdMsvKMc8c3kWqj0SoheBBAR
 CAAGBQJXaWVTAa0JEEw38u8eAPFM2WABA0s6r/OT5Pd37Lokyx8sTL+j4hUcrq2Q
 Fpx2idmCurR3AP0YgVCgY53e6TNLDgdjIRzPAnKVg867QkoJgj+Xw1pPiYkCHAQ
 AQgABgUCV2c2q0QAKCRDwrb/PpgkTaIRD/0qkF+ms3oj7HT9FclMEu+5ZJWvkzvm
 ru8Hg5qeYCig6rEh9eA7bK7S0w+bCHZDIo5smnaDBQvdz4osG9GVN4B6YK7KEeh5
 XLG75ZnlmXxejvhr4vbEG8aT7snYAZ8Lx4xcmkYJjq0Bv/4UtkqneNsw3NUSyC6d
 TmH4dRQ5dPbGzyuVKD3aLEr8xX5b41/+tBUR9WiYbJyyi0dR0rqSdR9BFmgQx0if
 QKKfFdy/b8DG3o0rNBLC2UmLUcV77UcGdf7tXWjCTG7WfYbJVdIoS7K2ouG9kzok
 1TweToxKEXmladMPedGXCEz3qhmUeEwLxbav+0ESBigsas4kJLM4qvb/FNwkq03n
 w/RCqbR8vqdZpuI9XovZpYERxjGipW0RX4uGw2hDUjVEcJXkMgh1/AbI5wq5umxJ
 kkhWZdEv0U0uxp626LC0LJX/39icnicf6cli7aMyEA6jx6UvRBg8U06i7HN3c8tj
 h/Yqij90XwM0r0vvhvQs1traELgupTqwI7fJdMDTX3/nKhY9ETkUv4HoIBj7o/xOP
 MVTCQ6wasCnheEddyJ5rQjiFwU9AtJJnS1JDSzU4r60NJyrEPt+942arhZzcsRb
 70205qsuq227djUnJhILKX1s0+X87GvNu071s17VfNNMwyTImYGINfLaVLcobT7a
 aSZ0u2/MqfQ2urQgU2V2Yw4gSmFuaXlhbIA8c2V2Yw5AbmV0YnNkLm9yZ26JAj8E
 EwEIAckFALV6/lkCGwMFCQeGH4AHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
 CRDILctAUz9L04zHD/9iipX9PQI8iqo+rx5J+dN8rYvVAQrmEhmFg0zhj5ht5seN
 9XFoWbKef+OckGgZ2aRhyEriWbWC63Qen+fW6FN/b9xxdV6rxEgVf4WoMj2LAmPq
 eh/LpuRL58vJyyBuGfusoe7ml2L+0e54r8luBRYfSn21Q5//vHxjEfr08v9c93j2
 12ZLYXR4NKKPPAWz3g2Bqf8Rod9fetk3qsL92+rsWcy4yqqGUK06l86AisTqLLIY
 hr7SAHeVc+THzurPVl/QCS7bEhCxBv0gqQDLv7Ct8xITfkox9hrEocRXp0WK5Uz
 H20S8GMk+Wn8GjJn+KvYfQyDNEwDqcZ28ClYeQQswL50biA6AR+cL9IKvB70FgXX
 fb/6Fj567WxYtRgVouLWcn052GMJ3QmGyGvhIabry6WRdyBQz06GBi9e8VrXty7
 yj0vTboEQq/jPdDCfMEnfQvRNZTsKqv6A4H9zx0DxUKF4EESXvoZVQ1HCef6/Uz
 /mXJAZWpHhZJZ8p8AD0cLRgcTBuct1A0aZMohNqCBCda0+S0BESHsDedAvUsPc0
 20s919UkzA+q7abZ0QRSGTOYwk3RHAlEvRnkBsJ3VuxSpbaD+oZ4+DkQcAYTFxzR
 FNT2Bz3oIB8NWAvAxpFF5qFrjfI0xC17cDu4WbMT0S80nMj6a0UjgmKXZNQA4kC
 GwQQAQgABgUCVxtAvQAKCRDRP/g3Tst7QmK4D/jMzC8pih1ZbUllkftW0DCEW5tq
 4MKFPC6/aKlH4PhKAC9njTVxEqCs+ArtB6kzR5JARISzHgBa8MWX2dn7cMxnjP4x
 9HKLC0rxJzpE4+p46DCx0eDSgcjgvlGDS5XPKbXmlec5Xq8AywMhKbAof/qnBRN9
 gcH/NYwVLE40WSKcaSm+nPdU4LR2rGdzS3voEyy/LZZYZa9/A06BgiJDJfIoVfV
 LHFIFE00abIenSC9oG4B47W7F9lIme775T38r5Xcp79kqgqlc+Lu6aQ/e502DUy5
 uA46efDQivPd30MV+PjnnDh1G0/1uZrdH3TLwQq/VCSzTrR6E+LZtvMEevK+QPv
 CqDY4tJzaPw9BMf00vkl0y2AF7FKH8D0PT/SXAxSw788etx504W0SjC8vn/GfRES
 Dh6vX12ZvINcFA40DsmkLkfbEtFAepNeK8B10CwW9qhbml6lyi2YJxjwBfACZYhYi
 Y4JPSa9zCqWKRrdMCss5nTbc5bpWIWoTLI9G/okcDy0i+d8U7XLcLbMvu2sXywl
 ZzdD3mMqr4ZlwfGbpQTM2oN+0B9PwLHTwccgkPhb3TxqSwvK64cRFyG0h9JVj97p
 m/IJXpS8z6Sg+nViQixN1W0Jcm5/7IPMioMX3ez/TPucrGxktfIk/0cRVMNCt+IJ
 txiHzv907inkIch0iQEcbBABCgAGBQJVe5MdAAoJEDXXcbtuRpfPF+MH/0hA35RA
 7TFQnBZE86k3cHTLEfQE90Yh/hccitTGfXohvs3PyqZiA9kdP3eoaAnatNZ8LAvy
 +eQMrxZs/jvgXec77aIo15oQf+4CWSfUmsWX598YsDYgzM0ed74b0+RFPB6ALPT
 bE+mzhr+bWbrhd/tmxx56YRvVyl1UmwvBvI2noFu80iUEXOHNgB2LFAv2bgYpr

j/Tr2MC0qCfvM4ostVv0UK8G0EMroBtpTy1YMBXIdoHnzZ5qa/hpSuGAG3PXspE+GxwVmRE5K5GgrleDyBkKHC997nzUTZVpzp0mJw46arBQiL4v97PMErnj/i0/IFI8GazRip9v9aPlERs+JAhwEEAECAAYFALV7lqUACgkQMDjL25iGlm6jBAAsImL/gQbYVMqkQjuu2h0sT5rbE5RaHFn9/7snB9nUTL6WLPpZ6ktyNvZjuQuAvTyhdsszEqVtPNAa0Qw2R8kr7arvtaVuupvH1TeZf880YoE5Bp3mqayrKDMGY5QmyhuT00X03/N eTmMxxTmfwshstsgaE9xY8ftJKCx/OLloBtp7xT402rF7gPaN4T3Y8Kadk+eAXDfL1RAPrYVJC2Bioq2miZRX+ftnLGMzm19AVZHdT6PQzkLEZrGy2Q6RqguXN/t7Yogki4C0QGfSv0L+2BEFkz/knRS1LH3vtm6p1dE1SkkR3L2UrDc72AxcdgpNt0HuQRQ0jUeovGvKgbCxn3pfBA3/l1o63vj+4I6xtfafEp1fo50jAMfT9B2oE59080rg+a0nq8gPqDlNsyKGBZ3tC1cC40a2bz+5JL66Kj6Vk/0raM435hQC4jGy3LA2tVTME+asV31STWYvX6XByB46rrK26dzWHXMMFKvCD0Ympvj+ex010ues0//eJ0J9elzWXBbAp9sBSEdGd/Z3YgILkcYS3nswazz0/frp3PRkmj0zcr/GkcrVktBV1kZ5j9iTBRhCGts1uhDR0pGxWvsgH0YsR3ghn0gm5y4Q9N0zXVYIcuk37iZyJFQ5AH7ULZLACS/peSwpsw8Ck76F0q49BRjx9BXFmLg7ki26tWJARwEEAECAAYFALWY+pEACgkQ2+/4EhvGXCBULAgAi8yczkSg6eZ9T0euZ+/GBR3hLKUU4ZcR4NUdy2yPyarsuabKNE nF7Trs4bdW/syT0u1NcZiJFwEXH6femVmecGzkCYjJgX0LZr6rVnJ9wqpw80r7eqpngcPyky8wdfCSnlJHQMWRg2b1k/Hjg4+vb0c5iPnSmsuMdP1gA0jTHTP+a9VVsZ/8J7eUgQsrJGy24KhbvUGstX040WqXFoT4oasDQ0qXwSwt1b2Gd+DuQtNa7xNGVmlf4YiG/TTB3C1qipw9Do0UTMEctgBc5R5M8o5spAtm8he6Chi4RJtyYtS5GailfcP3UJ8omBw0DKcf+Sd1YdWZ4Rbj1kBEokBHAQQAQIABgUCVZj66AAKCRBFXPTsqZ23bfKAB/4L0Rx11T9bqYQPCFFX3+VeIScg+yPpn05/B8AUuz6M7/HRRepXNGu0PxlKfH2J0MXeod2MdtUjn/wZQMmicInwPdGN0zP9eCoe6lm+Xbs9tinnbwsIdNknjmyRN8X0sBUt0w4rnJs3CLd0F6dUIfArVuPaBPKrEglv6DZ8rloByFJ2StiAz1iSFiZ3CHJx4kZdi0LRnHxTMiKxp8DY7718sZ6Zp7UG6p+4304JSSlwh0u2E9cMBxMBSAHu4j6ukRXS9bX8KSnEXqG22Hr70qQd7kvdCj0BqYPT/AmH0N0D8KBJEpa4+f6m6ckabT/LKf1NiG7UFSPGLWVRmMinYiQIcBBMBCAAGBQJVMp7CAAoJEEuzC0mwLnZs0WkP/350CrHixL453HHS1uxWZDUifFfg3D3X5Sv1YJbeT8UkprRal4ukKirYkQvw5YqkYHVJxJ80Z4Fr13XLH8D0KtphjCmnVpfpWgbj7NjP9glwPGEg8p6Q09GJ9SbLroL7CfxuhVNEFppvfB+i3kmGJvqqKkuJ0waVzm9aKf9pZl/0FjCxnVhSMrdKf20r7nfg7hdFzVdKQ0CgfvznmR4jv9HgFQV2CR/UxGjR+MsZ7XAmgkXPZP2iw15uZtY7YN7hP3DU8JBtDJH2DKsNV8co03yXnVapDRBypXLSV61eHlBvqyhucdI44kN1abDiKXasXKjbaeSr8h30eY1C846PuXWgd7jXuFEGzocVxBVjji180y6Y1CRfa2inMyx5h3XMKXmdkbRth9PrkxhTGGibgvPiw3q+RCzyRCwngpJWY7QIhHaVLBnKNODfk0yVHJ908FZU30GLYnNM4+PHTJRIqJdE9G4QbzAjCubrTtEjPNOQH1qifJnw2oCkjSk9q269zeNd8mwXf6a5RnN7v8Q4pvyZ9nxPKpBAZXY+rJXkBrP6nkZIMvHI/9CicryBTzQUa1XL0SkoLVsXLD5F+4yRTLzwnqb/5QkZiNhR9u4eynQryZVx1h2sUJ91ruIGUCEG1lhXZQnaJNTuMv9lLMHu8AmLuJp6SAwFYjFEghZoLiEYEEBEIAAYFAlWZAdsACgkq/q1fRxdhJctvWQCgLEJ5njwEiBcNRAzaYowI1REAt3AAAnR8vX1MwMY0+dxC9mwjrUTUHQzXQiQIiBBABCAAMBQJVMQxEbYMHhh+AAAoJEGoJXMYtmcj3CaIQAJsoYhYhXwufB93+cuPIkeB+Z8tQA9uRifw77GwPLFgg3xBLLVcau30kGnXTisNX0glk09AjKAWgqeQo2wwWAtc4D47L86MLDjoVR4xbad0csUfhuBa0DPiUtuL3ugXC+r9r3znf/Zx7JKPM7242ieHD8Mt6Tr4k8D879pZLJ1eNkIAOXLS5SINHvGXZo2qB2Gd/x0gQl4b8oA9CSz6yuSI1aJgzNzUHPBo+T09ioaqkyy9kWPkmf/5jUv0sqURF0I8gjjvdrsj6xIwK7+G0LthjMpq1avNDL1CwNoLiMG1E9HR5emuhEKZ5wqhx+PwkH4vNgwd0LvYZjVNx4TzDZdS91S4sWK0o3MC1Z7V4VEAVOH61UmFz9hPFLHFTUpBYPXuS4CRja2Wqw50Y3Nebv9pT9qEHH6T5mk6vMbUmFHBNR+1NI3Ious362F0LPIdSFI5YKBResD5L3k20FafJ1uLTMiPkoahGCykvDQwCyCkoIkXIO10re6qBlQWfQewY3Q0rdcTrLiiifuBDWVf22eH+5DrKFE9KsZeBKe8h1ez1IcyEprR60Ep9ztklnkPZnk+F6pwkyeHek/sWwa1nSSm2o1KZ6GT3mYtnmQ05Dlxu5GpRW1VxxhdFh8fZBlm7yeIqcEY7QYTB8EaLFSHY0JKHuM61EE9a1uBw+KYJfWmiEYEEBECAAYFALZLhYMACgkQYdhr2aaCIV0u/QCgmy3z9B0XaN9DoK1EV3smuR8WXF8AoJZkI1WuFVyyg5xu2yA1AKVu1t2tiQIcBBMBCAAGBQJWnjnRAAoJEAAt5hUZTRdMGngQAIMCGt292GwGhwezuyvUxkJJfGnFpcTWRz+/c3izyRouK5e8yD/G2j5BCM+gdHZ0pUPDCT9p6rmPbjc/QJYr0uY6g76nccjF+Qe4dmy0PvBidQJbK4kEQvQ/9MXa4B8vm1LoK/+rXYJuhqBhrCZlKokZv82XvugULi6GL4magBCQHKw2B1EiM8EkWLE70vrlRDRnmLkbcrl0cpxW2sc3Nybjz7ashQ+s2c124M32uLYT/prB3fJvCBK+r8VMYcbgghFide+Wmb0h+iINNS/jev6KwEqUKm9eLE0AIhMhE8v2/hVw8NrZhs3inBRdSk4iHDwaqA/0NGXD0sjx31+6vzutpJJ9JDTNzCTkN4k0t3KGZS2DYemakJfNZK/GYd8ewm4U6jN5A+dvQPEKEiBPDPmBEQvullpsjPtjAgEmyCjONecGzsLvmI6MFYBI8/pj5RyLjnK5wg8KuH6LRdNbkZr+KXIT23W43TnORwgROMx63Iar8K0N5JpoNV4qH1v00I421rfzSAHRngIXE5iL3YRDeTzn+c6Xa2lRwe/MujVRMDKEo/LCt8t0oiGdYXcQ4YGxXiM5jJbqi4WNSXRBWjTYlas/Rxb/JehbbndVursCUEZAB5TyrafNEMetboaWBML1EoFiS/ZVS7QXsbn+z0YMQmR8nr+QxJLFGyZXSxiQeiBBMBCgAMBQJWnkN4BYMHhh+AAoJEEZCmN6EpraQro0IAJ9N41yRM8Un8mjPXCfjFbCzTrVujbMQy8AxwTJWbhK4hIeL9To+LwzeE/qBztDm6qFbPjQm/JldkUKJSwPPBfwMA1CAIu39LGH9Drs1U04oDhFtKfu1waezqCnbbtKyAdN0CclJfci0Q09qetReJm+0gGQMq0aXY1es2s9xYoE

HjaPdAkaERe/ND2/xNLowNysBEVtLVG3vXIAFR6o2XsrGB8y7SqKyFCrnJFC6ZvF
 4EYVoDNYtdrVF+J8BpNLf6b5sSvp8FMLG2UWJxo9nzcVj9C02ityACTuZmusVcZ
 A/pmQaiEZHHNejGyfQpDxYAZHnsuvqXFVasYLYLMRw2JASIEEAKEAAwFALaeT6YF
 gweGH4AACgkQQA6yqZ+4t/8lkgf/X6ERFXGwJ/T6zZB0LWIAjMaImvbrsVtk3vB
 XLSYRxnXJM3eSwr59AHP2XmjTgCLP+G8FvqQoPs9GLhx3/guWfyvj6QosvVGIX+p
 XK1ZmhfiFarySvLUhfWVYZdmT7XWsr4LW0W00M/7Lr2QpAiftrmg5bXKqjTq6MMm
 526xmN/nacKBiKHmHxMrsZvR9i3GLLoaJw0J5WYv5yJxstAr/Bo7uJ8Lbz0FIRuR
 0oBVbnVgtGuMDASbVZvKgjkd0EjWeY3WRjqinJieay40Umaf2c0jfsf0QhABaz479
 9PEpZTnfmZNCdZ7d0wlpuuKwQQZKLhWTJ8+nVxaTFP04hIAUpIkBHAQTAQgABgUC
 Vp+01AAKCRAlbcKm1AudBILiB/45FLbkVZ1dgYBEP3FYqo0zhGzlzCPsmNXjzn7y+
 lvSv6ILByilR477duogZj6gcsAA/xTb/YMVCjW/hB1zwKvHLubISX6t1R0+uwWVe
 1WF5iQ0yp0FWH7gPEnvH9s0/PSmb6YDqmvG3tg6Dw0UWyTFEHfJ0LY8hCLH/KYi
 XhLajemkdwtdS4gqc1oGEUVRaaqccC9ztq+qbIaILBsPtoCwTTOpQd6IW25NQYn
 7dUXu9ingrFPkTvcRiKs47BHf/bjEslnlJn2YDerUFWa+ZmbKMVnybfo47C3KqSY
 7pNt2yjmqdP0IXfufIj+8mjmCS5m8h1xceXEoLy6/Dtjnd6iQIcBBMBCAAGBQJW
 n7WeAAoJEOwGktU1dYt5FXAP/38cL7S0ZiSLyZv6J/HemNHm+uEgV2CxlPQsvq6W
 w1t6sdNVwEnhCfePlfL7faproJCoQvadAtAimR0d8Ho807+EXm9SYZy1QR/sJQy
 LL4Qn5+aE225BAqfVU5CugRj8BN3Po07MeNT2efksimp9P0lB0mZwGFTEZ3tCm
 wGPjUhXsQMhxxbtvcMmJcGnEwgyVx3vN5v7Sj2eLZ5Hvm1HutVXZpTLJUijcL0P
 rAvmlV4AE7t+Fo/LBi8H6qf0GU2fphg0zVE4lXAx6RjENuDzTnY3CbtIepYM0oY
 XAubvbs8Rwj4+BLwkv+J1AZp2k5gGo6lBzyf7KPB+9+kxpi3eapF4yKfMaB5yH8L
 K22+nq6274x0z9FRXPChbhcvk0Knxrgj+6YdPNSANqnTKuaU0y+4LdXjzZ0/DEJ
 hz0CJm0uhNLgxbmWme2PoJQMc+J90MsKZDbh9bgdxjiAi+P/Qjen4d0qSB4VA9/g
 1ep9H+IPNbxH63AqGfNNWLRHs02jb2N1M5iB43ZLvjhw0rgACUKsNOBh16iAsy
 FYnhNJCW+xo2W/zqiI62yxT00XSkAgW5fvgPtRSR86o9B9mqp86l4/XEP26dow4I
 u0fEwL9DDPg4Z53YP7TQxeZbWwXpFYKgvkBoPmTsQ3xPW7XT+LoSgsfRpLE0TsHW
 yEJqiQIcBBMBCAAGBQJWn+0tAAoJEK9o9ve6Pcsm56wP/A/yrd0dsG0jPoP8241U
 LU4NDfizple569n+udEM+20/2h/AQujLpe0ggMpfTfUtnHoA2pCNXRv4HJ71MiSM
 qMgJDA898AUc7s95mpHBJJq14uigTo21KWE6wys07cFuelsAZTlmJB37eg/gSQy
 jKB09N9P8ZE25BKufPWN2f34IT8CQbsI/mw+B//upx5lwmI+vLNuzk/IR1RdNe8
 nR7AHHar4xHcWSZ1fv76KxJrsnjKnza08mAznaXsYldQinZqL18pc059MgRczG1j
 XRuv0ZMyRVM5o3r5LmwyTT62MmUDfvbcD97RrdU9Bnmb1QdAm2KDvYRmfkytu7E
 y63QBB2XD2oVwXemtJmMntLIK3Ts4fq6q/8NIJ1mGaN1JRHPj+kLM+qzEgXi/DvZ
 J4LdNCLukyah67bc5Jgt9J2P1vA2SP/qruXmJNiA0xZ1LV8ZCTwtFPhE5FjshXJh
 qHpIhbpvDZE+yqm0X98/VqUIvG/STv3Ihi0lUmxYalft4EjPsFRx/sCd2cGDxD4Q
 J0BSJfR+8ebglfg60dMUEx9B7S/4yhevcs5YzMaNHqxtUpF5HDciU2401Hvzuzg
 VYwh/q+ALSf512oJwTso00bVN1kEPI1HUdFn51CiSsEUHZry/DAN7zLmFaUmo
 Gd006ymVaElx0ph+yuCQWsviQIcBBABCAAGBQJWuIm8AAoJEPbrsuA600tjblcP
 /3ziZzdYL9J4VTXt8sKkFL9ksV88B4M99dK7Bg1XeXA3UWq2njIgwUqkwhSA0FZH
 pc1s20LJJ40Ab0NRPfFhUSq36uZE3BzjNLTi+QKD/Nlit2GeAvJf1659HuC2Z/Mm
 RxmJmMDGA0shJxu4KlZmgaDigvBeCqJqda6uiU9n5DJuMELEPZ70iFrFcOP48uR
 EWk314ic7HE02tWlHMjaXGZrpt5LV2Lbf8od5m+wLUUIGvIiJLkLBFXWPLcteT
 zq3Qy0rhlgdngQsjiaRgqlu+o2eWz2iVsJxULYF0pZGhrNV6qo86BxAmgCsL6Fn
 QG7uz+cPQ0jg76przUiQUS48u06y8oKKAQVhML+0TLF5Yf1X+D36ErMbbUCXLQip
 NnnsQEM+wWm3s04mTXn1HFS2vsHTBEFQvdH1xyiQU+XAJUu7vzHZ0/cKAXi+iMcq
 Zv6xriuKxtQHv0aUyy4RmuyE4DUTJ56PeyTP8teszLFqovVXIe8syUheCzfhBNPc
 2U+pfKcMDwLHawB4z0sSjuU5tM90hqow4LZcpkREpXTwfekHoaUhfAg1/Yy26v86
 3CcNj5hZR0kCFaprgbbI1slNv+fi3mascSUEkBe1GVWwAp0lnMry4VeDZsqVmqj
 lCHKApSdlERBFedkPKXT0DSzQn1wGodHLFDyFCRsH0SiQEcBBMBCgAGBQJWnkj8
 AAoJEGGLIfpvK8Yl8U8IAKHp0FPqFeWrmXAUlxw8vaPhQIy3m+bt5k6Xymy+Vmze
 pIuv7Zhb+477G7RqIFryK02Ho80FnGLCTrvTl18lm4JFelIJT7PoraTpz+dxYyQ4
 Kt9aLXDAbw6neACLp9Kc1A/ThpetwN5jDIFQs7U8DYv0pFduFAqw8wxoz8ozVYqy
 wtasuPtI8FE4kFMWjWmcI09Wdz7VwXHHbVnchM9d7PYhURG8W3KP3hkIoFHG49Rs
 Wgv818t/6M2VS809MoVtEYLULU591cHmCWpiU4QXbGmT09xHFLlcnt6haUgipJq+
 +So08h1HIQPX85Hw4ltUpeFH2KLaL8cevriftuBHLT6JARwEEAEIAAYFALdcSfWA
 CgkQsRs4BJw04BD8/wf+P+kHIR7TAZd7py2LPLNhZysw50/MZvTNB0HTkgil3NJ
 VWhjWkpc64JyJQcoJ6u0KEB9z0J1gYq7YmSjVZMgey844ye5Y5epldYrwruru5vc4
 mYCLmd5PM0v5hJa2Ev2jBCmLqMBM8U2wvjv0tuPdW/D7Mx0+3C6KuFKX60inPkDqt
 LTVdh6Gd+LxQvik8GTESJLSPaZ0t4wuNAX60muoog4pN0n16lU9XnzjY/tizAyB
 uhakRea9hixivpZvqD3Bc3fe0k0noyA3x2JdyvxxwQTWYAKIBWcZaAikhHL/a37s
 PV+QE8AogU+6C3CnaKKiU0INstHNYIa3i6DQv9UMgokBHAQQAQoABgUCV1xP2QAK
 CRDL97zLo73d+G+QCACG0zmrUG2B8Mr+qUjuT5JA3sKpSfdb2qGFndzymIzsrEG9
 vpLeBPh5F5DdCofTKc3zkZsnw5FF0TSFDGcQukXDeuaoP0y2kl/QF3cVqEYFXI2
 63EL8iM0/kbhmHLid+KiBj3p3or4cewXHLy3CyJ8G8DJ39jg0PNz8SDNSbP5PXH2
 yjuxmosBwg/PYGbNQ3nSu+RYJ2PoeDupInoF46dFYGxmJI7EVqKyh9l0k0Cy6wX
 eK0jxoa902P9j+gJit8zNaZ9ueY1rYAd84QZEUfKfI7MgR9/Q6rdvfpuIEi1uui

ZBk5WdmZEM7vMntDaw20Ssq96bwGQstopxcoJSiQ9iQIcBBMBCAAGBQJXXGMqAAoJ
EISEau9knlQskKMP/RX0a73QJgSBgc6gD8DRjd6dRxtimyJ8f14aCYFV4lI1Xukm4
5jKbeV9WtpXeLqE6LgjqI/HnBTE66rAgHHLtUcFYfvGUnqX+Fy0xfKuFpE+nnG/S
v9a70VJngLXRhVwQrcUKUdfbPdvLX2RmF0CqJxZ8X04EbIDjg0eEA5NYch20kFG
vS5YU0l1cRB3KuB+cJWzvosyUagBtBeh64UZ7vJ7g61jCYWgKIJ8JmLJpoBqz7bg
19mhJjRvC5JVA8mvp7Xqf2I7jUjMsYxCX1tL/LNDwg75g4D1wV0iPWIr0pVdw2bs
cstE9Rky0hIGWufqjhFyU+52voDjLX0ibYqES0jEbuAIq4J5M0a+rq68eEgeZ333
b3R0ypje/filHPIGFfNYnf+vpmJs0tt6sMNB1087HRx1V7Iw1S6UZzbryxSwNLt
asDQKROxJcw/omekf0niviXF9bMf/lh36MS7TkyGZbksGJcEn3d8zJhCb/hm5nAU
K6YPfokXbk573i4AgyWIVf0VM/efL+gDSAFLLDpXvsqz8zcq91FI9eQ2RfRA9p
pniPj126c0e9IHh7tvG0g1cytC0nIXND0SxGTvx1jIIHg2vXyvr7aSMQz32KHhtN
598qe4rYzHUrXVQYpV4oMdaIpfIAWN5Xzudt7f0rAAQvCnITIQzfpYGV0qiQEC
BBIBCgAGBQJXXGVA0JENxLI1S2RzY6S3cH/0i374ar0Z8HJIt/tVc8Qyo2mjQ4
PueMmYkcnxsr8CRqvzTdn7mLLD4KtYiywca4PGGi6JcYsbl/f6IuFK0AK6lvh/
E1jvaWnZy5YFmdtCXOF9PbWtu1C3z7JW8LFTZwpc03CZJsrug0jLFlomNceByfH
tKahcTPYCM0mBbLbcXzHamTpmxXqYtzSJuFvEQE/HGuSwjFL+0tmpEZQkwFbkGp
3sEdDThzYrsGcyNivuxuIPum5IDyJyeE+/axmyHLvKx88Kpwe1Zr1A1+KyF1pcIa
iImfPb9Jn1zYaUKDx01GvevjZkKcj17/hFtg+kI/yKf4Daf1HJgKJHNI06JAhwE
EwEIAAYFAlaFwaoACgkQTXNBd9tylNcrLQ//c1tVZD0uDERZb5JgwkacASh8yPfZ
N1DXLURAT1o0nlWEvnC2QZL0AyUUisMbk10/0qcbuipLnG6Vi5orMgP0KYKDU0I8
7xWwYD71P0dpJD97E6ibRt3G6QJDTfdztw8iijMdmDn0bCDvB25rXdec+3G8ugoXh
Rbd6V4yJ2fNmGY3t87ZV9bFnp+SfUkoLbXhZ5MIYkpiESREHSS60Ca9wW0DENF+
7CEMCE0C5NIAxLwldjmeH6BblqjGhJtwi1N6sXqr2E4vYyNlqYU/ZTEq5PHvaFQ
wvbyMzS2uSD+sQiM8ndbjWa5PfdVRnkCF30ovkJEJJ4Vcj9AW+pvKaXy5N/DQX6S
cpYl+7jiGX/P/iP1CBrvzdqz4XdKsa3yPIdfV47jX58s6jhE67xRkr81ukAeG+Qw
iEzLYVYbtgBEmsp/iWYKDPZ5jjq0nkWxzSi/0gBSdCtwLsNOC/ZH2bJcnfrS2bCs
HBl1bNz6sd+50C4uUJkkfX/yfPetPNzhg9k1Tm2Muo0Gdp5h6XKdnbMh7DQP4tz8
QrokEDB18kcoN06wXpUFas00PYCDfXepkr5qNDgie789LYCG7PGzZGeLaB8W4gAR
q1TBlYnxglVyl0e0EVtX7rDfJrhbqmmH34F5iLJfk+TPYh8KulEi7G6mBCm0xPJ
Zxmm5sknF0KGFqGJAhwEAEACAAYFALdfL+MACGkQnNqQmG7DW756NKQ//bsWsvVvZ
orNltGmQ8vpiYVh8EMDZ9dzur050I8+RKauERxxs0HmwYXP+vK+YN5vhsN6s0hNe
Fn7WY9G5ACRwPZdiYekScu0jDHrtiwFs7xtqkxqneb9dtTvbPV43RmSJ9SHwTn8
kVzNnLdtwWY+gQQ0pL9nTLE+k04hBsqtXKHx7Y7uW6HK3zyuY6uLl0Rq6XbWAt
War8nCHCsaGAfMbaG6a/4VfFFS9YCN+HCgY3R89vIaotPP+FocyuJANikQMprys
ZdMt3M+9q32HRsX/RaVdxvLBouUdggUzEn/eIhx0vTGWIMLRuJR1FERKUPZf0e1L
KmWZdvi9hi0saDuIsbSPRLp93abC+aMdTfQehcFL34pDcQgsr2al3XApK1xvLwk
7RCxTctRnUjL/WmHRcuYr7M9brBUjUaTW7YUfJ+ShZdGIK9oViyF5eK0uN556Uf9
jsi86GQzBFh3W6jGEWH6bzyjdrBDFvUVH6Ix/s4clVMxbF9ZeFnATpXIPKQngm/8
GxEN4nJ589EGogwrNf+kAj6oXXwU4xP6KW4oMSM7VL+pdsp6D+5XhR+S7JviazS7
nkL0sxwTq6Pu8iL5ctUZH1f5d1Qb4vNzbUuZeXnpgzMaQ9n04tTPopXpAhcLNQK
dTdvUcWg3uCOS2xHH1yKwbl0cziRbIjzPAGJARwEAEIAAYFALdf7ooACGkQSl+4
g5uUgBjQEWgAh5Eh0LhfANvLVHuvMQoPpnF4mPpBVMtY8j3JH3jD3u3aY9pLflI3
UvDRXe+0xKeHUcQU8RG2myCxBm3oXFUoXIfu4gIwqsWn/t20zb0Q/DRiN10S4y
x+U0C6Le6QjcfSLjYVjuopknCa2H8zcrUWE5wVgaX48dbt8FfjJ+u3Z0APIom7kk
54hBuXIdN0I8RuEPdesHN2Bb1UZQmFETTLsdagZk+85TSC62McP9CNkr9S5mK1v4
GtFPEgKB4aNoZooWmgCGXsy99Xrn0mcM5vISPM7XjItk0tk9X615P0ipakW6r7UK
dlwPXJ6XV2jAw4oLNPt2EGQ/WCbyTj5cCIkCHAQQAQIABgUCV2HZogAKCRDqYITT
YH+eav3uEACz6m8IPR023+KTrWpRhuH+76i0KnXsS1kogsLIhTCjylykdrwrh57L4
ori1v95AXIR8Q/p9pqqcKyUwIPKqHTRWU9A12oV9m00v9haCr0/6yG6FCb9a4aQB
nj8fshi5X7BQ8S/XuytdR3JGVRvmUfCn4XRWS6q0RkbDtKHBbJ8P1JAvJXhDN9v8
MSW0qW6nXp9w7at6QfNDIu++dlzhUHLwsXKkVOH6nP6H90qWpLdpj9QmLrqGQZN
fJi5Yo5/0VhMBCqyZPqFU6tj5RWuWkRa2Qc0QfTbYjYzewld0MwXKUM2ydLS0VzX
aaLwIZ2qAFkb7ULIqjKQddvgDTComkzEtYu60ESSSjo70Wk2CJWbXRNwSLgP7vQ
W60IjzT261xeU5CB0rQ7zohk6B02QjNV2dWr5ftmTpBpCh8Frdthpye05IEinlHa
Y50PCbHfKfXaY8VgNq6fv2Q5c6b/10SU5VF4Ik0EQh52nw/Jnp1ojRHA2ww5/UdK
l3i08yFfLfnwVG9obFsPUozGYLHctZjCSx/MGK9RZ8R4bVNdqhjeINVwkoHd/rDY
Znsg3v+QVdvw8iFD80vR7L3vQDkFQhb0LHru6pEbXfYoN4KltXt8JDQHTrinT5oH
fXCVj+ny1xruQEEd30M6y8ASt6p6mVAFWOD34xXtL7EVHeQ7qnbyHIkBAHQQAQgA
BgUCV2ILbAAKCRDwnDlWd91YyDtTB/4ukfik4P4sM6FG3dAM4iVWNN6vaQTPMzcy
yC/jaZwobU+kn8TaAVJZseygs6KN32LW3YeLLAEZvACYEE508Kxt08dp25Z4FY
NLZ1KTQ01UejSXhr9uz6Aoy1h8dm0CVYazwqwmHGBz8yqsLl4LI+x+Fun0lsC8yF
CxViKsSw+rXCUX+VDICf6ZUVWqLJb9dMcsq+XN7tacKVxxdy3Ay1XtZ4RaKlRtKx
MmiFUPqdNwo2ZJbt6U80XfBZXCu2Dt1cBy9Mg1quXHN00jutooYw6c5+QK7t0FH1
psajvAFqvEzdSs28voSjmhbjaldeign3/hHqFgiqB8rjJz5om7/WiF4EEBEIAAYF
AlDpZVMACgkQTDfy7x4A8UwblQEAmwi3m9HYSuGmiT+SXmXSJLTUQ5VRfpIoa3um
BLT8A4A/17j3FnjLQX8JFPDZARaouypD0MwBqEpFQzZ+03Pup6liQIcBBABCAAG

```
BQJXZyo5AAoJEPB2tv8+mCRNrfSP/jUbFiiu7ZNDP/Hrw53PGsRflrMKbSAVJ+1d
RbF8FNYjh+uFBNj2d4T+PaEddrxJF1k0StdObqZZ6AdUxWHTgMisqXZ7/jGFBAYt
dphl1ZQLrUdUiI8isZAKd4BiGEkBVa6Q4a6ZFILCdpjA6Dx+IFelSVWv7luf11M0
i8bBdQB3qy8dVQcAsuVYi12ZFXXqaA2pATCQZfQJru8xVYNZ6mNjR/4/+U5y/ZC5
DCNkDTQ656em1rLH9byBJtpE7KzBA6fmgU795PEz9g8Gy0uHHplIHctCfowqwSeA
GjnlDm2DnY9oL2LFiJpM0FrrMDC8GyL4ZZW8LAXVYvQi6wguj7PFdL4kMowlcn9
Y70U3l0gTTqj8kwv53iWoHE+NV4RX0wSu9ANpooi/clrHpxNTRHUBLLbxVunsSq
p0Squ/Tcpdcb0G/5x/5EwbQrjXmA0cm0cPL5igMDLvWmsGAuI8EjAMmUbeqoHbvU
q0xhpU1mKsGE8T8Tf3yRIW3jASuwVzi6oCJKEh0YgKkVkuKgyKANoG1YGws904Xx
LjM63n6H17L9K09QJXsxKWFJZVFfnwt/pF9ZnaIcsYVEqcckw644n/YzZEEEMJU+Q
1wJblpXUJH/rD8U8taSyzqcaesUW+oukpd9Wbk70n0l2gkj4z3uH680s826pN+JP
qMGIPO4ItCFTZXHbiBKW5peWfuIDxzZXzhbkBGcmVLQlNELm9yZz6JAj8EEwEI
ACkFAlfsNY4CGWfHCQeGH4AHCwkIBWCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDI
LctAUz9L00jpEACq5n3Gg7G61DE+QmwFiqsnyAM3zEk6xwDELVLk9nR42bD6X9Yg
98rFrclZv0HpQKa7AbYR/s810JqIjG6ULRxoA/WtQqBX5mkJHPZCnTPRYFYiKbdM
VLz2xFYX+R+V5AUMH9Ycwe1ZC2vIA/caDL/xwoyikM6hAskVU6RJWLc00ChaqIga
DlSUFBNdYqUDD/n7fvR0sU+wQg1e0ZB4f78UAadzbb3lblzb6jxpACivQV88EJt5j
R9FWf4888yQT+GYMLmqr+rjZ4As8oxzXVoiepoSA9JLNWlXmgM8hMo2sbJmjHtkh
HiipJaL7A+SK+0rejY9v/Gfj2ojm8wCIYn5dzilxKWLAY0x3PgREt0PLdWAY1b
U8qgHi0ZA7DEBpt/wE65+BnIOJqbWlUaa8wnY8fttrvCyoi8Bip5qUUBBNwenhrcH
6ZnimtJqD94tFzqCPwGF3/Xk4knyAijzMFU5XPCi2CPAw9o2yBVHnmNIxTeYgpXR
m+gM+FHk14UBtam6QgoWrywoNppowlmEPunozofqQsmuziPPet3wYXQZsvj1gYSJF
0EGKRBMwm72t6QviXEmfSZMavMyckwW0wxP+60VpT68sAYZeoUPtjX050IQD0acl
ykbW06EVoh0ThEh220ycCXDdly+TPPJLJ51gmCfyJQ0yAkJfh80500x1UrKCDQRV
ev4SARAA0Hz4NENKb0UbdvoG6WQcFwQgylVeDUzHgTdrUYXXpjDo3iikQkLGyajM
1ke2J/6jz7NnJethqRT/4lXo2duK00f8VfMh+7/2fF55LP3oMaq5iyTHnp/LIKI/
S0AhF4HTpmGwjufzkhjpnv8NtFyQwaxC9J9WQPbjvSqDYmzmjmc0gskXNRukok5q
gTjazoIXVArbsQgBI30CdTZf0vms7ha9475fX8zC0jgDi365hQUUWlU+9Lq3HrT2
xBVOP8z9eXWk2l6RY7a2eEBQSiGa0H0mR49D7B3Sny1mQqdv0Mhadm9F4v0e6Zsj
YUIfnpY7YTRbXWSty5LKQz4S1LjdaBu0qIoH8SgiXJZ7p0xYAJHNNus4y+0/cE0r
kd89tPXwqwZhr5V5djgni07T28yEyqIwiQZl9+oJowHb/55l1Rej4kvNqo0QravY
KzJL7cGjHg9J8WFKI3Nvx/RD06CsyZrmtjJYpWUat+5gy0J/LVGKvxuQLQMTcgGR
jRVL3/udZC0svdSomy1FhBIASne392jLLohUdmcz5a2gblLn9YwLXPVdWI+R9T7H
U9ipIS7TuCZsaMvXW51Q/0vLMWytS77vmnctV/iIql8B0Nu+T7d9/QPQG0pGPz
2BFikl3IptvN1KXCGRrJTLvxGMKSbA22kbZtFuDeMI8uY0YFFw8AEQEAAYkCJQQY
AQgADwUCVXr+EgIbDAUJB4YfgAAKCRDILctAUz9L0wJxEACVjWuEvHZAQ84RB2KH
4D4x/B80IJA9Uef7ZT8c8n5RDF6FVZvmAXUk0ZF9dPLerrSRcnpmVE6xyFF58X/q
L0emfI2wMar1wf9ry3CzPYWHyXvE6jvpLfVaXyj0ChVJVtZC3PSLoD82RWXI+0+1
hasDYJEG0no7lpmL0lrbk6uoxz2txQZKar8XywpAIv6vPaUAYXPLFCiB2LZfaURx
9ajmAyE4pSRKxhB+RcAAckDXi3kQ5a+dAhPH9k6+DF9q3uLUXA6rxw3638XYgk/J
KowozyoFfas0xhLkwb7dtn54if8zUfJ+5hkWI/vRmJD8y9B11tpEUZfU6ZVCc4
dAQ0Lhb921mr7i1XXwC2UABpEG0h3x/S4zNU02LdFLX0UYL/1B2iTAaA/L1poq+h
1s3EaaQE7YZNDM80L5PCFLNqW3LM3F9F0rGv/mEFfK0GszS10CvLfLI30QM0cXXp
UAdguE7nP+ALtNLzrATjmyZTHlq0AwH2wRjZPo454yoMNVm7c1VlPCar05geKacR
CrbFAbtFMRn0b69y4yygqDH0YQ742PqpGukZA7/xoU48e7LvnG3gUVNKakdiKjQ29
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+friN445lnLlQK5M2224X786/VTLVv/wCg3YFE
CufRZUsIPZndUVGh+/seBbMD/2fhNqhreWxF9QFCMhC/pGSfg1sddpWmqh6R0bF
aSXfJwYivDLcTp4JYPpZilScBfgSxsfLKboRBElj+k7cj2e8nK4xzfoX+xsGrRDm
```



```
t8uPqISnW8bvRGS3bZNUtT3NqHpXeIL1aEEEEEMk7tKuGwLwf/KmA4BYq+eWDM7Hz
EWPLA/kBJn5jA099l/h1yGzYiWwy4a5iQd2sZg+M60bC3s9xP8ZvCPhm4qGuis9/
dxzKxz7hPQ2CamU9DlPnoCeZQ8mttyqniPsnMVniI3A79xSjCP2dNkVWvimc5uWw
e9ME6DAa2ldmN7fkj/b6ahvCiBZLVc2jv/fcmHcP8IzvhHLhT7QlS29ucmFKIEph
bmtvd3NraSA8dmVyc3VzQGZyZWvic2Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJJB2IAAhsDBgsJ
CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQImS0XaAcIYr8cwCgzjJgksYSmXwES8LI
vri3HicZZUIAoKfdyp1VxyUvbm39iwIMsUBpMCTduQINBEkHYgAQCACT3LbgvRwF
lzEkL7JnyMaHkw5Lh77S12cRu1+fouQeGxRw5CZFwcIUKZwJdGBlxFHJiAtjw5xz
UnVDM1RWBLXdnN4/KvW0Ux2ELPweL58q+j/45qfwISg7JyJckRAVACQ2bLT+2jlc
iDInZiV90AnwT30hBb0a6dvMsbDcIk25Qlcs/axVdCYp/ELN4jlgL3Vk0NoQfalor
tj/vALu5soRjGq5keyrodLcc2fDp3iISCBngx1xoFbaYaJHo7XSbXnCs3NhAEd
DkY0QCBWQgyqW/ULGrIdgyGtszpxSlecPmaRlxpmTjAQTOmX+rGE8vBkgH/pDgqt
icqllp3f9ofnAAMFB/9NCp6oARpDfPTG6upM+oUPwginu23w2ux7uecZuouL640w
Yj4vssTGDhuP3QRQsDrLhXdHdkUvSuguXpG8EGf4GjflV/AvvXJDM003LB4TCQmw
I+Umsc/4BCP6r/YowSyYmQENJ8VIf+Ps+WfoeGS6UzbEpZbAFfBMPNSQbwDSa+6
kh+eAH0ZiPUjtoao+eyrvqEK+rpydN3G2D3U0JVsbyB/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
o7hB003syL5yKdWzYhJdF6MsHtHqEH0sxK8s5/3lyHGtFpqttdEcR4LhsMLU9Jb
f08/jjdsUt7hoccDq/3544+rVsFTvjsv3x8MZhvncXjMRdesmWjAHLpvhdan0Ei
QXNDRxU2Z0KVP2Fzk40daaE3BUWwC7xz70MFukUuUJ9tZVKIrQqq8Mgnf8ZT0mJg
axIEWR/uRw5lNax0ppaw54Wykrn+M0oC39xaL20sJd0zCgAqmRbQ/w0Z4EukbJak
5NCG3Z16RGTNEVHJQ1VNFgCR4Jpc0ldU0VaFtrKWuHVGuV9Sste2o9r7R6rJZ3b/w
TC5eqglBSQ9I16jf0rXS7M0YC/NHtMSe6jgXK8BRaIZB0vxyfsXoQLwDepzueX6k
BUv8gM4Z8zCKUuctoug3UydHgHIGqBUWk98t1AMPm9VKx9dS9S9j7m7h69iA8R
vjUvMAOLSGxS4cLVw9IQJgdjCfVR7uLvA6+ER/zZI/6cKRf8cD6AjjvH2AbxeekG
y9KbLIG1bnmWsuXXCFG54xX610Zm4j5MDriyRETqg2F0YbBJ2DT6JmnCQARAQAB
tBxLdXJ0IEphZWdlciA8cG1ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCWyjvwUJD1Rk/QAKCRAQ5LGu0h5jRx6D/4z
4vT1Z4YUTP5LLYPARZQPC2YUmInDwKlTAAP1tFYPWIRASE60sS/DNlxPDCbUjsj
xMmz7kwKRwiJJ3/9ojTUCjBUWw9tFGIdh1euhWFzX6SrfX3q7gc1mdjPT7DCiyyQ
148W6PHi1fnLrTmnJUpyu0koarIzgwMATsR5KQUZD3l6QNj2az+tkXGYdEr9UbGD
Rtz2+6PRiTGz+ISwfeTEX010GLpBBLsfyhSp4j6sk/W3pD2q4ID+oT9uqcLe/Cjg
fI3Rgt+8C/rykf20evwKK280zz6HG8DVHD5xRi0hJ0sjN1LTm8ZDDewKUIhn3PFL
QHe/lxlrUR+RB10U6aFaCwgmdnIXm4nEXJXRiHouALMh3cSj6eXB6AEuFsvtCkap
ZGiSVD0wm9bmZyWiRXUADYLLKiymPBGe0HizaATCqZE7vjCbhRp0DF2SjD7eibrT
C9TRbGaTH1AERDa0vjG8Nyhll9E+NzvLiUqx8GA9LvPz0v8fpFA0gSkbflNHw0/4
Rq9Xdffh0wir8SrEZTPJSpkp8Ei4LcR0Q6Fa9dwna0NX+LkNMBmFmwgkU3Zk530hl
kPFxfAfF1drQLgFayBJJ1kHToVrPJwEsz0ktzVxoj1sg45jmGx9HwVA+5K00qcp+
PpX/S0znN/NaPuvA6/3XKdf+UNzMNhKyfvf4fdWe/7kCDQRTWVi+ARAAyWHqtrzR
2Pu8fnFAva0qjTGTvq6e9q3GVLZX8r2kXLF51yL0YxeiQ52R2rLUs0QK0iJqc0ww
6Rt0JE4/DUZWxwomXkcmXcwK00yJ8kNYrIMzEWIDYU+udd9ItViuVICZmb8LN1+o
h7Psf+7D0DqPk+Zgnisw2uLBF0dsN0jfrF4Ez4kAy9tWH7gh2CSJXF2V+fxVJZPB
u/e2zg1HHAz+1vYGQI5hGcuEXcEiHvfjLRsnY037nhEpk3NYNFUn7uuuEyt7denZ
XYxMu+NmkcomHNOceV+PAAabS4ItPu7Sqqz4wMSa2i8cV36Lay3n9n/3l7goEKDN
9yJabxK+JTWrsUCJJTz8vWPo4hxFL9v6LuzWMLh6B2QLkrcEpSjQQLQCq5/n028x
L0e8hf7TJ3biF1Le7r877w8oRIQ6WpHV0r5mf4z5xp9DKbMIZzWLVhzmYcZc97Is
```

```
F68cVT6W+AUjZIMpMnpJ02L762Kj lisP4/NYyH6NHHbVSimdmWUXPvKKTgW0T0Sg
jXTvOn+AxiiV+QMwVwy+TdjthrKbnqJC0sw5fzp3R44rg8L6TZj77bcQ4JTA0+X3
kncae jQBhf3vFQg3ATe5h60CG4ftGpQCQnVuhGLcNpUIRXwuWbXfG/6Hi0c2hVSs
YwShPsIFgTprlkoIwjoB+PzyktB0DPHX5A8AEQEAAYkCJQYAQIADwIbDAUCWYjv
7wUJD1RlLgAKCRAqQ5LgU0h5jTfRD/9jcgCCJ75M8Prj/YRU85VjdrsbjaT2iTRj
/2jlspxNzqgRW8yPFSD3Cjhe7bm+1VrREBUl+fBx1oWNU/YDB/LvllUGWG+Zdvmj
7xcZbr0tY3ngfUJgHWW260BsMqUj77765qqkH6MiLnvrH+yUydKPqbspMn9r6S1t
wZRIHz1aeNi1U4ZWSciTExh9Z8dpyKdycj8LNMvQHDELe3W58++Xw2iNyz6PN6Za
fX4tMcIJMQVj5cm/Xgj75RvKDX6fIMqZCB/tLcCu6KgQ1h8qmcXNltMQuPnQjhUw
gXzzFBstFlaH2cgzq817j7uz1CT2wK/JKfSLUVamNVK+kPqQHPvyviqwr8HdH09v
0IU9ztHKkHV8LbZ0wc2rsB1JMaLjDmVP09Vyh/LgX+wL0Bx6m0ijyf1Meorl4y/o
VEQghz10CHRta7nY6ulBmuPDYi9HukF2pEUCs1pa4uPiTv69E4e2y/thncy30tW7
ZK0tnyvnuPuTnJog5QNN5bA8c9hvFbk8aoRj rpKm0Wwu+D4pwkNyIK9T1oQkvj rAw
72zq6+m/dH0Nn1ukq4uH+s+/1Dj07Sq47o/iT/9KDAG79pBPtXdrSvW3AL8RMT9
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/WnPi4tuFjLpeEcEAIzLSKzAiZZ7U8ESKATonwYqdu0BIRFpp0kedXqD
M9cTts8VjqdM0m55xvI7h9EGjH+crFZBlZD0NWXD00NrrQdHiFuLSrv5l3Wtgn8
xilqUhiYUCPQu2DHSuVlShvNZ06/rYA8R45axAfQv8rFo8NV0eLIH+bvGq1mwrKY
ciJ0A/9lN68t6G3LKmaSfWz13IUJT0E2qy27NnSb4RuKE2TuqyIMFzXh5+jjnp3U
zRDX6KrYlJu5Ire9GGJEMsGs28B5r3HXUPADqVIS8i6dW/nPzlyizU7MfORDFiRe
btMpnYx7d4qnpKmpEm1J15JF84YrNGvkeE55z7+g5zG0ua9KZgLQjV2Vvbm5byBK
ZW9uZyA8d2Vvbm5b0BmcmVLYnNkLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3R77QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEL0H30kiNU16VAEAOkNaR60kpPF+070GH7y
v4k26FJqAKCycX2eM5PzjVzbAKHq0yMRj7tkbbQnV2Vvbm5byBKZW9uZyA8d2Vv
bmd5by5qZW9uZ0BnbWFpbC5jb20+igAEEExECACAFakd0fKQCgWGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRczh9zpIjVnNenkDAKCGZSCTJTG2dScbEH3kLTPYdAnfM
gwCfay7fmmNNMnR31IhC2jddWylvSDlW5Ag0ER3R8ARAIALZoci+sXDkhF0ahtePy
Zsz0eKUG8MHiac5RID5CfjGsTsbfAv7eM7TBocAJOKBxhd/suqsdomMBMwoMKYdv
R4tKCosDopYgWNFNtryXr0QctNKxI31kc8UnqGfgfRAwJABorBRJCQdBZEBm+93k
LDl0azEWPfuwz+dA12dw0jf1/n7TAIkvaA7jofFNVZ8a2WafJvoal0/nUqmJcMb
ntaWEdZP5r0EUvVBn117W8D588YHp//TM7T3eT4M4Lp7wUQIiwT7fGgRWCIFIRGd
GZSEykjB/keyIip2Hh//0ft00t8D+4wYz9YhH/RRmfBDMbHw898B1rEewhc0wmjH
txMAAwUH/iB1/HLVY9cKHT6i/UDl8lEsw5CMxftnEI6wY2i9MwqTSTiuoNE+PQAA
kicGwxrxtvLccdfE4W00Qsh9oyzb0eWWBrtxzl0RBzaxC9dx+tQa0zzJAUjaEaV
wneSg2x62naLiztaQ9U66g81BwSyT8NF7uYjsCyvPsrHwDELNcPdDXQ2q0GKj0I5
tSgqMOPwohYRRS3hYfoPnYZ0shdwYErMColathZn7LXJopRByQyT/x2N6Ww0zGY
YxJemF80JqLrf9RtZVSSTeqT7Sd0+kcgPq3wcoqDXKTEQ+K4yjcE7c3hqhowQU72
2S6S4JjYQhKvdJyZRuvynQGeuT8H8KISQQYEQIACQUCR3R8AQIbDAKRCRczh9zp
IjVNepJjAKCIgdGxVdWuToMZ7z1n2mJEulHr8wCfdimx3iKjNLAE154wBx3v9Rr
trI=
=5y0U
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.202. Peter Jeremy <peterj@FreeBSD.org >

```
pub rsa4096/1D9214A2699F8CB2 2014-03-11 [SC] [expires: 2020-03-20]
```

```
Key fingerprint = D8CE A5F2 F7C8 78E0 0297 8B94 1D92 14A2 699F 8CB2
uid Peter Jeremy (preferred) <peter@rulingia.com>
uid Peter Jeremy <peter.jeremy@aug.org.au>
uid Peter Jeremy <peterj@freebsd.org>
uid Peter Jeremy <peterjeremy@acm.org>
uid [jpeg image of size 4183]
sub rsa4096/E0E07EC247C92CA8 2014-03-11 [E] [expires: 2020-03-20]
sub rsa4096/16A597A0E4A20B34 2014-03-12 [S] [expires: 2020-03-20]
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFMe4gQBEAC1Ef5Vo2go0j0P0LmXl8GNEdwzsQwQcN4Kbr322FsIISXGdC
82tKcE+wBoT2Q0I73cxy1BsgdwYqrCx0lNzfP8bnlynfF/MS8ImpE/zN9kWlcTQq
anT/MIZb0zL+omJvG2PtyADW7YebMNe/cBtUr7QIEj08bK+GIZLnhZsha/L+oP6K
WYZIqJGpvFm3AgvtXSNoCeHxonkkmVgA+nIkELcXfm5QGlcRfXxNY60FRbdaT77
0o0VMd5MXnEd0PdlmEY2Vvkf4ksZrDMbWJfyiGln0Fu5jJTsL/5Ecq2RCnabp4M
R24NMz8gMiinRJ/s/U3bjRYNPEhn+0yZa54NFbqu7HiqUDs36VMSFIR2JkrjP3oL
THZJLICLIV0XTFciLA7pJy1lVJjwYC7eDxncvYsfvrWTS9Q+GZ8oTdi9Pd+qIeeZ
UUzwDHDiFq7MdwKzKTQV6ih74oYiVDMTrfmUtquPDVJD8foerF7mRf4vasiqRBR
W9E8LpE5k6p08vAKT+Mem0e9F8kcIRxl7UsmoGMdlzsl1IRgdGDtie9VW0hhGe0t
Gx+Ic/GYDSd530quM5Ne05ZE5Vhry0qt3tZ73HvkFhaAC7UcCs4gpaqdUQ0GdAw
zAjU7q/IqelHbUlW08zJF1Sbu6JciCc3UnytFxDyVPw8vVI7dTuZ6iRpTQARAQAB
tC1QZXRLciBKZXJlbXkgKHByZWZlcnJlZCkgPHBlbGdyQHJlbGluZ2lhlMnVbT6J
AlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTyzqXy98h4
4AKXi5QdkhSiaZ+MsgUCWrIG8QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MsjmMD/9qkK/gw01+
uQpY3kU30/XyvGRZWDASJeJ2fy0HykTXCZYP3KCbEjAGmVNBkl7BFHbcK8SuV+H
tKaV9unp0cfcPzHQ5c2k0S1qTZdbWRC/AK55nCwLMPHvVXn60oLsiwAUPdBNpT2E
/bbkJlAsP6EcbqcQ0gNslPHNSHWcQyKlKvJmVglz2AAxhgI/0kMrC7ICixn/Z3g
UYxxaq2FsjZnq3bVm4MFvaIA7AYGJn0vG5IXiWlbszi25EhFBtqPwMuPMfj+ZL6
/0Bm8slZlQiIacNiZQenPvcP6F4YpSwtefiHhHaMeG4ori0YBHDgxLYKEzLJteni
L8SFA9bifcKB78Qj6djDHWwFLpxWxCpAZJ796WC0E/or5hWrSBR7hmD70tP+wMjz
cfSShZiVRtiRCLTpoUE0Sj090+IE7VKqvQMK1A8cBzoa3F3fo0xRMGVTRWokIhB
m33s4M9Dhc2kf+uREbFIMk3rY0Y0nbD+5ZFfPFIEbcryImF9t8jvkPFSk0byHf3
5a0Zu5miH5dpXwoUPCU1ChFKgB/hSg9vGwswpZ/Pk8U9Cn2+42wARWPZyX/prd8T
htLRgnEZjiLvS5Fb8PAY0iJCYqLkJPkEQVJaqlpTsvWv0rPcw0NNqiwVqf+afs7P
nP0qSoo1VTyotcvbXK6Bv72MRGJFe2T9fYhGBBARCgAGBQJITICZgAAoJEP6KR7/w
D7iH7voAni33U7mLnDdGbfI8bh4Ydl7F2kd6AJ9TGWvyJmMhBRNxtT0Kkcsbhu48
KlKCPQQTaQoAJwUCUx7iBAIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIX
gAAKCRAdkhSiaZ+MsqPpD/9JkJICfZ0vNu4KFT8ECxAS5Z2el0GWeLDhRz3VypDQ
einr3nomldKxMY9wDFjsu/BAV4b3Q2I3eFIY2FRjsrUPziaoApoGoPUSpsCCzzfTa
IEVRUA6/n8j57kX/mE11laTeVFI3pjrhdqibImzkjyAckrD0noD0mwUPGW/1RG
yvvhV2vqzBf4Th2MIjIN9FalqRXNK3PHBiFYsLWr+eITd17lBF5fIy00dTQ7u6Ld
vnDjLnQCMaUQrvTww6gB10nuyW9XecN/wQc4sY9yRJPW0L5FgTWInJjHxZw+H/G
TWahah2guuTxLGN/Oaq+er6nmlrDieS24oNoh0hcIQ5m/mh3L4SzuC1dyDmU6xLJ
1bh+sS6sWUri8QPPITfK72iqXrZap3B16j6rWjZiJXshWjB1EBXuTjht1kkc05Xm
1IvJJ3fjUfGNkvQuG3SutZqHoSp/FEyKXLtQWiRksjtZuB8pvGCdswHM6fbucbJP
cnaGntzm3reaHVpi+S00rY+QzslEUIz24Riitok0vg8Zezyl1iLvLHbxbkS0UUI
i/h8uoAZNLSTgW6e2srjz3nGdg1Zwj9qi4q/76ZKl+RzTq7EUAimpBdKpM88/Q
Zg3GT9bF90PL2S09q6JdrvsKqAg20tQogLtyiLQ1i+DEQ0JhowlUGUwDAC3AZsLP
n4hGBBARAGAGBQJTIYIxAAoJEKIDKg0Apqgw0cAnjYSs6D+bqeZpwp2kesbtXG
/3VLAKC0SztUWI6/mBf30MK3UHapuCPzHokCHAQQAQoABGUUyGEggAKCRACfEHT
6927YJlQd/9svoZaRP+CXWp91IhL6HkU5B5L4UH8NvhQZSE2SAIwSCXs5W+FwvU4
bl7i5BI0sojrmc/oHnWHaSkZHt0G7IC0abU03tj6HogAwIUClBkdTD0629MN1hmN
XV49v0DZdSQPLT9MbjeeXvHfMz08eoCqK0767x9N7Ft9n/xfT9G9CxrEe9nMDSM+
k1QKg0oTy2q9ngQL/mqy/VKJuPrKhsXV3tswf2Ma8wMiPR0MV0naGpiGvcFCiXPs
qynbcXNNWF6QgWGMqMxyhn1YB0LYWG5JrxP3KBS8A/QxscsrH/tanbducBFm6i
bn0+2/wb5VjjF5Xi0ue3Qwa0ZU968skmr1QT2RMkjIw7bl9MJCS5WgRIfgMYR7ey
47Q0lGYZAAECALasfGdGLTIImIg+08g5PLwn2sy8AlBotZ0S/c6XGrQThKwdWpw
WAAFAvpQokdSuHZZFH21S6DIJCx885/ui0yFZqjIFo5Cma4s9aI947CJ9zIjJXC2
Uezic5j/lP+zKwL0VT0RarsjUoXmUVuLbuDM0wPauK4eN+79TSt2d2nVNzJkY8/M
wLMT3QB9BXW5i4cQ4cQTMwW+l8P+B++huAuyd4AryxQe/J23rrP6wyXA7TGT3zpa
XLwP70HYnVQ3uiWxw9AEAKBTycw+34PTL0bv4GMSvGGGCHbMsKjoNYhrBBARAgAr
BQJTIItfmBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDS
uw0BZdD9W0xqAJ44Ltk8/7pHjP4Q3VXg0Xl0V/rx9wCfco1ca0b0w5m5fUmv4NTN
```

45GeTvaJARwEEAECAAYFAlMkBlMACGkQ9Q+6jhfnRUaf4wgAiP8X/lidWrQpAg2N
twe0sBmu4hhPY4CMNfc7dvaq7ZxrYHKf7BxcYKZYyT05u5L65EndqmxE1MfrcTdj
9aoxHFJTk1TxzyfyfKRyQKqG1sAX30eT2vdSndvb/Ff52f+Zq1XE9t02V/+0blIm
7x9/hcLcibpq84UngSe9VEP6kEsw7HAXismjyBdt9g4GH5/57jehILOS41Mp49F7
Kw0U4P4gm8d3XeF5c/P+2J6R8g4TaKUYrt03JTVNX8M/znc/jtPoiKbu6M2L40SB
T4ofRJvXAJ0VrBFZKvzNCoio+tsFoPd9Anicjb9G8W2GCesjgXiGDoPMJ+VvcJtu
57TusokCHAQQAQIABgUClykL4gAKCRDWL98yR/R/Hw+VD/9xnVtIeeY9oqHW7EWB
Rro1Ia7fQTLsNE/bxD1c637LBeT0kQ+bK6cqMe0LA0Rvg0wk5JSPYzX0HMh+Njm/
iraxmmEka+6jXZoujAYUwLBhmz4tJEmYTzXQsc7SR2b0/uKJ84drVYJCjp8Rpf97
beQtSMVJisUri0Mwfe8/zWLqAXJ9RNBH6DR3+JPZkprVcLBPewhSkVsDg3LuDLr
LZQBjr4l6wYFsw04EHBWzRfM9+8wtApTN01IMuy/WrqLwLe0Cp2l+n86rRz5kwqG
MERDN64pziYJHKYQV1EuFNyO17asjUK2CH4eYzTn1mN07Ldq1NmIph1p34YFs0fY
tG1AJU20NsU26WbIhHJ4DiNumiikE/GM+neIQ0hL2jXmxVRPS+HmjzTno28okmw
vHxsJLEvaqaKVS9qF3jJszPa/Eu550ewVQ9k0Cd9Cpw2QoYi4dG1K1VwzKhZjanZ
QiGxiawjSCdp7NGM9c7uG3ouH+y8fHoc0o8ye6E73UcbqZ3EKWU1u520JT9StK0L
BgyauXuWY9v2PVoi0GI9KdS4UosI8ESEJJDpwh5o4gAVUxqHE+qwNqEMOp6k8YsR
Bm7GzKJiTboX282rP5ZyVvCufvnuUC1/5U0oKsKFRBDATL/1JDQraTLggL2Q9wH1j
T3Y0BLVz60Gpe3FA5mJyA+QexIhrBBARAgArBQJWUMB+BYMB4oUAHhpodHRW0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WgVHAJ9Eixn7s8caohSS
4/PcmPQ6v6ZLvgCfUzZLL/JRjuseFff/bzg8xXnT4vCJAKAEWEKACoCGwMFCQPC
ZwAFcwkIBwMFFQoJcAsFfgMCAQACHgECF4AFALMgReYCGQEACGkQHziUommfjLKV
3BAAm0B0T/1g222y1+CDPswR6u0iu0EoSv1jKTZuWl46UoR4UUPDXhR1bUK5tffW
mm9PEsLtw38EtZSUMT7memjysEfCvCsArmowke9thx3o5hGzKk8pPhJdC8F9ZMJ8
6+7AKfUFQFjH5Jnay8PC2ZNP0tzHLGje3eGXqWJ56RD0vBjH9ts29cahetuwlpgD
zxU9qVu6GU8qhwILv38ezgbIG98C9kVA5nC208G/+3xJNXLEIsC+pHTk0+5qzJS2M
uXQEGb4xBjFdH2XIyAxp0J4DiDEs7v60RicZM/RHBfHLHa6aZoR+CphT+r50fkr
w8iAyopHlo+fCEu7xjhBd10eJCsnpXgDJgHHVUx3VfM6DvkBXhNTZdtd1nKNgqJt
sDfvzX2Y+lfcjVlMfIkFsWkmjup+Dfirrdw0GldiIMKIJDbfxpsK1wdV5G3kcnq
DHVajaT07qoqkNQI2PPuXZ/I26dEhrDLyW3uU+amxp9x4VZPgR6y7gEAtk843Yw0
Im/Y3tt6pzXFwzmfuSwirUpRnG6I9XhKJC4nP89h7vkkKlqMRpp1sxE5ai5jncP0
IMDJ/A8VG71L3C3JdR1sQDyH0AzbITSqD4/XxHD3xFryuLgKSL2fPUsQpEjPdXtM
etf+05DzvN1y8Nf0snelFViAVuapVqBKAT74IppjUY1eu8C2IRgQQEQgABgUCV3Bn
ZAAKCRDD+0BoopqEoqqWAKCi9u50FN7Z0G7Sg+Iyy65BUplUqAcB23SA+gflUbv
0fi3LwKdqytq5y0J1BLdGvYIEplcmVteSA8cGV0ZXIuamVyZw15QGf1dWcub3Jn
LmF1PokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBNjOpfL3
yHjgApeLlB2SFKJpn4yyBQJasgb5BQkLVYvtAAoJEB2SFKJpn4yyNLoP/20g3BZ9
iounNcsImfZQK/0YVRc9QPgNAj+U4S+R3ldhf4+MU6m342CBHajXirP5T0hdJYRC
D7+aqTcHTk/0E5B02J2h3Aw+h9zRfljwI+T0T1KxXQ9xLCKrZHZJ44nYuI7Rx4361
JzoalWnevVYRck6bshJ0ahqMPS03AAXP0RmueYbxN09GbnDTGwyaRP+FaEUdHWk
jrYVB/ziicy+j6n+VP//e+RX0Ra28gpUq4/44dnLrHc508QDgWXRgqDxcMXowQ3a
ycZGvrPSfZm2AC6erVpB3CzskzVKcMIllPxISK0Sjhw04wTY9DRoH0ipPLptQJG
liKkaJyzIjEKvSwlJGUDK54td5LChXBdrIsMviUJ5YNT0WiKYfCaLpYJRbI3Iao
1i85/JViJy9j6JBxcSyAqw+VpVFqv57nD78BxMMLJbwh00bK/9WMh7V05KWagLe7
81/N/t6qf12IqeoVAqBI/+KKfZaZsRn2AX39g0GEJK8SDmhbo0B3cg/L/L/Q88LyS
PnpL5g3uG1fKECQaJpIFy4T3DMik8Zuc6ChTFKYlKFAAmkAk0q8dchVn113r0wba
1fJqEWdL1XENwD8I6y32d+ZZi6wgknrwmCzo3GR24EAMezHWNVD29k2F45iGfF
ZECfkc4PV7tyvY2wT1NYE0J0G9N51Zuwpz0GiEYEEBEKAAAYFAlMgJm4ACgkQ/opH
v/APuIff4PACGs7lhj5rDaGcHsGynRvemeWwXVGMAN1Yqpnj5UqK370uKzjAizLw+
3wRPiGsEEBECACsFAlMi1+YFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhAAoJENK7DQFL0P1Y9AEAoID+8xQUXx/Fu1joIfGGcdfqxzYAJ9vLyYe
8/337uBUUnFoIILdHUuSzP4kBHAAQQAQIABgUCUyQUHuWAKCRD1D7q0F81FQG19CACP
GaAMFwCk9dofIQ6giTjQ15VAio5/C1zxs0C4JUTWKC7QC5a7AtQmxHRG2kPK/xUr
D6dguHvJnHjLafJn1lKt4n5nhJUNnBvS/nMhBkcUXtWHFoem+PZa9TNm5mwAuG7
ZrMvB6nmvs5YmINaeU5zthVMfey6D2AkiwZ8mU9tKHSGyPPVvAFoYh+i1VLQJoN
YtA99wQQEvbGe5LXNzfiqm6+3YnuORPH/M+LetEzvpDw4nj9HSrx0f4+R6d4gCp1
xVnQaWQlaao3VHCYlTjG9Fpog7sUcTIs9np7rvnZGzPTfK4I4kMo/IkVgSFZDK0
3HWHDAMA+Mx/I/1kfy5yiEYEEBECAAYFAlMhgjEACgkQoh0qDQCmqDADHwCgsdk0
A3yGWIhyFT3h9+8vKbjzqzCAn2V8Mg3sgSeTZu2W2SW07tPEMLhUiQIcBBABCgAG
BQJTIYSCAAoJEBx8Qe3r3btg3BYQALcTcn9NbJVLmtVGI2G0vP4nQCUSbyDyvxLs
LU+trNYYSpg4bvfMTEdfzExbbZ7T/7gjdNZAdN42MyeHHU0YERXRiZEPzJi29x
i27sMZ+BypuEHHEZLDo8x1WhnJP5hxQXggpP6pIZ4glyvS3NsFj80uL1LhIeeeil
fb3MrITM9ihhFhc+sScuybvGnS5zZMJdzJ9Q6zK8MjnsP3oTcbXj2IW6PDCYmGMfi
lb07SxiSdHKI0sLuL00HayKy/npsCrAof9p+QoI70YeKxK185PSA8eSA0+URyLCG
UC/8yG9wFuxWEELaCp4L5sXC3aL77tPr+htCzuwG0hd1c7a1Efe0GqV5430pGhxDj
8WA+33b0IN0JD6ZCXoyxr3qldzSjXjg6LZsBFP8xRTLvcfyV8kmd792NcFMAcuz
4Pt/tivoxoauRo9R9zyDEzEZ91hG9Gz0CHerZ0upAr4sGGpEtsHNSpog/KkIOI17

7uWgBfdFq2RfMeyzLxkER+douwvKAY+DeBYNvzJU6IusFCRaR0T9orY24xgT6A
a+eeeUjTwVqp1G2rxIuEurL/VWJdCKeEwfi2T/r7whNn34MJNu6/GHv+bvL6BN5
TLAGZaYkw95xETuX6+S/bhL71EUE5PqE7JDknQhu/JGTiAw9NR+3GR7Ekcxt2Sa1
yCo0zuIaiQicBBABAgAGBQJTKSXiAAoJENaX3zJH9H8fI6MP/2hrxc0i4rVZ0or5
MDqJiLuLALZjGPCA5zmCy3Ji5UUhkr1PMeYj15eufWs/WXWpHGZpbg9bo1Uek5ab
ImHtLXKypxbPUQEMyhskb3tuBtL5JefVu1BVfkrIKMK4+oPlPj0j39m0xQ2bahtH
RFPLr/hwtodASYjICoch8MjW6JzVaN+gbPWRehpbvj8I84kLijKLZRDN8hldJ5tN
SwzKdQAKVI06ZMyajG7dkfW+6m5kXa01SukCuy+IFZ3UoZr3GFj39xxLNA30ei3
7yyia5FDNgPEH2/jI1+G6lz4LQRLZshmqxNLTUa/c9UQyz7/Q9sRRGMaPaGm1ZFZ
iQ+r+uXc3pntxjXT1+xjFHjvizLTu4VY3N5xHcA9CkeFGtyFtyhDA5epNU1LFn2B
NRQbNAZDM9C3tnsu+A7AF2GAwugJrLehBNIn1BHPjwLZIdEpyvUdJpHxFIZxdVPT
5V6I08nJotFoNi r5JtVrVIVvCkF5mC8TRSXxBLeC39wzPq5nm2tfl9KJIE10gvHx
NvdhxiUwCjXjtoC4S1vLaF3QFaZKQMaBwWuT5dTe0gT0JXA1xpzfacDco+mMMorCI
Gt/4JjknVkk6tkqrWuXwm7A0my3WoZ0R/BUwR/l7Qj/AmkzNMitF9Cu4VPCTo0I0
xchJ96HJiaQxDB5fHZCY0JWERIhbiGsEEBECACsFALZQxv4FgwHihQAeGmh0dHA6
Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YfWEAoICAg7n7+th4
3NVftb2a1WtYleMRAKCRvf5zCurSkIaeRQSSd55WxXrbpYkCPQQAoAJwUCUyAl
2gIbAwUJA8JnAAULCQgHAWUVCgkICwJWAwIBAAIeAQIXgAAKCRAdkhSiaZ+MsnP4
D/9ZtUG7xrlpqAd6fL+3r/4KX/i6U95nZj/wldZb17hriQ2PKD+ACuQAjMSymTw
+czJUKghcHpAMNefLJpw+dLdYjNEZVyrMyixA/vqFvHfiPh831Jwd35RNtY5HaP2
7N2LRewrAta+xisbU1T19IuiFRskrhNAawoWTQot0Pf5vSzKp5u/u3MqUsHd+h3L
2i6AHuz7EPHuZbwGCM5+88YQuKRed/bJUhPurEyIu9ZkM5ZJRuIsr8LFx5k7Snkv
6WcbJ+I5m+mE7BKyfKp/nARw2bgKwGnHdREfyeAGLckupMX0k7+Q4Y0iPpI8hKBY
KL/S/Hf94nPSXmMhWAE81nkgGAC7BKR5v0+/ZT1j72EceL3kdWQ6JnNnpHuoQD
8ebktFAV5Wjdt+fTm6hU9RLycpsjGsvNjuJY5At5lqeMRle0/0wCpFNUJb0RtbLS
wOADIu09cEb0o4i2kgbolPfrj/rbqFGM4xwJ1ucJwgz4zAS2HQxUyk8zj3RvKzj
P1E4VBnWtqSrK6Q5ZNXglsmDtx6lpjtwe7yitQt57WIHIWHDMRNNCJ5Hb8w1K94u
7VJ8x0PIa3QgoBZx3gmQZwU28FKsKsn0Qy/6UgD6hcgw3P50snLEXhGcvMi+64VT
qn4Nxx1hYVGmp1IGodCevp7KMY4SxiM6xoHN1v0Edzx+EIhGBBARCAAGBQJXcGdr
AAoJEMP7QGiimoSiticwAoMwVv4sSMYgDFG9XHE1rvowziCPNAKCI1rLY6iVc5G3d
4G2JCpALkM7LebQhUGV0ZXIqSmVyZw15IDxwZXRLcmpAZnJLZwJzZC5vcmc+iQJU
BBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIe0ACL4uU
HZ1UommfjLIFAlqyBvKfCQtVi+0ACgkQHZIUommfjLI02Q//U2mqgvt18u1k6xph
7ADTGS16jUhfVkdZfj13NbK194jPftZt0HME8v1DnFklk6KZDbb/7dQRL+raV53
jJ4a7rb1a7yeZdztZmjJf7XC503W3URD20vTLTbU0WswGdshVNxfmZ3X1v9LPrb
x7KJ40w0HjkyMRFDM7s133tBpoMp+CjerjBNS7Wxbr5aZUu0w79dCPwY93FmSwe
tWCnMNEauUnP1vIgzJmUmfjAcWY9GTr+zbjrky5wznb6qz0KRCer0t2YDSvTkrC
MNkq+1dSQUsmDLknNUP6p9LIb9+wL0/JRy87eLvHqKjvWMGJ6HVYvQJpj56ao6rz
p53ZyINw1u8jxJFAH90R+jduCinCfkz/OipnAhtdkr0JW1mEhZp/31tL9M54AJXn
Rz8VNuRMisp8C2K29gLtg1YZi7Gzff2C7ffgetDmYe8jaWJjNwYnQpZt1EPt/U5
mp0sDlr/Q4Qyc+sgMshDTmuOuenkJBzE/xUeqc50qsHu4BugPd1TVcAcXIiw/0iV
oCnU91U2yiusLJpUrhKzIV/LTLCaIo232epEjz1vRqaVcivgnF0sJ235SkZTgWEf
RGj4wfdN0a/nxaGJb1w/8nECw1JYULBIjDJrB6dkCMNTqVhND2YeP8cE0Q8Z5TfA
bho1qG48/wHC0LzGxb0LuXAeuX0IRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4hw8o
AKCg/wgRnmqPy0fbHR1jwRr+2bes0ACgqeNLqOUkS42yDAjYI4u2UzVmkDGIRgQQ
EQIABgUCUyGCMQAKCRciHSoNAKaoMNsLAJ9t0L+4cSrqc7tWkLs23wz3uTtFiwCg
sR/5kNvD1t/GB268u12H4q6+00uJAhwEEAEKAAYFALMhhIIACgkQHhxB7evdu2AC
fg/+ILiyhYDF00iF2m5GBwVimbx22NEvr9EiwxNrQlyB52s4Vcvg0bLJW53+BniE
STEFqLf0Hf9g2iLgLI2n5m3A2LFZB/Rz6NDQ0xY98/b3l45u1CsA0snj0Rhgc
d8GrEz9s3Pv+isn8+nHAI0c+tAZubiZr0/DRr03k6Z4Cwp3ydrG05MPPsU5I7
kdSV0UE/hNz0PATeJlyM9PUGJvZY5B0/mgs0YEt6gXZjWuXTaSHtn50CIerG6rto
U/FIy91R/XIjDgGShqpgpm470rZOVBFtwgZkd3eJTTlAm5qWJX4qkII27fpzQcx
SrfRsCJHqLnw8t0iE/z96jzsJOGGI08zRck0LCB8ReGg27TPhkNwWNNwMEIUJ1
RR3UUR4kadmA9IlkfJYvFszqMLF4Mw1LdN7Sg5CMwVfYLSH3HiAp6k6zF+XULvVD
yp563z25pCnkI0j0aZpgTn2Kc7QPNmwj00mVnBXFvX3ETmy3iFdf6yyYAu/zF5FJ
f508grg4mAe00a43GIGPCD8qoYKkws6CJxeJU7Mtzb6Pv+pqdj7ZF7KtVXBjea6v
rts8Pmk4cdvy8hVGe22vseCQpE4w/s4YUCP9P6mn0iYFr8WLLDhKJDKTNxcdXn+7
x8ETVR0ooQKADsighaDYpbPQUNV1Zt9oPC0zhWm1N1TciaIawQQEQIAKwUCUyLX
5gWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ
/VizCQCqg/ql64jtvaWRX2wkK5CVyn0gsiUAAn3QxFvLgTgErChDB7lrA4bY38iLFj
iQEcBBABAgAGBQJTAAdTAAoJEPUPuo4XzUVAE9cH/25bpsqQ0WfXs+0D8h57QI3K
mrB6/gVfKUBdbcx01LnknNDuR7xUg9FstghRrTE3T6A/HAJj18j16mCeJHcgTJDa
RwzIG1Mch55Ng8sNA4opdCJHu2C0i/jkHHqia2PQ0Nhxfh0t698q0rAPfeXXF4MR
d3Wc1duxgmJwCYFAAheH6Vci1lvk1e2QupVZu0Z9xNoF/eAQ/0GC6uT8ZSA2PRd
Scu0y0VYYEUtXGU6dLRGh0LaSRmFRmiqFEltOCx2bo7QP+dIiLjIzrwzTcsMu+f
gdc/mcpolBecdf6VCL5lrt985yPRfabjXy7zE/SojnmZCo2U0gzRZMTEy1dy3WJ

AhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkF0fx91bxAAMfZH4wwaQ6ef+/0xdXrV38J
dGUo8v+4zfstExXpt6X0WJT9m5CapyR0sawiZ/VTes80pzF7c7zRw8Xv6XI+Fph9
4lfhbI8Q7bQ/I4nv3V7mk/5LYQ+lBi/Gmq+woFdHF9CgYhKJEaJyJoVWqH5xxLir
yENspBJcuJzTYLlNEKTAxIex7UMnKJvjLKS4R8jDxZMuFzXe9VzyakbW0FcDEUUD
W8SR+hi8QCXe/np2xg7bfQyrkJl6ql7oFypLkgPmVvvtHjaaNER5UP/X1iivq3p
n0I/GzRJjyKq0wRHJEXRZ3cMG0ccpkXHZuVGVvTs9fG+DeLDg/Jwmq5Zua/sIQ3
UmgszwBH+nHHZ/kzTsR5ryxBHgAKYpJFpUADlpuNB3QaXvnpGUEyFL5USCVF3RSG
/c0KKgEkQAOHPgaDthPDVk+24y0AXh5Z8gUmqxlUXLW+tXqkQRmYLTrZKphKw1pn
v43P7ywwXt/QT6/dAmuDsRFmWbrDzGe2bAjcZrln6CAZAReKVZgvlDvl44XXrNiH
IP0E7US7fuSv0MgczWmq0F/oS0SoxwVFSG+pMRwsMuZL/XRBNr9TGBMRBVNS+7J
vePk58hlQ+CtqWhIcMS24AS8+XRNWfm6kPugri9+pChSagZi4fLrt84+EsSN7CS0
TJELk0kj3B7RmLR0NiIawQ0EQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
YWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Viy6gCgmQ00X0nweeBkNLeLopN6
qwpPrhEAmwb07sbXagetDwR5ZnrV12QN4VgbiQI9BBMBCgAnBQJTIcWZAhSDBQkD
wmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEB2SFKJpn4yyDP0QAjizYChm
dP0cbuoNeWbdcpX+R5g3pxdxK0retE6d+Z4Men0WV9y2qVpFoRDExsqec0HZ1f0M
3PMIwQXKkq4bny1GA+wt4BXXUHZh8r7Jm4bjagPE5IovovSE1vLGLlvxxkrjN/dP
iqdKZuACx4LcnAiLLWENplqEuvL1Sr2aVQ3JDoXJUEFs9oXRk5KEqJi8TXavxDD
+XGi2Va7+pVijzr/40MfYwCZLbyvnh0RBk4s+DZ5X5G2Bwk5w0BTq4+GfZJZ2b
KuXxacHI5ybW2g0wNZU7i0sG9FVFIonWVR00BR1GwqFlhw/VC7ayHqfhAXDYAAzq
ykaxi8XlWSQLndYNG64R0uKfJp0co7Hiwrlw030HaR60UxwA3is4TPtj0KR5wZ07
2Q0A3YIDswSMLI4msi6zDLP0hvvvtLdz1zQlCqYCL2raJx1sARBif0VRbuoKxAX
ujzZjKpDs9Zxe29Vf0q0rfs/alISFIKtpvkZvyg1jJA9TIyt+2/NwKc/3geE9RmS
faZcssEZPg4wR/cKU+l9L01TwIpFQPOdCG/A5ymFVpELMBQJDK6c221F80EPL3AK
gzdr0ILCzo2ofSrvejrrPPTu67fL4yp1oiU6RDYbw4mZCFuetQWCNHaW3UFPdcai4
ygdyasM4sxjPdiYMTaPRQFzZec0fWYw6UsgBiEYEEBEIAAYFALdwZ2sACgkQw/tA
aKkKahKL3QACeMky0BpmvmtYkpwSnzjb8ogtZ4fEAniw02vej9ZPsRukIwEi0MLGo
+5cQtCJQZXRlciBKZJXlBxkkgPHBldGVyamVyZW15QGFjB55vcmc+iQJUBBMBcG+
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE2M6l8vfIeOACl4uUHZIUommf
jLIFAlqyBvKFCQtiVi+0AAGcKQHZIUommfjLJoWBAAP+trdNwXY0LQKczw4LLC2W0G
e+0CkeShjF1QefB9ivpATN2tvYHzZhrj0/NWMSH4s+7XhLa/06An8IuoGuTNWaD
Q+SAVjuhLEWxyWx2tUInHzZfDn0jsq2aX8aLDUzLL7FY9Iqsbad2+f56GkVn1Wsy
tQnDw0A/z+mWwKQ4w+z8ahjQbU1jmQ6ZG2rw7Ff0RyFTPR+JAcYD3Io0nD0c3qn+
lzReafDCL9ldIjRce0L3IvMjnuUfvJXCPa9ZfjBzTFUJ8SogwFJugA/owMqCkXFy
wxBGXXSra4fYmSaDBo6qhr3b6+z/iDxRKZEUkLWdamvhGaXaBubyoTfCnKwpYD
+ZJRYyJ16SXJUoRtan1Fwk17JnUVuXLUyD05KQ8d6ZCw1zNsZxqkaf89sZULeeD8
MQpoYEiUdip4vWCFVwJ0YlireGxPKKwA9PsUe7xZr0g0sutiCaZCQpyKSB+k8Hd
DHPkvFYW5P7t7oDD6Po/VW9JnpWumeSac359d6+1tIU0VqkZjFANiku9pwbKE4AK
aWrK0zJscMZza2Uv9901k5N+WpTRs4KPvyT+WqrPRoFmR+FM0KmIgfA0teVU9dN
BkwlFWtXvRSDImty0Uaw2wPNVmYcK81XyBYJBmvtJvgmTZ26TP/Ykp8VnsqDQqr
CIqnsPKiqStKob0VmPyIRgQQEQoABgUCUyAmbgAKCRD+iKe/8A+4h6A0AKCgJiG/
9Re9eLPvWU6cCjQ7fXr1HACdHxG21nLinRnk55ELvxV18bdYhTaIRgQQEQIABgUC
UyGCMQAKCRciHs0NAKaoMML0AJ49kaV6DtW5cMe7x7Rrf3Wc+tjm7QCdE1LrmK9P
TNjs/Ad0kxt5utZaaaJAhwEEAEKAAAYFALMhhIACgkQHhxB7evdu2Ay0BAAn5mg
qlfskmaA8V0rkLbLaiYk7T0hMSw/tjxRhB3sNcfn6XLDdEFQ7MwXG+RV32teFRL
dQ0HzYDUucS1ExuNyXl/p0/Y0BFi9gXE3cxCFbMBcbffokhJlRkKSe2uMTivUgoK
8q7WtXkj34IExVqc/BmFwTf02/U95sxYtYohF4y6ggrRTb/JzVcUpXqb4NwCS35
dnVvFRPLpX45Yw69lBFC+5T84HAezsgCHQZERFJ5VaUghCITZBwdMVtyMLLx3A5
Q59mBvcX8QfRHXN16YW35ABcJVzK204GEZwrfimMaLwnRkmAfKws+hXvpG0Qeswq
SDca//6HW28B7qdZwb4yc7tMe/4xdtIpbT3oW1uJJIHieYX4EmMymyFv7I9cnCYmA
NFORRdYSyWSTFYRV/cyjfZUzkJarUMSnpT5w0/83zESBSu0Cu+sJt56UlyiM87kd
ZY4fBaHiCfW0or0FUXsRH8I/CyHBV3zvhlUSqAKQ8wGoiAiGrTtJrp9lyJy3aeSN
6XjVvQKbCYjRoo7hp947f/2MERBlFsgTUElN/YQ3Cen1j6dmd0GgKGLGP7pCG0sG
lBxBDLxvbX1/J+Z7NgASX3gTlpBeoIDM+GHoVjq/jnkXWCdLZtqjar/Q094hW69k
7WdxGrJsqNnqrykpwk7P3mgQfyF67cbr3zPYaIawQQEQIAKwUCUyLX5gWDAeKF
AB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VgLGwCg
kqLxeH8c131wrhpwi+S7T1qCiY8AnRr4Geput+0J2thjDcnu1puuS9FpiQEcbBAB
AgAGBQJTJAdTAAoJEPUPuo4XzUVAAswH/1Kt01fCv5+XRvBDS2nVjEk8e/LY8dKN
aIhI9GXVxKkCfcexLoq5yS07LE1tAnjLilp39ZsWbOmIsbM7AaFOC/vaFhsE/LLt
LJMzu8dBc33Bic8UfSxWkNCbYMHUCFwtBNf5QxBHPEnM2H3mfFL6CpN0dFnaL6uv
ji9bk9qLPMhj1B68cgnJaZ6zJVho//2JUzASCqMDFeXvz0gtb+6y0FTKz2V5tmP
7sS96JqfAh0QtPMZCTZ1hIBY2rd2fZ4fkJ7+aXPCQZBzU/x0KseHzfJlX13yxAN6
ed4+Sa3HZYH80FGNHVPVdWni1TyL+o59ph7q5WwCsEtqkJ6lKvLkTpSJAhwEEAE
AAAYFALMqaM4ACgkQw+Lr0SxcQykBmQ//fDKiZrg4KLgvDK0pnpwwMtR0YzJLeZRm
rc0ZsPnncTz9b2sYUsB9cQPXrI6EBZ76mKY70ytLq4k45wGvEH4i+A9358AnLn5S3
IVvsfxH3CvEgbZK0n8X8WU0J8rkhSN1FFs62gww+rLZAFCjQRGIWdNOUKLvQ9Sql

bzLF2R02bKAnaouF1NLNcdZLJwkXLKHwiNpCKiw2HFJfZjwQGw0aevghespzwt+7
yTgrtt5zw6tQzFrEC3YSoAflgXhnLTSy8M/dTFmeBnq90zvquUu8fpmWfvgK4/UE
h8f/8FA8M3y4B1sHbpIq9U6btTN9c19XUJ0ZTFHK3RDHPwudsRj1YjVaSiLnjlRQ
8HL08JskugQtNNXvvsW7E0U5fmeBEy03oWwy51AmLnJsIqaJQ3ifArvTnyzbv2y
mHJbiEwXsyJqYLJlP5JmVLoShZnWfUw5SLEciCzG8LlWzqBqfVir5i3rjXE2QRI
pU/zutG/qJ6bmWGbF492RNjh8K8p6LZbF5xu3YlSuK5EeqxiYv5/orFBGX0J9+S
tc99T6839IPuYySGW4kV3eCwftyBZsNbTtnabW0JH0j8fJdY4pLJi70TbiPut7Yr
ztNWDiSv/Lnkm/EjtpYu9oWrI6qbXa/H4jMxW3gPCw/Cn63zm9lTvSffggY3qmIm
IW+i3vkbz0SJAhwEEAECAAYFALMpJeIACgkQ1pffMkf0fx+pXg//Xp4VG7q+Kcwb
eyeqoHYgrq90WwoEmoIzgAARWDKWsY5FprEqy/K6BJUjK6z/AKbQ0+0v+frq1Nqa
7rY0FH6sdj29o5/4HSXVxGlo55zp5f+RbMfnNC8f/g2uS8cdqsc7gYPjZBAokY6C
7gBDqIdawk5YKLtWPNYiCmRmRp4n2K6cAFBFyBQhdchXh3m+fg9Eg2vrr+lnu9F2
hVidS+f4/9VU6zqZ4F++rgvEZYwDZnndBKzyc1ousc8T2ocf7bGFKtUbGrhNvz
fiJ2d1obGcP+7D7FN/z5Kache62FhHarDsYu9mUE49FWa/4490yUR2UZRVoWa2Zi
MJUFkLkSnNwkrzHRBw46n7kiTMa0URAYbWD3vEmXin344tnRrUmLPq1rPFj5IHVZ
I8ICqdT8a1hFdHfcsa99VN1L3NZ/PPKmjKGrfYtP+bTZWgZy9qAyV/Fw+XZfssv/
bi5pqq4K3CkwIjsolJU1St/gLGB8tCn0Q0GKRGB4DB3STcA/Mb7ET47RC826uxRJ
3bB9hRWwiW4+ErAb9MC08t3poiHTC4pGV4dqRecN0Bwg94Ny0l/8DPyI9TQvecDp
3v+LxrIqQ8kIgF5F2r41ZWD0Nhr3xTE0zeieSKZ+MplwtugjNqPnFcExqZU40F00
AsF5IyYazp1oQDKJ/XU0bYwh9DR1ha+IawQQEQIAKwUCVLDG/gWDAeKFAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViLDgCe0z1hstu/
nrQgzM1zhfwaqpwGT08AoIVjsyJJo7PpCSyJLryyIU2hbX0yiQI9BMBMCgAnBQJT
ICXFahsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAaH4BAheAAoJEB2SFKJpn4yy
YAsP/jgptemjFPAiLAmhb39Ck9+/mfQ9vIKPeovGkE4B1YI+Xgt8WPHvR4isqE7k
8ysT3sR6N3kFS8SQsbxpbN28e/j26WcKlUPtKPYh7YiL9AwLiNF0Y1ccXzkdJs
QMt10THRBUADXAuPmFHTmWwMaMA5CPRkfrXdf8FModgMUNWOUL1lsGc0QCjQSm0
0CmCnzB/T+73rFK2mhJY7doHz5XREdsBkDBgzxwFK3Fxd8+8927aWuyyGUGpy0uS
zbFT6lxv8q7L0P+3ula1JGfRqFaQ1cjTgrh06iX3CTiySFDTDfS90c8s5i6SoHm
phnie4ZLM6UegDqXkRtciSvMT0TK+J5M6ogz0ex0CXyKrXieVU58SoqrLPBMT
P/XD4gGwaYTwwCOHHMdY5z+GFGNHb9p3DF9H8Y2NLN4fUJ4BkXlW1N5+VNIHPfD
ngt3Imvshnb8jT1pLoS0SCJBf/NkNkimkPxYD2solUyJeB4A2umQ/cjYGrERG04
htytmPZFQwdoeqypkaPtpMIo4uehULWARaLx4R/ACUL+4zIUIKdxaj+k0oUkAv5P
wwrbG/X/kFglpvZiLHADvqHNemenvNiX4NuvrBTW2gUftfyAuLsWpFpGC5sgyUA5
/SYayq8LEtI2vICrTrWUySubom8DP/CmaLUjX5zrnXLWIrSiEYEEBEIAAYFAlDw
Z2sACgkQw/tAaKkK8YQCfRDJsdplol1QpSy/m0uh56eX5X8dAn2Z3RFRckaUJ
0fGLc+IsSINrU36E0c+qz6gBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAA/P/Y++AAEepGSUYAAQEA
AAEAQAQ/4AXwoKQ1JFQVRPUjogWfYgdmVyc2lubiAzLjEwYS1qdW1ib0ZpeCtF
bmgb2YgmjAwODEyMTYgKgludGVyaW0hKSAgUXVhbGloSA9IDc1LlCBTbW9vdGhp
bmcgPSA4Cv/bAEMACAYGBwYfCAcHBwkJCAoMFAoMCSwMGRITDxQdGh8eHRoCHCAk
LicgIiwjHBwoNyksMDE0NDQfZjk90DI8LjM0Mv/bAEMBCQkJDAsMGA0NGDIHCEy
MjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
Mv/AABEIAJMAAdAMBIGACEQEDEQH/xAAfAAABBBQEBAAQAAAAAAAAAAQIDBAUG
BwgJCgv/xAC1EAACAQMDAgQDBQUEBAAAAX0BAgMABBEFEiExQQYTUWEHInEUMoGR
oQgJQRHBFVLR8CQzYnKCCQoWfXgZGiUmJygpKjQ1Njc40TPdREVGR0hJSlnUVVZX
WFLaY2RLZmdoaWpzdHV2d3h5eo0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoQkpaanqKmqsr00
tba3uLm6wsPExcBHyMnK0tPU1dbX2Nna4eLj50Xm5+jp6vHy8/T19vf4+fr/xAAf
AQADAQEBAQEBAQAAAAAAAAQIDBAUGBwgJCgv/xAC1EQACAQIEBAMEBwUEBAAB
AncAAQIDEQEFITEGEKFRB2FxEyIygQgUQpGhscEJIzNS8BVictEKFiQ04SXXFxgZ
GiYnKCKqNTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqCg4SF
hoeIiYqSk5SVlpeYmZqio6Slpqqeoqaqys7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY
2dri4+Tl5ufo6ery8/T19vf4+fr/2gAMAwEAAhEDEQA/A0zG0JSPetEn5aoRqBNV
3I21gaMrxHGpLj+6atXrhYyScDFYg6xHpE32iQjCg5GcV5L4h8Yanq8jKk5htyS
FROMikFrnc3/AI10753dVbZJVONormdQ+I080qvawqm0u7mvP7nzC2C3dMVCq0Z
NrZ6U7Dsd0filq6yDeCKr6EHmn2/xP1F5ENxDG23qRwTXDPFHtGCOeaQxLKBk4a
nZBY9g0r4i6fqU6wTKYXPcniu1tpI5FDRsCp5FfNSR0j525I9K6TRPFgpaQyi3nZ
k/550cilawWPblvq1q7F90YrmdM1+21mCN0dRNxvQnkGulh5QY9KQmSHrUUJxcP
7rUhqGP/AI+T6bTQISV8PRTJAC560UguRFdkvTinSSrHCWZgoAJJPanSL8/PSuN8
c6qbaBLJH2+dwHPTy1qcn4k1F9Z1KRvfdB121MfxY17zkkKeaSwyV0AAelakTb
nnIwIrhB74//AF1QNRJKQq4P8RoTNeUz5CAW4GRwKjGRk8Z/OtWTTpGgarVOWdz3
q1pvh/zYDLNnc/Tj3p0arSptmIxLjhSTjrUMUuq5yCVxmu0tdCXzEymdoIPherU
2jxIjrs4b9DUe1Rp7A4+2gYESHcVH3hU8sM0/wDdgjvz2reXTQjMu02KgutN0w/L
1HamqiE60hm299LZTJNGWVWCCCP617J4W1xNZ01HJxKowrW9S8F75FxxgqehPWun
8IasdH8QRHuJtpcKw9M9KswLE9n9agQ4uM/7JqYMrpuXoRkVB1nH+6aDMRUWJooI
yaKAHyfdP9a8c8aTNP8rsSVQhcZ617I67gc+LeD+Jp5W8TXMFQ+aVx+0KbLiS2o
muUMgMA8f5+la9hZYZLZc5wPpx/9epLKFYoLUDsK1raJQ0QPqa5p50yMFYgl08y
2yRxAZ+Ye1XbS1X7G1lACvAq1EFAIU1MiqaAAKzbNkrFdlEQISrKZ5q0WD8vpWgz

gDrUBYecc0XGZEvth8jvVaVMnG0larqMzX0qhJyxoTJZywt2W5/MCgkHrVeLbLPH
 JDx8oBX0Irv1jeFZLHGKw9PkXzWwMMpBI9q6abujkqLU9l8H6LJd6UIpSS0fy5Pp
 W4PluR9DXG+B7LXmkVSAcVl967L/AJeR9DVMd3HUVIAMc0UEjmFeHeMIvJ8YXTso
 H7zdiVcW0BXLXxP00QXMeop92RdrfUUMQd1GW0gaJWHetSI8YHIrntKk32EJB4Kg
 1sx3tvAh82VFI9TXM1qehGWhqxIw/Gpwrbox4dftXkKwMvI54G1S0a1muVS6e2f5
 ZYyVdD1UjtU8rK5rjgu5eaRtiDlLHHQmq+oSIG3Zmfau0COp+lc5NZ3F8xLZvKQc
 ZkbnH0H+NCQN9Do5CpU7WB+hrLu0JFIwetT6fBY22jXcLXPm3bsnLP/AHQM7u/0
 9axrq0ZH+SeQ9uSDVWXhN7C3qB0IxnPWuNQfZtYcZwuSfoK6LL2S4kkja2lUIOH
 K80c44/X8qwbjSbzUNWkhgKx7hlmIyFFaU9NzGp72x6J80GSZJ5EwQvBPfJNdw3F
 wPxrz7wjInhubdJX81JmHmsRyD/QV6EQDcIexrSMk1oYVlSg9SdQMUU5QA0oopmQ
 M0a5jxLZWmoaLJbXE6RsfmJz/EK6iTHWuH8Zq5uo3VsBISQpHBOeT+VKbsrmtGH
 PPLPpbBi1msLI4M57cEYB68/59Ku2kNLBGJL8jB6IBYfwhWpk3LLIxQsQxyqg49
 MfzqVYYXnEjTQM+MYMLYx+VYt6nXBW0LNhq+nXEvk2LjuVY97NwMc4x16+3Wq2oP
 HLqNqY96BmJZVcq20Bz00MkfrWh9qEEXkwLD0IIA/nn9KpTJM06STgeY7AKP7op
 XXQ0tC0NTVJd0jhiUHyyXjDZ0G0Mn8cCqUZae3hD02QF37127m74wemff0PSrFyJ
 FhD4+71NTQ2kWpxq/nEPtXt3kY/Cp5rIFLZLG38PQCKNmlCNmdIyowC2M54yeg6
 0G1gsn0ZcAnhSc/gBwsmnSwFgJCGXaQx3DH9PrSx2y2o3JEU7+IgyJ+po5rjabM
 5rfy48HrkkfTjXVgz/c6wXZsAoQa1blzxnqf51mIFOpQT0XGaaMXozQC+TcBiuN4
 GPqK9GhkWR4WHQr9nK4W7uLd4wFIby3BB9PWux0vd9ls9/3vKXP1xwLIjFbI1hRT
 uKK20Ma9cd4wLsw77jgjbX6Z5/nldi4yKydasxewEkY++BuX6iLNXRPryTTPP
 bmFLTVGjU53AEZ+mK0IKmWA/hBrI1GWQXEEsnUkqfY1q2Eo+UfpXLI7o2uXBBDCv
 mP17ZrGldXufPZsqcj0q/q2pQwSpzHLy4HpXdy69M926RqNu7u0wpRi2U5pHc3V
 9CbbZsH4ck1QRUHVSIFXJYmNkfws435XTVui4AJH03dg8e9cy93qDXgcIw3Zx+N
 WoXE5nqdvCmsYJJaPvNqLkZCCVxglwLrLzAGEu7A1BB610WnXyXa0itnaMjPpW
 bjYakQajKI50Dx1rNhi87dcFiqg8/Sr0qtthLZ6jH0qCDCWBPqMlckVpExqPU13
 t4ri5ggiBALZUIXsCQCfyr00NAtxGAMADH6VxnhzRNV0qQ3t9brBAi7lUuCWJGBw
 Og78l2aNm7Qe/wDStoKyDevNSaSL04oNFaGIj8E1TuCCHBxVuWqcwypJ9KAPNPF
 Z8meaELhmYSJ79z/ACqLtb0SJG6EHc0PrXX/AGGC/wBVkS4iS0eSwG4A4JI5GeLc
 J9jft72eHcVaGQ/LjqPasKkep1U6l9CnfQy3zXVw29vLbG1ai0jTydRLNGsaLSA2
 9zzz9K3LCIbbiTBcSHGD64zn9cfhVkbSoHmJOAM856VCKlozPUBnRjPlxbWu2Wa3
 QRtsK7AQoGRlqlqUmn2wwL6SvmbK+So0V/DI/WobaCXRtG8iuF5IB6Vnt06QgRrn
 kDmi5TSv8RhW1lcaheknzIoAeCW+Zuv4elaLgJ2uryqRtCwtj0PIrZgiVSeABjpV
 HUK3bCo+cHGfQVLbkyWkkUp4/tMRP3vmzx6UWkfmIISfmJAxj1PFVWjKsg3AE8Gs
 2/uZbCSJbeUrMriUt34PA/nWsInLUloexKnsSjHQAIVHGQbyP8aqaNqSarpcVwCN+
 3Eig/dboatIf9Nj9P/rVscxfI5op+BRTAhcEiqc7YBzXirj5az7gEg/rQBlaed+
 sytjonX8f/rVjeN9fKlpqLrGCQAsoz+Rrb0441Wcdgt/nW3NFFcWzxTKGiYYYN0x
 Stcp0zueP2l/5UuiY/JI3BJ7/wD6qs3sRd9yykKRxjt71yGo3dtdcXtZjYyFoFmby
 3bg7cnacHpkc4rQtdZa7CxSPsZRyPX6VhKm76HXTqrbWn6YZLgyKxKKpGT/ABZ6
 /wAqtpZfZ7gFGG1By02adp97HG2wfdxgn0xTpr5DbytnajAHf2ByB/hU2extzrcs
 pcoFDE49Kx9Q1ZY720MHdj7wFYF7raxArDIJJDkDoc9f1r0t55GvUlnJZsg/wCf
 0qo0u5j0r0R3EFzvLUJAG0DvnvWReQyS6vEWViGzv8AYf5Fa0k2jPH50qsFT0wH
 +dI5RDd3DYOxPLB9yf8A9f5VSfvWRLPSDbMPVbWwFT2u7dnW4tn8Y0Yggex/Wup
 +HHjqXU9Rh0rVpd9zyYZ26uACdrHufQ9+/Pwlp9v5liVYfeB4rzKex7PqLyWrshS
 TMbqcEYPBH862gro5k9D6zLc9aK8s0D4x2I0mNNaiuBep8rvAoKyf7XUYJ7jp/IF
 FmB6i/Ss++A8vcRVPxH4u0bwzEDqN0BMV3LbxjdK49l7D3JA6814x4m+J+sa47w2
 bHT7TJ4ib526dX69c8DHBwc00rgeg3Xi7R/D+qTi9uh5qx5EMal2Y8ELxwCQc84r
 kPGHxPk1qxk07SIZrW0LXBnLIQJJARymASAvUHk5HoMg+cKbksetKW4qlFAB+gWY
 Npt7cSIEGyRxlUJJP6Zq6dJL0Jol3Ajch9Pr9Kb4cWSTQ5kQHaJyz47gBCP1Fd
 Doy4txGeCM4rKcrGLJc10Yvm6hGksWHVJCNjEcngfjjgcVLbQ3s9t9nkmcwZ5LHP
 BznA7f8A1q6I28jTAPGC40c5Iz9KkNoEwGiYD0ckVHMjXlZyZ0WKKSQKCQfLDd+n
 Bq/peiHKvcFSw/hxz610C6c8rhgAiAYH/wBarKfmsQJXtwWp0Y1DqQ3FxFY2QUYB
 xgLWDeSq0cMYXaZn3MucnA/yavasrGyb4yQCAi556/1rPhQXwr/KdyQ4UH1/yapR
 stTnrT5pWRe1G60k+H7ifo4j2r7MeAf1z+FeUMckmu38fakpa206JuEHmSAf3ugH
 1xk/iK4Y1vBWRc2DmijirAnubia6nea4leWWRmZ3dizMSSSST1PvUQ60UUGHdqQ
 nmiiM3XgVQ9iysMq7yBh6/Ktb9oir0G0aKK5Ku7NaG7NhFVowSMkHrViIk8UUVi
 dY89D9al8pGVEK/K7YYeooqofEhT+Fnk6Ll9xfxtKxYiLcM9jszn86h80qCSS0c
 /wBaKK6J7nmLc4HxJK82v3zSnuImZc+w0APyArJoorZbGg1FFFMd/9mJALQEEwEK
 AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTyzqXy98h44AKXi5QdkhSi
 aZ+MsGUCWrIG+QUJC1WL7QAKCRAdkhSiaZ+MspyTEACVuw7yFHUwJyZUUYupSDd
 8+6LS/UL/hvJrQriT0120NK2B5erc33lyZYCoQN7zUh6tIVryeLcLt06ttu8n/6
 vQ0N8Ng5MLwy/ySSCfr/skobFrjP5G5qFyHUJwmQ8SXxeVju04hN248Dd0uPDKTg
 y88XKsy/YEms8rpnDis7PL7lBri/PjqAWwCJ1HTb7tqGqesj02SbFmReX5m9m0UZ
 HvEzEwiWz5mzCg1Ee/zeCq/vM4g0356WQ3va3jTNB2dTZ5xIV/LNVZNbBmRuDOL+
 GIItquAL5TjD7m0lChYqkKhJor0FQPfZtEfc0nnaPA0VMwC9AsvIrw+WDMd5oKcr2
 AHU6Se02BcHXcRRgrvKf/8zStukxplu2v2nB4B9Cfx0cnXF4x7pNqegsGRjXY817
 xDdVw5CQEKITyveCFg/7+PwL0BYqIkN0o9Mb/d/ZjHYCn+71EBzge/YF0ABGKz04R

9nhPWHJB09ViTEZCIndgw3MHk0erbQhVjpf8ZxwSHesHpjydbTKEQOH2GW2hnerR
QXFwqKse02rczpt+Ldc1LxAdE0qwxYHK6R8WRvRlnYDeRrQROsd2l1ld0xRuKfPhN
atlgVPwvSCRca/TnlyTd8StefMyQ2biKxrt2Tv2jBgez5cCOKHv3EmeYP7Wcj26
pIoR74aExcM/xYn4t0K2KYhGBBARCgAGBQJTIIDy8AAoJEP6KR7/wD7iHDmgAn3Rx
1YsrMv108lvF0ikobkkQwCByAJ9QHRMwV0qXU+fDdfqPmrFL4Mb8W4hGBBARAGAG
BQJTIYIXAAoJEKIDKg0ApqgswkwAn17dSss5D2+kSQw/2Gwo1yS9dEGPAJ4zwD6B
PQG0N0YaFZIWm7+JF3ixIokCHAQQAQoABgUCUyGEGgAKCRACfEht6927YDUtD/9y
rtwT2zaJcEmZkMlP0r9inl4SvwbkIzZXja2wuqlyCiV8fXUo/7Dq8PjJDhigq7
t3COU7J89fDuYksNydeJKdcgvG0nWDR3iBwtviWlhJ/aXR64Cp5LwJ19JgRHd0mK
fmC29RP4VTp0kBiITVPMr5LoDxrAOUW1P13n2ZuQgWAs5yN0oXrnX04Ixx+iwd++
GkjJYw4gNKJt9qj9b7xdh/bILgJUPMqWd1kbBU+3h25/Cvo0iFXiH2vmJq1y1A18
uWG3wT9XlEXeDXNQLwSXTN199wPMYFbHkFw4fneNB8qp7DPI7Kt16e9g0fBu9Bd
wf11EFcTeX4JiLXw2CbLNCUgVdLc00/YEhJ9J84MMGgXkiQSc/aCz2QXI2LuL++Z
6RzH6mv16yd4i9HkAJH+ubejzCG1440ljgT9IDd+Y0iJeUXeX0tNf77YzsPqtWcq
niYCRy0nu6KhfgFvU0YS09WruBP8RVGYfz+bSsyTEGmYj0KHoZcg/EFu3a41LdnW
fXU1dKai2ANt4R4vsj3uerFRuDZMiA8IW5UxZFYoL5o2D73supe2ixKA3Q28IVm
087YKvPUQv34QZrQVF5Uv0oc0m0dJVxaPBPno8JGgOUPfGDWICxVa0a6dEPibFrF
FVcc9ScUWTLJTNnApudSYKjPlZy9eZouyZ8Q5/n1WohrBBARAgArBQJTIITfmBYMB
4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WDUL
AJ9mR5R29/JJL/6BCPksc2GnlMq3JQCe0ihZgWUiXmaQ0VwCi0Xu51595ziJARwE
EAECAAYFAlmkB1MACGkQ90+6jhfnRUBYbQgAhTG3XI+nPyERupbqjCuQGBtjmkDp
uEffHwXf7AGWRHsXKJ8X0Dj3FARGLSscwqZhz+LsQ2yIZ6m+TS9Avq+9hxpHdwi
16WD1Tw7iDdw6rY3AhHoXpk2bxw9Kz5rD51xI+f0vR121Z0oHpxYMMzG2QwDo1bw
uyscLHzgGnB1IaegmCN7TjI0nXkisD4MfzYTapvWqzKJGH1Y2gIPcbXrKTOCAIm
rEAT0YpszsNi8P5Qz8kj129Xbe7LrxIUtHJ02H3sd80eVcJECYwemCi65dhDzFo
DUxw85FwDIRzKqQ2Pq0wDbIB1GiG1limDUuW3Q60CqpyCrhf4E+juJWVYkCHAQQ
AQIABgUCUypozgAKCRBb4us5LFxDKQR2D/9AYaHYbngzPAY0nB6bAuABahG+8VVD
qp2MQ5uMxZoEMb7gXAFSrvPbKzildigyAvLum26mn6c5k1p521TF1DENkK5bnG0
SFtym0TH5TJ00FX6IIR3k3Bz4PXDo1ddSMNTBK8wgKgZinREW7l5JnRlcyqUL/tS
zNBsYiy3c8zd+cju6vkm+BYdo97Lu6m7WCqHcaiovnJwseLmdHdE3GfeRWmmhkZD
y7c7nCs4ptyIFJbvHozxUk0nEjZJ8xi3Co6fzFhkrk8X2q+qwb46PyvJFeh/tsR
R4qL7i/BrL/MLaT2nRbtVQt/bKJF5TEjgDjz0ZKcbrAQ6qGL9I0CZUUAj6PMZDT
SDaxVUXjNjLQ9kC3GS+vbWthw8PLk+x9uDXUKSv8MzJ5juNZWkrwBpzRqmLCZ/h2
H800MmYgwsX3G6T5baiFavW9kjEuGFy2F/XBxe3bUQt0xIIQnIsm0L02+zAaN
KBCjzPdElDRhCeYwvq65zBYPPxmWku90tJYqWroXqTvhKpVeAKQ5tJhLdnwAsS01
YfTCQdg0EwTet21win+Sn4PJ121p5Afd3cZigzFjyDBrTfL/HUZ/wLLBwxTq2lnk
/tarBXVl4+1Go+bkn+GAhTrb+33uls5QHJg0bW9ep0cW4iqWQUaGu7t/0ukFuvJK
3wfMLiQSFfrCL4kCHAQQAQIABgUCUyKl4gAKCRDwL98yR/R/H5dLEAcDFT73UMzi
0MBwAl7zZYu8LErHOR0Ar6022MdJhRlOq7wyHcmgbsBn9wepfzE2CjzhJEQAWVU
JJYYZMnKzd6/yhdYIT7IEDuk05zZwzlqPG0vUHW3qvgUmlrz4NchzEorzAm1nFK
66/HU8Ll6CDuvjUHJZ/VlyhdIZhQCffJiGq8EPN4utKTc0JprYXNe5/k0GXA3APF
KOD+RAz258wLSEfflsmcn/YG0wRAR3MYSDDgk4M/0VfPKikkAXJBAoZX/uvqqfM
qfHzD6WcraEad1eruFFIL5yt0eUs33uj5iz/mV0KHjQBh+2ujeWCBJdvW8VyDx3t
izmjEgw7v6w1wTP5Pr6DhlgwVU4rI+9Ee2RjJgCCzXBVwfb3FqcVNsxEaaDunnUe
YoFl8XjcnJ+vAb57tCEZBhBdmQQiavxoZHFzB4YtE67LzAe2L0W4Eis+vdL5/+GM
0k3AdQmVR7qRPqc4uvUgFKuA4gBfftEz9HLSXv+EScStRbDo3Uxtv0Q809voBD1K
Ljm37A6+e/u7QC/eTHZMXqNjezkfehLIsf4k4xzWVvc5D3W7ym2wLLU0z4Z0zhxm
DniFz0f1nsBKLvUYc5ZjBQwxTCVQGR21yn1QbMRA/yp82rKqEdjJUVNVNUvVK+MX
//HKj8004YVenuFG5X4S5QLWG/LE6JyY/+IhrBBARAgArBQJWUmb+BYMB4oUAHhp
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WLDcAJ0Tk+9M
K5ah0br//0E/FVoCzaXRJQCgkQAm/pJtc3mJ01l6/Xdw0wutWAGJAj0EEwEKACcF
AlMgPAUCGwMFCQPCZwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQHZIUmomf
jLILhg//TLrrLoLJYQ1K5iyAv0izf2brJANFBIKrljX0ij9ZXT90WIW2iBt117rt
YPNMLyWv1avh1fXHit3hrUoaFN2CsA5H78Y2YbA+fpLyagQpNZmJN32T81opI2qd
KqIY7wm11zN1SjqbtaEadojrr50VSDTgqscebiCs0BP4PAn1Tp5hUCj0iVkvvI6Y
EInw7jJPJlrfjiLzWPI5+lu4JA1So7AgfMLEDvtBfmwgyCuu1Cf/i9voRYm3/2xP
kxhEwTOS0CjNFK7sGgX+Mq+BeqG2v5zrweUELFdYq0c0yhSn10KamD+GHf/jJLMZ
NdmZriy+tKxmMNe54ktj0xi0CK1Ronsy/Vsmd5xlgxD+7ApF5J73lyJNCPU0AfmV
+scaMVwSg32btijZm9L+5LKGv69Dp28tgzLxb1C0tfdiCcyJq3LdpbpuwD+xRUdT
17Tah/OFaR8kRz0nVGVN07rq0vVvQmtgB00TwQivg5SZRjzIU1Z+azsMwnt1mM+6
Zry+olbJySI3g0Q7/PtKq1ZPftQ2kzLVVgssWaGBoiLc4csm87ih5IsITrQ0PLDV
qh2DykoFwF0100uCG6IRFNVmootx41p064IjLpjsELNif0yzlFSY7jjvSEu0DA
5xFv+GmH4jruIBo0TaLn0/3Zq721luzLAuxrBpBHJCQs02i9s8KIRgQQEQgABgUC
V3BnawAKCRDD+0BooqpEonsjAKCwXU/zQCxEmk45etRH0zYnuECx7wCgg2CK4ku5
ZxAY4vLqzWRH2i38C+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+8w4FpYdrtgELCdLFhzx6tSq
e+l3n2V8w/sBABEBAAGJAjwEGAEKACYCGwwWIQTYzqXy98h44AKXi5QdkhSiaZ+M
sgUcWrIHfgUJCl1WmEGAKCRAdkhSiaZ+MsgWQEAC00bTZmIeM0M8w16F3xJ0cokGJ
/Fl0jllkkJ9XBgiAoers468n56vFLb0IldDYfzZEc3SqBIWCEhLkGgW8R0g494Gxe
c6hCzMhv7Gs1mMlKv4k0rnRhKkmiJpzeJMUni9dbUs+PhBbJGwW0+EMTuiinh6fdb
JNDEzm9GDT5ovnvNyRl6JqVT1ygWwmtZAZzXmCi6GWQls20uWq0sNZovTqGTIViw
0sPmg+Z3G9hG4zmanJ6AZtAuNkVvaNZXJ12IiuFoN6QK279i49hts94atIT/nz2U
VNGIFmW6qa45cFQJxsGqwi/R+XsXl0XwitSMJpZehD5nKzkVa1ZF2u3bZwTmabYC
XmtjvqL9mqigsnk7cplkX5HPn+t3F1coXx8ffX1NJ5SLCrVziT+e+0ofs7bxW6LM
/IMextZKhjD490BZ7fKbzUuSmmTHqJQUUY4XNKE4cpw21Wtiim50BYKvTI/g+Kv
v7/uj2cacDoiL+a9vc80viTedxV79ozn5WvRiFl0FHqmnLUL9tug9Q/i5U033RVt
qVHcyL5m3hgt0u5UzRhmMEMGi6kS0jAdUBoi359c2Cb8HT50bBI8yAV6K0R54f7g
sj/Ip31f+JRQV/pVLcLwiWPr/TEDEL5+2m2RfR4VDFdmrgtEcDU7YbC7Z7GFqIwW
lu62V9TkuE2HIkiR7rkCDQRTIDkMARAaOweeo6H/YtoWyrDwIgl14eVprkBLZA0
yra86zCwVACmAnbKM2kdC6KqTNitzLc0uViFm7Uds32lqcBS0DsVEWj+MeVhxGq
PXD01PJmpc55RRbt0j/GmhfnWlq0P5nQJkb01wn41AoI5PB7J0SUiXsCghUbaU6S
nQKBV+kI8ySEXW2vEOR3FWcekUsUcPjrvAZtclaSjZLvYMHCFs0l1dZ9MrGp+k
9TMO10d/S5YXJngw5UsrfsgMp0/yc5elzsQx947dJfdlYwXpPPuIr6m3qQwdvgWt
0B+lvYo2SvQ4tnUdezbH8YL/uq0EUjCn/RDZEzN+XusNv4+kYG1118yya84RyD
AHRfmRTxYQp3oFSpDKFx29Q2Sn8+3VQ4ZR47QVy0gFZxvFiNSMnN04rUAAxvYzdD
d0TUXzp0X6Mk4gUrn1x40Dy3bn53yQJKHcNvSD/YJY9hGHRZA9stb3a0LZ3H3Rdw
xdTuUjBc33/WbtMcRTqyooshAhZ1lKhFedFTG/60e7PnFtr/zh2jNORF3LQ13uL
T0NphvDIMUqXgzMhgY84Iqbe/G9WHh5J0AGNCTBjBcLypLcKnexZDxxvGL66JF8
1jeiZfwZvuB2aHhw6IHoJQFcmJYYP1MdmtoawMRsFazYamhaRv/xbiLbvnW6qjEg
6sJZPhSz/M8AEQEAAyKEuwQYAQoAJgIbAhYhBNjOpfL3yHjgApelLB2SFKJpn4yy
BQJasgd+BQkLVDVYaoNBvSAEQEKAGYFAlMg0QxfIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZw
ckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWZuLm5ldEVFQjI5ODZDMzA2
NzFFNzRfNjVDMjI3RTE2Q2TU5N0EwRTRBMjBCMzQACgkQFqWx00SicZRaPw//VJVe
x5QcKDJZk0+Khixc/yjFG4a5uMjLNWur4fB9CutEy7Kfbf08+ZdudJpmuKc6edE3
hp/yJFGQvCT/DbdHcv3Q0YTFQzKMT7B+JMeFN58IE6uyVGLapIwP04e7kM5epSco
legtEzQSNUFaYvE5SRPcfJo0N4LTFJ0dxPmMtrI3qJeaU+0YibGLM+xm1B0o/rIF
VMM6hZ3MM0r36zVvPV/auW4sCFDFcm0bUlK0l1c68p5QDoSXRpV4LQLvKm8lnKxq+
ZGuzLstl/jTIT7abwLw53cwl4gspzer7yP5t1hn8Lj0wbYbS6XvzVGJWal/SJXmx
RLU30r/tx8wPmoLbEBK6l6k05PEUKGMtN4hwNfHn5NfAh7v3zpaUeDppq5/w9imi
dQmZHM+0x2HLeacWVDjFnS0o6ZwGpXkfrqbwZXAUTIVBZMbobRmc/+N0qK/YQx4i
cXBHw9yyNUQ/fKwoj+uSZk0sy4UhpZqK7Rh98EAsYyoNvpgjdrev7NY/5HZk5k6M
an0BjLxDU6p6Ic00fXoHEcoHtLW05VcWKLsoju0Mju/mhPrS1/d0iLL70I1x0mSw
L2cVE/tZSkMVXyMHYDUcttB1Kx2sguAQzy0bTi/XXxkHdgM7sFr25YFehPJSUy0C
tIMdxfiV3EhnBsQGNX+zrZ/QxyhAA0nXPjB/gtoJEB2SFKJpn4yy6nEP/03xQ86Z
o3NLvi0CMhuBSDev/52zVn4L/g8aJ0CR5YMwx/n4QYQy7UR2dXRrXJN0GA9Ptr6T/
N07idt3uGytUCnjFpdvYHsXMgH/so9aMcRmFRQutr1Fjh02ax+Ac+nrvTsfj9ELh
N9SdwZ4FNZth/ODhtx3eAqACLNVYen08Uka66DLIDQXwibZvNnbgvaIwpE22ssIl
/Bg1KLuzroEghkxute6fAuRKNxhjadcnJjnmqIvSEzUA/QAH4nsM3gcVXyUHeu7j
iG444zs8NJEAAQvSe+/wUzVf8jkUo/KxE/VVJc9yliVbUomBYQD1NK8AWYrUEPib
ftdCRZMvnZr2+cBNmilpcwTYLdpoZTB1sGpfZG1wuSv5Ubjzy4kdxlPyhzzB5YLD
u047Hs2+1ohamdBdrM81d3PyfzUjqWDFHcWcsT5WTC/0xqIaa1V+SgZCHsN748PU
S6ufpvbRy04JGHw6cyKEdZvp7qLeKcVdVPuvGwje9lP4u1Kw4sqBynzKl3j2Etr
ZP1BRN04Lg8B0hNFUD7Q03lSfRjXAc0qagMtUHruqQMZTr0XEwyPHkDzrHTt0tQN
3WIppJw4zZiElnTVWym7Ym/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+bWytVmQ3Itmu0ZBfSDF6FVYUQuKS30ZmvsZHxxqq1+u
erHnhmyte/aCI/YrEUzHPT5LU+9LMpRQD0AwSs30t2vUzokSiTu8ZqhoWBcsosKK
eKM73V7NiTgBGUJ3UxVmKNXzUZhrjGHuekB/ZCCv1pDg9B3HPL8ty+2M6wCgu02T
+vMZw0VeByn79Lpmm2nu/F0D/3NN4e8ZtLTbUJxJb/hHhLz0r8XahZCqsNF2bj0C
0u2Szke1Da5iVDWwi0kg7xI154REAALOG1FnLy04bRPkCQ/E05tbzXoVn0I6MPWA
EiwBfVRXzP10MDHhgh0Nvt8pyA4ex/BflaeFem9HItRjfojdqEUYVAACceAdLQLG
MknWA/4hfAAp+dPcU8iHmd7AemuGo0hu5AAKbp2S4vwozJEFiv67wD/+WFXVggUx
wbQ3X70Ni0Leg90ASDV5qtbGPAThikYagWVjndqmvx01FiL6BnQBnzAVz0EN3L2K
Ex566bUw/2R/dr/zh0c3BKxCV50T2Xe4u/cEiYkUblj6+Y8V2bQhSk10TUVJIFRh
dHV5YSA8amlubWVpQGppbm1laS5vcmc+iGAEEExECACAFakYDPqYCGyMGCwkIBwMc
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKEOZAJ0Z/iUCa6UrrsVmKiP4a9qB
0jFUCgCgn/3mQxdtXTA6S0LFFsisaxsIXIW0P0pJTk1FSSBUYXR1eWgKHRoZSBL
QU1FIHByb2p1Y3QpIDxqaW5tZWlAaXNsLnJkYy50b3NoaWJhLnMvNlmpwPohZBBMR
AgAZBQI9W/kOBAsHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRBYkvIDq6giKbtCAJ9DRqXt
h8WEpJgr+sD90uaYqmV8nACfSdo2Ml+Qfz2Rad90tZodmELCCi20IkpJTk1FSSBU
YXR1eWgEPGppbm1laUBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRhhkdkgIbIwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJEFiS8g0rqCIo11cAoIJT7N2GMSNXAujnuIvc
HnBtgk5zAJ4qDo/En3ic8E7h7zc4lT/WQQDhRrKBDQQ9W/kQEAQA1Q07/j0kScL1
WF9EeXVeyLpTxHZ7owTI+KrrCQ6Vc6KABu1cwhE78ANVfn/CkVWXHyDEnWEIvaz2
QYwz47sq0xd0g/AmHFVd8xouengw32KNjViVBMSw/l8VzyAVvvGGNuQ+f7zDZ/P9
v9WwwRcrgL9g+uAnrJJo/wttIBqHsk8AAwUEAIqcIez2zlkwGayFeLqgww4PCbd
kGtXs0l2mQlJv8GwUwTRJ5D8aD0nLM9MNaSLB7xq6igMriP/NyfiVv0aLJwRH8ilx
RBYosGvm+nEmUtakhU/77uXcLtipouGi+y1reFRVSoypJil6lqDTjktWQLWA7x0G
QzGMdgoBC1d55jXXiEYEGBECAAYFAj1b+RAACgkQWJLyA6uoIigNBwCgsUFgZMfR
sEyYw4cWwBNhNTqE9wAnrf9BFkzpn3ZyD+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/IoZ6kx7UPtUH4eooJBarrQPJVV1
mfW5ktDry3AoiaUH+jL47AxFcB/bh7Rc11vrhLKdnc74wI+nu2cyk2llkwCgwX78
n1N2qTrbXx0EAPPjJMontfsEAL+4sS9D0ay7NkZq2B2p9AZnSsXQg6/r8Epqznqj
yPQBm489UcIzy2FiBwaUR7w0fMh5xNX0FE3xFiTd4VUTgUJUSqpYtdfI7IHvJXmL
P/VK14CtgRY2B24wpDPMAe32hGBFUwSE9Frb5NiKlXMC4+fr71wZS7MtxTnwJ1v/
MoVaA/9FyoKCAw3DqnF5W89dj5W5x35jLKSLOBEhhUB2S2LPiwBa5A79euMvgtk0
gKeh6IsLXK0mC0148ws7HSaErBIBVBDpf0sqcQJTCd5LvEbslp+z2oCkeQK3pgQ5
aEHp8I3YgQEHZ+Yity0F0jCMGNJTFaz18U4RzVxSe55iyT/17QpTWljaGF1bCBK
b2huc29uIChwZ3Aga2V5KSA8YWh6ZUBhaHplLm5ldD6IwWQTEQIAGwUCQYLLUAYL
CQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRcfi6p9PARv1ow2AKC0xjNgjhL1EHPtFOXH
kGz24lF4QCfQxkoJBq0CkLQrYvdA3MLP+IJ6ba0ME1pY2hhZwWgSm9obnNvbiAo
RnJlZUJTRCBRZXkpIDxhaHplQEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJBgtexAhsD
BgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAOJEEJ+Lqn08BG/W4JwAoJaU6MbisTlg4EMF
jFE+wNptw04KAJ46A0W6SiLWbK09gu7YlglGdYAmbkCDQRBgstcEAgAvD4PzCsh
muLtnkPVKSlk2eZbqlIuyapbuIo6rHk8fo7fkfQV00rnG0rAT5/sflmnG3H0BLVf
4pkk7tyRtg3hz8qGACCA4SRf48TxRERpIUoW5R2cVBsMBTnpspRaFu80dBLOdwXs
LmH797gxDXCGXzSU5xKBSQN4LfoEuLr1qQmPbuPW+Rdi3hrdk1eGsJ03rU5RExzQ
ck+J7a5VWsyghNCSj1Rzuw+00VGBijJW51FD9QU+Eqb3seL7E19mWC3FMU34RFwn
```

```
5lboxoLY43iPV0jc0MFCv4P0HUSZ8ot9xbQpcAClTyXZh21QEIFzYjJe9ZeVWK0qH
UZS1naB4k98G6wADBggAnRlPolzCjJvqv5Hfv7oDeDARNxqeKTj+fPXIHR0Gh34
8HMfmxsFzS6nsrrVc43Q6Iaso5hbdP4UvE0/HzhPALzCTeZGpZF54pffg9Pqb84U
p+d59I+b88RDBvfwF00Bg6du08Rdkv9JfG3R+QZembK+IhUa5yxhtfbQmI6Y01r
phtx4FAKZw4Xp2eb7IBoZWktfc0E99UJcl9hUmBHJXRznQoChz50wAKA6a/0b7j7
B3bPxj+tLlQksdmRbEJKVBA3LQm09Pkxfzj8iahvQbp23p5VSDKzNDrgmsqaCpV
CFNgMvYLVtxC2xA0uNtaRpdZRLS/11NUj3oJIULv8IhGBBgRAGAGBQJBgstcAAoJ
EJ+Lqn08BG/WFK0AnjdWwBxG7sLwI8u1W+7uRsuH6NXMAJ9r+6Br6mLEtsoWrMeL
Ilg1mVq6A==
=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/FMt9HaLC9aZvZEZFdBgkCAU7Xf
M3kDLnsIyghuVy/WBvZ3GbJ8E77KTCjVQ2FhBKYorkGZj0ACRwSGDpnmxfx3dl+t
cHxgJopji2QPf1xwY8hKhZeejJ5u2CQIZy3aFHzY/35WfickWq8TihrqYdFnOpr
JzmQqxXq5aatP1W8FIVyMd7rFlcJVK7H1FYVW3epDvFX1gZCSX2qUSbrs/rFaD03
d7C3peVgfHLAIsU3wbJ0yd9JjK0D6cf7RspU0uTRdFwisSmP+N0XB6n51wARAQAB
tCFNYXJrIEpvaG5zdG9uIDxtYXJrakBGcmVLQlNELm9yZz6JAJ0EwEKACcFALWP
EM4CGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgMAQACAgECFAAACGkQ1fGfKHU5sNnR
zw//c15SnzztRfhIAQw2XB/VSKRAqx4sk9ec0v1amG4dfxjpwHKS0Szf1Fq+U49ts
516t+fCZYSLNHKnNdGZGqalB3uIaX104FP3aKere/ddzEZR/+YFXJo2vK5Dazsh
F8o6mz5uq1eF2w6htZHRb7f6S5twsTsyCnj2LrhRM3NF14EFufgiL5XW1ux3UR8Af
78oPBbEwpZJ04dK4Zk1sRa4I1sVgw/R1kLQfHL6TxEeAdN4s7pRQStm2F5nDPZYJ
KcqWk9P6yegrqs/HcVaVfWkopTW0g9JfcbT/+R23WBvtXVGvg0L7/n5ZRvP+756j
rAeYypij767ZBC/IqKDetB81UVITGhsboBVKLNZVZkFVI717Q3mreYNTv1Qvzr2q
36u9Iyd190LL553cxY90X2psiZSogUxfYdnk1W3u4oEU2saIc8bJYZE/di4fHwI
KZWGzh5+56AC1BL+bPtRtakFy2JQ0fpwN4bDUwxQxw6EhBnir7Y1npzP1ys9j5Bt
bwdz0n0FZA/b2wYn02tVfWYNHjb8iVgppm8P1wsa1eAD0qsUiMwZHCuJMW0ZXu/5
ssR73mHxy5njE8gDcbRjN0/4Ye9Wsm9H7cAx514XxGYI45kZ9QDvV08tsNWKmfmo
wfaKbyzR8J69vyugLMXjG1D2Z9UYdy0+WVLcSC/MOJqFo0G5Ag0EYV8QzgeQALiY
mkoKc5ktUBxZr+ieL2mqUZxvA8VQM75FCj8DEyKcc15cWm0JPRW9VLRnYmX/Y6q3
RdpXvHP0o9p1ChP7l9uMrw9s/txcreQLLpsryckvUwujcutYlch8QsSDaUHg3vrv
69GPrXFIZ2DBAZWjlVqaFuixG6PP0PM6TZ7zVD7uqV1TuQdkxsB0D/m+K9r5Plwu
dLce6pai9u7JJvzC5SSiCT0b7a2r00QYLT0w1QqtKLsAQ9486Tncm30LLCZyfvC
Im9M5yrnJNzqLXKb5h+uVzKJ87unryo/3V+BL7JFVRBAHpPsx5Tnzp0zB8W87bG/
uVKn+N1FwWs/Xt2uZDTR0EwW6Mz9/510+Hfa0ZsJfPLtrLYfFOCQqfe9b0/ml6JT
kNGhkYVJhCnZAaUJXLZHDuYsZVQy47swSx0ItS7byCGlQbzjqoeYhkvPVsq2kMER
QoivcIZgw4H5T26dweghS3aZAPjynWde6Zp8kkLy/ymj+ep2/PAoviygdChc2++s
FQbRitpUIq5I5ZrWqzlfTDkzswD2du+pKtaX37Ka4K6D8pP90sZDTnFQQW5IihEt
2K77CULirbjtmlUJ7C0jW+pZtL60Nmu3f+PVuS34uYMUdsLlfz7fl2u1hId4ljP64
R80E/cQZieCn+UsXeFEGZ/AKgnaLwqhj3dF/nRYLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALWP
EM4CGwMFCQlMAYAACGkQ1fGfKHU5sNmGPQ/8D5CNSNdShwZ+jLLwmr6396M1Dg8I
qYe+0mwK6WpAHIH4sSAKwj52Tg53fff/dtu6X1gxrcJe/Viq+vMkAsTJa1VN1JktP
7QoSudWl4oD+oQYUzrFnm6nHdIfjRePLXaQDsyKrft7Dr7TRctRlAGHyhn4jpgF
MwmoXVis08PmraIqA1q9wb0fY0eJ1xUB4e0IJZSfx0hQwsoW1tZyb3MVpomUPyE
nsbWqQm1xFkgL/przFIbvs15B9zIIPgHwvUQPPHb48Y7wfwRxi7wIN7+n6fFsGM
Y7Fo0WY4/injYMNdp24z0XmZ00uTYHgdIeKlBtddBrrn2nv1Sc8QRu6RhNLS58r
tUuM96+f8pLg6zR0eB7N5i9/gKxDWztINUVMVVdQwNaov6De5lq4uAw12nFf/2PJ
```

```
N/imZHrgAMlH3B0LrnWRJ1RaGLN0GozZXo9vYKXLgup8LckQr8Ihv1hEUj6BZwzS
NFToXl+iCZuInCukbByFhg0GESLxtZLSx9SYIAutCRoZJeKzBRjlbrcDYDr6XXvk
Pmv8jBaYzCel2vVcxlg2/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@jpp.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+pDDWwiasWBNRNo4T4KKG2vyhnnUi
f2PcjPx8rYLvbkJF1toTWos3LS8hD8PZGBDLImOPzffdm/GYEmr1mE8fQvzjdKD
iOTQqi5IYyHLZIMmUpBTK7XN2zrM8VrkgCpb5TYtBrQUPheWs/SZ31EvLwCglUPA
T54Joolfvk0Y8I6dSGYctpUD/3teZiYwem99CE3b1tsqavQ1MUfjwSPZQq8wjVe8
GZUtuaeExugAxNjXIJeXiaCij7S6JSTS0ytxZ5/01QFmBhuD/7zjNFD8yB8nu8x
sLma7mVhMuhqkwU06hTkp6MNNJ7kRItoVETtLqR5mW+0UUSZyePQFIH9U7TKPG3W
vYmia/9btsMQD/7QA9p/m50P4sfdVdNCZ32tJ534bMjDYyf/P8k7QzvDWU8f7lBk
3vX5pSmHplws0PwSZITmRarMdEH9ucP+24m06MQ7YmDYyLLUCestT2gAxnB5/X1h
fJnmdCLi/Vt19WrVM79ebddbCqCaoz0xv+1q0QmPue/vKXIH87QfVHJldm9yIEpv
aG5zb24gPHRYZXZvckBqcGoubmV0PohWBBMRAgAWBQI4/moABAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRdWn1oL0j6hN4YuAJwOTOURcLpgAx4HT43jNxDYCsT7DACdFdGCwsi4
w5ZiCeozmoBMFvYTa65AQ0EOP5qIhAEAMAerdyvcs7D0xpsLi24gkKJxCwHSq9U
23k283XpZH0p/0eS6WEJMHMyQ7BRrx3X6mkSgBenHd06MetBQj0HdjSb8ycotrJa
H9eMkZ/Iky6dbiWpPLI4ytS4Q8Z4oEGjUTm7pJiE/pgmaCX/kv0Wms/35En+42sY
VoVU9bDI+X+3AAMFA/435RbM6yw0/kL8D3lhwINGEIqmxWpJD1XPPJf2pLiWZZVK
MLGkH0Te2kUdd+E6WcoRZdGbL0KxLACrLkPJa91aw1ftQT6rt0k8GDCGLT/33Fwx
2IRSf5sHmz8I0m6L8TcZU31hdWqpDLmiIj+IjUCx8+eAUjZcVROj6BYnWc1Z64hG
BBgRAGAGBQI4/moiAAoJEPA3Wgs6PqE3PKYAnikfYo//UA7/jrDuTXzqPmi/Un5f
AKCFsfCXdBLGfWaAqe2YeDR2Z55/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-----
```

```
mQINBFRvEvHEBEADMgLMwMq919gCqJteI8NdZFeEnA0C+PulthM9ouH8jeA6K5BRm
QtGpMxLbZBGv0avjZ2Be2WmxrMtPYfxzMJdG8IYumOWRi0dmp7iMkGD2N3fsi6bp
ED0aD06q1V4DW2Ltl9eUr/TegBIkXxBCsMnhecZbE9IMjZq8A5T+rPU9S1v1HOKS
diJWJq/CTD5GbvHLUwDt4+M0Ir4qFxA+xpqfxVJ7jevbc0UmKthCFaw2LHLvc/
uEiibkm/zVmQ+K0BIpbJGSurequV1G+EvqC9Sis2E07cjtINDZc24Crn1TNHMPnc
XUH79Eob3rsJr26gXJjuwQ7GHV8pgFvX1g/6GRM3apCwNUTajwF/wk23J/9zvVYC
OqWkVtXshUyZJwFYEdq2xQi7IBt3YuFjZxzIpUMdJrXZC7wqNrtjySKU0pXXpD6p
```

XVSEYMewrdtV0QnRyAGz8REu1UmZSS7X137oSiInGSAAt4ty83oN432nyBY6Z/RB
 Rz02u04504oxzRb+06JcJl9xsEqc4gpsFR6j3FDEUXbizeBcN0IE3ta4mUVJSCUL
 /mB8Q6nb1jJ6DluciqGKD/VoWBgHzvk5W4l203xeHIFbngVdTGDX+sM//2F+DEG9
 ENG/LDuW4vyZgukjzloQZ0Srra8INXIobCCL+2qwNHY6fol76a0xpesITwARAQAB
 tBdUb20gSm9uZXMgPHRqQGVub3Rplm1lPokCTgQTAQoA0BYhBATDfZS+L6fVl86y
 2vk3l+5GHPtEBQJaxL4RAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3
 l+5GHPtEY6sP/0PVIIdIiaCKfFwL1EM9x4JJ40by++zFiERUInn3WXRE2QyWZ/Ni0
 yWD6c3tQm4c4z54V+G2v/6LpwTtGU9oD026G8fDaaVrv/ZS9BVCaoR0LD25Tyi7/
 pvy9ElhyJx/jxAyAhB+U9myXpQ8lwA5yYKqVLP8lur8SMuy0ndaPQ408KVU4YxvJ
 Fv4FtLCdMrW4zpmcXsw7rq4FM3qw0kTz1AWdVLY3zNZxWz6aj+JFTDzxoY4qxuEB
 gm0fijD3RtRTQGHlOjv6UY1ABhgftvEWXrP3NMyK5ubeYqR0DMQqb2XCui4HgM1Y
 Zzeyr1kCBQ55K/WJ0m4CTi7CyuHUirRrRRCx89dHgdGlxJNT0rUoxNALLt6qXI09
 o6UWQN2MdPPCswohkyHzrz2Bm7XM/WfrYyNyRJGoPV87i5X+jYJ4fS6Cfb8p/Rp
 JZn3mkbN012NUUo3UpL634P7TSohMxgdxoq0rNfJLC41/thFTw2ZF7M35j6oxHRz
 v130W9Pp0dyUMMobj00lpwSUIaLMQ26hmn3Hck3VkgeYmLp3XtH2LzJWgz7Lz27q
 taxZxrvdk9FG05WuXJAUAt5uqIW/DD2R+WY8XrsCPX37m0p0WYz1spJMCEHsAPLS
 3htYgvY/50X0iL0FQUSsLnk3JyJoxQpt1auk7YIMr6GxA/LU1TJqrT4iQJUBBMB
 CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAFiEEBMM9LL4vp9WXzrLa+TeX
 7kYc+0QFALrJ17sFCQWotCoACgkQ+TeX7kYc+0TXZA//eufjKHIpqQ/+4aYacKus
 VvavBzevHMiJ2Khr0cG680dNrgR566hopSm4SFr3eeYSRh1SZv4YURCiLnETY0jv
 Z0WCXV3CdUnYmLUC1fb+BG80XX6UXn0MXWHfx0lub7YfSQ/fTdZdP3g2IUXrNkWh
 n/NsQ1QqvMEsh6vWjxRVEBqpLHgKsHD2f8CjWixtKu1diV2C8V8ur7SAcnKATjhU
 PmezEzInLC3m+MMISB0R8VI40P2V1NwJIzevAZ0a7u8lbbSc4tg/I58sIh8Q58Yn
 rJatm5iDT2escKdBY3I0dThUcRvFXRUTNI2K5bwy6r7tAXMUSTJ7aUGyhoC/TVn3
 TTW8bYZ4gxcTb8BdKUn56u0ERSBtVRnj4GNXW3xthFw00yc2SULyFwjoEsZek111
 kLT96z1yKo0VQ4x8irIe4m1ey/dTeSNJKETLB9kDHg5ylMehmX9vQCYoPGnDzh0A
 IvE9KK69iSUJUna8t7CXue0wS5LhhiHDAW1PRaMvHSGIi3SdzekYyxHkK/P7vNSW
 sinrLPsKbm5avhXsmWa7mn1xxiD0JsqfTZQIh5cs9fg9Bt+Jin0Aie5CBmuHq6ot
 LnnQDNuZCZqLr6rD7ttcy84D7basdd0PduicaSyd3Ki9/MAZdg2ECPnVeJymepwC
 KyPRyVkp8Uz4N8F8kqrNB8y0G1RvbSBKb25lcyA8dGhGqZyZWViC2Qub3JnPokC
 VAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJayditAhsDBQkFqLQqBQsJ
 CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3l+5GHPtErpYP/jtbv3ujg6eyJbQ2
 EMJw97JV+ELP8R1r7y03wEQBY6V6pk8e4R1L/zRucRF33hn3S55JbRLqWLTGFp
 o8+Xm+F0KxmFSB4b207j21T/u5q0YwE402vT9aJuTFi4N2E7bV6Xe+jI93UaWkuk
 Lm8eBE8qvrCWuK9rxC0CD0UKW7EAqqQJzVVKjNyhZ0HX50jdljmHEWTB6DjghaCF
 q9cMjy4Mra50GveYy4R+FCSphi+rvoEzGFngU8wZaEsFehVfwaerA54HSBGKHw9
 1TtsC8vtw3t1k7GxX19VKt/C71pzyjH7ihbdokfq9vavN68rQNEBPudmTGoDMFX
 DYruKKS8iV3S+MyNM6ukP0axoNLbjr27Stx21zuGCia1Nxl1okcnaxUQmckS/GDb
 YJuI8w/zRaaZ4Zz5Gq7rg8tHZZY6kmKnE5afkTVYB0ziRq5CtyxHKt9hpz4NcCp
 aePQRfzu4T2EuDdkcgw+zUgNL81TrPW85FzqigxYrWNj0i/mGL/fvVlJUlE00Ci
 mo9FBqY6PDXIEtUL3t3BoVQGi3BgitAanAY9c23kEUrymFLl3pbnt43UeSdkt9Vq
 e2VRUt164/Q9sSVafRjQvXodPfPa0c9BWTk0Seusja0Tpg70y2VoBzIaBwP9zRpE
 HPMfei1CHHUQljo+aQGRFvPe0L5atBlUb20gSm9uZXMgPGpvbmVzQHnkZi5vcmc+
 iQJUBBMBcG+AfiEEBMM9LL4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrJ2MUCGwMFCQWotCoF
 CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ+TeX7kYc+0RoTxAAvf+BmR9fbkzn
 Qh7+x7HNN+2mD0N+IyKRH8FD0iIGueuqRMhsb4w5refhMEUp+gmEH58/yXF0sgf
 Ejc8Px2hHV60QFLyWgG2fuX0Ee7s0cQPWPBsM/lowBFwd3VyrfltdDNxH0ifdHp
 4DpUkE21gx1GmY08xYrUwFaQnk9r7y/UwBHI397NNk0f7dcwu08CBJAb9qGL
 wkXC/idSz/rt9gKiqZmEYK/wrAXiz03aUmZM+3FGcSNsKw8nu0AwpYs6dLjVp2j0
 1HHI7Lde6QHJzN1cLjjwPBmPaHpZb5Au6Ww1g1Aq1zfs0Raj235IF95jvKPsYoul
 uUF0soQH0pHFCRGdVrSLSbk5Grjoafk5/qbrGFkKbc83VkgN2oUeRlIFxHQxmFT7
 N6jmhj/FaGaakBa9j51p6d5l+y4MyH0zx0ZLS83I/kYA9J7jXdsxIQrDD3RLCu7w
 S9VzkZbABPC+ommkvKLWorsnk+tIsrqspxXMcjn97lQTYm7Fy4FLyTQwjuyA8WEM
 sbqLUucBmH3VcuaczJxo9CJtS+9MQMp0k3urve0XC1TXPbxDi9FeyVQzey8X0h3m
 jgvWSNdEwkULHn0nqP9s36izCHhYjeMaCqAsqUPcgy3fJMyL0P7wuAs6omrTQ759
 dEvcSXyala3oHI1WgePsOBspizv7D1u0HlRvbSBKb25lcyA8dG9tQGVyZy5hYmRu
 LmFjLnVrPokCVAQTAQoAPhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydjfAhsD
 BQkFqLQqBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEPk3l+5GHPtELJwP/iFG
 QwGzP2yhNXPmDFiXq3TaLdawl3Leu1GGRUAN1UawMfwQfLNHM2nTjpmo3UP8/gd
 wUak6mp+y6Jd1HrHk0NvqvI3vdU0JQgNmvcvWDWLrwHYm6ysIx0DoeEMXACKp0+s
 oFU8GcgHqsKbk3iL3Y/Tkn7CXSBxHF0Jc+EW8HkTF0FPrTqPYZgjUJIyGt+h645k
 s/bAPiIBJb3ciD+d0e53+FCIEc7MTtcixaiZ10NA20aA8kFqL4X/enDwoRpgamM6
 4crg/1sP+e0fKJkvrTpm+o5/RTjvzn9rJ0M74Q+t7sB0WKzaMQ53QycYj5f68k
 5oIaKhfyrv/rYqM28iw4mhuxLiuGis+KV6D1Pv5AJXQiXyPlyEIr0/nLVEXaqimy
 hGh8KB1QT25w0AZyn+7WZLr9t4sPge5bYJKRasPFRn9F9C4AfLzXINjSdR0980Tj
 epaY4QYLKVsE5sQ+XX0BUesidl5Q0SU1aPxxQqhYDrzAjDNrzb0ARzAK+3CeT7T8v

V2MKH0hsx8Y8+wC5svU24cH/a8ArM6T0RKP+x0+aJW4r8mYNTvtqug3Rwgm18QwD
+Lw3fULow6vvdQ00NEYPurmXrvvpeDUd4C00/S7NQWBRQNfIZg0AM0xRHLT257E9
AVJ4Shqx4J0zb7djuajRmLR9iUYcRPJEFwiuFj2uuQINBFRvEvtkBEADAn2HOJArA
H662jLZQKu+k34B4B0FFhfrEKWTA0qFLSkNiUcDY0xtS00jIQnKR06LFG0vtdnRx
RksGejDvChFCjaDiwRvBk6yZgW2cQdCk7q0Y2MttDxZeczczoi85ZiigZFmaJQkY
wqu7uCjYcS89BIXfSICgCDT7AdTjLDH8fBhNYah8yjdWf6opkySAR7vH/0W7pXd
i5dudz0G3XtnaCtXTYHGXMfKSGsgsGfJ0V8trjT/LEJLm57sf78DsckT7aFRdovon
o0cHaSpCzQnNeUV6dR+zUzbXASZ8ntDEgJLlUipA/Te+sounlqYAq7EunFglJirL
eVncfGLDEhGklf2TC0Ue4t5kst3vnoB2lv+Qj2wBe6VMaQKl5yagE02mDvrPBDk/
IyTvtDq9fII9L0PTaTxMg4nNIF7k60T8d9swfLMbXD1LCVtF+56H4GvmNVXAQUOY
yvB1CRgMEMqZJA41mTdm0heRga0A4Su010NaSstf4rH/LI4qE0c18Fni0QNroLDX
B+LZcpRVNejveeu0tE+0+asiDNg4pvdshd0gscBnGMERJb0Pz6270uP145LHA4+
kwtz3LxpQnPziIcCaImxWigJFW9XK2jHYtmvS2HHR8r2NACDrCNUvN1gxpZ7sU
52B/KC+q7vqxwKbhLh0f86Rxb0E5o3SKPQARAQABiQRsBBGBCgAgFiEEMN9lL4v
p9WxzrLa+TeX7kYc+0QFALrEvtkCGwICQAKQ+TeX7kYc+0TbDCAEGQEKAB0WlQv
4XLsqIdqPvk+fygskDYQxls9wgUCwsS+2QAKCRASkDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYi
BvvQIrl3l04q07U1aw3hA7oEJNDbTSoMwJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2Vpdm
xRDjHeT4UngFL3oG18xjEvBXjZGnmiiTW0miteRoXjkkXbkLdtk8erTmxTkYJ41f
kGnjlhzhshYitRZowLcW1d3SA00i6kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKp
v32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLFlAeCvE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+
y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYLlMoRu
/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4G
SV3Ho0T6krHuxEla0HwkJ4emUr7yWPl4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfj
DgLD2X9Xs01MAFetRiKiv+jE0mogvh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jlgX0
P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXvC7JF9n/LyyLs45pEcllrpuMj3F66M5ZR6ge
EjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6umnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17N
oF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZsNydOpFJEACzqPdF+093lj7tEjRw1xKpqYYW
7rYFBPo/YfKeTmq0fXG9bQTXyvp8e53d6CuexW2KdTR0u/cTCMPfj7Ej+iZHya
Ifj96mu7fyQ6FiJIoWpCFSraZtLvbFhHb7ZZdy5RnIYXb5XYJaf0Cti5Uuux/ZZ
5nzByIG003PezLzE0YBRd6GYHC6JckUG8C+hJ6FY+kGxZgqgRpZYF1Mq7NVc8
QszQwZrTWbxFN3hoX8xvXt49lMychWDb1QFYAkS+ILAAqXlHTrf0Ny04d66Whyt
rQT3XV9JDhiJ5wT6ZBLLaUGG10ue+2VSQpiPwAA1UrPIyCYJT8X5wifjzG0sxd
61n8ba0+ZN01F0xGRMKh8GK5s0qPM7rw2RUDXYQuKZMoz30kPhFD6T6iaJ/ndMq3
50l0Gzckhqqyq78xG9YQGC1yqW6AwGwV3gFfEeBHaQkEyH70E0b4rdG2hZKTcpd
60pALeqTuu/0BZL3/9TtLqkQE9DZ72bHaLvcMKMYgwmnq6YPY5cLoUeP/XwcXCN
7jTc51AI59lBhV7/KRVoxT4ZYHF78H4A14wQCx95u0BHbKwT6vaveFWZeEA6+CMJ
URZlvYthitmnAfhFjYAMSowUM2HZufBILH1M4vHR0BoBtEuz3CCL04eDzxnj6sGZ
hykFYiAwclldrMG5lYkEcqQYAQoAJgIbAhYhBATDfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtE
BQJJaydfSBQkFqLN5AKDbDCAEGQEKAB0WlQv4XLsqIdqPvk+fygskDYQxls9wgUC
wsS+2QAKCRASkDYQxls9wogoD/wPJBk0BFYiBvvQIrl3l04q07U1aw3hA7oEJNDbT
SoMwJmgvs5TSe+cb89jLXxxWiT8/IzP2VpdmxRDjHeT4UngFL3oG18xjEvBXjZGn
miiTW0miteRoXjkkXbkLdtk8erTmxTkYJ41fkGnjlhzhshYitRZowLcW1d3SA00i6
kWTAXvo4iJM/VCvW/uP4ls6/avqEyfuy+nKpv32FmbnkDwvTJH5QFHjMKcSZLFlA
eCvE2rdglftguZYscyUtvS7lreMYEaLx0tr+y67NBfS81ucodQ11FUaQ/FWmtZ3g
8pkU+3bbReI8o+TTjHgAq7CJugSQPYLlMoRu/9Q0fWi/+8d2hdzS8Z26WDAhNl0F
/rXzBYXTw4sUy0ZstxpVcMUvKZqG/AQ6jI4GSV3Ho0T6krHuxEla0HwkJ4emUr
7yWPl4oqcjnh3t/m/h15cB8wnusZBLz+wwfjDgLD2X9Xs01MAFetRiKiv+jE0mog
vh5ZR0oLpkvjpaPlvU0+DE9o2T0jU95jlgX0P08Xkatq43w3T4z2hwX9EphKVyXv
C7JF9n/LyyLs45pEcllrpuMj3F66M5ZR6geEjNHChNG07VTKXgzKwkbGDroxj6u
mnfbpWJjCiathUKvmed6bt0UyubNud4zo17NoF7Cnc3RhNrAlsaLHuZoxzkVHvnZ
sNyd0gkQ+TeX7kYc+0T3sg//V2AAh6bFVips7+fRy+Sj6tkPd3EbDByi2NxxKJqr
8xBnSWljnPM/Ux/ff7oZwKfCAsyNqfM47zpj0uScAetap4hCciQwa27GZQqI5Dzr
YjtC5n0PZl60dTvLV5H5cQzo5hMgOgCPWa0ywfFjadA94t7+Iz6P21mlEhQNXJo
LH8EEKCGmxzHwI5n53JYnDyeJPo8Nku1pXooB60YxnojoDk71pWPdqL8uu/FeaKE
4802TnNgt0bNmQ5m3zaf/iYtDb4iE5BrUpbPhr7+7Wxg+AkFAoNbSio47/Qosx9q
mxCLEdHwGdyQy2N8R0q5PVJwLdyB1FAPHs0q0xYGR+ev57KVGHWDRGXhg7+C1W
wXZWA5CpJ2VkcDKX6mvHlCax8eJQAjVuayDalSLmuw+FtgvfgG8PePhyIchQiIAm
b8pXmvQgwQBcL28h04p6fyPCKiJqDr1HNanc3MK2MSGfwMrLfgujL50TybNsgHM
ewP8Gq5nye9NpR93noxw53mLajeh75oJId+3o0J1wE4ia9dGM002WIQJ7i25WDLy
SEIFzFGDXuzjEohVHpdPM2LU2PNJq2Z0FEFNABXfDKPI6bTq8198pkGBGUvtaL06
HRxytYxc6R/zoUsn4T2DhXp2XiNlMv58N4sY9tUjzA0+KY7r0QCIIlcvfD77wN
2Ba5Ag0EwsS/QwEQAL8EgYIwRksa/Y4SFMxee2aQBeYdmVpOdW0Feg76C4AkrArY
K1z0D0AMPllI8f1bplAmB3cTLQYkGVfb9yiy02RAsUNGpeThBrMUPkyftZPd5wex
Wz8h9Yj5tGQUSnOXDzR+k0MHYRON2pHmMg3rTwI+z03jIZL/R9jX0nxUA1Dt7jTD
eQDzaGsJxBR7yWfUG1U2JS60vbb0bvBm+/I78ABnqTqk4AJJ/4yPkAjuer/SfGx
aVNG/XXXYUHMGB23qBmwe65pdWeiokJDFcVKM7tcBhLEv4FMqdSxXyZnFaQaNI1

```

a12YQtMHFMwtZXHcbXkYsZreSZywnoIWLW3YczUr1U8Zw0nstv0xA/bwyJ00ArZA
wjcxfr8YiWknaXxzQkSGDLGoHb3LzopaV4RRj1wzxM9CPVF7/+1VB7x7yV8i305D
mzZ4s2FuNVGPrkHndd+HqcMpaav46cjwi8JwU0VerA4m9xknotDR0I+sq11RkAvC
F2tVAs83UFw8bCw8qUYH7E7E8F0YfqFnZcvE2GR0FVmvj1qEst0fNtiDXcDwwH5B
0f7krm1Xk4TTGXHoyNpfjTqexIXiAFfewpsx3ZM65uzer5gtxYKp/hDpmJD9YL5V
tEEwAyQ00NaLXiPuXeFqQZ8LYV65t1VbKQEbw4FI6rOK4fgxo2hIM9TMybABEB
AAGJajYEGAEKACAWIQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsS/QwIbDAAKCRD5
N5fuRhZ7RCEKd/9zhEqG8hK93HXg8SkiD88zCEd6q/2I5L6heRc8pkEmS5S4tnEg
KyJMNgXoQ45+nVCEe+a8qd26o+gJ1zss33GCP8NXBITU1mbrYupLH8mUHTwho2kI
G5c45/piih8cani/0nYX+U8C+qMo0R0z//4epNRpUcZkDrzpw+teYnc167rEjh67
ddpw67T6QCUUiwGS3itRsJ60qh0/a/HV1smHu8A+SKk0z2uw2qRE2J6XZXNaUpjk
QjNcdLqA9sCqeYXmtCR2/vRgz1N72DN7ftRShnSLhQ8pbEqbZwyFN2EJ2zWovo
U10w2pZ1iWDLxeq+j0py9u+z+Y1qA0q0CXe/fwdbEaVcmF5sWMB7nxGDH59kY3V
Jnt14I3yJHQCRb0e0jvhBd03gMpY3LoaF00UhSg2hgJYwYQYttQF3B0Iaxa/M+Db
XDB2c5d34sG0S1HuqRLI7zSX2697fv6dXd65ozJoG0qf000VvQFJu5tXKkFhH4LT
NJC6g9gELHtSS8vTCb1vS/yZRs6vxbi5SvdDbEPnfRPEzG8d/39DnSin8om8ZR15
l1Ww9gdR6Bx1cC+OG3Jr1GeduAhWDZuI65eXK/RXnv7z0RczykuAL8wK9dUptGPv
oDaQ/DHocrejhtnqP3A70FYEwMzSmmDjdE1wcYaBNAhAMFZvNsQZpgHokCPAQY
AQoAJgIbDBYhBATdfZS+L6fVl86y2vk3l+5GHPtEBQJaydfpBQkFqLMmAoJEPk3
l+5GHPtEzxsP/3anp0YJkFryA8dqkxkE0r8V/49GLDtgspZRs5fM1Q7k8DclvuyY
6wMa+SNavARPz9SMUu9s+sXeRVnnZN6vvgTLiWYx8PqaGseAmIwwZmJp9g+xVRK
5PzHhurlsj6v1GTtHxv7UppZau+3JX2kvp0v2oB78S3gmUDRkRzEqjlmqWk3PT8z
0huBloPuB0XJf3owR0GcEc9L0PYLrgKwRxSyFn8atxUaP4jfxHYjq588HFbifVZ3
0IQptnHVqAUf0Xak2oup+9v0bhbZ45Jt/1ZXEaFtITK1h1C4+5raIhknIoh4Bi6
Kny+tjmDHeqC1gNmzI5bjsqbhzi+jAcKfaeTbfiMtfGL65ZEbxAXwYfAQPhdgh
CKG30H8LQXL/Id75winIMSdZTAFfKAVve4mQDxR84NGnImBQGhe9YVJz9tCcNEPH
1cFSR+S3GmkipQff7Aw4pq4vqthq/p+qMLDjMmoEBfaBI4jpyMn5+zV4iFx3FZ/H
pZnk0UeBLALXAGpr3ozkP5gtIKdGISoQqerzic5jR7F63SCc60aInaCaKaChQv7T
NUncXzs2u9haZ9Qk4T0ZUa4bL3nJVqBgnctrInigPh/gmJiyqgSqPq+ZUSoFwW/h
27xnaLXv5YLfHCTqGilfan4mNI2/roq/1sC1UiGMtXs/xBmum6k0KVMvuQINBFRE
v5EBEAcwWYKXGNwvbcAQTWI6ppq3d/E6tfYtNK/DV8IXUPwDbGfmdtGPBeEJf5Io
C1GS1MEl+LVLUrerTWXpkyXI1Tjcu/UyD4jkkjIYLLI+JsoVnxvIPsXgwFPCX/2B
CkH63ow8s4QSPtoRM/Zvrd0ZJecISSA/JV+k6AjUH1UfF4twrNunwH+RaHGKC/By
FwJVJXN5Sj8RqWc1LLuPHMQhWizGhF+2eLUzy3ZCnC7CT4kV9LwyU8ywljuCVD9B
NG+k4yyI6hBz2H6BkK5S0yaL0xI19vte1w9BcjTTOV06WkAD5dFy4PQ1xiFHJIab
oETvby2ZjFKg/6MDIsRC819++IvGggVaDS/hcNBQDHyQQM66y0sMktPQ7k048Y9J
qxPqLYCtEsMKICgS2CCj4gdsQW0NeiGawnFBP04efMcHW8HLZe2myC5jR1UYEXrH
I+DUPrQd0KRRI//kI208s44oHp9pgE2jMhLWiDz2Ghvr0j0zwp+sWSWONjz8uDC
kYfp3RsMCX6ETcGi+hs1pAqzqF903i+YTDKNJqPGus810sbGC5TLJIS4fSqPI Dop
ly0BTAJd74p6ydcFTq9dq3KGgav0M0F1UAUdE5Li3Y/l/gr14WB0rUeNuvKL5hE0
4eLP0JIKZY6RKO5sqzN0Z5eBTQtNaUIIN0tyjFKOMTael4NuPQARAQABiQI2BBgB
CgAgFiEEBMM9L1L4vp9WXzrLa+TeX7kYc+0QFALrEv5ECGyAACgkQ+TeX7kYc+0Rg
AhAAwTxxvSUGLI8s0iNC6HjdwLTcRof7gbzDeTitXgXIYgPF/GEaJKfY+F6Q300N
eVwjyGrv7sVBZ7Uufa1BLiE7VI7XFF97x06SrrXMu4hH3Rpd0rPqL908okFSEy8n
pLV4CPqXvflvM9PzT20aWnLyNSNoGgBZbr3GkP/olzsAP5eYqEZFnyZTVDpw2erd
Epz3tgI409AASLhouBUG4IFtj4uRgMnvn2XiwhqJ2JaQ+PM0iPNzPhAim1daWfjt
yQ1Qe9WdVxm/K8+ZuWlCPCEhoshpRRPjnHEjJtRLqI5SFXN8jLWTHLujDzpGKMHw
KkTrkhfsb+4RJRdyl7y8wiFEvkdXo0zfsMENinoquU00mW7KXJX+LeVRZ9S01jFQC
/RL5FdPTHuf3xtZyCiywJ3wU0wH3pQh70zm1qhPeFM1h+XN0KELgYTWIACJaD0t
sZfU+eTb0uPumGw4agMTxGxGBhMY/fj/c00e591cvaqd9RQdZJhZypFd3bbrD9xv
+7UVV/lq24AwkLHFxpoToXCbWkz10QsxV0K0x1avbUbqMjtY2Im1K3NrpuiSITwM
5uPrFf0K026bAkAVke36yifkXv4RyMSIhuYoDIRbYPzwcvu8J8v0U5vMQPm0PgZp
M+0VZuyyKjyJwWcuCqA9gu/qKd98JW8NRk9ZZYfVpLaRwSqJAJwEGAekACyCGyAW
IQQEW32Uvi+n1Zf0str5N5fuRhZ7RAUCWsnX9QUJBaiy5AAKCRD5N5fuRhZ7RBu5
EACKr8hd1GsDFr8LC5Y7l8wCYm0zYLvLyytHlcs+L08WRSRgaJ8KPP4rLTefRdt
N2Tw06JjHBLA6P0mIao9K+pHaTsTU4f/YE4ce2kwGVsyyiHjIpTueFn09HaBFvc
fLu8ZlG2V68Dnu2MkUBnzDIs0VZUECZ21k3cXkksGJ/80DUJWbHGtaJQ7mE392H8
1I12dNLpkG+eA82DxN0fMKskuyZmNkZN1cni0HjD2oMiQeB1D4b4nJIouMC/Reh
4CneG/YMrsaxmC4I6iEiMmJARqrsY0azVyYLDLys2PBPPS000uaojmQ1I1Bvn04q
XezgqB0gluyjh+MUTbXvjA0TMu1+Hyb5Ssn7SFwcmWx4xhI7B2eLHh2t9vcgGgwd
C6GuuPdwr+5Uld1niG15C2hdLYfazY0/4jsow++LU5+XHJlfmnf6tzNGAgLULz02
e2g/yeFADBZ3H0rpFX9murkrFpFFWpJxJ6WJVCBKigSaDKTF/yaYj0YJazyJIoG3
n2IyRASydi0DKXgRlHlflDAJ5Irr+lKd/Glw2pmVJ+CLjz+ShZnwbizUYwgFF3VqS
gANQfCtkq/phcfv9JJZtzZdtZfocPfmPbYalaeF3Ro3p15Bz5EMTmV/LZPvsQC
Rwox+EwtjvaWSIMb4vF4wQgzfB4i300twszcGnMwWnVlNg==
=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
FaIDRTV9bDoDrLe0uGfSMIPaUShjq5Y8vZdABEBAAG0H01hdHQgSm9yYXMGPG1q
b3Jhc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAVQEeEwEIA4WIQQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhF
LwUCWXAe0AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRAsamzB
FMhFL7+iB/4ncXzmaQbJKINpJxY1fyizzvzbvXEj/ZJLE4PLZ027S0EDJz8tmwX5
2c1h0WK1Nrz3k7l/GR5Cs2KqzG5dE0bf0WVqLh5PzL0PqbHPa9DvSzjklNuYaqEV
9DH72eZwpQ+5x0RVtwTxGV6Y0HEdmMIjQua5Dq81sXakvLAw/gAc6gZLA2cYnvJv
yd1RNDYqz0DrHmsEfHhIUaV8k+fGvWNOQwhJCpxokqLsPHEgWZ9jHXt0gylnmrwo
51VBxJ/WmDruKwmuZhhpa0NKKFNZoeahU0ml84+Ac5EeMw70R4FRp+tPQKeD6yoX
MPIQjxxbUeis7d4X2sdsLUS0SNCKEcauQENBFlwHtABCADmnMmp20E6Qc30JbMD
5BVI5nRT7EAQJ741zL/nU20F98Dq9zeKvzG5ML3ImZ5gMvVb0ZXzT0ecdK49r2HH
ZpAcXZWwL6KdbqNjyRH8QcEgHJiYS3fV8uWtiIEExj0nsyncrd8TG0U29Zo2x3xgJ
3rrc/j0x3ASlcll0EQ0d3zt7/D0Zc0RSD++arGrnb/flVku/B2/6ImuJ6++zPNhZ
hgvbpIm91MBCAZ7pDNHlwE0cXltT0hdZV0LP3kzDjU7b3t8Kw98BRC/sDjjx+rga
MIroZngc0v+c0YhtlyzoDg8UBnvmBjDw9kpVuo4nwrmiyUGn4ki0IsPDADImiNrh
85GFABEBAAGJATwEgAEIACyYwIQJ1oK6FbHG5f/xbL4samzBFMhFLwUCWXAe0AIb
DAUJBa0agAAKCRAsamzBFMhFL0msB/99R7J850Uvmvsem0rc4pkDFWjdLJEvQnP
8mYH0FgADpviEn3RuLzqrUzq0+axCnNBQnpu4pLY8p06hXwQHUEE4BnZA85bWsay
UpsvQIFmaKgmMLhNj3L8CB4Igz84BwhCp9A0KACyzlXReQC/g0kYF44T9njKlRz4
0N87SxINrqpqlT2PerPTKaUIv29Kq5os0D4wJ6KghBsPuSnLC6XyPGk8Gn/5eXe
8HTahjghV0QH0m5lVkv/HEzCDvLB0GwBecXSbiSGvQHZWEwoCw0uvY9CKP+2CELz
bxcd0yM61zVKAiVp7tPjYkKi6ey+wcVzBCvIv0VU08Tudex/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/WGDRSn9ps9EGU2VhJBFc2UaiXGpMi
Vd01zE3m2tQpR6GaFNxjrGAU9Wg3M4BTAvpj2JGxfE14DpdZbS9cytrdPKRgSnzq
ZT0ikvWtD56xZRFWtkqFZ9Gwyq6Njtozi86SqMAJZ3xoRiZGBCGW/EATSIInjNCcE
UXrnHM4NQ+egqWwUxEYWL5oImvT8wUWCq09YhheAHjVY+28BbMX7BK+ZoPXLqMgY
xe1y3hRnn91rz791baI3CZQq57F/XRE0cKm35iqap+l26NIYylcTM35P8AmcvE19
FRk6F8u6ZlwG1h/mlLcHprPKqy0/qy+WfRMqykvDxj/z9oHrdVYL/9v/ixKQjcp
```

6dJiPo+cQ4hMRBccirWI5r6eQ/F8TXd9c0g3EvLWjfvHGHLMcC2p0MhJUdeZHSWE
 Ug1DM/7b4P8wi9cAj jzFFIAQPCcHMneq0/WlXjaJ/tNn16aTVb2KftRE9jPQ4NcP
 Q96JKDrqtLXwnKySuIGBJWdqCdfZvBkAAp8PLjp2rmaHeZsBy79BBEi7N6RUs10U
 1nRnK7mYI9BEH72pmbbtv29wQimzxTyL0imUxwuYgFnik8I00B0vuFjxbQARAQAB
 tBhFcmIjIEpveW5lciA8ZXJqQGVya15jYz6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJ
 CAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEWIQTf+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJ
 C1RefgAKCRCW8Mb9YeBd46m2D/9TjctCw5qTIKtuRdQIsiSwhhvPEqHGQ2AbnMCn
 MYR3ALFQ58RbJUwLNOcY5cPiLYm4anoRKBc08PrVLuzLL0XVDPH1rS9RqXG61gXg
 XjipSSNjftBRMLlhX9aR8IJDyiz/rs0Gwv5PJAQ0l91IsMwangBPytZoI4ZtRzUy
 s92ygFVPuoMcIBSjWtp0y2lUk2Z9xB9sE55RcLw7Sp/2DZAF86R96usYesVxsrbp
 uzoozLTves6LaWYvfitwFudBr6b4GV+Wt3v4Zmc4JtLM3j93Codt4mCHVEQvufes
 951/RsYynMfjR3JU4Yrp0hV07YPGLxLUfo7F8/gTTGGGCTEAj3HbEdkddPH5Vdc
 Zuc0uN/oth8WHkFCfILC2V0bZMsJXLHinahMlMJcxe0s0Vo1RjELkioBFPU4D/sK
 Nwo45X1uJCewVws8RhzM054u8L1X0nbDiq2dJ+ucRHrda1MchMv7t1e8lk64NkN
 4Z7/3j190a2Rg8SZCN1ncYxr2e19Uu5mD7PRHKwm6WZX6gLuskXJwIdRcEDhGFhD
 PdIqZbE3L2mAOj1l06GGu0iX6hsmQhYsXhM2zdjiT/EMgXg0rXF8tILEoF9hU7h
 QWAefPg4R/MFfTjfwXkWr2Xa2CJkZJ3EbHfmrBZ0KtDMFsR0hKRmtGpoY7d0/ud
 Grn07QjRjXpYyBk3luZXiGPGVyaWuam95bmVYqGLudGvSLudGvSLudGvSLudGvSL
 AD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9
 YeBd4wUCWnonhQUJc1RefgAKCRCW8Mb9YeBd42+DEACaCFJrAxdZY20Z7eQFMCrm
 wyb0/3hSShMEf6DcRa+anV3VhNpJy7vEzSL7MzhjzcXKSv+b1rHUPiwu8ETnntxb
 pLCTxnPPQp+HhlfCcfI8iciWi5dLBXu139Bkt0nb4cHntSRxpcwocXNdF08Mgijv
 u0LhqzSPlR2tzf+ZGBMSa9XTg7FdITChDhPNP5wRPJc1C7wu4Iym0ZBSLMJ2o7e
 UXq+mzZ7470nqUtJkKMLKLDNB1Rh5P/QRVKQBYD57yK+4H0pgmd+R+r5duDJyy1
 WhGxxLyl1HhzaqLozP6tulgnsLdKqYH3F81uvrY7vfvqmLn2CtoUhwg90Z4S5f
 1ScRR3QJJoy97MlQ5CBZSDALFUsefh5+Xe5lyM88gDK7QE4oh/fKs6ZIoXXRk3WsZ
 c9GjRfmYIU5MUfKPV7nVpDHTU1u3LJ50kHt57v3JYcBnvnsTtqi79y90a9NSrHZ6
 2sYVInkuPjlpFJcSdHTTmNg+hemZtM+mzWwLmR3IQWTLNfd9xefIUWVCCXSjh3Rk
 femI+i/XUB5P+WbNA61Vo1Nu3R9/UwnqC/zkYYihjhZxu36dEHNJHye1aP/9y1k
 A0ARtM0hKv7c6cbXRaCmxcgCYekZQMYBht/mRn+/qTQXGVpacM9un9UNLHP+IA97M
 GmTgN0bPojNbcG7vK2eMIbQdRXJpYyBk3luZXIqPGVyakBmcmVLYnNkLm9yZz6J
 AlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf+ux0ltLGG8VI
 +jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJc1RefgAKCRCW8Mb9YeBd45XiD/9V9T61nA2mucIs
 +EGX8znWpFeyXLNaTJyD03i3TyP74eCJP/itz38+allKHQZT/tY7PMU2D1WTwZB4
 FRGEi9qmvHU0xALR4M8Vi4gtpfShZ0LtA9Lip1oD9LlfDyszM/KR1E9ebv0ZarsT
 DNhQs79idQGsUR8dThfi3lQDKfho4UWwmujciIm2LWdzfc+zgfwSliqT45xDnpQt
 Jy0Czq0AwrgZNOuFQPHKDCVXT/aVWDpkuJ5eFhosZwxbkUud7Z96jnLtVW/C8rft
 DN+TpQuf9TLBDRcmEn6qw00MJr/GMtTNFjTwp0yuYZ+5nQdDh9u2lDW0o2QTBxD
 BzLPRYqZDKbpLNSk88KEucJZbEVj59MtL0s9BibfmaJwh8ELNH61saBAfeW/pte
 QMGn7Bj8gNcw2xFW62lse3D8LC/Q/6RRER9egB7xrtJEAGAYAoNpK4mJwMi6Eqt7
 lnaKN7f01FamI/XEAAEi7cl4BMofXaVZPLk03ENdIjj0/56IbqgXIa4r+CXK2NsS
 IbM4cm5F34/ter0W6jlsnKAdbMRTZ7C30088UZWwBNA+9dHRP10A//unheAXnwd
 t0fgMeqBMe/tHsvmGvYEGkgxAz4XNZ6BlzC55t1MEeie30FbHtZ/luK0BDjXa9lp
 FULoTWL2kDTTiCR5nAvT/lCwhbDduLQgRXJpYyBk3luZXIqPHJpY2VyYTEwQgdT
 YWlsLmNvbT6JAlQEewEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AWIQTf
 +ux0ltLGG8VI+jeW8Mb9YeBd4wUCWnonhQUJc1RefgAKCRCW8Mb9YeBd44mid/0R
 jDKjRMyPHcKaZqhEcnwM6X8n4Xr7nj+xB1ZhWYFY0xBntVYJVsov0xaXrg83yDJ4
 aKccGIc0NKR637PX9dVlpnIvY6avUES18c7Y51C4XPCxosej8Q043Tdtf6lHMu5E
 nqqTG0npezAwox2fAewV9bcnJr09Iia7bnkHIsaFlYdfotC62JUGz7QPQLVvS31
 zyiZdw+ekZEKxZf7oW9lVnPz85rLWjwXU/l1ohn5q3jLFCVxyTMPEPPE6sJ7vjYw
 YkLk1jm1GzkhX0SUNLXyIvz2qwU6iFoYjc5y6GdbPXDElybjE0mifYUllme+Rf6W
 MzQV3excoipNpStZHN/6QJQ5Mfta8aAKZxpzZKCUemCG1fmczvtI14z8VflBFT4K
 pxP8WTFJ/HGfEKtbs277I3SMe8H+njC5qe63ieCNlkDR75gBkX0KMIgCvx834dLB
 xmC2A0kNEm5MzhUN5K4bKhdwbRwghGgQan0boHpEcK2jXdJbiLiUaNH18LcFY3y
 GZFn6ztA/KTqeG/2o2ad96DvgfEmp1LHbBcr38sAJ9n7DKV9c8TxFcXGt7RXh/Y/
 50t2VeE0cVxt9Gxb8MHt2RQ2Dlj8LYEDUV/LACxECw0IIBBELqs1idd6Pa7/WweN
 +L+x/uETtoJWdWabneMwvu6/TDD8Sn88Yyj8YFiUsdHUftR8ARAAAEAAAAAAAAA
 AAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAQBGAAGAAP/hAKpFeGLmAAABNTQAAQAAAAACAAJARoA
 BQAAAAEAAAB6ARsABQAAAAEAAACASgAAwAAAAEAAgAAATEAAgAAABAAAAACKAwEA
 BQAAAAEAAACaAwMAAQAAAAEAAAUAAAAAUAQAAAAEAAAUAAAAAUAQAAAAEAAAUAAAAA
 BAAAAEAAA7CAAAAAABdtkAAAPoAAF22QAAA+hwYwLudC5uZXQgNC4wLjUAAAGG
 oAAAsY//2wBDAAEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 AQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBAQEBA
 wAARCA7ADkDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAEAwQFBgcICQoL
 8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AAQIDAAQRBRIhMUEGE1FhByJxFDKBkaEII

I0KxwRV50fAkM2JyggkKFhcYGRoLJicoKSo0NTY30Dk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZ
WmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKjpKWmp6ipqrKztLW2
t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEA
AwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3
AAEACAxEEBExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRom
JygpKjU2Nzgs50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6goOEhYaH
iImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPExcbHyMnK0tPU1dbX2Nna
4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD+t74Efs3fd46/A/40fGb
4g6n8YZ/G3xU+F3gP4geKW8N/tDfHwZopP8AbnizwpxmuakmkeGPCfxK0bw/o+nR
XV/JFZ2en6fAqW6R+aZp/Mmf1b/hhf4Df8/nx8/8Su/ae/8Anv10n7Ev/JnP7Kf/
AGbr8G//AFX3h2tV9rL9p34afsa6f6/Fb9pv4vy6nH80/hd4bPiTxDFolvb3et36
y31npWnaVo1rd3Vja30ravquoW0m6dBcXlrdLd3USPPGCWuHy/N83o5jmNChmZ24
ehh8fiiqFGjRxtE0nSp1pKnCMV00YwiowilooxilZJHgZdl0V1cVwNatL2Cq1quE
wtWrVqYalKdSrUo05Tn0Tjdyn08pPdyk29Xc4M/sMfAYcm9+PgHr/wANXftPYHGe
T/wt/ge54rn3/ZG/ZaiKCXp8WojIkkkYk/bJ/aMQvHEUESiBvjQCYRmWMSMoKoZ
EDEb1z/np/8ABQR/AI0D/wBvH/god8Vtd+HX7LeufEn4HfAK51hYfAPw1+Gqw6V8
T9etI9IbSb24+InjXw7JLqV/DqzXmoX15odnqcXhnT4ns7ZkmuLR9Qm/H+2/Y3/b
K8Q6Lfa+vw+Kn20xW7trqLUGvrWZJPLjkuY44b25gW52uDHsQW+5JpILUruERP
4rjDF4GUY4rInG0JNKThWzeV0Sg2kp0E6ilyys7aaqLtoe3huD6ePpqpGuGYYqi+
Z0rQyp1afuJc6VSnRc0eNtY35k9LXSt/rVa5/wAE/PgP4isWitPGf7T0iC6iWSHU
PDf7Xn7SkE4RlUpNbyXPxQv4HVgVcExSRuGBwQ3P5N/ta/8ABKH9r/wppWp+M/2S
v2yf2nfHkNkk13N8kFHnx++I9n4lkt08yRo/C/i2HxZZaVqk8aBUg0vXLSwuZxkp
rNzcFLd/5JP+CcP/AACI/txf8E2PEd58L/j3b+MP2kPg7aaVpPh63+FPxX8U3uje
J/hjFohs9PsbzWf4mvtC1TVbWKHRoF00+FtTjudCmgjguIGsJ1E9f6Pf7GP7ZvwG
/b2+AfhX9oz9nbxNL4j8A+J3u7Ga21G2Gm+I/C/iHTHWLV/C3ivRjLNLpGvaZJJE
01rJJJHNBt2L/ZzXFld21xJ9bw94h8R5HiKWNwWpOznQ5oTng82w+FzbA4ql03GU
cVTqyjGcXdVMPUPuSu01LRHyXEXh9kGdYergsXg8XLWJipU4YnLMTisox+FqNJ8ye
HnSu1ZXjXpVITxi1q0fy0/sw+NfjheRePLT4n/GL9pmDxb4R+Iuj+Gb+38RfFv4t
vL4KgHhvxBdX83ia01X4paHpnhmysddsRb7/AFfxF4b8a6ciwtaXegXNRLJFd+Rf
8Pq/27f+hr+Ef/gkuP8A5aV+6v8AwW9/YK0Tx78N9R/a7+G2h21l8RvhvZo/xUt9
0ttsnjX4fReXbr1xFcMjNb8EjZcS3mzz7jw39uW4knbsdPib+Jbf/01X/vn/wCv
X9ecLw4Q8R8qhxNDLcDGRwQLCYvKpQeHf9jY3CYfDU69GELkqqtDFJ0sVh6ypU0a
FTknGdaLVkfyNjW4x80s0qcNsZPHSp0aaxWFzZYqs3nGEx0Ix6E6NepFqk6NfDe9
g61F1Kyj0j7SEo0qtNH+m9+xL/yZz+yn/wBm6/Bv/wBV94dr+0b/AIPL/jv8R9Av
v2SPgJovifx14f8Ahx4u8M/ELx1410TTvFot/Bfjy/0vXvDmm6DZeI/B2ntFe31/
4WnSxVNH1PwPjTiaW+Mwn2jajZ3Ew/sZ/YL/5M5/ZT/7N1+Df/qvdtfyf8HaP7
DHjz4u+Kv2Qf2nfC7jU/C0i3E/wJ+IeLX0oLaroEWveKNP17w1r+mwrBm8qX8lXr
Nnq482Z1+waU8Vuf86Qfw5nFwnRzH06tacadKGZY6U5y5rRiq7v8MZu7WitHd6tL
U/t7JcPwXWAYnD4eL0tWq4PAxp0qav0c/q9NpRu4xvdp0Uoxi1zSkkmfkn/wTf8A
gnoHwn/ZzsfilleeEI77xE3hrVPG/iaG1j0K38UanZ2uny61b6LZXWt3mk2JuHsoo
7eyh1PwDM0xbyeI3t9ZxGS4T94oPCWleKfhrongTQDbv4Z8Q+Ht013RryQrp8F1p
eu2Vvf6XK4uUhaFpba5ikaG6SgaByUkSKQMtfl1+yJ+zr+xh8P8AwH+1b8N/25f2
e4Pib49+K918Q7ftvi54a/4J4a9+0f8AF34sfCbXl+znYeBPgzof7Hn7Qmnaq3w
K/YY/aA+E3xjtvHviLxR4u/aH8A2nhzxLJ4o+Fd3dePdP8NeFR4r8Bc1deFvHep/
shfAPwH+1DoQq/tc+HfCnx3+Evil9oz4FeHNH8KX2t+Nfg14Q8Y+FFEHxQ+H/wAP
rW3XwqjFEGLwhbaxDoEieLvDmqz3zS6PpWvafT2L1B/0ua8N5NjFg80x3EVHfY
jiPMMKva3hGhLNGt/vLrKVWpVlQwUqtKFV1a0DeGqUKL0cazxUVgv6nynP8AP6EM
X1GB4Ux+Dw3C0WYxujTjUliM6rUfYywdpUqcMPSrY20HrzhoVx8cUsZTqKpG0Hg
8X8I/wDBWL4beC9U0HxNM2im1+IHg3QbDx5Z+I7Wcyubv/D0niBvD0rafFeWN7J
d/bdHlbt5ruPVLG3tpbXVLFtKuNReHV4tM+5P+DQH9sP4n+Gf2s/iR+xbdeIbzUf
gv8AE/4ceK/ipo/hiW2+2QaJ8SPBkvhyK48T2FwJlbRYtb8LzTabrcapNDqV1Z6I
JEjls4Zmu/tlfs//AAc+Mnjz4U6h+xF4D8F/DDR9Y+DHizwJ+1t4x+HH/B0/xN/w
T4/ZT8Y6hpnx8E8T658H4PAn7NHxYkh+PKfFnT/BHi7xNoHxV+Iut+IfFngLXYE+F
Gp+CdWhu9G8ZeBfCTf8Ag1B/Yd+IFh+318Sf2ifF0iatpvgb4N/Cz4heEvDGrvEs
dnrPivxH4o0/wgkTXBlt57m0GiWwv3lLHb3FrDyQTb/ACzbRE/pHB+GweSfW0H6
Wb08xlhHQq06jbdZ08RTqz9m4QLXpU1ScVFRji6nPB23Jh/a/VKH5PxxZxDiCth+
KKmQ1sro4qj0LWjCF6UZYwtQw8686k44atVdapW9p0pPCULt9XjKqSxWI/0MfF
/hnS/GfhXxJ451u0C070fxPoOr+H9Ttpo0mimsNYsJ7C7jeKRSrhoZ2+VuMgHtX+a
L/wz4e/5/Ln/vn/A0tX+m0f9Wf9w9f92v8A0s3N6/y/wr+ufA3GZlhocT08BiI0
ISnk1SpCXNyy45LBS5itG4U1GT6pR7H8f8AjbLeDx8+GqtekpVIweCn9pw5stn
GLEukZSm4rZ0cu7P7tv2Jf8Akzn9lP8A7N1+Df8A6r7w7Xnn/BRb9mLVf2vt2Tvi
V8JfC32KPx8bS38U/DefUZIYLie0fdjtd6PaXVzMrJa22qRvdaTncnatuL4XDMFi
Neh/sS/8mc/sp/8AZuvwb/8AVfeHa+nXyQMdecDGcnBAPJHTr/h1r8HzmjTxGYZ5
QrJSvPc90afWmqsK99Nu+i3dtz90yPEVsJgspnCXJWoYPBvaUrXt0FCm46PR3
elut91ufxbfcv4k6doXh2K38d6bJpuv6NFe20s6bMfaS13TVLsLiz8ty0bS2eow
TomFZfMgLJewCFC4PFugQSeG2uPiZBcabpXjaXXm8NrpGgCVhcTCRYptXiXz5zDK

```

ryrbxKt4ZJyJby4XzYJL37bHxk/Z8c/tf8A7SXgb4YarofxM+Emue0NZ80eJpJr
K3vvAmre0tW0mE/FzwTptzPHLpviLSItZ1HUop0Ak0y+a81KysmvLCzL873n7DX
7Ey+CZNVi/Z5+CibYRMs7fDvWKGkYsfkWddE+27hKfs+Fujlht6KRX8x4rDU8szP
NMFi51oqhWrzw060Fw9eE6cFBwftatehF1PZ8snT5Xew73R/cGR46WbZXL+YUYUL
VxWBw9WssRjMRgpQxHs5KcJ0I4PEJ4ZvnU5KV0U2ouMtNfpT9pf4x2MHhPxDe+Dh
LfrF02i6bGHklUj7+3Vb01W3j/eyTgeVIEjRd5dvjRCx5/pA/4I4/sp+NP2ZP2S
vDcvxX02TSvix8SLTRdd8TaZ0iQX0iaHZWDnwtol7ZRqi2WqQJq0qanq1tIiXlvq
Grz2d8PPs9ifxifG9oe/wDCKXmseAtM0vVNe+G7we07XTdRSTUdCjJ8CrFrWm6f
4gW0WiyWGo32lW9lc2gninuLnplWQY3j+9v/AIJp/t6/D7/goz+yd4A/aJ8F/ZNL
1+8gXw18V/BEE7yzfD/4paPaWn/CVeG2EzNcPppnuI9U8030hcaj4fv90uhK8jTB
PuvDDAU00sbjgmmKliH7KKShJUJwVnUgubllKytFSSSV0ran5D4xZhi5fUcFhUpZ
ZToKhia90F45xEX8qipKqrKUJWpym7TUp0qa9opQlF/fD/cb/dP8jX+dTX+is/3G
/wB1v5Gv86mv7X8D/wDmp/8AUi/+9Y/hrxi/5p3/ALq//vMP6trj/gpz+x9/wT7/
AGEv2W9X+Pvx00+HxdL+zZ8HZvD3wl8JSWniP4o+KJR8PdBEcdh4Xgu4n06zklja
N9a8QX0kaPcYsIb1plELfx5/8FCv+DL9tT9qm/8TebfngfSfsr/AAM1WPUtIttL
8I3EF18VvEfhU8Swxmm8XePWUzaRd6jbSsrad4Mj0u1tIZmgBUdTKVL1/wCpL4t/
8Ejff+CdXxv+I3i3x948/Zn8Pa14s8Saxe3+s6nF4y+J+jR3V100qSyR6Zopjfs9I
sg6ySaxWNhbQ5kkIjD0xPmj/APBET/gLq7B3/ZN8P0wUKGb4h/GViFGMKCfiMcDg
cDA4HpX5TmHDVbH4jEYpZmsNHGYiti/Z08E5SjDEVJVIwlvWLu0KShJqCULHbV
n7Tw7xXw/kWfW1HE5Dic1xeFw+Hw7rYjF0IYfnoU4Qn0nhnhqXNylvc5TLfTSTT
SP5J/wDgmXo/hP4m/Cn4t/CjWZrG41hdeXWobN54xqlpDqGnWcVnrdkvmC6ge1vr
V1t7+Ha4uFdGkVmAP1z/AMMu/Fy40qXw5F8YfHLrokWorHPaSXGL3QMAYBEg1iWz
/ti3+QbXt5FuXXgxX0AHH9IXhp8A4I5f8E3/AADr1v4s8Efs3weEvE1pDJb674e
+Kvxw0nVI43ciWAXdl8S4Zmhk2rvhZmjYqPKKqCPZP8AhgX9lzDL/wAid442sdzD
/hfP7QGGB+8R/wALRwW9zz71+aZp4P4uvjsTicDxFtp0sVy1aLHEZY3y1VBU5cjj
jJ+7JK7ekryb1er/AERd+0WxezhTxXC1a9J0jSnQzKCCqDaqRjUX1Wmrx52t0a0i
sktD+0T9tLSPHP+y7+z83wz0iW0T4j/Fe1uLRbh2+2axdaapj/4SLXtWvZv9ISyJ
s3bTlSWRn869uTFcMwTrF+Zn7Kn7cn7W37D/AIrm8Q/st/HDxf8ACxtZ1PTTr/wAT
eGrC5ivfBXi+40+M/YyVfFg/Vbe90LWzGryW0UtzZ+fdFNJAlwkZnf34eLv+CPf/
AATn8e63J4k8b/s7Dxbr88It5NX8RfFr456xf/Z1Zytulzf/ABNnk1tZnZYIiKS
u7uEDuxPL/8ADkb/AIJb7t3/Aayd4f3ZzuPx+Mp0fXP/Cxsgjtj2r2sh8L6uSY
aUFxD0pi8RU9vi68cA4xnU5VFKEfr0WoRglFc2rtrvpyZp40ZxmcY0K/C1T6tTpR
owoPHUak0V55veUsH3Z3atZS6s8p/wCCdP8Awc+/A741R+Hfhhd+3Fo1j8APifcPb
6Unxa0Xzrr4I+JtSwsC3GsCaa51v4bXN3IYmcaoNS80Rv0Zw1qwtFZIPxC/4TTwf
/wBDJoH/AIN9N/8AKmv6JdM/4Is/8EwtMvrw8tv2T/C0skF1bziHUPG3xX1awmaK
VGW090vVfHt7puoWzY2zWl9aXfrcRkXtwyRsyH9X/wDhQPwS/wCjVeBP/Cb0z/5H
r9i4Fzt8BRzKGiHl0XmawPL0NsDKj9SeL5udXxSq+0+tzqXs3Hkd+ZyTj+B+ImUZ
X4gVssrZPHF8PQy7677ehUxH1ynVnjPqTi6Hso4aVKFP6p08Juov3iU0Rj3/AP/Z
iQJUBBMBcGA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEExfrsdJbSxhvF
SP03lvDG/WHGxeMfalp6J4UFCQtUxn4ACgkQlvDG/WHGxeN32g/+0L6JZfzdyFfc
+50XskmcEilMQAbgCbA4ZI2lGvhDB+Sbo6tBg3krs6Sw+5wRqhHCEob4NxEmZuPp
nWT6XwLggGXmULdsh3MbgGcfax7baGcWRXyQ0FQdE/vfkiX7FKK8Iaiv/olg9dXq
v0BbjgJVkskrsS639uuxpWl16u6Rr8T5ui737Uyn6B6a0rRS1udJ00cT2MGxysvB
Vqs8EsQ4NeZHP2uumqbdX/OwHtXUk0t080RoF8rs+Za6yLpW9WwoQ0+DZlW0E7c
fUU32rqm2FSK0120i2B/VVLUvoFManDf5V8zqBoTec1abkt0YgranD50qByUHSZ1
Au0P9h+ivT2j4nK8+EER+1p84vruxz/0isXrtQKM0nAVBdJL6uP20dvFcg4uWj
y4cQgNi82kKALPVibJUhyGyrh60xbh1SbxKiuZZ1xDPe0ns3BavDuqe6EzsYXofz
XqAchQHX4iBA4Ry8vyfKgh759SC0bxYIRbpFoee27DpzHN5A/JfYUveacqmJ+jj0
VN097EER1jhTD7m4G5VN5DegYFF6peQiHclnCcG2KpqvmtD7Y6T6SGNU6XDlDypc
ywSsAhnCroHlSL7u3y4tUTu0IP/B/Pd3y7fY02fSc7/Bb524teHw95aZ64WeshoA
wVYCUavTm/9RaelWjP2b5+bjict7fU65Ag0EVMLjhwEQAkukJr01Y8567deomL/V
oV4V+ApcGfSWLl0K+GpmZKQyxvLktrLYinsRLg5PbfjBWLUCuc87kFpDeZ8ZgPLq
ycZxT0a+0WkXkugKuJze00su9JQaPj8VzKadtV0cnA4Q0k1QwFKQfLkcmTQAVXLQ
9G63L0m7G00n/01b82pQR1fGgib03yWuQ1nTkFio2outnwtqAczjRaxDxK84AvuD
4JypeAgdWHZK32fGe8ZZQp9LpKTK3wRzaAc9LL+kDtjbx0aoLaBTL9flAx5nRry6
yMeJhBG5ira7XTbvd/e3Fk0ojm4L47W63zFrNCRQaUVI0cNtC2bJUehav0U4Zz1P
QurVfCkS3+ekvxxAfHM751IKyeJuK9I23k/nvMYIw6ZwvV0Z0tmfxnI3EKwSDN1R
cNdfQnoq19Sa+Y5T8dx/9Dm0+hHunVlFd/53WpsP9M5ypemkgpjMhsb/rMb4LiEr
DbqPPjYgttvkwyQInt6bld02n0qZrQuw0CSbUvlk4kNuUSWgWvadwN2GaVJjd9jm
rNeLTepRKJ2bgudFGvvy3Wr1ZvLTQxusEJMwfHa2640w9gDV38NIiDnS16pFY0IG
hekfqH+6eeyRDR0oB0U2UA6k2XCATkva5LRWnp5FvqqQp3G1AYC0Jbsj6bWzPuz
idMrG5BUsw0i/HJnuqa6uHthABEBAAGJAjwEGAekACyCGwwWIQTF+ux0ltLGG8VI
+jew8Mb9YeBd4wUCWnonmAUJC1RekQAKRCW8Mb9YeBd4zkvEACGKvb+Xg4ZZTQ7
9JoUPhNkUDjuhn5D5x673VwTT+/9SRgqY0yzTY4p+2JmMoU0U8VqyVbmaiHC9Xc9
f7axyVo2S9HTSw0GZgvkww6cRLy0drPSiYubEx0JrA10e9VWxg3lj0oQyUwGzrQe
qZs08tPbf+1P0fBss6ae12L97gg9MwXR701U41Z6ox10vyLN6BwqqBb12ii3NABP

```

```
/ijZHeYe7Cn+VyLNbBUo2HJ3LV74sN8DFmaC+4p64XQPiAvIjIKLEvcYnmE0ZxxU
KKghfzKybM8AKg21rkuKCdX/z0UZeCQARlqSbwYUw99iSASH6o8NLGytl+WLKMQ
u6grUZcZdCer4No9oRZmQN15fzsaQem7JK2ixvtXNd+LN10x0iJwp8yAfUm9bdeQ
jI3jNk8VRMBSxwL6A0NcEFrgeXAYjxDDtzC6nt933qdDmo21ZuVD06z4Kg9hfVa
qdWlQ/93wCLK84JnSkxy7qFuuzFriujg9buY0F9bwhNzYbY0qn0K6QabtiEQsTq
+zT9Bc04lr001jm5wzHB3ci9+vFhbz/b/n+R+4RrHyR6lHVSI9hfQ1VK6Q9NMLS
i05vNtHzbSnGr5aABhQ0LpSyjRub8Qs9e4C3YYAvl15esmdWZv0tcM489gzEhN+
+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+Y38GL0oZ0/13j10tILDMSa5BU0y6ACtnhu
pFvVLQ57+XaJAb/q7qkfSiuxVwQ3FY3PL3cl1RrIP5eGHLA9hu4eVbu+FOX/q/XV
Kz49HaeIaxzo2h54572VzIo6C28McX9m65UL5fXMUGJDDLCITLmehZLHsQQ+uBxv
ODLFvV2lUgDR/0rDa0B9zHZX8jY8qQ7ZdCSy7CwCLXI054CkXZCaBzgxYh/Cotd
I8ezmaw7NLs5vWNTxaDEFXaFMQtMvhvqQBpHkfOD7rjj0mFw00nJL4FuPE5Yut0C
Pyx8vLjVmNJSt/Y8WxxmhutsqJYFgYfWl/vaWkrFLur/ZcmzIkLwLw35HLS CZytC
N5A3rGKdRbQjD6QPXOTJu0JPrJF6t2xFkWat7oxnSV0ELhL2g+JfMMz2Z1PDmS3N
RnyEdqEm7NoRGXJJ7bgxDbN+9SXTy0letqGNXj/bSrBvhvZ0RQrzdHAPWQUfVSU2
qBhQEi2apSZstgVNMMan0GUPqCdbE2zpsysg+zT7Yhvf9EUQbzPL4LpdK11L1T9fZbr
dMzEXvEfoSvwJfDv3sqKmZc7b+E3PuxK6GTsKqaukd/3Cj8aLHG1T1im1QARAQAB
tCJBbGxhbikBkDWRlIDxhbGxhbmp1ZGVAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI/BBMBAgApBQJV
cGxGAhsjBQkSzAMABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBByCAwEChGECF4AACgkQGZU1PhKY
C34Mw/+J0KpSfhhsWfYiRXynGRDe07Z6pVsn7DzrPUMRNZfHu8Uujmmy3p2nx9
FeLIY9yjd2UKHhug+whM54MiIFs90eCRVa4XESPR4FFAm0DAWrrb7qhZfCE/GhHd
RWpZ341WAEELwf6Puj2devtrjfybikvj5+1V1QmDbju7cEw5DmEET44pTuD2VMRJp
u2yZZzkM0i+wKfUpxlhqreufa1VNkZXI/rIfkyWk+nkXd9Efw3YdCyCQzUgTUCb8
8ttSqcYhik/li1CDbXBpkzDCKI6I/8fAb7jj0C9LAtRzJrdg0NywcVFoyK9ZN7EN
AVA+xvYcMuYhR/3zHWH1g4hAm1v1+gIsufhajhfo8/wY1SetLzPaYkSkVQLQd8T6
zZyhf+ANbC7ci44UsiKGAplB3phAXrtSPUEqM86kbnHg3fSx37kWKUiiYN0nx4AC2
VXvEiKs0Blpyt3dwWQb0t0YM+vkfbBwDtoG00PYAKxc4L0It9r+J8aD+gToo9Eo
5tvphATf9WkCpl9+aaGbsixBtUpvQMRnSmqTtq4Z7DeiG6VMRQIjsXDSLJEUqcfh
nLFo0K0/RiaHd5xyAQ4DhQ9QpkyQjjNf/3f/dYG7JAtoD30tXaQ5V8uHrz210/77
DRRX+HJJjEj6CxWUGvQgvEZf5XXyxeePvqZ+zQyTDX61bYw6w6aJAhwEEwECAAYF
ALVwZhwACgkQmsEWk1ELkp/8ehAAmbJEgOwQT3izbdEPCcsICn4kKYfMqYHge8du
DQWg9XKEkjEHhrMEbu1IaLBkVDBr7vc/ckJDb/k3tzZdugBPZjxxLafVZ9NE2GwD
mYaCqqE/75kiXDWftwyAoRDn+Vsuw8khKbzGxr4Y0mePTTLdLobd01DNk0w5tfFa
tJut6CmbqkEC369kx0VtL7qFFYM7dJ+DbY2JY6RJSc8d7yFkI8Bc5Wt7Lpz20FeB
+/3tET7LNFBRuCNgyQMRWHe7sEws7nx+6LVrF/23uSj5WUToCmpM6S5ppEDb9wpp
qJrfw9R7ouj2PDvQp19HlATVrteJPKSLNHGVFLqDjllwksLnt9LXoeMGab0kY9r0r
nL2Hx6ggyWBdBa/000bCBHQXnX5Y08GYDDiRyiS2QIgy88dFnjbTqUyVgy+Zg0fj
2inkSDoK0sPHnJU3SucxW68mrqamidGE36EYSSN02fmcu38iYLiP+a/6L9n2jhre
ioAPaX8nF+rt7D69eRoCWJufApoyoCHx6erDSGSGeEK8UDk+5m14fL8GSD4/9dsp
PKwiiXJFd+Uis8LZGVxsTPhhleba+ARW6HaScMODiLQ710+4QPuadRCgX99qj7v36
24eZHpACnmtNNS9o8rWbpmUiroq+D9+c3TcJYH5Y+iN4HXmiLFG/M7ESik7SAK9
80MazLDR2uPa4QEQAEEBAAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEAAZABkaAD/
2wBDAAYEBQYFBAYGBQYHBWYICAKCgkJChQODwwQFxQYGBUUFhYaHSUfGhSjHBYW
ICwgIyYnKSopGR8tMC0oMCUoKSj/2wBDAQCHBwoICMKChMoGhYaKCgoKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCj/wAARCAADI
AJYDASIAAhEBAxEB/8QAHAAAcBAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAIDBAUGBWEI/8QAPhAA
AgEDAgQFAgQEBAUEAwAAQIDAAQRBSEGEjFBBxNRYXEigrQyKaFCsChwCCNS4RUX
JJLRFjNi8XKiSv/EABKBAIAIDAAAAAAAAAAAAAAAAAAQAQMEBF/EACIRAAICAgMB
```

AQEEAAwAAAAAAAAABAHEDIQQSMUEiEzJRcf/aAAwDAQACEQMRAD8AtQo2KArTWEnM
V3FdxR1QmgAqjNHCEmlkiPpSrCOFC8zqijqWOKkBuIqUEVvzWeP+HdJaRLi8Qum2
E+r6sdNqpWpeN1mhUadpzSBXwWkblyMdQKi0BrQhPpQ8msMuvG+/a4Jh06JIT/Cz
b49c0n/zp1ILIFsogGYlcnP02q0yA3bycdqK0Z9KxfRPG2Z7hE1SzjERID0hycZ3
0P1rSdI494d1aa0G9SJoyB/m/TnNFoCbKUQinyqkqB42V0IyCDkGknjI7UwDXFc
xSzLiiGgAlCukUMUAfoUbfCgAgowFBRvSiLvQB1EzTm0LbJ2FBFCqWPQDNy94i+K
34Wa603RLViVKGU/wn+RBGahugLhxh4iaTw0rIsiXV0pVvJVvzoePB6VhHF3iDrP
Ek4Vp2gtlyFjjPKCDjrjR0qn0zzNlixPr1p3b2pYjqRj01I2TQh9b5PMXPuk12NA
znB+5p8bVLT82ARvk9cdqCxIkStzAYbPKRnbuTS2FCb23KkTKQSy50T0PpS9vZ+Z
leYIScAtk4x7AZpcj8WD5Q6HC564AAxV20Xh2KeJWaETBcFwH+nI9aVyoEMG/CkX
GllULiVHJIUcw5ST/frTRzR5bLkAdyNs4rQNS0N/NmkeMcoJ/KB9S9tgP8A6FV2
S0dZOVY+UHPYkn49KkTRLxtD/gjxA1Phm/Mskj3do+zQy0SPt6Gtz4V8RNE4jaCC
0Xyb2UZED9c+n9a83X2lyouSjAg9xjaospLayB43aNIzupwRVkZCOLR7RdAy8yKE
HoRSLlism8JvEu3mhs9C1QMsqUjnJ+kgDYH02B3rYHUEArgg7girE7FGHfCxSrD
FJmpALQrtCgDijN0oUyRSMs0vNKtpaTXEhASJSx0M4AqAM28auMjoVkmWFx5d9M
uXXLj+k989jXnMc9xPu3IMclj6108Yas/EXEL3fHk+tzy8qkAK0nrSWhac95exww
pzs5C5Pb7VXKRKVujulaNdXeg8uNmxtkVYLbQpkjJZ0Y52IzWk6Pw/Ba26BhuBjB
G10/+FwL9kxnpv0rPKZrhoyqbTJY15PLdubYEDAFK2ehzwSbnHKQM5Ybd+dbBa6
LDMQBq52qUfRLd1HPGp6ZyvWk/qy1cdP0xQ8PSCNcG+Gb61WPfJ9+u9aFwfof4S
2neV2d2IBDZwds1NXHCcUr+ZCiox77girbwnoP4aBPxMjGT0SRud77+1Q8ljw47i
9FSfTnnRV5WAxhhjYk9KsuuDWLtw8R8r7hw4zz4/s/etcFtbBFAXN0hBEV3Ub+1V
dzT/ABS9MYXw7gkLLJbu0ZH1Y/MfYg+LUnjBw0ultnu7CFSi74TupJsa9QGJcEAC
m81lGyFSGkt1009MptMSWCLVHge4imsbwEgo6Nn4NemfCTis8S6GY7g/9XagK4Lb
kdj8Yqv+0vASW8A1jToQFLcsyq0571n3hRq54e4rhNw7JbXWIXwucn0wz2we57Vt
xZ0ys5WXG8cqPSsi0kRTL8MoIIIIzSDCryoTNCjYoUAHiG9V7xT1CLTeBdQeZZmE
iimCJuUkn39PwrJCN6zT/EBqTw6Ba2KLlZpAznvtuApeofgGG6dAotGlchmc/SO7
CtD8J9PV7y4naNcxjLDHsfQVQRmL1hjQ5csFHT8D9q1LW0mSCf8ABwoh/N9Tf33N
US8LYaZe5IuSPJFNQCF6ZA9fSp+4tW/Dq3X6c90tQkaA55s8o9D2rPNUbY0yQtTj
BJ2PY1LRosiqVbJUj0e1Q8IU0AnQnJw09TFLLEIfofYVSzVBWSB5CCE0+3QVJW8
ixRADYY6Y7VCwcofPKAZome/XepyPyxGp5Cdv0pGaoIXil5jlgR7AU8ihKJUAADpCM
p3G20opWIqEIA0f5VCCSHacuM5HxR2IUZ7Gm6dqAD5pkVNUV3i20hv9LubWeMPH
MhBUngT6Z7GvJPF0knRpl1DCSPzWT6wBuuCA3vjv3616/wCIFASOQBtga88+Mtr+
Fd5owFiuCwaFjnkcdGX5Gf1rRgMHLNS4QvU1HhmwuY8YeIHYdD6dTUmw3qpeD93
+J4Es4yoD27NESBgHB2P71b3revDmiVCu4oVICsPwsh/xDFLm0cdFKSY37nGTWvx
day/x3shcx6c68isAwZ2P5R2H3NLLWdGNGUrLzqp512Gpu7f1rSOcbWwzvrKVskz
ZYAYH09M+w2G/wAVSYbBoHjXJ+sKwCnfr/f860bh+GTVNVtrCAL2+kHHQhfqJY9k
Xs05qt+DR9NZug7afGTjYA5B2NVhgA2cHmHUAvbdUKx23LI fpc4GetU+a9tI5uRp
UB92rPk2bcTofwrnDKp39KLI8YyN8Yix0qPsbq3deZJEJzsc5xU3b0rMQjA9/fN
Z2b8bR21H1/TjCkjfvUrE4Kjmx64NM7YDnJG2+finKqHBAwQRSMvTokQ4YAH270
qgK9g8g+xpG35RGcnLZ2Ap3GctnAANRRLaonEXayQMjsacq2U2GCaj9U1bTtKieS
9uYo8D0Cwz+lUbVPEuzt3VrFHUyt8shGM+nU0/Vmdzj9LprsP4ntZkGzAZFee0P
M1TTYmkDga1k5G71l3UHh/aDW0aLxrpXEQ5L0SRLhR9cUi4IPf5+1ZPxxbnRuPJY
IwRbDRtcoucAjZmH6g7Vbhd0mZuUlKPZD/wRaddFv7dxi3inHL567qMj+/atEaqx
4fWtdMmXI52kLEA52J0Pir01dCPHy36ENCgaFMQGiqqelVssvDccrtyPFNz0eXJ
I5W2/ffW20ofi/T21/R77S9Pvd0nuAmJbbzcuoPrg5U/aknJL0eMHLwRpo0hldl
R3R0WRA2wx+Xf0II/ett8J9Kwz0G0/mjAursFy3oCSf7+1YFqWm6ro+ri01L6bkg
spA5iyg7Z6bb4rLXLtXgn0Czt013h64s3WNI0cSDlcbAEZHT4Jqp78HgurFYw46v
davGkj0dAs06mTzBl/gdP3rKX4e4quLp28rmcnHM8g7dhWm3filpeoyTW+lW0qzQ
RGRxM30RKDhmYKc9+w3zVgveKp5riRYNRlad5vKhVYBDEB3Zjkn4Az1x0pHfhhp
7bG03DfGun4la2LRNiBEwbA9hSumcZ6/pF0Bdi4+k9XTt7+oruhcW67c8SNpt0//
ABGNfKkcoiKeSNSzspcdAqk79cVe+KtEaK1S4tdRnF48KztZXMEasyMoIeIgyYYP
b7gGkLF/UPCUW/y2WfhXjS11aMMzIswXDI6Gk96t+mt5qZz9BG2K8taTrssWpxQL
ny4S/KzeSnt8dt69A8McccKCFIw16zLZEYV5AGJ6d0p3qmWNRzSxchS0y3ahc2+l
WnnzseQdT6Vm/FN9xPr8k1vw8l1HE5x5yyciH+u1X7VJn1aX8JpsMPLxE+dPdRty
p0wAmxZjn0CQAMdcgVsUNLvuBaJbG21C+kDJycsKJbqe2AFGfk821KlT2W0XZa8I
Gy8JNU1BEPE/FRCK5aBHDPbmJwD9qtFr4Sc0qFRZ5Sy7Z88kt846/tWe2HGG06L
qFxyPFY2zweYzvdkuWKD00Y9zjA+a1fVb2407SNL1K+tRaW2uoo5RyIULiLD0CpJ
z17GrpRklmSE8bdUR6+GVRp0p2+o6XPMtyjAjmkYr+np7VF+0FKU/4VqcYczJzW
59AQDvq4m4nudG0JL3SRGe8ARTywcC3PgZwoAJz7dPesj4nv+J+JIo7jilTpdP0m
CWIEXMChZ5DjG05A+w+aWCdpjZXHq4pF38P7839leXZHkK07GPFqQDjIHYZq0k1X
RaXHp2j4sLKJVhQMI8cqs09Me1MrTbFdSiV5QdvvgjP8AwTWHL3/NGbk8Z4kpXdid
ChQrQYxSLORjR2rLP8Ps/l8QcYwSRZnaMSBiv1Z5mXHzk1qKH061SL+KpGl+09ct
iIPLyK3W3IG0Uyc7Nj3yDwfnppmzi7Tj/wAKv4mg3uq6RcSG2/HfTBcLHuyLW746
Zz9vVw2S6faahaWUV/aQXKR8rossYfLbHUZ6GvLXANx+I10WGctJ5jh2G505GW9z
tj13r1jDGTG0sSbghAPG4FivETX7ku/U9G099f82WwsSJOaGSQwKPPYEZY43GSuc+l
E1PhHh2PTC9lplT6tY6tE2sjxRgYIBBz61IaxG00skghhykheobsf796gbm2uUc/hN

SngjHSORRMg9hzfUB7A0jLXo6g29FVs/Du1v+JE1TUkgY8/NKiZj jLPfmUevcAjN
W7xTt4dT0Q3N1fS+ZA0ZEjVUVSAQ0XA22Pr6VDy3WqWz8vJZ3C4/M0eL+fMKgddl
utSty7yBUhHWNbnAPz90aRTb9Za8aj4jN+ELVrjVLI8aBporX/PbIHKtZDrnuegH
rWqeEWiW2s6vqFzdaTaRxx3DEL5SkKebdQcdulTHC+hLFPInZLRFjBkt7WOPCeZj
6WkY7vg/AHXerV4dWw0PsbCymw0QtM4P5nJ5mP6mmyP8icaFTJDUNJk0/im0n0u
0GBLwKlxygKHCZ00nXB0055RvUXxdoSXWo0PKk5XICsZJGQNTu2Kv0pWyXkKcww6
7qQcEH1B7dBUTc2mtJL7e8sXT0mtmLf/AKsAf0FUN2b1Gt/7Kra8E2N1cQXV7bG5
njxyy0obp069ce9XQcLR6LIsmoNLNyEFfNbmXj9qbaFJRUBfZ7qy5D/DDasMfdnP
8qn7cPIoE8hkbuG0x+w2qVJP1lU8Uo7SoMY4jdxIEAxW8bLkdGzSz+cAfvWb+Nki
pwLJI686R3MLFc9cNwNSNhdSYPwB+MNo19wrlDHG0gNxAzqoyeXzBnA70XcKR1a
xyLrNJzaZCLdjj+JiWKEkY047/Aqt6g6SX8zRkF0blUjuAMf0qda4EGgB1H/ALKL
EPvjAqsoK08WPsJn5VWWMOKFDFCthzQq7VBeI+iza7wTqNvZxiS65UdVzuTG523v
ys36VnInnmMhnEUUpwkHADf6W7H+/Wq8se0S7BPpNMwvwS0u/0LjRItc0qaCLUYWS
B7iPlxIhEikZ9gRmvQ8kgWVGA0SMdKS1WwgmU4Z5LdGazUCCZvzISMnj7VwZKRtJ
kE50MZwKzLwLur0E1aFpo/NGRkdPSq3dW7htx1G9W2G/UNIjMMu042z1z71XtTnR
ZSU0eY7YHX4pMi1ZZie6ImS3RWHMw6k1S+Mby306Myy4K9T8VdZHMisQ304xnRw
D+J9/NNrKw8rH8KrAnjbb0/7ZquEezouyz6Rs33hiexvds2Zx8sKyIh6kEbbff
KaTznU+brGp7fN0ZdDt7ZkuIJ4Vt441EeCC0XAwP0xUlwz5BnIWRDH3NPK8K8H+R
YopHZQWXAizR+dDG2RnBp2ixLGTkAAU2kjRoyYyMtt17VQ1RtUk2FgjVlGADT2KL
uMvVJLu70288uUFrcnZsbj5qe07UoruMtG40DuM9KIitfQyJ/G0pQQPYZ696gNVQz
zQ0o3L5zgAg479Qam5JebK9qjbtFG02PNnAckHsMA0fRUQy1xUtdOt7KNnIVt+Y
55sDrU0tSPEE6T34ETBljXBYdz3pgorpyI9YI4vKn3ythxQoChVxnERXa4KMKAOa
ldajcWckUFWi1l5QXB298in+n+Y2k26zbyxxBZXH0GYDc/GaY9qdWMHU0gz/AKh/
I1T0StGjHkbaTInWJGAjbm2DE0o0wG29I3xwiKfzspzMRsPX9B/KnwqxCe3dUC5
IJQf38U3KpeRx030sjWpjyB+VthnH3rHJm6FXZL/EviJbR28kemo0iB+QyDoT7VU
bD5LniKX8ZeyRKjMBHAW5XkPp8U+1zggaw0K3ZTKzoZ06EYA65Yf9t50g8RcFz2K
Wdy6hDeuyqBLCGAfp9LDoMnvVkIxRRlnNupDnUONzpinT5dPWSFU8oKznKqBgYK
kb084R4seBLhm18iCF0YNMxyf/jnv/Pan0HA6RyTt2WoyxWcpMPEA+ggZ3WtTj f
apiPgbQ7+yzHNPHFKpCq0TKn1DblyPv70kpJ6Lce0S2mL2PHa6vpIS3kNy/Nysi7
MRj0euP/AKQ50LjN5LIYkXsIQAIpDGM9yTk5zs0P5054J8LbHSLE0G53ulY58sk
Mv8tSDkE7+1SfEegWnC/Cuqaw9lxb20ERuWWYjyIGAU0p7fNJv+Iv7Nesr0pcU
z6hdi1tLuf8AEQMrcoP8wHG2TgEdP3qT4f1p74X0cqlFqdkkcvmxgKk8TnoR6jB
r0TIt0Juj7caxe2VtpVmcGGONCGkA0cMw7foTmts4Z002ishcSWyRMqKrnq3KDK
A/eokkhsbd2yfjQ4G3yfSoTij8sYJ6npVhBUAajJ2FVfiGbzLFA23br07YIqcMbm
hOR0scmRkYpQvRRq6hxTooV2hQA2FGFFGFaHANGxV15TjJwdqKKGcZwcVDVkp0
7BeIQ8uFJAz2/2q007Ec7RcpJXoDv1NSWpf5Dxo6uIobA6Z2zv36jb3qLnbyJo
pFJCsQBkfm/8VilHZ0Iy0QniCy3a3NtbuWuY48rjYFiME+h9B96r0ngzBq+n2moW
1zLbam0ayTBQMBuuQ04/erRrf4KTXEadJLh0YMEBbB900xqxwXeq8sRjsVwijLUK3
1A/H7UsV19Gm1IbxcUa9pJuefLp1LJPGodpXeMs4TLJ0AdjscVcU4qsY+HILE0zu
2dBEPLWmbYIyevQbli2q6/q+nzFprSWV3IdQem0v7/TP8A5sXUHNc2soFEbYUE
fV7ZX+LLcvhali129PRK8Uz3DxtY6bKyqrKwYJjppAgc96qws2V9xLc2q6w3NaW
5U/h8YhLqS05XU2+2SRsNqp/DPIrR2p+WsNjCcjlcFC0Ujz06YHer/p8mqXISbV
AkBRAzRKM/V/+QPT0ce9L0UvrLsUca3GI5vL0JrePywXgVQiRqM7530x65qTs1Zb
aNMA/SMYPQelVq9v/wAXe3GnwTLzRwiUxkr9WegHc9PTvU5p0nkaXC74BC8zjHTv
jffbpSUTKwXw/uhBGxdgAqEn2+aqJczzySnmCsCKD2UdP/NDVL99WvmijDLbx48x
v9Ww+j+vtRwuB7Vs4+0v0zm8rL4fQBXa7QrWYgYoUBQoAaijCuAUoq5oALiivspz
6U5WInoM00uXiLi2EsX4mU8kRcBmY9AbnJqALdqVmkuj2k/15Jt4znGcHLGDVGv
7cmFCrKrljLoGJHL699/961iW18vSbeA4PLxKp264GKzLX0MUJjKhaBjyR69tv1rM
zYloqWomGbUoLa4kSNFPmcxk5QMdm9Mn9PenE2pfhSYtQSPmQLjka5Vzjueo3Ht
UdxFBNJGXiaMoPzkDB5c902diaqF9rCESTQlorhFLvNBVivQZPUdvjHzU0NohT6s
u2qxG/RVvyUoWVvkPMR8dqZ6R4fRNBld50yGeQc/mruwG/yN+9Q3CPEU8xCXcyRj
PIAq/SFPQknP6VdLfw0TSHjlnWwQDL5SxJfA0+0wJ7VnaaNcZKSTZn6ToV7GweK6
5oQMMgUdmIAHNKEHjR3UdXfNbfh1KxkjcncqAdAN89cFPxvVR07iJLTTApzK8wI
5wTlMubj2GD1qG4t4imvdJfE8VqPMIkYdVXmwAcDvv8A2ajrY/8AXqhB7xrrjijSr
yyeFHmkSDypE/wA0orcpJcbHo2e/61oer6oWs006wdzLKCGZnyUUbFj3/sVnvCtt
c3d3dfyR0IoofFBHjLJ9X17e3t81fbCyeGFp5gPNCBdjn5/cftvKyPySKJTai2dg
hWCmRxg8o9Tkk+p96Uo2CK5iuhRzTldoUKABQoUKAEFWnMMDju8VvC01zLHDEu7P
IwVR9zVB8QPEcxh0qftTuBcXcylHuIvyRKeuD3YjbbpUAZ74xcf3moX02maNdSQ
abC3IWhYqZ2HUKj+H0H3pX/Cra2134oifUAJbHLSVRUvuRJsCwz35S1Z5qcIYk7Y
qW4E12XhLibR9ctwSLSYm6D+J0jr91JqmbLMSt2e978BYBnNz1xXFJL2hP1gYAPo
etaC9zBq0lQXdnIJbaeNZonXoyMMg/oaqWq2vnSErkb/AGqtmqG0ZXCtTbtYx8qg
/wALbcw7nPQ1AcQ6Fp2p25Yr5b4DB0xkt7+vXrV74h04PG30hljJfUgb+/zVWexm
iRRE5ZGzkHYqB7Y+kXsDxmY3em3mnTAW91FIF6yD/tTxINauIVRj7a0LIyQxJ9t
+verRd6BPchQhYn0DhchHQBULO/DUWIQ8zp0Yrj9h80rkNHGQ0PD+tS2qJJqdtCr
dWwNi5Xr1qzaJwhp0eI74teyBuZDMMoG2wQvQH59Ksum6I3NyzMF5RyJp95qyadp
SQcI50fTpSdixYxnp9KpVRyqp6cucY7jb++1JcVcQaTw5caVaancC2F67RQyP8A

```

KDKAfQpB0Rv0q02FmwlaSWPYDAzgbf8AisA/xZxy/i0HHA/6dfPQnH8R5T/IU2J/
pC5LwNmy8uRkbiieVjngFxxLdcvD0rS13VsbGVzkkAbxE98DcfceLbRImDtW90zm
jcgIUoy0nipAFChQoA8+eKHGZ4mvYYrIPhP0GVVGIyz92IG3Tb2qpWpYbNnPfNC
hSEHLqIMrEZwPwWoodntz10SnzQoUk/B8bqSPR/+GjJ8Taf/wCjdXkxcw+TY038
ce5MYu5Hscdq1vUovLkyuCCNx0UkOfhthpkBqECs0nXBBqPm0+0SPEeVK5x7H
0oUKz27NXVUJJpMa0WcBehz6HtU3a2I+gBM/6mAx80KFRZKSH6acxYI5XLB3CnBG
Nxxv6GpE20aJnGPjbIoUKmgXwUxiJjjcnNYL/iSsVu+Arm55QtaXUMin0z9J//qhQ
p46khM24M82aJeT6be2t/aMVuLaRZUI9V0f9q9o6TewavpFngNqQYbqJZVx2y0n2
0R9qFct0TkB5I96SZcdaFCnASIXQoUKkd//ZiQI/BBMBAgApBQJVCgeCAhsjBQkS
zAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQGZU1PhKYC352rg//Xmna
qITFL0i9F22KRTYLCEiITCRqo1TMnAnp/dSrEp7uThFfUDt+F70yDz0SjY43PbNo
VysrLwn82uUIAczExVbIiikzZ05GsnVx04/7ZvsesaQVdnrg5AB4uqXpi1Y0GPRx
ujnfeFZzt5wiPZ8jiHUCR6C1bqXJcUfQbRXY0SN3ca3oU9o9i1EgFssRNGWes3t6
roLxaJYNX8LwFb3wbpQhpAxZcLEnv1qDLfToLuVu4WfLsMgTedZ5MzcLePTT6g7/
sg900SL/J657J1DokR8QqEmeD4N39SgAwqP1XdFbez04tGxphCvc04BM4yxTMZJ3
9kzLU2LtaDuFuUoTLAXLX18PR2aGcn527iCzrTnLEAft42oceUvR31qZQehY7Arn
NK9Z2KQYvCXqAsbB1jldF4yx7tLkVfpqY026gaNnnaCu/Ds9Jdyi6JU9Jsk3/Evc
vugMI/+9Hjr+nsc3TwZn7I03FnR2aEhSP1S3nSgCic+sSpD7FXa6bqHEJ9AeUqJC
4EktWODEULeXkBKvTdoI7e1VJfUamYCMqaWzZgAG0H12cpPNfXsvsunabaMyfvrQ
9Wwhyhedd3nUKt5SSZEqiVUAAXCB2TbbFcXt8uobHJXABuYsE3x18JBsG0jTgur
j5wYle3+NuSZEspDJhdYUNc1hJbKRowe/GZrIo65Ag0EVXBlxgEQAMy7YVnCCLN4
oA0BVLZ5nubVPvpUhsdA94/0/P+uqCIh28Czar560CX0X19N/nAwecxL4H32zFbI
RyDB2V/MEh4p9Qvyu/j4i1r3Ex5Gh0T2hni43Ng46z529Es4TijrHJP4/l/rB2V
0qMKBS7Cq8zk1cWqaI9XZ59imxDNjtlLPPM+z01yE30AMB475QwNUgWxTMw8rkA7
CEaqeIn4sqPtdS5C7kT1Bh26+rbgJDZ77D6Uv1LaCZZ0aw52okW3bFbdov8yM2u
+xx2Qs8bHz67p+s+blygryi0yYytpkiK6Iy4N7FTolyj5EiwCuqzfk0SaRHe0KX2
ZRjCqatkgod/t13PNT38V9tw3qZV0JDS0W6WM8VSG+F+bkM9LgJ8CmKV+Hj0k3pf
GfYPOZJ/v18i+SzmL/Uw2RghnWDWGsPCKu4uZR777iw7n9Io6Vfxndw2dcS0e9
klvFYoaGS6H2F13AsygrWbZFNFGFQscN4mUw+ZYBzpT0cHkdT7w8W55BmXYLna+d
Yer9/HaAuUr0NjujukN45SP51fMJ2/CS/idAUKyVvX5vozoNK2JVC1h1zUAVsdnm
hEzNPsvBoqcVnfyqBFR0EVLIPwq+lQMGNVjHekLTKRwf59MEhUC2ztjSKkGmwdg7
3d6xSXMUq45EgIjV2wPvOgWQonoHH/kxABEBAAGJAiUEGAECAA8FAlVwZcYCGwF
CRLMAwAACgkQGZU1PhKYC34w5A//YVibTzYDV50+SJT9FF03lb9xZdxft0trA3ooC
t7gdBkdnBM6T5EmjgVZ3KYyFfwXZVkteuCCycMF/zVw5eE9FL1+zz9gg663nY9q
2F77TZTKXVw0Ll0V2bY+xaK94U4ytog0Ghh9b4UnQ/Ct3+6aviCF78Go608BXbmF
/GVT7uhddemk7ItxM1gE5Hscx3saxGKLaya0sdPKegTVJCDEtHdu0c7/+jGh5Zxp
k/Hpi+DUtlot8e6hPYLIQa4uVx4f1xxxV858PQ7QysSLr9pTV7FAQ18JcLcAMc7J
Wia3homZQL/MNK0fST0S2e+msuRwQo7AnnfFKBUtb02KwpA4GhWryhkjUh/kbVc1
wmGxaU3DgXYQ5GV5+Zf4kk/wqr/7KG0dkTz6NLCVLYDlMAzuFhf66DJ3zzz4yIo3
pbDYi3HB/BwJXVSKB3K0oUo+6/qMr0IS02Ls++QE/z7K12CCcs7Ww0jfcYHK7Vt
E0Sr/PfybBdTbuDncOuAyAIEIKxdI2nmQHzl035hhvQXs4CSghsP319jA0QiIoLC
eSbTMD4QWmk8RL/Pe1FI1jC3Nw9s+jq8Dudtbcj2UwAP/STUEbJ95rznzuuhPjE0
e++EU/RpWmcaIMK/z1zZDMN+ce2v1zqgV936ZhJ3iaVzyqbEE81gDxg3P+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/CXmEBCAC8MHbsbti3GMu7pJN9c7Mjfh0yY7ZFGZ5KWET7KCgYr2uUydwB
ZNaNIZczdNuYTE3Q1o4F7A7Ew9bsfD5b8zZK9usE5kBJQdZhd6mJSKsV2CwM
CBwnl+e1+9ITM0xD1CL8rjQ2JhIUI6DADtV06N5eSB4I1qkE2rd9uyvQkjBWN0jF
d8QgfcFEzvXL28zzkBPmoyJjUz0Q2RrUZUr2GQZJkLbwi1GZPwEJ8bxuHXyAkVrgp
SDQNw9jnM3mhcsSn1rm568JLgJVz17pjxom7CJL0Ym63vL2nJwo5e/vDYIu3XA2
H+9UXMaoar+2wNsk1bDe4QDSqjQr6bjki0DdABEBAAG0IVRvbsBKdWRnZSA8dGp1

```



```
ZGdlQHNvdXJjZWZpcmuUy29tPokBPgQTAQIAKAUCT8JetQIbIwUJCWYBgAYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQQLIz3IHiiIhaP7gf+OHV0TjB9DAVbiuKM
7itp9AsWvXAtEJaydaYyDjgBkjdncshtG+dzhKTDxoYExGVGaNDcVw6sNld2fINb
staofgMYs3ZucuKaGL2V0vcPvAR8y/6a+k2xKfdHW6UE8YCYBJJMNOP6gdGvF7Rx
OP169r/YJul0i9fzPkU7Yuh7Bc3/mumLK+n7jpd14uEvpQLER50ydA9j4inS/sMH
7y0EJP5jIRmp2RzJid0zJj6Mm4IJo72gjqK8/30dY0ZspI3VJIZAMLDrKpEMWI2i
qkDovYBGi3sCAnyxAf66II44MaZs5Zg99kJO9mUjw8Yzn72LU1W+A0v5DqfpskKf
1u3fubQaVg9tIEp1ZGdlIDx0akBmcmVLYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAK/CXqcC
GyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIWssIH
/1GsA1JA11mheL4sVZ5g6LrokXsDrpSNQ2QRcEJs5ZfDLn1z8Zhi8SdP6vyQ16B
/bHwnGFHzwxbUq5jhdJyhZ016halh+ZQSFVbfjJXAu3T4D1Zxl8HFSf5WccalKW
vkFtr9J0dGEH/x0Sj5zUf9/e07AEMYdgevpzT2tqztY8r8Ka3TFTaK1uV3Zf9V9
qpavwNPzJ7c3Td5fYhAAi45eb5UFFHfWfT3nbo0718TE9NXbP4JGZghdawnQUf6
W8KbQuGmg2qwl07hpMYXhrf7nv6C05iYwWuJ8j7LLfnlN0s3FiaNw5W0IrkM0xxI
jmS0+2dkr5hjidy0hlkHCym0HFRvbSBKdWRnZSA8dG9tQHRvbWp1ZGdlLmNvbT6J
AUEEwECACsCGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJPwL7M
AhkBAaAJEEJSM9yB4iIW07wIAKdLANMK1j4s9FG8qzxnchCeXEwygYvXy3nf0XA
H1vM6641ADLA/8B1Y8JqU7Zg5AyR/8fv3SDLPgAre5wJX5Rxd8/znlB6tcbgn05
KtGC1s6Gug3UfWmlxCNMdM7cFByQc5Yz966j/VxDEDvjXyymqizvGMtEzH430gR
UnC9BqZnq7KUeh97qwZr+G5pSBdKRASUCdGCB48AAknY4cZLox0Js2GJXz0PlnE
/gQsv5ZC/eBS2f9fjQzgp2RDL5yMgdpUQjwZgkXW9q167aIwJwzExkD4zf2hLW2w
E/KYi5LRjV7UgIu4kUu7bQZAmfBE44nd//qzp06ikF3jWeCJAT4EEwECACgFAK/C
XmECGyMFCQlMAYAGCwkIBwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAAoJEEJSM9yB4iIW
HkoH/ib5LvcVNUcwrCrU5w5W2AbuQG8DmSwgawWZa6Fd/76hYq8UtUkrX4eXIem
Ju1/aAo3YpaiMJ81AnQopWzixbxTgD0M9P7javLMMo36qDwe2N++BcsojfJaCf4H
H/vt/dvIahKKLNs5nDMPAZL+Cb/33uZjjbBk0P9YFvxKJcrkBJoF7rkmT8kewT8
Va6LPVcXLSORAivr5nEo7lr80f4CuGHChSNBQofZEqlujipVwEUYt4x7rRCE6c3g
xG+d7omaN0SYDtT35Wk85UVzE9S09RdLEieJ3rgpaYw0hr/D/19qL72TCUxBoUbs
/wASrbtxYEiSHIo5Mp494fSkdd25AQ0ET8JeYQEIaktUksGvdHmeqiC1n0ZwUjF
y5GRBue8pDwIKDy7uWMZvS+a+au5YEIIFsKl7uusoYUu1mKuAE4qebnPLY9us/PLP
EDPFK9YIYVnmk+NAQFMx4E6TQpfAXT0QFxpCkYE6MR4Yez0D0dvDjd23dqYe5deD
sjrbYenLJJleFWRYWwFQ187tgNnMXgwEURCjYUc4jop1d8IBq128v5PW1cuEqKJ0
4YsWp2C1TTtoXvhw24ZBqKW0BvDMP17omDk7IyD/Q3BnImU1fB/9T8TIYGp7Fp1ey
/Abu63bkkixUpJAs9RbnfyZ2dQBFzLYGwUvfcYKleZGNKP9tXdrXKU6FWDyTgyMA
EQEAAYkBJQQYAQIADwUCT8JeYQIbDAUJCWYBgAAKCRBCUjPcgeIiFow/CACyVF2z
V/2AenLR6b/oEE0HH0rRCUjRFdNdfJyd5xB9tY83RPNx0IN+ImHKThpCb08XXPr+
/69y9SyFSbeIXsKpQk0DpBxoLBTLRHwvLxIsMvj1MS3yt3Y45mcKGLYUTUCFoLL
ZBfTFUbhV7Inhrw57nKM0+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+2nbXzGVRjk7U0TS9oLnuav4HGZGBEXxW
+kTzfjytwo1RSwvVoJaAvYNypYvNFJvNCWGabUaGwzBtCkSQYRPGX1YbjfPxnue
qBjkqk+0TCA46ZB2vqazgbb2jpl89bCQ2G6wlu/RartiuyMkh5Z4p/Cp4iCUFvwx
CzMJW/XstRsd/XZBxoEdunB2Bbi0Gjh+A03EHK1RU1rGebKn1pLlUrSxh43UxF9
WzAGxW6pPZL/LVCM4CARNJH2dJn7HxrZUocI1a06H++e1cM7MhzWtGWSbWYitEAP
ghYyYtIq2IN21WE2DzBDibAln/73GE+wH0iF/EtyyoxLAXLF5D72BsMQ7KERId8
AcCAF+dZSxjXaVz6gqsBLS7nsriw72r0Grpww0lltZ7F0y/UkAiNqs0cZm0/5/t8
```

```

Rp08aykRYvsYa8VAH7e2h4khIZ0LXU9pFS/e0ayUuQr0fX1pWypQ5x1sLYRrGTES
7IWQ9xrQB+z1LGXQ0wd0aLDz6uin0B/zE2aIRLI4Mg64GuwMH6IikPkdv3ML00Nt
u7x2rQkg/qkn06Qx7+StDDp0Iuo2XMMhF/0XKsoDGHnd3uTKLuhYQIgv4QARAQAB
tB1BbGV4YW5kZXIzS2FiYWV2IDxrYW5AZmIuY29tPokCPQQAQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCVXJEMAUJBA/TxkQAKCRAHEyKZknkufGbd/sE
+Eg/pM2EQtd75yUwiJwk3W7uFa05UGqRvMGz8b7QYe2QJvb4Q2IGo7iFhB6YV3D
qDHqCq3VwLmTdK/sJ0goADMvpuZ30Q8fEUg2udxjNtLlTUM0XCJ9xL0CXMUxt/LB
pMWXRkx1lneTzwc0TEhYDq1SaxhhBUYBk51744fqf3yK51GpjWhT0u5yW0KNJHAY
APV5RzX6g1paUrwjONL8sLGRYc73eXN8mH0qunoha1uyfoUFzddid6oXdfRGGkLQ
weDT7dY4UQM/25nSa8YtWC02KcmM6NXwo++HGnREYs/wiOglrevs21UuVa/2aZk
AIl/4aqV++D4XT12DfqiZfXMPKBSzZ4frGpQkM7Dc77sFsLi3boSiYyWTzFQseE1
Vq4d2p8iwhGhZLjyJm0E8ERgP0ebx004e6Xnm2vyMuyCnwLd6s34jiGFMHY4RN89Hl
osxFm4MGdMV0R1fhI0rpyTYEV3tTg1X0dj/VtN1dfxiivwK4xB+cY6zv0tCkyWer
lwetw+Ek7sZrT3U7rPqSoanl+2YKw1LPRbh9eg6yCucv6CpM4f4If+4E01p+CYdB
1X7wRsinspwl7pivDt15Fk9a0nS2ew9dYB0DYWWL/+4r/ZNHUUXvS42iQ+SjR2ZOa
clfidAVJpMswqcLEECVQFn407Cqc5+rA8N0SKBh8LQiQWxLeGFuzGVyIEthYmFl
diA8a2FuQGZyZWvic2Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUwAwIB
AAIEAQIXgAUBA/TxkQAKCRAHEyKZknkufhy3EACegG5kXOD00QiXe
0MA6Nd0XoR6ucQScxenZLZ5iI1e2wfFRyH7j8mSg1pl/3zqJh0GxpgSRwMnAjXgL
jSLBRXIJppXl0lhKc2pkMyfsVZWumd73F/3XxdgKZ4/SHzEgsm55DraRuVzRe
LZ00Xjbu2F+ bq6JcorY8Ls7nW8knm/VfgWFgnGyhent2nyvIREfEs55SKeUcnyo4S
/oTsrgeD0LdhIDTW/Co9298jEAUiUSS81PKh6k+khpuU00jME8pteEU+g0bbEmVk
Fl0qJ1YihEHy+0u1ypVQw4wmor1wCCndmVEArSnsXEV6warv07gveAfyLMc+f7QD
C1a9BKQXkaiVGEWUFPT8M7IrlWAR7M5UIIMPDeJznFSXXLX1Y9TE0vR/BFcyYNY
HM+6jIbIlmMEY3u4EsZ+721y54RuTS/4JwP1PF2vDpyVvHln8Wn5uJ5XGC0TNwpr
lUeBnNhlTkhIRQVj4zWllecjyRehptzUqP0npZ0Trp5CPHka/qxFxYh305Xp8mpx1
Tt/d020d5FBPvhkfvB9ay4c0+JY3KoExZ03PWXSfpqae+FoobwZgW/HqCD9aUh
0zN0Xq9Mn0Mr/el+YpsJBAUMUDFL758+BdaghdYf15ZwQEJsrk1/JRyik7SNAL5
gUHoIo50VZ95/DcAjGhJDEE80uidjIhGBBARCgAGBQJvC05KAAoJEE0s9YzJvL2w
w08AnRjd005yMdKpSKgD5HERTTY+LcRIAKDFGke91FWQB0W5h3QA0Z0Du0l+70j
QWxleGFuZGVyIEthYmFlA8a2FiYWV2QGdtYWlsLmNvbT6JAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJCAFFGMAQACHgECF4AFAlVYRDafCQWk8ZEAACgkQBxMimZJ5Ln7b
ORAA0FYULf0Y5Z1N0HDBim5JcGSC3mkxyHZVupNZxeAtBNkL0yoFTftZBh3Xi/hn
LZxhd050aCkgQiTuKZe/shG28IF/2+d1mYFFiTB34Hw+YmSrjczMhquis6szb
CqftBUusyJ3qpFQTvJLtifCuNk0lnTDf0zZnWwZhb7bAeIaLHmRQPkuZl8EzMMVxY
DZ5LjgxDXJ+/zbeNhhZ98S1LMTRbzMODRx3LvrJgKjfs4QXg0r2QKgvKy6CB8nLE
ycIfyRlNcuymLAWe3opRjZjXexuQAglNUJxh55RmZnb0Zx8mgfjwz8VTIpizSxd
VCj/xJrrpZ/ahxP2rde0xKhs/sgyA/7k4eUdxaqZI2080xGB3docb5A4WCwSjXiC
yWuPaBvJ1vHsHozevLYWR3mXEEvVn0RQX9Qt4Z+8AwNq41SLPciKeKF26Jg5LAac
XGmBYx0nMBAUW3LAUv3t9TUx6w/og2DEY6LMfdFKxb0CF0cuwJukDdH8tq6hKKDY
ychVgv3UUC6DR4lKIBBggwXdl5MvF9mEU3IyDrDf06T416qq8/P7jll+jiS6qjNvU
oFuc1w0rSLf9lp0yGbewY3PgruRudjNfnnJzv2xatb150jQtshkwxk3Jy/9YBbM
RjJcu1hbo2mEihH3b59vh3n1bWalDyAnDBa0dvuzz/P/Qi+5Ag0EVXDtHwEQAL6y
7SvznuNDncb5KzXknqSFf7+/esA3jZvc/HCSxTJC0pzG1ar2a7f0ETre56JEoh33
xs8y7HiMCh6ik/Nfo05bVfyfuyHoYdLo32AKIXDvdoFxm1xs09o/i7yFMVwdHXAwb
CP87i6lu9aKbi208JTAFz0h0+Nude8HnsqjQSBmJTEd0HRTp6QzKG1r/acStXG1T
TDVA9YirAub8ij0Jew/6K2vDRkspkuFP3nf8z3mIxiM7Nr7AjHK1NiYtqgDrg5WT
3KwBUQp+UabSpEKuBqc4DI0L0DL6vs4tsfm7MoV1D9XWU5f1p00EK1iXiQAs3Td
Yn+g6in77aZl+LP4K3TM/DFKf+qaQVIz/UjqWi8p8KcSyo60H+S0Ymf5X1ZxWMGKu
impkz0Y0zGZ5cjNqdaVNL0fw0syXZZMRBUHNX0+7fE4T7LgKa5NthQ5u7o9d5A34
e8HxgSkzFLSEebg2TgnX/92pT7HnnNOL41yJ3Dycr+dYHLv3i0FLHM3XSBNwKnKd
kVSzVqETn9Y/1CdTHZIWhPmfhj1pYIgdNsNQp07GxGPDIRGSWuW6VR068esBifR
gCaIdKl74vJRGv2WeQhX+T1/ve87F7FtjQuWwqZffrnCL0deVQDBSm5ro0hSxU4Y
jgjpHWjCyMRLJShb9EDP/6w33CPj0rXajYrzhxLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FA1Vw
7R8CGwwFCRLMAwAACgkQBxMimZJ5Ln4vJg/+JFUkpw+wtXY39vRJIxRbKiMblbFL
PT5PSsiiUOCxCwff2tMq+Qv4jrkHhZ/dmkRR01B0AIKQIGCsT0hoNfgbiQ7mwoKK
6lQf+2LiUmZDIztZAEVklw+jIw3Tvf0PKZq31epZ5/nyNpQWvt3oCUBzv9X7L
fuEFtaQCbfdZnkNqs2Gy0heNiTjQzX9Pgo+s2m4uY6pYZLPKZLCLUXZI3VDFVPvd
VvozLfbtkaQsiAua2upUSFON1er3MBkQSRDR/ZZAe4xjEoBG+LXzQVeBeByX0w
B0fNVtyVsFG5T55h3FRy4dFr7m9v51j+ls0j73N6z5awkotRMUXtmKfQe55PJ1vH
BmRW9M3rwhZfiX+zCUBnCsFh3ctDXWPI3wbE831a5IAigcG19JJrQ4AAtaFIZ
6S3bNSBBf4BC/F8bsAxJmKfMx0738uZzli5sfEmgHrstw2z6EgXvhcmqBgFetU0r
0PMENC/Q0GPPddIqoUPbLlnIt2Xyorc5B1X98v4ZkQWgEzF3EI8wsICM74dCGnb8
f0yZasbvYS0niGBXFjC8yUEoa4qmqmtXVT8IPnx0AvYeGM7yywBxg8IPR35LsVJ
J9zRJRtbKcYriz3xf6Y7hcmR0eqGeeau6G/h/3NIHaHFjFdiaw0QjRVddez5WgBvm
kh/amQMw1jMKuSA=

```

```
=4ll0  
-----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  
OJ6pNOMIBFEyOxUQtDvtE2H9q0aQRgcj7x857qLbut0+/AyhmV1ZTPxZBBMe8kbS  
+VxDxSnPGYnLWLaFc8IDBeT6afhSjSbXvQQCexaokBB3S5fQ04tyVmAsv45o0C0z  
40pSTd1i90bN508TiB9PtK3IIJ16eWxKYPm+LrWjVtdEar9ua9qhPjy85M0FWv7z  
zhIk0D6GL7Lvdfgtr/B3dqCj8tg7weY+RjieW0Uwt7mT6dhIWJicRv7+ItQnCuSl  
aJABDSyUFv1T29p2BMPHE3JluSkR7kwYVXiL3DUgh0dWbSRkAvDUSJCZVULzk1+  
E1udWjB3xTzbrKHixv5mACg0qufXbxNHyQJDkEhev0b5CEa7BGhbCwsFNumijs  
8G0msV9YjXAUFNv4KahYnTB/RAHbaizNwAF4He00vceRmIKvZva0Zz71THd7hsQb  
bZobS8S/40LzrNGrxFdtABEBAAG0HkJlbmphbWluIEthZHVrIDxryWR1a0BtaXQu  
ZWR1PokBwQTAQgAJwIbAwUJA8JnAAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC  
Urn5YgAKCRAo2abz0t1EmQIDCCDyTG1o2lGUE7fvNdiLzJZXbbg282ETC4FqjB  
0eSqmcr/qpDRsQaQj0lkENfKfgXIXLK9QouzJrVR3rw9PX908LHT30Wk9KrB4R/v  
nbWljg+RVxvySsY6ilmVnykLj1+0evFgAi8K/ZfNIpUQ60Ll5jh6ZIt9Ckd/Se4R  
9mXuqLVkukZQDci0oJasn2E5k6AfBLaV+29V0YcWVhla68taJkSfv65FzUuF+Rx  
qTGBYEKlQ82Pfg1J3q0KxWxwnM0oQoG0m7kgAb+2w+UtveiAVPGQOC4PdU0nIAq  
7ldcS+evinKJLSC/LvIONtEd2HXz1hplEPJuQBTwTG/4jAIfWEG6WAlBtInKRiD  
2lDYSX1rGFork+Nq3q4dJ3dw6o+SPg97mycc617+bUiC50FhthRu0tkPoFMBNof8  
8ki4h4wETWsZ1Ns0HdUoRHSRw3gKKH4HPHSff2UC5Ejv1e34nw8JFvmLHV9zU6Nc  
A7IXC5Cwtbig8uZ/bVZVDRcOV9d2yQL8iQIcBBABCAAGBQJSufjeAAoJEC0p7u2D  
Av6fbuMQAIRef7QES4RRg7Hls3cwX8YhaZBhHR4RVyTLN03z/7w6ZqS/TAEA0x8+  
I9QBjRN3Hhm7fthghlPEB7hZVSL7LEkZIRm6GbWvFFLxu5AmnYTHDYnnZeXjadD8  
YzGpriT6aQmY80+YwQlY3eVlFtR64+afvWjv8zgjNBPdMYKckl5QBazec3HLRRvY  
XwkMKSdVccdt9amKpUMs/kwy2efH2xB1r3v9gy2TL/gnt8vbqGNCQvQUV7S5d2Gm  
BsTntm50wjdmDaAdB3slUeSDSLM+rUf5eZK1V6Lj4ky0nlPrXRSMgRzSyQC+NLrm  
dY1/P79G+x04oQ13sSTgmTCvmcaWLTy9w+D03i7Zs1f8G44BnUM+JCNS0BRL+yCW  
XUpsB0wmhWzcivl05dfjWCmyNgor3z0bD0/RfOW4I8m7koeKLCBwkAdNkWKsrSt  
5r1D4C0hikah3ZonkXbJ1F4rcRoeLJwPuQBzUMwTVSZYWVAdqyqlmfcG2tbhuBGH  
qrB60vZgGbhAVEq1xa5l8DUcoApkDQ7IPV0SjKjXhJeczc00Cdrtwb9ketTV5kw2  
heb0u3PyLr3G7X9Kxs0s5KgXFjFOZKPQH9Ew14zhi2Saspnoef34F81vvPbHwWw  
gk6u/Kzakn/tIgpDpx+mFKLevxq+9dMFfPUSzCoJv8wX4yFgwql4iQEcBBABAgAG  
BQJSzFKfAAoJEBUCTNN0nXiJ5H8H/Azpc0sGyTsUlejTSN6BaMdsAbs1ejGP3i6  
2bs+lvW0jRkG9XRqtGY2kTyd+ePMLAbt4kXEw72V70GlimM0LUG4yuYqMXbGoVNs  
8p1eRh4yADgV+Mt+jd2RnnEwXFTAUC6Fxp0UMsc1Kk7ubZwJzSo03B3hZzznW2n  
AbEvM++DhflgP/Y7J0ihtXtbzvdYCOkUGE89hnTuy7wu0Pu/ET++M9/p6eorDBr  
MYH5jY8FMefGhz0sD+gcN6jC7WGrZ001i6+bf6Fysc+SqEJEXUidlGcJ+kCdLPQo  
OwozZAA722Ewe+t2YLBM1RF7LR0MQ/bQ/ULxLci1r4Pd3VktPrUjAhwEEAECAAYF  
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  
AhsDBQkDwmcABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJSufl0AhkBAAoJECjZ  
pVnK63U5fA4MHRrMv70ti4+t5BXiM5LJBjKwQmXvN7Kntf3cKgX/4jye8gL/PnzQ
```

```

lR8WuEuioUUrwlHgWC/LhA6vB7dEKH/p00My9eNUPMSN7XLHVgT3gYCLsFC9ajVo
Uj/Q/87UEmSJOFPgFB8n0/N8W0Gg7hZvqe4924dxfhEuCozmP90Dfs5baRp+pj2C
gA7GP+0RL5n0hFAdqQu3uikF5XkrbswaGvcIw8atG+pGyFwUsCWT19jnEf+vHjLk
sDaas8XjULrE1HzTpkodbSzV0/3VYDJ+gWL7BoKDYjuvZsvYSsxF8HFIEK5XqtM
gorA3BN32y0Q+X7wyUvWlX4pLCSw/ZujSfYtHDeDqsTRn9eRCLVpAiLCTTE4XLWf
53c5/aP0TU3L6l++Z6P/joS6gt5dewy/0B0pGeT1uNcBHhMHDKVwgWck0jRY26y1
TxKbn+BDuuEj4rNdL2oIRQA+0CXLSEmyt/LQLBfUE4vLYDm0QV6ske5gC9YVW7RM
fvH14KqA0SiG0McL0HuJAhhEAEIAAYFAlK5+0UACgkQLSnu7YMC/p9fBw/+ILWN
5dxQC6plH0oNh9cMivuy0WS0aqhzTpjZjgw0cG52HFZqLSf+y2934KfAgLhBJGAL
+X0jDndlcSidSTWIVqcUbuaiBR16yJt1WwJwywjz00Rlk+od0BkjMETJQb/PLi7N
S/34kJ1+VSoqM2YewBuDrHr2XU6075UHNbQDxpV+LI5/qbR+LSy3lcvLCXuRfWT6
kAzWjbsWXgj0m0gCkahrZCDHcQANIrmavAmFq2BH4VdPh0QQsLz6Htncfuq304rF
u4wFq4IMKV6paWKIzdu9yggzt9AHPuXvkeA0IpXJAXN+Gr8I f9JmMP3k5ejq4HLF
iHcM1z+5xIQ6QbAHkbtGmxxFXWeTdsAxaZaN1KwBY6lA1QVczRukp+G79zVE4YT+
241Co4bY2M0LmsEb+AzL0ZXv8VEZ27Eo3dxRWMWZA+MuaC2vBo+6H2vjZMUJ30I
pHJWBwmTj rR/cTiXPakJD6RWZ0pYaM0nlq2EAdiK2pCvuyDfASQ7IxMMsinNBjCM
NlyASNEZGK15bUea1ZDh2FB4UL86aN7DSwPdmxaD5vmtkQHD7yzv0rr4e+emBVaW
4gMesU/kEAkVqyvC9SBwYe6Ch7yIHHZ67zjJOErYmjufWslbA5p1ZhsyrIEpUHP
JdWj fNC7ba5nyMwV9q76ZFa/RuLWYNfiB5yAfxiJARwEEAECAAYFALLMUp8ACgkQ
FQJM03SdeImV2Qf/Q3ZhPpzeCXqWZ0bWVK00Uk4V8YRH1trGK3fPuLc6Da1YFLBG
kfHz01SqI7UuWdAqrT1RutXgSqsffBfd0rvvRK2vUPKCINJZdl10xfTqdiH9FtZp
+ZH5xv9dom6REjJBqoIXkNJWTTsCW0Y1Ta36f0zPv+VFQgk3gNUcFtyJ0kK43ie8
X5tkQghiblcBZXpAu0NuJ00LcGRioXUzat7u+c0CvVZfmWlyUju7uqqdk8XLI LXZ
cClx7A/0ye1SPo8SpNZ4Sxa8pKcQTPHXEteVwEer9MHLIxc23l2bUC4zdCJ+3Zr+o
LRY3BLf03JF+9sRp7x3tWvaoSk223hz20c8b1pJZ9aIU2FVl rj rJZbbHsx0k6/u1
+iGaCZLgBXQctEaJA8/xzT/0AM0SsH2DtBVe26Nj fQwL1MeLuxlJn1E3jSTT2oS
Yzno/wm13W6R0Phb8W0uovTatUMM399+Nt926s73TnB0FtWk9hZz0nJfXM3Ad8/e
K8x6oUj rYuAIoh/ToxcCdZHM9zVo9Qxp52XMq2GQLQwXgjxYYzkEUrqxiqNcnHPo
pFqIk5ISyFPTChgkasxNDoDRspbUJegubRVKTeqv4NiU5q5spNFVquqC2U18MAL1
N75kE2YGHeTcPjREkvXWsl90YvqTfIMI/bb3mWgnZsVymGmkdHBu4npTvLkBkQRS
ufeDAQwgt+wiXEpv6Dpav08Pey0u9YpfaNkazTCPUsojydl0aBQVCXX0dQFTTZZA
P1MKXjxXJqwlGZUHBi8KeN7/HDmytIRDaI0ZwemnjT14odPx9VlvqZ14o8Hb6znj
iewom1zdGip7dIT1koimsjGVcgMCBJAr/A6R7St/4LAeN0L8RurQ97F7UEoIeWGK
Ys8haHaghHgGzZ/lf3UtdmGTnEZArfzZpAkgNnGjTQ08M6B+nL/93KZJyvmBw+wn
5qgsFgo7i3cM8g0C+xdSfyEl+Hq0WIbfmSqmos06pqY9WvHQUUPDslbFziz6qpUt
UIkETJ0Niyy3nTqpBlNwrALei76qd9ZnKJiQmLlyrMq7EMB1fQw2haP8LLhF7HI+
j3kCTrA3vZV94WdpLeNkHoCZ2qA0PtFxiYqcReUqeiJJpcZfXsHl5VMu0ELUHgbp
KEKiUH7ZAAbAtYirtPING4irgXxHFPfSule5XyRik2jE1X8HKqdXjsZ600hKD5DP
hohPld9mVCB0BwARAQABiQGpBBGBCAAPPQJUSufeDAhsMBQkDwmcAAAoJECjZpvNk
63USpYgMHRuVYX3gJpUY0pVfVImzYDAnPpfw0zzwUioK0nPSzUovVPLGU1B89I+
oL3DoczrhXW0tEVbq8cXSIGADjuUulfsfjkg7rtqZcIh/0ovYX4EDI+aZKo9IZv
8P83NGXAlvrwsmhYL/LNKXRiH3PR8WMyrWuLyZGicMs8nGB9LVIXD3i5REr/bRhC
ZNaUS2qhwZweIISVjElIiJy5A88JogL37sPSnCN8VBo6fagX9YyybkEg94slhVE
DlGQRwJYXs/jjMFKVAhuR+Clak80B00ERF3G09VSfk2GPxMGuB+RzCwpsZF4pRIA
lmJXeH2y02U1lZmeyP+SVfs+/00tvyY6XtnR8otI4U82N8Jmxc94RM9GnZeEiBL
J7NZG1W4kjiZmGciWLWYxrvxx6Bgi5nr8nT/l98C7RoknsBIfgZwLPuJ8oiEN44w
2lzu0dfB4IjKwDJONsmXrt0jzCzBL+VbAvutYBvqqpYHPu40SzzcUsFPqnonAvrS
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-----

```
mQINBFJGkt8BEAC7EDC0t9VVsvYf4Qh5IDupfsUZwdNtqtckRqE1tAgWuXmZ4fu  
zldQMXGyTdJMKbBVkOSP6/vYRtauHqDGdac+fmjopIG5NdTlCsNkMbmzQt1Q5WSP  
lzCn1819d7zMb724TYIEgdaN+kD/YE+z7QUWjURkTSHVpQv0+05WjDmTfp6uLBaU  
5MJY7t04aQrLQxLT1S1InRd9F1fy1FV5M5EWLte/k04yMa2yE5wT3/17NMQG8ddI  
QJ/o4IXjg4TJUPgi7YhZUwslQAHydl9jGLrC5DCh6IpkWkRyilVzxeTbG0l+57m6Y  
/LoIqRYAeIh3gYgwK0p8f10l99v284A7LRYmeakj5f5gHfmd31XnucrbQQBj smBI  
KcthN4Un7d6bi2JgX3pQJGtAY6i27oFUpJ0PxlEt9a2V20VTf3Iv0dn7g1UmIDRJ  
osMQaLcd3QZEDT0RMTQY2x4zB7SZk8wxkfyjZORh+aIa28JbJMYiBkYDY/QWSfjp  
NgpSwHWug1GDYHm346L69+KIBMw1PTuN6/av20g03Nj7I6KvXlPj0LRlgULNA5K  
fgIkVx7C5P48KctomOKmwCsdsdp4PyN0U/bUlfbgyj1thpZxgBgIDI3SKiqbCSFS  
ApLzpybgCbMzSaknTholPCjsfQtU1UigOMwL8RNT19pAL0kveMUKBV6jGwARAQAB  
tCZQb3VsLUh1bm5pbmVmcG52FtcCA8cGhrQHBoay5mcmVLYnNkLmRrPokCPQQTaQoA  
JwUCUkaUnQIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICUwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6  
a0aJxTmXD/9udi5DZwZStoZP6SYxaeDHukHaGxRjxhh8dTutFeoRcI/oWiRXDvKg  
8W1kVepS7+0avsztA/2c8mFbB36xPg4G20vJA16QekoX0FS1TspC6Dw90Im+2qWm  
KUjnY3K5A4zR0FX6gKb7kMDayAFUwe3BbiZ9hz/uUHHSrx95VHZCbzbz50B0Ek7  
P13KdvlAialpt7XWFPsZpmfGts6BpGYESk7MSe0Kvpe7w8cAftsbQXfyx6hUd8  
WA6yqSiMNRqQC41LJN0XYfpoYvATes7wUx1CuJ2T3XEx1fGc7LX2qDiu0Jx+0LD  
//kwCNSwAfffJq0e8+D2bUnNVDduv+mehjZBJ1LW8Y67pUz2oTivHds0RB5IAXBL  
lhllSfK+KPM+Dnp0/xTjuxt6G5Kr4/ndm1e4ujdtBoRj1RK8jVrG+b9Z4RHPV+ul  
EK6kPYd5tVVCjTsjgZwQZlquTImzFeuW0QD5HEMizy1K++TovU2y0VS44iFoxX1V  
HXdkWNw+e69fAwTRV96TXooaZqEI3GFCEGm+YfIXts3nrzAdhPMd5/I/AWZTAZgZ  
gc0Zfre8dXvNFPgdxE+cyzHj6seenya0WARZA7tSENE7cuJdZdKkeYbyKcJ88uxy  
gacPcEpYzyBkb3fefoZyq2Ie+RCSA/VUf4Iyzh+wE4fv+Vy0F53kdIhGBBARCgAG  
BQJJSRpwXAAoJEJX7WYXzqjiTVpsAnRkXgByJh/Z1QfGdGxypWIYmNIoTAJ9/VceW  
8d1k9uAjbkmSK9H190C8P4icBBABCGAGBQJSSckRAAoJEB9/qQgDWPY9N4cEAIy/  
NAjC+z2NGWRRn67LiiTImaNPmJVftYXyqa80SkrrS/JSsgMdv6JHXo8SIAbjwS5  
8PULDwH1Uf40GXuFdTRioQe68xg7JbMrujprF+gHC/GLGwveSNkhJqsZ1EeQoWvA  
4byfnfe/5YVvYcUpj0E9fTgVC8qz6go6pyi+BXKbiEYEECAAYFALPNLDIACgkQ  
FGWX3NzDmcfngCggJ8LUFpQ3M0Id60G9xBgcLOAq3QAOJNDnL0SCLP0WkISVYWA  
RLIFZ8DPiQIcBBMBAgAGBQJtZSumAAoJEE7HDAUnwLuyERYP/0f3kP4liAQ7KzMW  
D/dBlmGxPEqcZ+nkja8WniI7RPPKecv5AC7VoAxb/eru1zelPFJ4hiwvdbzbl14U  
tIjuMLMxzwDXw+TxyX+NsbWS0hxHv6v/+mV+8C7rim17t06VBM521xnvcZ18XLU  
HiMdZMZXX2ji3Uzx/j2duGpsbcM3GFau575Z9zqjis/ooLBH8GN7i55GDIIxQAa6  
4ZcY8isRee70Qyi3ZjQRjjeHdFy7WgkFFfgjGa2wtV0QTQVyoMCZIKg/QUVVKGzF  
6hiWzzR2ix5EZDNTfB9puxTb3hR/nlztgUA8SDtBj/twf7mHks2I/wu/j20ByD1  
QKU+lwoRa6cI1Hdsqjn7v+8Sz4dFsk9sldJ9qKHRt1c7beSToQy/qyS6WJ/hfEU  
0ahp5pho0hwX+27JXfrNbDgppUU+48DYQr+fUIJ7UqrUTzbL5MVqhrKl/yCLVZ14  
g95XKS227dNzbI5tIf30Hu3Z6tz/kx5d7J8kKuIWRfkbzzGGJbUccBqwwAW84E8R  
/3aXXn+wPWZ7IxXjNr4p23hmr94MbbI7P1wstuzvBmujoLUYScxeMZt3kU1QfCPI  
8ipK80qrC1HHPghjJlIFLjXKRexYjrrWl7BU24dINX/5k/teu9IeS3z8f18F6MH  
p0HM5tKuirZirQYcoiHINiiaVH/iQEbBBABCGAGBQJU+WfyAAoJENHZfiEzWYgy  
gtcH9AxwIY/+nVs0vJpznTdig3DSIj610qYouF9z8tXjNKDCzhQRXujLDKNkdb  
D0y7FkoBYDLBGQu8yAbzyW78Npmr3IKoG0iquPUGjHMnPLvsix0QMjQ2buI36vVT  
GM9c+GJwa10HMgcGYbPoiUi5QsgoTzp92Gmkdzri2d13kyuaCByx9qbspDkhCMGY  
L0ld14qKQeERh0icN58E4bf+upG9wk++pu03AaJRmqVGcg6mm0dsVDYmf9r5TKsC  
LydM00eCzcIEbsNxxhs41bbUHeiLMLSUBitSuo0sRxTy6EW0evH+uBD86TJ1dMF2  
GJC0ee3XHBm+R8Cw+z0IXmsysIkBHAQAQAIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5xnfl  
B/90puULHQ00X7VnHvyP++SafKCM8mUFz6jLDB3KY/C5CNa3c9Y8p06LBWZf4whP  
b4Wg5+wYtrFTPAPwPcSm4CWra/s6QxgwCi4wquREtVPQoQA7ri03oPYLqCvx483z  
p0JRlnSKRRgYQj3Lnb7Zoa82hTsd4yrIFosLYTKUMxyVDZGqBrwEcL188SUmAGkI  
+x4QPZwzCq+6zY1Wrr+mju0QurURg/w2Q5e0zW1kBy16BJ57fdwHm5qMe0iV/mj  
TBJfecXG8EzxtfSdksYDXDvPwK09CoZ9XxARDsby7wUQ27Gr60Hc2cggN5Gdmcm+  
00HEAJ1v0w43SakjyryhZpTniQEcbBABAGAGBQJU+WmAAAOJEFhKPr/nBc3N5FwH  
/AgGCX+c9zClQpsmSBGeY/xMHhP9beC0IQJggz6BcT9KjHImho/NTtkRW3C3SYu  
GWXF5DYMVvNAU9ZRQTP4/BbdCqb8bNIeadjCUndB6sdDmy4H0spwMAA7CwZ4LTH  
AA1oPj0TkCyR4CjIkLWJcWFHCv6Di1tLadZ3MyFNG0vISFUUOM3Tlq9kvZu6GW0E  
j5VVJId+0cvcg9E6VgFc4DeY8TdkhIusuyUIIsrN2YfHEjDpQXSsr8e6xHc8ukMG  
Wa5uNChD+8+F7vpKpSP2QK56AAcAJnsgAZM9g0+kvK1mjMYgzSTnxNB9xfKSzSUV
```

```

mvXDBKaMpZQK4sXQFhjs27SJARwEEwEKAAYFALT5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9eq1gf/
QUlqYipsbBLOGExSoJzTfztm0c2dfwjdfRYPmZjxxNxA2iZP4GdJu0r+UkxlTeiZ
MgwcR30evLAKskIHXL7MwkaJpnnvhjP8/Vx2UC80BDD27b9/+zpzE1CsyvR1dtIc
KtJstftvXbfgo0Kk/2e+vDdYkA7ewm14Hjg+8H7wTk030S4L/fmxsEHgWoA1UxD7
e5ymGFAkuDchXZSLOZay6K5VLS6gbx5fU0EcJ8tN9BzdiQusNb06nAKLC742FTWj
hYx9pcG7qsLhTFX2yWHS5zms/nPD/XH1sYFNoaXnLmuu5dA0o++LomRLLxL68BW
J4SErtH78HGF9L87dVX4MIkCHAQQAQIABgUCVPLrrQAKCRCIGvKXPuUUXZT6D/4j
lnWNFF0Vdj9f1aSvMdAwUFW8h3qCTE6Mi2sLIPaZZMKJy1/9513bWM8ADw3YGzd
+7q/8zi+NYKJCxHCXox5pMohpz5mDvI++4qrtUVUNRPci/NbaZCN/8vSiQIjMayE
poC269/05r+NqUmqEDSLyRBhL9nK3EgVdWhH0wFVeMSVfHDSRLzUqkYbDVTUiaU
D0Qcz0NIxbTm0oGs0QpEis+KCGY95jAWU7gh0F9AFXHtQdFiDw4ZZtX9KfkdNhOY
/xg8gPdMNUdiAS5sGffWld1cVlfcLz73bqX3Q3uLFFjiV2Xstnkvbzkz0VB15jQzE
oWLoD5LvpXNGtiywt+7M4LjflxpHcycVRQ850pAS9Yy8syZD8FPcTIhtRCwzrVh0
pC8neUySJAATGVay7U3/6QauZ6IJqu1bpWkLbkJoBQ1tQ7ZGD1w7swABGbKnmIb4
bVNnom5sguWBkJononI4Twy9PMsC82UXbJUBbSzxUcbQ0nML0Xfw/tIWkKjKn6Vier
U0/9A10EhvtFZFWKTXt3Fq7Xez/2cuN5+qdNDnfGvKXEwyNDnGTStxVwBLuZrJZ9
nzJJuL47civxlwBvFIPf+E2mS6FwHT8LR1JrBV2gChEUkgsZEKjaGRmUDru05ke
eBTKNsw090noCva0H0QAKCRNv22WxStGs+wX5ekKRYKCHAQQAQIABgUCVPLpcwAK
CRDLML4faSTVEudBD/4hldBa4ZmYhMx2k6brjUgpSyT8wipZ0eYRxesSWK00nGBe
FwewK8S30j3xDIMIB987/tIIPaaVgQ0nqGht2jhtX1P67u3gBweXLZMLGfMTemDZ
f0RW0IFyHhJos+jGL4vSpGmxYQ0vLwMo3UcbpISyCBh14a6M44rX6ezh1f/wwqW5
yNeFLz9ohWexM6+dAsmILNZ80xwRChPdCSHbiQ2sDgdjJG0dJ8ixhpEnCSv4P
5pI6eM8QzZ7JSDDT26B+vRZAhsQsTTPUwVod7Nni+uezMjAf6K7+qrB0wo6wX+9
DilUpJUIDCj3Q2CRi0kMUPMgDtW8MkAbI005gvZMj8WCcwx03ssfRP0u5PC7C5
Sk6y5tUwcthnVYUw6ksAPmTGEm0fvtZ0Pm6dHakPk2ks6IgmvdNRPHSB3/QMoJ93
787npPSrKMS0BYegT4eDTYdo0Qqwn2j4GRz6ey32QDhPG9KsXlC5d0fsTE1ApocT
iIH4P8z2Lhj9SwiQjePHosTUxb0cMRaYg83B90vM56YxNapMydYc7wsY9s/cPih
b5JbYMT0LyzqiQW2PHEuZJCLtfe4ggrNATfe/xjQi03MrFvhrhWMFshi6Nt6s89V
eFjq04Racs2m0FSZi9eatRkJnSHj3mwG10uwaazFH1hva2ZOAMRN562cufUVYkC
HAQQAQIABgUCVcVa0H0QAKCRDv3IoCyI0I634DD/9cfVFNCsr6FdRhQh8k7Z2j5nuA
p1gUKq+rNXH1dtdsdw18AyLR6jbgP2oYHrg6rXmf9LZdCLOf9HS91peD0yFvzrm
HCIHYii5zvnByNLZblemRTnS7c1scZRm9HC6STYmvedZHbCxfm6H2WXXvuCbGYXm
ywP75CRfxv0I9KQRwPfyKSh099V7Q4hKqfNgIJDm07XNnkqKbT2X04W7YfyF8oGf
Zo6zgb/EcxJl7VmpY5HRqbTuINj37IiQuXmhaX6CUJ+t8Fm1ux7En0xRH2qmfQ
gdh280X9YsDcye4Ck0Rw5EYI0yFniFbu5fZlsq9Nr7gWhfhsBmrle0s/qw10+vzB
Clxr1WwkhagrFYfAIQ7RwTaNLFWcqXTnm0KTFrgzySAPTjsdmH0BgHsUdAhZE67U
L8FNWX+mJqzfxR0KwRwrMA0+gNv/U//ggtI4y9X+szvmJE56pgh3vXMHqNXdvJk
ApM+6v+21NpLCSP4RHMk7tfnVLX86a5Zy2/GGQVq+sGYr3YgkIM5QoTz8sy1Cc/Y
X9j0Wv+sTeXZjBw8TXBrybETLXWjkDWlGmsy0n0vf9+R4gME0PZhUbRH1XanpKxQ
SfPLEW0iPSryke5/RDhx9fUvkdV6kYfFpLAS26bIVvvnkCB9fUXJFR0kK/3o0G6y
gl9X7V7F0n0xryJwX4heBBARCAAGBQJVrQ/zAAoJEDpVTQM7Nz7tL5QA/20Z2V8t
wb7DA/DkMiA3yse23XAJMCzjx9D9TcU0F21BAP9qrGUqnaF/YSyUJ5tSUBZ+04Uq
q6bU+cvJR+dET/TbZokCHAQQAQIABgUCVcB7CQAKCRB00G2cngFwL+h6D/wJI+ZX
kAvFFH7q0wLx7BRDy03XIPvaL6q9YzKgovUiDkZmEQwbnLH0hxg43fARjhSFCezd
lx7HTXQ9nFTpugb5aPQ25pXUjklkJA992aByH++TCUdjSSkRD9Vnbw7bR8VZw2zE
AZLAdjbn+lkidaHLRQBRt89HYcbDwcaBwnm0g8MyTji4uTzJkzatJ+M9iJSJLq7V
93MPwWbLAMBLOWC/T5bP4dBZYTCL5hGn6kbDMZKLDiUXss8oAc+cP6KqmhNtev0
aZrEiZNM94AAQZmzJY2MRAqj/kwAemYxF1/GMGTKK81j+YV5H6TCTJ1A9S2Qe9
PpBYahwu6b/cUTYBFETNIhZdvx67/pY4ytFTQFL2j+U+W14ZELdgjfl2U5rDpEzD
rMYZpb0e0Stq2nzRPaWiVh31i/P5B6HtOuLlgWZCHtGfWj92U4vyJpbR0TNAwiHs
gTGh118GtunU6HSvFCLGEgeu65L9FBEqW9T7cAR1yu0LsK3E0e0qi06YhDbIuBcF
c1Py10SAb110r9Yrg/ZU1WHS0tQLZkiuCraLbz5Mma0fn/URV8anl4MfRtZSGsu5
cxWwsZPjI/KEneKHIdzugpnXz9nHVYLaMscUZlv3ZnCVdYrfvmmT9MX03zLR/2g
TtSBJJxmxnS4J+Q1/NBohTxQVYwJIwXZ37CyOLQeUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAg
PHBoa0BpbmCuZGs+iQI9BBMBCgAnBQJSRpQeAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDAGeAAH4BAheAAAoJEI5fRlpo5onFLUAP/A5PW+ddFR/RaLwdvtThVauhVma1
0pc2yv5AtMP+rjZgpHa9UWRcMP09sexiY0gFGgnmqhHLS9597fnxDYTFDy5giJDb
1L8D+9nPNGPfHTqtqCy9093jf0FhyfbU/1Y5dH9BrZGbeP+aYICdys+Hk/qvrmj
QCK9KB00LYMDN3cEeNe90kFzohPLmLcnZ8LdIT9GXXRCBYtd4XKgnMPv2NwyQ4p
ty12yi3v/ajZVcej4VRc5sTaZ6N4/r4Y3NpHMhymWi7os/MNB5VdW25QSDyVn
5QgPbVg5PzMjhcCqcVF9Lnh9kDPlf1bmKwthsQXH3R87gru9t8QggITPWZY57d6p
/CBFLBN0vUvC6pKLPmJmwzqk+DoksUgTwN9P+2IkUZzMPfV/jBrXyV1X6kXyjdzi
i/+nk9ZFDH3CFmlSHk8+3Z9idvBvMUeX6sMs5chytLCLngW2s+luPMv5zJAdvm40
IMDJDg+iRXZkiLh7Nz5oMuat/mSzMtC/ch2mCb7dbwZb9TobWZkfyL0KB4Qsz02v
r31v0wKe14p/WGFidehAKNVuGc+mW6ZjHBDEDHSH0LcdPrUnzJ38YYm/gYiMX9CN
Ke4nQCCr2PGRYRF56jebqcuDnpndkMrKElqW7QhIg8LbSYPZ0Lv9Z2ZEYCYkM5aj

```

f1CxsMHZucA1l+PAiEYEEBEKAAYFALJGLZwAcGkQlftZhnGq0JMSjQCff4b4aJKH
EEp+C/9uVzML40XU9D4AniNNKoeCSYi88hG80igsrqEV0onHiJwEEAEKAAYFALJJ
yRsACGkQH3+pCANY/L2aAQP/SPorlSMN/WFMKZqoegnDEhWiAZq1CYQ/kK18HBVw
bsEPoTbkWgCGDmRUu/B/IMrkBFglw8CnGekr5Y9S+UyJJ6zxrsvDVGjBMD6MYT+f
3tW5AQbdKg3SbT0H5YMAJnyrd6X6LUHqbmTQpNrI0hS3ADT+qhIKtSso5Juco40
Z5aIRgQTEQIABgUCU80sMgAKCRAUZZfc3M0ZxwdJAJ9eMxID/qJIXSLbdBUT3HD0
kMTzyQCcDLR4K/HZ1p0UnhvTax+Dq6PnjH6JAhwEECAAYFALPNK6YACgkQTscN
pSfAu7KIGxAaptBaVmvfKU6T5WroZX6KlayQvX8iktWlkdP+kfRQj5szZrfdpBy/
ZHSA5a6te09S+8GtQbZSPfr+zKunMj1Smx5yNhq5pxus9EywTBLHGMZsHczkYu0J
11m6wQdsExtCrYLYlDJZeINXMS26h0pnQJpdnwmM6mOHhcoS7NaG4vtC2k2pFad
l/9ifYBRtSr05xyIBMJT2KS13Ps4MXuoW0l6+2j0+b6SUvoqxb3k20aQt62ZyWys
zYyct40aN1qlOkIFXPtCCP5m6FPHhLHmD0Gjc4jRB5I137hYEnA55muX0QU258
/KbTeQtioj c4Tbqy8+UE5h7ymeK7p9T/YUbtg425j2M/GsxwV8xGF4GW3u1dgMK
684Ijji/+gboS37Y2trRap6QvwaonccDiNzJkI1rv3yF/TE+Wnmcy/qu4D8DELf+5
gmGGfXw30y7jN3duxn7MYVWTDpJsr+Edd0yDFdm7Xb9ghmr+3iNqMjN3jrsUU5cW
kidmGLftZg6SeqX7wbB+2dqX3PoQBMkmbPfsDGR9H9y9SmewDeU00Zwfl9SUsOPP
omln7gvSmSaoW+5eJnnK+f4qf05Li3kLTDQP8IvCRABeF6vErYQN0NWFkw34fxGJ
1v/cgVvB4BL0Rlaxig+vymMu0DPGFJeSxTpvVXRiVR2GPWN/Rq1HsVaJARwEEAE
AAAYFALt5ZjYACgkQIpp9rNhDA+cYgKwgALCgRGEcpVeyLL90IVWjI4T5VpKBGnHk6
HpNDNIyQdIv5616LlBgew2kbh7LsbBiyjK6H9yqe8Y7AlGhrrVdX//cIAvu0gujC
aISvyEma0/RKx4pGTvbSPu9wR8RcHAG5/YwcoFCswicXTyzl1LQJcRUuacxizsnr8
k94DI10eVCEzBa+7T+2Yxu75xPdZ8johhJHNMK+TKUZHLVv3pHAuXkTRb6Wrpgh
5zaLl3SIKteH00x0J1vf37i+sqp6bjpDFL9s4jH8EnVu2Ha7DwV4hyjly/Cx37EZ
Blm15EZDwGvpd/n0eUvf1drLF+bZed1odgtvYeLQN1MTAFE347Xn+okBHAQAQIA
BgUCVPlpgAAKCRBYs6/5wXNzboiB/0QNC7lSpYZhoT0vHRAA0Ebn6qtPonn+eW
wR+dJ3LYyTiXCADhsxMGApZpgAjUUXaJz1p/QvvnZoN9FpArH02Po/uXpAdsIG
wAELcts4mSUIq0tXTEM3P8s3XXrmm0Dcl6G4dsduptjuhIqjIMAP5JxVf2GEfifl
xTY1FA6gc0v4WZn3gu9sJzxoHwrN+Dk+z/I68G/807Ehd0200lB51Ma7+jHLpGPg
QAowhod0G7txv93jJ+Hza00bVuInTjsj65rNfBlrWYOsDTRVg/zDZ6WMJloFmLn
A4Gt6t2NK96a851rnu+wYL0igxRG4s8LHxCBgDRHCUpK9pKU8enliQEcBBACgAG
BQJU+WfyAAoJENHZfiEzWygYtwUH/jk/CFLmnXcurTCTyHIzBDk0T0nBi89Fgi2s
QvjCvzK66DdyIENBsVw36fvID1a8BRV7Sv4Vuy4+Y+CSxLdmcD+PWVXI357Gt2Ri
+9Sg6VXtQxPWE67qfcxijAEPzMEK5uMxTJ3vRsQh6JdYBqCnadBLEMB1KCFNm
95iW/i0hUneSXLNwtHJXdBN0m0zQnjy2S9w9LowywZ4HqVrpk1JUoQUWJsFcvlVA
Rc4Eu9L8onRnHtYAn5eTn8WFAawBGXBU5q20reahjaWRVG/Q2Mqi0Cojz7W0/9Z3
nGwBnszEroCVhjPgXp6egtTVx/pRFVWgacI7i+k8VMFNe4zgwokJARwEEAEKAAYF
ALt5Zh4ACgkQHc2PV60Gi9fDEAF8D8C/+xnY7l6dt17GG+/bdvsZLY4wwUJWtbkw
ypuL3eb+ETzz0kg/52h0CNU0jo10s4rpACRnlf2oAKCC3crmUfxWtCFjC7tw9lNX
kiyEGfY5hDpZayfWlQjrh/NdPz+oNTU0G8zPm7auBMVoR1ZwWuwW2Bt4AyZn5e9
cqcwUit+kGXEQHqrx+9pZzJVIdko+mYsz7TKiJHMgbFwgmBtN52VCDHsLXLqMa
pD9l2+XfsXj77woAQ6zVuMvSKBZmnAerGX+/zdc+Rv0ekcEeK1guU+ATC5iYjz+
HgQrBD9alGDilQ2GiZtV7k9poCkbtu4y0rpeU8ZFb/aStDwhSokCHAQQAQIABgUC
VPlrrAKRCRCIgvKXPUUUXdZ0D/92kDtLjLTKRv6ui7NbRHSdkmTZgd5EGhHk8ec+
8tjztFH1zCEb29vEi1/bZ0ctxPFTppjmIhBppl/yCHGpR10jFiskJ5VE0TM9+UwM
CtXsz4i24ZDBQUERepN+JLme7Fwd25vkuFZ0PV+0Czu3FYGgYX+JPVtuE3sPP5IL
Ge+LtbwKPTiauVnTyq6jNI+3kLLwQRS0Zw0QWdLI/9ECLwixaKTRuSP0ohURfJ6l
awpzdL/J5z2oZern8PFBMnXnuPTkhd6jC6chl/IzRwwXvKzXIMR2v4furQiSpGL
xtbE5LXVAYP0YXAKZ2Ai6JU0xNeuE5+KetiDboLD9Jx/riH7jo7wQfPkCh0Z6Pb
ChmRuDZ0qmjlRa2fH9iHcYyUweMXvZ/zPSIXSoXQncp29e9ZBbt9rDCjCGkhQFDn
0Aixo0Z7jQeFJrpH4x2kTDQ3ljBsgpSG2PVKuG0oDKpv2rb20ss1eg5u2u+dToKj
pEDr9pcvGR/7SE2YIyFvflkvy82Y40FIoFAW5yaHuLzWfdqLm1WlTFu+a/4V573d
Z3CRg89TEbFLWypD/fjwjJaekCQFbUaejRSVK+DEdi9VUKnuBBz19f0J/4YzeUwR
8F7trUNxbGre+vplX2hC9k16x5bIkDeBrEMfkdKd4c3xS31EHPMEJNcM40ILVJbp
nI7sY4kCHAQTAQIABgUCVPlpcwAKCRDLML4faSTVEU0sD/4zQ9RbI3He3Zpuj5z
TpsWyUS0rLxtuXrLaew6JHunnKBExjZFW1AvLUzqdLSQy5nUSm40R5S5YelbHUfuP
08v06p0MB72Dtp1TTKV2yX/UydSgJG9o8eZp+aFV26yi6TXIHQgYT0+c0rCwhMKt
LtbEfyEL20i40dJdAtUTt8LM2cUnY7YdRHjJe6TCTzNPRQs7zwrWfjbx33tS+npI
QAf9Id2/Ps9RXpX4vKxYRLHfYaxbN60Ukvsqj6gj90jv2YyM3xWxQawM+5ZT5QEb
YrmpMewspGfoMwMVudfAFw+Vj/ef5HaAE8D/eIQXqc5uNEQN312FeEjzRz8Hrcf
5Xo0HLM90qhYtdQsZk9owiczJTP2/l7z3dncDLsLNPsdH1mLEB6awPjQsY/1Ru0
8qzmflqaKCL7E8xHsPKomRLQDXNY7gENCRuR4gWjss1tagtvLhh4HWKs74vV9Pwc
G0MijmReSoW/MKfDr2KX+XZgN5BLGJrgpIwoz9pIFFimGyaCALaLoXakeNraJSLQ
onAtubvmB3I40zZjVnJs/WQums7qHqV0wBGeyrrH+YGDR5U5wNxyZjFv9LhQC6L/
S03eIKsYZ5JSJrzQWKZuZp+U6S3MyXbJ3z37r1dknKaxUG1be2EH5cERpahZ8g6b
cswZ0yzStbGmm5Hpe6bSfBIMaYkCHAQQAQIABgUCVa0HoQAKCRDv3IoCyI0I67Qs
D/4k35az8fpXRbcvFVu0uocglTj0a9BSTfxY+mJEr2w1VpWVNZMH/P12b1mGsYe2

```

/6JNveNzoCX30PSrfQfiW8xNhtB/vPZWAek+f6UN1lsbnY2ahBVQLF5KJH+DkN6q
Pwv4Wlc/ThmH2ezp+ELjZodaWsXe1poLgn1/niTY5YHdvr5v9S90Tcj79ncLzz2e
DwLU3U6Z2SBLjNEMvFL4RkYqF/mNZMt4jYZisBmYALFsH6diTChyi89CiuCix+Kn
wRd8xwC8KwC47GrNvkaPHKQ8j0uLA7shIZupLf0ChADccwzprCSGdc21V3IJ2mrD
gzR/HUB14i3IFv8Q22ATmuJFSHM4o/ZXtTowNpMAZEV1wQsNUP2UewIbPk12Wa12
NHdbk6WHkccesX200CEveYi465hGywxvsiaL4Xos2Kwkjd7vB+MUBYeUv4hm6IZn
NLautS3LFh/Vrpz0LAPA2DyejyfnS7Ybg/vtmBrzRRMfjq+Xs95h60PwKT+0XjLj
693THmj7gXBm/ISgTsQiJ4Cz0adqI+wDSsE4zBx8Hasc6iry5d08LTBgRqPqZo6H
Fg+PQ+JFs1gb0HkHjUtbd0MnkDFs0oYgpHA/XEJSayYXG0aYAIJKDY5MV0LxdTt1
caxv+XR/1IbgFB7rdi4mSwLhIt1hMebut0VFBi/xktYXtoheBBARCAAGBQJVrQ/z
AAoJEDpVTQM7NztVQoA+wRcWLC8B/H9USEetJb9PUaZI8UnPhD1+f1vhUD1wpl2
AQcc3G/5Z58pc9Goiz2idpM0PdnZazawWrNiblw9rvo4D4kCHAQQAQIABGUcVcB7
CQAKCRB00G2cnGfWzLkID/46HKkUtgySHzRZ53/X/Plv90eatoSAvtzlJf4UeDcJ
IIIQFXR50fwfssVMoniK/q1qr0zX4I1lag1nGDfXmtiIaENKQePNX8xX3+Foh6Ae5
M13xHecqjdsDT1MvZWl8u/ePGaN2XdtSrcGQiq9Lcap7zIwLI9CYUukr5KrxEbK
+Y1BzWuLkwpI8vkiy7vnh4i8h2S7qULZJYL4i3Uj3u6KBfTEIk2RzC+ft2sVNNR9
5olwF3fQrjRyilrKlph/JrG0qJju0qw/JHK8MpHFkT8AWcdFrpC6czcAyizsNrva
YIcauahWLx/Yuz+w9Z88CBPiyLI7XoUgqs4t+UzChxrsLBrD07dZsxWQYEUUNVoV
QUBWqAKuc0BAHtnAGLQEvUp3x6992RQ4k/uUnQkN0o1DZc04/CbbpebQhAPg72Zr
7USeREHisL9RVfeRYjweK00k4RRlsUR3VDBNwWIIn3sobSP05Nj31980lnLG7gyq
Dd+w0PbpXewZ0+IqHPXvAsXm/AV95tIDBE0TCvysuaNcxGzQhscagFF2URU/Ra7y
Fx4Gd9d9URzsFABq4XGdIfMbZ2Re0z4Z86CXXIzosWAQHgBYoc7Zn1D5gr3f6pKs
kWBy4/mwasTDy8cR3wGqzhKVSfrGQaeVVM6gKVMCSMMaWv/5Iqol3G8UfVHE9zqA
SLQjUG91bC1IZW5uaW5nIEthbXAgPHBoa0BGcmVLQ1NElm9yZz6JAKAEWEKACoC
GwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFALJJyMSCGQEACgkQjL9E
umjmicw+nA/6AhEtEULCdr6kMEGytLZu0qYJy4dBmwHVWNX6/608fhfNTYoyrVMK
Rm95VU0I++aaKoaqteE7Gj7sEtbh+8VUPvvd0gMeGqCa96QLTaQjyWLTqCmzMvKv
1buuCYn1TfGLZogQh+FAokJLX/4etkhCW5y0ToerZlF9wVuv6dBatP4q6duihA8w
iQPGQG9Rxn0QDtm9LywtZs4gZhhdu0p7w0ap590KWKX5GpdKxEdcgZLiiv0d/02
uJoVRgqozZPXAKeYfVIx0DK/tBV8avP5KmOuNq2sdcubxakDz91035L97zmyNfW
fJZm1p/jc9XanNenPH9UwVhLjib4BQcUQRwChlNgvWrbBEqV+SqKa05397zK/tz
iw0NGxXFUBnIvHVjLr5jJkRsFUR8DjJ0MC5bk99jeFwNl0TGsyMfyBDIYvVrgzcN
aY3c/vv+ZCA0czTZvULz6pAKN0t+0cGokA1ZcyEMYl6cFCTVg5x0IYPs2s7DM09K
abSeE0ehawInkr6ck3zcLdriS+1x0ao0jv7gmMCBvBxUtJiH0lrk9UxtqNmFwJy
Gb6j0fcNawr3N1ctPaArWfFluePJ1RjBNFYTKpFapGA10FIBW/ieQJWzWiph/yRZ
rozFlxJY+43XqhZGVe2MANc7kvbG1ovHjSgdibBsVnI1+fMFB2RHnPWIRgQQEQoA
BgUCUkaVnAAKRCV+1mGcao4kyZyAKCe+qzCpF5v9qC007GqufZtCCPFzAcEMy5d
QmxB9LXD0WqXoBm7uAxAunSInAQQAQoABgUCUknJGwAKCRAff6kIA1j8vexQA/42
6UKN6y+ZjZzJgCVHpcrxqP13YmhnEQzGutYSSx0q08kw9IjS1Rcagpjbgnt5AXh
c/9phCLi0s7s52Ez2VebSDBvn9zimpYDRqU8I8l6PGcnEYPKCQHRP2+CRH0GLYiD
pi8tQnXorWwktNxfZlyVvgr/JvRqLa27aj3V0+GjIhGBBMRAGAGBQJtZSwqAAoJ
EBRll9zcv5nHND0AoKc+kegl6YtpcUfy9DEDr0dL400+AKCSj0cDfL003TpYBn1v
ZLnmAJiMRikCHAQTAQIABgUCU80rnwAKCRB0xw2LJ8C7siUDD/9r9ZqkwQwSesBP
YdlWmIkLldJNYF45IdfbstCJUjdLSQYnt1LiJYshc/NBE3PcJF931VJTElWEV6mR
VNr+CJRd0PMLKZV9Py21T1xuUCAZsRciLGasowafo3xDf90DcQb8eHD73P/WbX0h
Xips9u0PS1jBqDbomInuPvXT+U9/6bcUBNhrin0p8ijn/xnhCo7PRPS/jok1qwJ6
3Ipan/x3v5Gh/V5xmUwu2Tpe8UbdHpspp6JKbE55mu+3L/Ve2evr39Sapsjpa+ZV
752VfGJzPGGTZM775LR02PAefimjLjYhM06k5rF1EFkYP82KRSeTmz/vEjZXAWJN
Fp3jopytKSnINLaaLj+eLAA6tC0g4uxayIHj6+70hcTVRQ3U4rPLsIomUwW31IGD
C4/2aAbdt9p6u0RViLaTyGemtMi1AjhrfaA99m4BtK75xJEH4QkSyWamDWYGbNHY3
F8fMcn8l3hnLR5Udaa+VdK46DxdrG6eKVMaRHXz36CkrxIUNP1NHCHxFJ6K5/bsY
bQhahyQ7VbhVvWiIdhyswFPzK8maTHqSb6UaSpefr8GXr/ysAXdr8Z2G4Irdt3dk
uNUPftZFG/Ld5Lg43Q0wkL4jpn/UvQcQf8PQf4K4W52jndmPlt/QHnERT87TESw
ufAzeiR1/BhFZDsQsh4d8r3S6JH8b4kCPQTAQoAJwUCUkaS3wIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAWUVCgkICwUAWABAAIeAQIXgAAKCRCoX0S6a0aJxS1CD/sELEWtJcmH80+J
Yd614ZLlv6qRAn2bal6suPPE5MEwr3gr2tNJZKGr+q1x6wI+E81SXw0csPGeRL03Z
qjpx+u4Kr893JJt4qx6D8mfpkt93KvY5yWKL0C+yAA2TpsJYXA4rX31VGTTHRCH/1
iw5X7j7c33rQn09pgC40dYJ/0GZLe5Llk+wVwTjrd5dLn3En3J4z0bCcfd2m0G9w
1D14LYnzj6xrhvYB6TCCsFiaFFrdViR/0KaTkXFB4I/ou+zoWjOMPGCrm0uaG9uY
ZnKLT/2FcdH6yh5AK0p/budp4R+3Eo+iqAZR/56goDkzvblBoXh/sbD5aU3KGJ
LfhRvrt876mA/S0C0wTN1b0F4S22fErBgVMgYx/N7gwdKr7MyR1t4K0yTM+sX+u3
nxdmcguzj3GUclFcFI4VtnUNYRFqf0jo/fEmFczazNPR8srwF8TdkS1Ih0vQhQcT
R0ejcrreRd26MoNrDhfvdsIG0PKBGdUgYwR2Hsipp1zT0u+jpbPCiy1Eek28Lhwo+
21mokXe3dJHIjZb0dGkYL0nA8+uBnu9NDmwuWIEUNa8W4GpHUhWhac3a5YHXtKhL
NH8zv0mms1K0MCNs+a2TGvuK7W7wgf1BQwVBHuTIhsgewcNMgwt+mqejFpHP8Pnq
JDX6ojCYNA5iu/SYL5RaRwBtH3rbqokBHAQQAQIABGUcVpLmNgAKCRAin2s2EMD5

```


xvjqCADpEZvi/g/1uZml+X3ue4mf/uvVurPrLXPffLaJ4nQjna2tvT1nGI9s9qUqS
FF8ps3td068FD6uoUb9I81q6lGcjBdAUEM/mVzPmaQYdtdGdCTdxD6Vq6bhv+DTq8
M2ywP3nxRr3fhGNeekIFvPnIovLWRR+bQVq3nqIQ1uQ28aXQvfru9gu0rnZRiAh8
k791Ho8XTwCBcIxz6qPLXqn16Cu9ciwjDglh+3+tueq2qPotJdKgR08MISn86UoZ
8IPC/jcemmSrnbsv370kvyp81QlPtaRBSniTftXFmC/L9NL+1C6loLK18PjzKjt
Rv4XfQ6UGeUlv78/zYx/X+Mw3wt riQEcBBABAGAGBQJU+WmAAAJEFhKPr/nBc3N
+G0IAIiprR6ueGR687hkIfzTCNXWg7F/4tXmHSA+tDz8lKh+MTL6zU9TxRpfKUhp
A3Bms70+azQ3THMEUtz/cHp58StaIbwgop+Dw44534J4Uc+xPU2NGYwT0eBdAZ
AjL01kF8byPaFloJhL3Hu55ea4a20IMCrbucG3RaiHcIjbnMj4iI5THwBMT6j+u
xHH4FQ5Nj/Ibvg1hxxtkB2te2ADX0afmrTuj6FLV52pfAWU2QRMylft741xDnIc
HSNnNSLtnPrTmHLG6tyFRp1XU/kWuWdkBLHjdCm+Bs+u02fhzhAvn3qXsLN04A0e
ThyY277kCTChPjNRdC7g4ZwB6JARwEEAEKAYFALt5Z/IAcGkQ0dl+ITNbIbK1
wQf9H8Z0T4eUtrB47LHNG+66m8RbHDCDeG0h2VLtZ0kxGP3KiZh7nPTmAlux+02R
w4hkticize8IBeZxrlqhcPZMZTSOYBJoDV9vfc9YJoJFu3qKy8B6S5z5g2Eb09DTS
UhcKnyb2Vzv+vbw0BA7hvhIhMg+FqHV755VVdyblftUpVGFST3eu7QkWJzTNjT0o
o/KZRLNYL8BiVgTsLwjdn2Uandxo/g+aN1dCoDXJ04N8jXNyuQS0CZaBhpzn3Zrk
gDtwydfwFL2pkS7tiFJMvJYEF1SAvu+3oCc0690VzfvUd7P75/REKAdHxScDcJ
IdembJ/UAORPsIbhmrLD1KoEKIKBHAQTAQoABGUCVPLmHgAKCRADzY9Xo4aL15KP
B/sFAkatg+PY6dRs1XutYcGG+AVmq0++L7ejBSnuQ/b028nPhpQ+9NAwtJRCH2GV
hHvGcsWX2/cc4glGbusY0oCQjTzFx0q0PrcFFJ+1F1Acy3zw6c/v+VF7V0MoLfJg
qRJew1GcJlH6+ZBi9Uq6j8b5Zqc0qBJfrMamn/tTyTPZa/4+hbgDysVrND4i+tj6
7AD2E/wLhWfIRvxPquqkl7nXPLBGCKD/v2gchuMXPVPLlpZROIw2b5lovXU+hNTw
/jT93hHssLT1HvXLJIZeQIogTbCd+EaRfHNTi5NL+mei8J/j2GV0+20kLDklGbV
po2LH71hBp2EnhLc7v86DEYKiQICBBABAGAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRDPI0P
/jWKA/rPogYti0gKb5WQChLs/QuGRXXTcFxl0qeL3+542C4btr39xUMkw7hRn0u/
xD1ZJXcm/vdMEsrjXemX3+Lc3H375gAo8ecnb41qtvgATn+cT0dI4aed30+8/fX0
dsjFZpCd1fBqVEhMGKSCWSZCQdxKAYUyT6BkRe/pR9pz9cDCvj+FHcftes0gJ1Jp
a8UfW9+0muxT9Ka0CbLLaAUc36jk9RSzBht5LUMdf4cztkZ+Y4xBO5mpVipooMUV
ZTdBhI132il0HAVccrr0ixLMcJvNl4F9zEB9vHTUSg6zKL6+mDXL76fN0aEhk9Z9
QB8c8KDX+d9CYsIbhfxLX05WVrWF2/sPKXJqZV7DYQ0S0Hm+s2fAS5/EfN1wC+I1
X1xDub8RF63KnmFN0j8D44ppJILw0xbJ0GZGawvFmVqH0R4ls3755VfWxfuB4kfY
N6ZZotWxr0uB8j8ntQMn7m8rbE1nXdK38JvI8D86/lSoyHGICThZvKB6eyugMF20
LM5exZD36XxNNimGBmdXq+oyBvSqw4G3z7+dIrdswS2sBV2prLbLRKPWth6ljK
ep75K2YyfX8bB62eugxy0865pMY7QeHQLkK7zfIaPxLQc0nhhIyqNy7H30D1YEgm
8w/GflvT+S+E9bVfThPTa5J12nM0a0ib0GQk0f00T4VdiQICBBMBAAGBQJU+Wlz
AAoJEOUwv9pJNURR1oQAIUyixXqGUT073VjXhqT/PP5NF9nV1WP3cVlBfVNgZ9L
Y4VyExIx2LZXEMFp0ac6B580M9PTHdGY0jXPITcpJ8KJ5jWg/Bn7CiVXsRK9EM
15xQC3oRwpU7Ym3iMBzfmMPDd7s4LQ930llyvMj/+y0nXZv3INIa3vv94US3Awy
tPfq+yU8bH8VhflD10HENSvWrEvs2PH2T2MxKNnQAsdnWBB9z0Ki2i7Hi8JJE+c
8+S4pQ8Ejmk8QAXXZf9cF0VoYt87ZJtjJHETsVwi+mRBLwKZ4GjXit5LmVvk8Ydzb
/NL5EUN+diX48E5ryAl7/1sHcHjw3MELIOW8fzPKX4mty7tEKbV5ka0yUJxLI/Q8
UYvT8ZPZt9BJr41oXPauYusaAL0vFA14hVcGSRw0I596s801zXJc/vitrtziZmM
bP1doh/4bSybjnFy18N2qNWN0H1+PUEQ2LWyyiNqkfyyLmL+GJU20Mrw4iEGzvY4
MmKVUvq723sXai+GJLmCwBMF5PBYpy/hMwNpZX08t0LA6a0Gu/IWDiGNiK0B8guv
3JfB56seqtb68rFc3no2zrXWnXdkvw5WHbtgzbKpXRBxuoX37Iiq8cDEfinqLJWt
hl0v1Sj7dw/2HasaWrxylcF0Az9drytJ7Sid/TWSc90PfJ0KVMayCr+io1NYsAv
iQICBBABAGAGBQJvRqehAAoJEO/cigLIjQjrWi4P/iUy7D0SB1KypsA7edTfLDD
pj2g7JYsPJWlwmq8d95kIZLEx1aIvZw8vrM5Hv37UNEiZ9a/+XXWxJH5HaFgj
iRuDqfxY08hUMEuQ2EXwYgk9f3ZzBSsQ8KWwFQzL+igVHiUvmMsM9fjWT07Ts88
yDFh1wIh7pnCwdtCBiqd0VqTifmywn7jFCWGEPIzb62Q66yq0Uw4JqIyrXLBvfh6
WZFn97hfQ8G0ugL/4LsdVyvMy1tbgI/t5n0frUIFPEakTz13WjHFxo3xcqFU4gX
6YGUhmqSF6oZ8wUh/5J2vLc1X6FwaJEGtjE2ntsSzCq+PAudX9tsU2IBy6MdSpEK
LR9AQ2XB0vYg+p3i0GM40NXGxyfXhG0unPY76skYWKXu/0kX9+XpTReyLDA2vMe
MwCF6W4F0FLa/hRfJyQJ8EiLJvBAbvnyv5GFvy3E3TDNUKngMnrLjdyFhcJyzCYU
RVR83LIz0rTHLXHnHQKpF55tAoMZ0iu4KlNsJKL8il3Aaq3YeyVsNZ0KshvokDMk
SA3+Jjc3iWeraRw7sE68ugWP1GccZaxA/Rupt320WxEI5jZyp8ih0acmQ2ypaE0q
rKQMfK9ru87D7EZna302S0vgUiLCfiBG5i5SEqzxmBan9Je8SjJzC6KGGelQF3B3
9U0rshH98jT5xm517qqLiF4EEBEIAAYFALWtd+MACGkQ0LVNAzs3v00+agD/QdmT
mdKr30Uj01z90AV5kpc25Jp0T32A1cPrU1m9KCQA/iF5UiuU1WN1H4+xy85K4HSR
QiwPn7/qHiUo2mxGsRT4iQICBBABAGAGBQJvVwHsJAAoJEE44bZycYXAvxDIP/iYV
DrEUBvr7b7+dhBoj1Yu2v7zhWS0IZurB0LZ2CSiww9Tk7QhUHjKMSi0uwtJe2EMt
/CfyksKjiqp6ltmyoYD4XHTeWn1UgPP8X5hzeRjj6yy0a0kev67q3L61jKkZjU50
7mErcdVLa87NeHGRVJ5cXSxtsIyTthyVjsGjJe4X2b1+ozKUWsG8FXjEmTUXp+mI
BVlykY0whIi+nZmqEtnUYp08CzEoxU0r/62WeKvilXww2SdLrmBU+KWNcL7nW/p
YPDvSib9h6E6mHDPx2SvLcLVNMnevi0uZX0oVyVVMAd49hbWln01Cr0WbyPoJmXg
WTY7V9t7eMxtyXy8ERvJ6n5ud2DFjunSb+0ZTDxb2C5y4uN0SwRngsM0+w2TtFe

```

+dzF2JkQQh6ueihvH6cLJi1A6/IGjx09wdYLSBnKWng031JbR0ncxVITHuTE3T/o
L0IDn40EeBcKpLwLg+JW8NnN/2+HA/4Q3BXtFww0WRo1uJScxJG01ldCgVsFbMaH
F5Fy0fWew/bz9pyeBo/FCTrw6XPHQRE7Sh/jTSohzrHfHQg5x002c4A6NrV+bAVU
cIcJe9A0CwoqaU66mYmZ5NET6oV6Z3LrCAaX/rzV8vo3fqHb50qvPK+N3nFKQ3+H
tFoHdjkrZ0KvZLCQf7i4ytTPwCugYL3S1TGfASAUtCNQb3VsLUhLbm5pbcgS2Ft
cCA8cGhrQHZHcm5pc2gub3JnPoKCPQQAQoAJwUCUkaUAAIbAwUJCWYBgAULCQgH
AwUVcGkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCOX0S6a0aJxS1gEACTf99TBRi12NonH9R0
HANCfVnCAyZt0D6vhS5+2ixIK9yCSwnMkSA6RF0JTSWzpt9H0A3GL4hKcUM6DAsc
0I7DV1rPoSykre0F1LOIqH+B28PTjQ6LaJy5Laf3KPGV2TQmfQ/GBGSnz05dHXVN
Y0/JzXkwy/rZrHLrdvLPwsWdR0DKT1R80BZ8RZIWrB0QrPRrZH2fnnd2tmjysJZI
M2SAh45902beqnbhC9hUcqp1Cm0cXXnkTox0Z66+gB4XgRJSWnitakrvUwJJQ0su
0WsjKgbXESQkN0jmq6kUvXQou6tBJ7Xf/Vi8UnBhWRkCLixn/Wv0G3TdwSIUy77
A3n5EUfz+HuH1rqK6cesfnWLBWAm5IfnbwlRX09tqfRGRS17aN/49fLKWGzrp1F
uriC/Anbd1RxHjLwShogf7K832ZX1Q59b0CdaQSeCUKEGhDZmId8GfnMR+zPzsfP
RH5t5so/IQkbhyoU0AvfUgQesvLFe67LPs4RwIL+OmWTwCtPiFg7BcQs0GWZW9pT
RcQd2GsY+xCxoPM6kLQdxlcr1H/UdfJod1D0DJX0IH0LfoHaUPM1xm+8YVRzw50h
D1Vnmpzc7b0QdAbdPprngsd5H6DxhPHRWZmKB1tV90YfudHhKmmezk4NDJ6Ju/LF
/MiQ9IVt6Rx6ex0rzc0TLrJBaB4hGBBARCgAGBQJSRpwCAAOJEJX7WYzXqjiT7R0A
n3+46z8NJPQmex7TaAn7ihuKAp2LAJ9oKGxxvfUBZPXggUXC4N0m8E93L4icBBAB
CgAGBQJSSckbAAoJEB9/qQgDWPY9AycD/japVtpEeunWQMwtItcC29G/ZBP/l+8h
sn7ImuMYReU44i3HIcPBcYA+U2poaJiECv8zgYCUlyAGDGMEqX33IZTc43NZzn3
MG440y2pTctdFHM4z25xhi65GH7GZ0Cwr2AKD0W4kjmPSmXyS072Ph5LlLv06Wo8
9/+08kumwSiCiEYEEEXCAAyFALPNLDIACgkQFGWX3NzDmchhwCgr1a/Gqh0eY8Q
FAU2/SoUdsVC7usAn0quJoMQvzFfnz5q3V00Y+bKwK+FiQICBBMBAgAGBQJtZSum
AAoJEE7HDaUnwLuy5mIP/liBwHDzdmVqPMghb60esgJlScm4ZHh4BWUsVKQc0hcR
4/6/8xLA/AJRMjc2L03njunTlj2W2I8WEA+8hPl+V0xD5o0Pg/X5wkrr06sscran
1ZFwlg2q30pPoxrQ08PDJ0aE90sntosK05r/89L5gBgeinQbKwEeZl+9d2DxCn82
UT+Iq0P0wk90HN7vAC5B3HhsSPjRlA5rh2MXMBnA5cx8KXHPCuwahCYLqf8dC
DH06q4Twx9f5LXAoN06tLQJYSgy0DxdWypRm0WreTOYtlwXLY5IyqH1EInz8NveG
kFf8xw+uoWljGBIgfccSL6pVlQT8Eq63vVacA7280iJIWu7NaJuHEaK0i5ve9egp
2KoK1f+RXQiVwLrTDbWl65zlbXgRYosnFmFS8BPasPnzY++10fHw1FgCoQTBf3GX
GpiU6CGSe0UK1pVjgSDaCtv80Id9D+Hry12N9mg15WqKrM5ALlhbTg4rcAuG/56
/+8E/ijq1WN1NhFCbfasawHNTs+XcA1SebAIsHLAqVjYcjcTCEF+VE6Kz5W0J9it
ahQ9lcfDzH+oUwZXVIWu6yUhjAwo2i8/no7QITdIAy06z8GJR/E1cEBiCatg41NV
thDw4tflnPARrtVbVBPcFD8nzSYkZXEh+vZY4MvklPGGeZ4haUElF3rMfTXtpKyE
iQEcBBABAgAGBQJU+wY2AAoJECKfazYQwPnGELkH/0cNpJtqlHSHStctTkV8xWuf
bc6AhaZwBcp+eipbe95xRRQKqrHPaGL3jm2Zbjy0VBtXiUhieXx8vcVvfbAig1Zx
PS37v0FuJbuVKUnTWLTyzQGrX+4H370uXBGi0dVY3099E0PTc2Lsh2GfrTL/vss
MVnQdX9G03v5tTFqzfskM0QTADeL3ucg+vVmQq56u6uMusNHTdHiy0judk2wJ6EY
T0fW8PynWdC1Y2vtk+djk+GLTHIghcLdN0gkC8bG5B5DFSr0gr+LkcmEEIkCP+v
HPZ9nnRCU9Guf2uMX3Pr43LG5EqXvkM4rSeg7BJ9G06v3bSMYCNOLGkv2SznfBeJ
ARWEAEAAyFALt5a60ACgkQiLylz7LFFZ2Aw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl
7Q8wQYixSZCXFNK5K08o7jrQxVCNIU+CKRQ8LUxnAtRz5yGKJX4/lUjMSBYC4f
GRf08qgEEMPIuZfHlyxBhTOVglFqiVdRe0oJIN2z02TSLhBjx7EiG0TNoHpJurv3
+VrGnC2EbdQDwND+C4LZNpaJ6BBXjT+ojdFb9AqW0yfk02PdFTZFRPSH8+rnnNtG
T0Up3KKhPT681yeUa/ecGiac10PGDHFVrAlTjxwTh3FT8nEpoB43GU570sIEd0KI
9SizBQYFZI2ZkGf3UqCFwLF7JCCwpcTT6LVNlclNnyi35L7f0VSSEuPedLGT4kB
HAQQAQoABgUCVPln8gAKCRDR2X4hM1shsgl8B/wIXowxy9+TlMtdCdhxBfnA8Av2U
JIX21WYePlm3oDAKJ6L+spG/ZwlnE4gmyN86pdhmc2YBv/MBUJkj+c5VqQ0MNCb
3H7gFM4t0sMHt87d1rvCPMBwiLrYIc/owFiM5czCjs95tvthPjw89S0UU3yJw0iy
waRVV0A8fpkpk8+rXBzHswRfwiIjknSDpU2k35Ffw/yYmVY2i1iAbEXK2bkNL6Cl
yu8PIYbi4zF0xU7JgEel81yJ6mmYohZFKC6QPemqP/v+0ARYUSF7sHh9Q5B8dntk
hlog8F1KghmKkepcPIDGARz/bsFRsxn6elhNq8Nw9FSHKvpCmJs0CD5dpsppiQEc
BBMBcGAGBQJU+wYEAa0JEB3Nj1ejhovX4o4IAJtnno8g0HmoBcdjaQRyFhzHMipX
XXD/EU3ZM1QCYsn9kTZI5J493Y+miutcAKrBdUXBLb7KzQ4HQN7WP/Ja658w2FoR
z7Dv8MesUxUPxjCqZlmLu41Q+6mAr76J15rSkWvf+aN1MDv/WKW4TIqYV8SAjgNh
Duwu3Av0UD/2eNgws0nrIlVlQqH+NWThmBk7a0JwkQCLpINP07lm2b/5wxeZ/LYns
9U3JernhVX7QdHSPmi5V6HUJp929eVvBxMx50ny2Y/U+EY/hc7clw9ZyE60nydQn
LYNYiaIDkxTjYA+u46j/YjEWQLLViaUBTR4PjssUcjsFaB8oTroDPsn0JB6JAhwE
EAECAYFALT5a60ACgkQiLylz7LFFZ2Aw/9Es14jyE9LAABsZk55XDNgTfgrcpl
bogji2DUzezCzn5Mf3jbamDPTyAfoj4td5waWxtSKNgeX1os6QGJLz65oyFa+HFst
0iCRWRNIKiEuB2JvWktQxviTsR2qgwb3bdCpEPM9tsSjUXw1+DzCjXmi00Bmo5
1zZdnZn+y7WtE+VrDy4zCPb5h0T3aIm2Cp2NzUR/hFFKw0xZhWYnvaIGnJaH009S
Ft8borkNIZ+sUfTQ6Cd53onG7nGbD8QqdSeeRWBzV8xAJA2xPH3Vj6GFzX+lfnCs
3bH6NwAsqtKEjMrFR+PZ8I4o0bXUiUtW8M4BNxWoTCEtP3VfH2L87tsuvNHuZEay
mlcMaTAvB9ktS/ahpYYQjrgxuwwjUofqDel1zIo2Q7v3nFh076ZKxbxg+3gc/tiz

```

hnk3M1+uuj/A/50EMLl8dRjtSaCCvZs5Gcb0cgCczLy7L3EyIkNtpq0Qish7ID2M
fBAvLhfgRTQLzm552awlRbzeALxyYkL6URNpUS4i8QRI4Uk1kbo8sXr5mCj/n8ah
p0Agsil3vwb2cCkFhDFIOdyS5AfwxknZ9CE03N20H+4jNfrwak090Q00nSaod3wn
DVP137ynwL9bErcFdwGEE/LUBDT89hAZ1bm/n5fxadSHrH/hpF+M0uHbcnp2oHa8
njKc2cPUHYiFA9yJAhwEeWECAAYFALT5aXMACgkQ5TC+H2kk1RHfSQ/+PRPpLV/+
xbtYd7fkUoaovTsvZpTm5gXMcV3P9hfZjuNJDlbrDb2rxr54y81y4Dpkgaxfq4fb
Wpf1Q3fdmSoEQLKAsXCLEWolBSFVnKPYwDhagadmyaSfisLojPbhFmIXiwcMIiK
Skf3y2SCP7cY80oKohKLWiFiE8skCIcQNMxN+v5nNGZkqq4yMpKRIRh3z3JG/GX
ammfDAdMgXr9KCh4jfseYnTrRr4EFIBzHhivNICaJGiQ2iZqAX8Xo44WmvZzEf8M
4R92NDTewHenatQHRdn3gGpm3cRfKTPv/Ji4nipEWLIRE6XyPzdkT0vjSBuLwWCZ
n4tqh3Drj/z4WldmDT/Rjfj52bwGU7Lz/epzvoIm0IlzXU/aX0qI39BViod776xy
fkZoGgmV0fPwUarHd9paCrjvzP8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZiWm05S8IdH5vB16G1x
YlMGiEMkuyLdI8yB1Zpzdgsy4jGdljETpec6nM8ycjY5rZEUYQGY4LcUTSCK9SpE
9UaSXRC0D3E1aT5baTfL4KkWaNaDk/PS6cWEviq8jXTn8rYYY0qa7Vcx1Qb4udil
HN5wrLMv6AbHWsm5BLqC1B2QXD4Y7dVQf6gyzV8LqjuM0cQR00/b+iZGY0kgXIht
andJ7ofpTZ5pV4y8pgVxovfocV/NgLoT+iSJAhwEEAECAAYFALT5aXMACgkQ79yK
AsiNCOueTw/7BTzA1eQV52AJ08tOLCJa1q9cVDU5x87ZE856wh0nBFAe0Xf79fK
rH9z04IHAotzL9GjrhD9paCrjvzP8ESPENhkZ6IF9HW2SeqJiWZiWm05S8IdH5vB16G1x
01RvtqBwXVA8sQZKCbMtMYhIS+128v5rEEj00p0TewseQf8l3ePnwW/YuQLV65me
9NjSobDao7Nr1nL4mMBwAbziiNsDfa686aJJGG4uHjk13rVekF+t8wk704rY+ZT2
bIKthdkrnlYM4nlqW0JGCNyrB1kM1498CsyV8/NN4c2Uwvllcl+wXvMgLPDy8xid
vBK0e8eWhaMABYdWYGtu1wr0rxzXmT9uLlFckW8bqVvZi6Q1SesmwIqjozCA54vV
NZHAioQINbQsE52BIhsPp5qaaHMkGC2WTB5WEaiu5886pnDxZSEhs6qqobgFYPgE
sFdd9D8gx7ypNJBdywTae2o12gDM2XvhEyapa81wdzPKY10HQ55eLYGBjC17x85
AHEbFT3s3/LG9+y1EEi66Un2TXkhKDIjxiR52ZR7Ebh8CGQpIH1Bb1cFjksmjS9s
BTRhAcYfKY0ZS+wxTKMyhhHKLNo4Llcl81899ssrgxzQcezVqRj1ChcLFGk/Au5V
y0D5cFMAMtFyXAEz8jqsZU39GfWJvK3Q5losZHTGf6QCTC0JybVM7WIXgQQEQgA
BgUCVa0P8wAKCRA6VU0D0ze87WUpAP0ZucAs/FR0/vW6cGaZx6TXWtde4SEEEJY7
iruI+/RLsAD/bUHaWEU3o+FHPogfJYPLH3VDT0YkzjH5spVQP6wJTS+JAhwEEAE
AAyFALXAewkACgkQ7jhtnJxhcC+1uhAAiAEL95VEswvOyKJGf+Xb5k0iEpjDB372
0QxHT9ctd2M3ahvNrtFDc3FeBSBDz5rr3zgspxtuoGxVLQ3TvDshnXezW8/TTDPI
9MkckeCOIXuTn5FDG3v3zN9hF1tAZjEVHCLqzsqvPPQld3yjfziH0eVVPe76Z4vp
rbVw4f7V6tMs4CXr2pWBFf9B+WgAPHy0ajTNP9dmxATb8gkCXQnEn8ud4agjlen2
mgHthhULiBweXw8HERc+0/nQl8K0wX4LYsqXls9NFRZ9QgnwxQVg1KctJRaeoC/M
MjnpbzCgJD1eVh9uhHf0fHaYhP3xKRhh4sJBa0woL381oEEI8D7uqnce0DAVHuB3
dRvM/of7CcjxIvMx39z4nDLCPlbU244yUK0BqW/M8xclvIwIAH0Uze5nHQ/wBu9X
+sSFzUZbDfeZ4K1AvUURKLV5KkKcW36tmtIm8V7bjHRerOKS4qp09xz8MASGf/D
qACIXK41bjds1GjJfJT+r1qWpk7S53dXzxZWVLineVoXeo/X0Rgu/I/PF/Tco4FNM
HnBPZbf6L7trkLyh6f2r6BRcwbVv+tcgLJMmpnUvM+0Z4uRTDYxn9Bk2g40akVYV
5R2wG2/NCxvSu9zM79tJmgjw84btv+u8+oFmDk7niEMNa0B0HwNqzW4rRtq7uxe
fCFG80L30la0H2tleWJhc2UuaW8vcGhrIDxwagTaa2V5YmFzZ55pbz6JAi0EEwEK
ABcFALJGkt8CGMDcWkHAXUKCAIEAQIXGAACKRCX0S6a0aJxcnDD/9czDWytcfc
rY0Y3rDKVYQLSG/Pfov8otDZehixTi0aC03CAgXAERQL0eCHKPYf6QLXwq+Z+mKU
c/8d1/IQKq0BaFJeZwYr1lqNKCzuAnk7uek/KcZ9hVSWPqi5ShmhsYsaeKWduR+B
iTV+M/Fs7wKjJn4xxbNomExjEca/knc5cW0IogQJoR7fR/unW50B2jz0/EEpEk+
5eF/3F9a53+5xBzxL2Q6MF4eIDM/pddjZE7hoPtcTWUX2oN3PX+hi0YP6Rip7GBA
xiq0fa5eS7edZtpwFByk57qwkHmM+HY+xwHSrQLgu0BoFzK5eWixzWx0pLuphx14
dsN79LlVr/sL/FWYvBJRoyYQdot8SjBKSxd2N5kSvpyQqiBDCSiAPaHpDH3gYGW6
2bGBA+iHqlyabibfA3SPYm0TL1joAqXYynKH/t2sQ55AhQti+r1eQI3ttXRd7M8F
R/NlugxcVirxyv9rPi9i3HvjuYpDhbAI8I4H3ejpovCxnSd3Kv0s88ZBl6ow+A
vaPoCS1+2jOCXEi0B3baGHxwzFLg0r4BaSSmDjysq6lqfQ429L5Cwdm4bvfQTgR
i+xRdV+srv9isHbmJ0tYPse91uUKxUJUyKogtyNg0/CI/u9Cnc+0CB0cFLdtJE1p
GfAbwbK/o0FLBEb9PY9fjHiZPEkLgQpP5YkCHAQTAQIABgUCU80rpgAKCRB0xw2L
J8C7s9s1EACe9yLZYWUGM44/roebMmSwaFyK2M99Kgwucs7csfKAAyxBtbw+BnqH
DtRd4FTLaa82tuX1Ffk77xX+G7l4eCXbvTB0r8d5Z8k8PX6fA2alFQgQe/pylnz
2i5PwHnMqYKS4FzZw+Q820dV1MzZAAZicpDfpc1Q/AveV9A05FTEF4zSgHGJw/f
mZGwKJjHejUHJTvmDw6Eh3NCEv8jv/ennfK9ZWL7YX0ypyqgDUrUNFmw22U3W6+v
VfBL6fb+SEqWZ80LDygy3d0jLcB1A0sXsyp32LJvEGXe2TMRMMXZQ095hwYKV
t+60rDa6r8282qNf5jKp50eMwWuJut0QxABv0akdDZ/lhM58i8Vvg5dKkdVz2UJa
P73RZ4Cc9g42tdtUJp8Rxb0wK7jfc+NFQR/cBkN+4Jsg7N8IvEjF63Ldl+wyRYRH
uUzSt6f1wrvt3LC3psLmN2zigMDL0A2TLs/8oyrQT02xw4Znd3ekg6qER9/vSDUv
YFaf+NXJsJSuscPrqzKTKm6DrRe60L7nI4tXtr6Ww3KK+9R6vjPpfG4psWnAiU8y
TpyADzCRpUuvS2Fz4jkvzL2dcq2QBpzZYvDzuk573qFFm+/ILB56G3FMTjyUlplE
e461T55nTAU6CS19qqp1emejZXu5TtwZPnK44WjktJUzElwLlIKnt4hGBBMRAGAG
BQJTzSwyAAoJEBRL9zCw5nHiWIAoNSFPcP5PwibLC7kCSA+P+G//gvYAJ9ppYH9
L8c9iW5Zubxd1D8VjrwW4kBAHQQAQIABgUCVPLmNgAKCRAin2s2EMD5xoe3B/9W

7BdzpjXM1S4zbCha10S2oHkQ178uo5KjvjxoLubyu1o6conEdLBRI1BC0FUpcB/L
LxGApiHDLlyZyQ1yqZ7M89zZqNnYLgrBs8LX5AcyTq3nhyRuIGFtmiPVRXhATs+v2
3h+x05nlln5fJKjH93+P891TbBt6mCo45E0nsg12+5dAY2fk+8BKpQ0FY4cgWxS1
a079Jz3X3dj/fhpbl0RepZYe6kny5WIFRCGmBQoagbVhcASeGyft3HcUvgJ2e6SE
AuNnqf9v7z7M7BS0DatU2emxZGgEh1QaiW/Mm2nF4yR0Y/DSa6R40FKbvp9+g748e
zzE0NIM10Go1YvZWQ3YiQEcBBABAgAGBQJU+WmAAoJEFhKPr/nBc3NFToH/0+G
ZirgBPwuKkThc6KTAVL+nq8w3W7+9XPUpodV0Bp3p+fszLkM8glQNNUKd5LWLriM
3stqYyUk054G4RQjWxL4A8NzWZUo0FxlY+8Ha0Hw22jEScs77eN6s3Wh695V0Z5s
S6+Po4sn8vo6N/W9QtENE5c+V1HL9FrohJpZLjqdV6xR88N3Gs6PjCPGzScM1CGQ
unjJ37/HzhD/Q7n4qRte8rrmndBZ4240C+HkYJ35V37HV6KNUYWF+Cez2GBLWGgE
yo0yVkf8d8xgsZqIsWu7E13yrT0qACK5ILqV50SEq0Gsrjdcw4VZRArYlTrWqmIA
1uzR0nrVK8W7U04UDH0JRWEEAEKAAYFALT5Z/IAcGkQ0dL+ITNBibJcPwAmbKc
X6RUesoa9/w5XH8uq9K6fnQ7XDr9/5kUxDmUvUpv2SZ0tfKdeC51NebkMAa002zT
XHT/+hNC02xmpieKZDAp4DsSdr+wh2LIKud1QpqrUw2uKpGnxS9fBHCcq3dKqUdf
5fD+DJGmPcedBhH5mhrZkiF009wThe0raYhftrtEwI9nQv+w05XYsISjVn9ueT0q
2EMnBUYE3AWFmL69XcZvNp8Lw0So6uMUAIDi9NmIpwe5V+5lRgAs0uuRpSL0Smf
2H+fAjDk9wLhT4Nilyh9vKy08Jn4hZDXalq80uRDyoBY1QsV+cqxjTFuFaQc5EoD
wU4SQCUGzL/UcRcIRIkBHAQTAQoABgUCVPlmHgAKCRAdzY9Xo4aL12PCB/9DES8r
2CjQE/CQDF1Gkb05p20bTP3L5hB2WrvfZwv7L7QvZec0ZUBbMwKjibIjLYy9YL6
+Pk79VjibG36RxsatyA0cF3KGHR525pZMICfNcJbCtTCE7XgZCqLYfBBZPLSAfil
pNH8y3dGC3luisQT/yfdUias9kffcy5a0hCGekxva8Zw3QsdFeLY2FebCu+VklV
0s0qYSHJybLyW2UTPINIMm+td+YEW95807TER3DBovcCm9K/MdAS7Lm2WSGSJNh
VyaZqHAI+L0xirG0IFYg/1MwglHbtZCPq6e0z1jIPFsx77lkdfqgpb6BAK01jxQW
f+A040aoL7baAhg8iQICBBABAgAGBQJU+WutAAoJEIiC8pc+5RRdRX4P/iCHRgGc
oN9c1y0oYRuBoB3GkKfLxLfcKeeVwWxwkuVIiyTXfy/EREpo+cgASD94i2pAfUnd
l0n63V4+YAjzHdLU7BWSwSyZNMWI1J8uhHKLDYiL8KrpwNe17CMB9EaYwJNNP
y563Ak9k/zF92TSR0rrkaSvmJ2LzSGtoZgMuvXw0maUhCR071x5zA/9a2mfYZZV/
6oJi6xQ5DcjmCUBMA3+Gk3VLUwYl5eWZ5XFhLRHicBmEg9Ch5tL0ShIrbSDHr97L
TbTJqdFDINX59nYnS2HfQrrG/vM/kP0kbYsQbbyiziwnU5nyM6UPPB8MhPa3bF1
xeJieDlq3wTtayfcuJI78UCqZJcrVKAIOzX0xrLeZT53h6w/uW+rVXYMY4PBRYrb
WjpvtrYNmt4cTcPqrRpiYl/tZ6YakYrPtUSA+VqtpX/xuEq+cvqY+f40NxN5zVAN
maiKknk50NXuo4JGF4HscRncUlthvM8Tm6CmrBlSZYBN0gaMYzAhLrpLIL63k0sU
XhKfF8yUDTzi7I3ujSPjyTg46ZLbfu/q/GT+900bvl3KbQ6Xw7HV5dI9CNE6klQ0
NrfPhbXYVInkCQ33tTyJedg0/Mqnw18NC/XSBYKWyCngvjeBmX58w5y+orEVoDee
vndE+wzwy+cQpC57PiA75ukC21YRGwda33//iQicBBMBAgAGBQJU+WlZAAoJE0Uw
vh9pJNUR7KQP/i8Hnx7Ggr18WsrGm0tJLoL30TGJomFouNhtqnxjtYJW7Ji6JBni
Zxod7tb6X7oTqL5LFT4Z2GgcHV6bSVhoMgvOJldXGEFE0Tiy4uwlTivifoJTCihM
qTXUjHUIZX05G3hdXBjQR0xrUOrpZgUSWM16MuINao2Y4HW8PvYPm570XQSmrSrI
UlIb7tokQRN0UfenW0wI/0cu2Udtn3UAau+mCuWVfH5wUnLgDttjve70QmswP3Qx3
bRVemkqDbqn0AAxbARs51glFQ20ftPg5mPRN2SdpixC80a6CN/vApTTS5QjNf9q
5UpN+LGeSg2moWzZI8IwJtq4x5VT3gIIZLbat3wYUGwbTHj646RZvyLYqd2X09L
m1EcDzY5YBvyTyy/yeWE+XUY75wbMHvavs7YUepMm59QALYAA84YYofVeZ5P6FM
zx/vW76Irr+t9FRdr0MvfySpjGHcRT1z6vFt8oJ6QBSm4bhYtTxr21hFKqg0gZiY
ZWJm9ArjMpsUB7k+NhBLBJzfe5UZ5WyHQYSvj9enTrooyG1GdKrBjnUuYVW0HDnd
KNiJk3SWyxtR3dnJLLxLbJLqHui0w0F1vkKbc01utFr/oe7IGdLXabMIAPcHrdF
Pvs2iQgQk5/NIDYIapNSXV94jhrBQXVqaiouNEkTP1KVa6fkzktwL8/TiQicBBAB
AgAGBQJVrQehAAoJE0/cigLIjQj964QAKiSkS+MUUN4nCh6w8jki7IQADzM9FW0
+TFiIKEbyKcmfChxickpJouQf19zFR5YrcVM4BkGT0JquB92tPP+QFp9ARY6Y+6P
Efu74EMW0/2BCaFUTtYcQg4hkrMYIwNmtsZJ0TBLL86iQxIyjYV6UD0L2EQu/oBz
ZTYXjppMAvfB0ZPZaEFLLTaSDeV+veFjn1ih9Wl2ws7AB916AGwWYctD08DvIix
0UyVfIQHGq8xVD9ZqYhH02pHHb5jWGBEDn/Z4ABE40NmCbsdaT05RS1KwCiLQ8Nc
IRgRw21JC30wrujwvpoxyIw2/fEP9u9szfnULMuU0rMFSFK3bkaucj6hRT2GK9po
n1JieBfLdsALOpF4bXQhgZ067SN28IdGMwobISTn6a4yYN1MzG0Q93g3FVgN991L
70zjtJnScSa+dMSH6XLpKRqh9ipa/4wnSirazGiy+pPsUWjr+u7xWzf/j1SV8bCM
82UFYFF3VwMr2KnhSNVhhi8u0dwN8urAX5kxGHhtIocEfr0/HBXgcw2wz0R2QIZ5
IryaLM93IT0jkaOJ6uRRZFb4vAq540dcWofbPDvmch0fECEzcbwzFMKLbS8oArHC
5abG+iAgLrCmtk0/ApX16UgeVGoTfgLwB2Cjh6u+Fj3SNV8/pUu4K4K3LCBcLdPG
Hfvar2ZwgDieiF4EEBEIAAYFALwtD/MACgkQ0LVNAzs3v03UCAD/ZKSy3IIPcoT0
NrZh2VyedA7i+3qAMy0mDYfRZDxYpNYA/jY60ojE9sDhQTzUAWdlp14s6xt/e2CB
yaBaFmynbariQICBBABAgAGBQJVWHSJAAoJEE44bZycYXAvW0oP/RPe5tITr0cB
AiPHMRHTiKkbcZw24DNFKzHFanYINrPlakdqrnEVLbaG5yoxLgEKsQzGZ1FE5VXs
J1SScjwPxFa3letcDvxiz1Wj+raZjqpkf0YszG6TqewPLNEUA4kuRS7Tp8bxVsAw
yYjYPLy87610T+BY3ZjakNQ2i1JXsCaycPT8ujqh99bQcWR/tXPvivy1kPZnhWJZ
Sy80i5KPTdQL3bXaqT7ECrKADnsFAEG7JJJKVvd4fpa2HT/3WoQw/GTJa2uz1ftU
RS6L6bHgZMi7V20AzHE8yzMTXPeC+GctzC0bf3LnyWDPkQbua6BFTTD09uS07qoc
M/eL7jFcCivPhW70uGKURvqzTqyVde/zJqup0Ni+UBbb03EspR6dnTrh72S2r07

```
txhiRjZwiPABN7Ytft6N7duBENGbhL12dIdKY7H0xKtmEUCHI8DJ59XUeWcb81ua
qrtXq6QU5cwozd3aCohrWSJZ710TW01evV28JFtwl2/KiFKGgKdREFyKCF5lKtu3
n1xVZQuCzb0V5I106PBstlRUkYk3zo7WCZolYgGk3w0KmsXnurhSaVzzUkrxk1sn
5icNdN5R/+wGj8590wA0vNix/uC4y+nyBJytz0ldxuNms+Z+OV2FPm8Bgs3cBBhX
6Dl5cV5PRncHgyZYflz40edtCCdJctr2uQINBFJGkt8BEACz1Vch4mf8N604NnZN
IPnRTlMkVhJFe7i20ii4yQ7MlaNnqAGiqP6T/MWhtQ9PqqnCwMAiq0bwqKC2D27
eGBaXzjQIVwAn0vKc50TxDRs9zh4L3QjPzTJXBCeTfharrg8A6WpocPR8DWLRVC
kkRlWwL/Hpqo0hYCVzmcU+kjvJe++MbUJpXuiookpJYv1ppyaGDG0CC694Cr0YcG
xTSNLT9Jo0+mstgTIM/ER4TLsifmwFhR2gHkrviou9e/NPzB58YEEZDM6AigUlrf
L5o40Mihg+APuRWqZ1/NjW+sSGHwt8g6Q4ypD3EmG0otP/mXPnIcknbn+r0vQMvk
R9YuZwdaFUUkhvLTxqbqdwxbwKzctLckl9ln9joySQzZHsqmfzFHF+yC8zZ0DBE
8u3BUKlatoqf4DRngFPrBSdV0tRS0kpM4r9ryM/yHn4X1nrria5bmVTQedrSc6r
seot8G9e009JGgnw4eawKaZSrgl9iKM1Cpe2PGc4v5Z+p+Xw+v9Qh4RMq759VV0W
G6iM0qjJDTWIYjac+DqECxpd0GKjgu2FuUtkb7RQ/CLSYSvGw5Heqct15TW8wKG
hdXIphT6BNWKTiWR16wdyp60P7/IY+rLSk+Ntm3eJH2MWZgpKLeIJDsotFBtwsp
0hXS0l//pruWL5W495lTtBjijQARAQABiQILBBgBCgAPBQJSRPLfAhSMBQkJZgGA
AAoJEI5fRlpo5onFNc8P/2tI/EoL4nxb9ILC2CSTPsD3nZx2auBiyphMXQ04phV
LLguwrNEGfQd5u1SYZFUh4002EJ45zu/c73Z8Jlh+PgvLnMksuEQ0DzuEgRa8BbG
pCI3Dg6yMQxgFQ5UrogQ2VgyhFApz2zQQYz6wTzXD0ZuZvVPxpXkikwUTok5YSd0
x/Sc3fQg6JZoPvT9NCQcV0PyoVvEMy4Gdw1PGJrCwd0zZj7TnyrEyYQ/QkEvX1v1
KoaG89QpsD+b4/n06MD1XnJd8Wde0Mv4KI9H0cTjKpSsCK+I2vhp2LQLjAgfG6Tf
Elpj6TCGZjMvTeMMtcPlFvQ+rZ6XC2vs7LAlpd6LIZTe0tQYs7+++fWcVbPc+hsYz
AifQ/9K33oI5bz1rSqPtv/NPamrFRrRf8XQqHCxMtxC60+PDcy1j3CpWGOjvHQ02x
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
Xv9PHI5aPsNA9qMcoQpVWDAYw3mp5/guyw0lN1SBIQqm/lC7L7qcYexHxkq2+LQf
fy3pPQxkAVbk8PHyRkGrJnC2CLf9ixqtXRLNmNiHa72at9Jjs/xLsYcc5aVX056wh
9nxghZuRz3gtLpDV0Ae3BQUU9/LjdKmjKfpABEBAAg0JFNlcmdleSBLyW5kYXVy
b3YgPHBsDwtuZXRAXZ21haWwY29tPokBOAQTAAIAIguCTKnWlWbAwYLCQgHAwIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQP06XuhBgdBmo9AgAtPBg2HTHzJN9qrhMgzKL
g3VbZ2+pBNMTzpGjcmJTiCn6Ch9YmIX9IAknQk5lgQuQAliGEBNIARb3An8JtjPr
NbpHyRLXwjL1aIUUnvUmVjJfCKy3W3GFUiK9e85kUH/wFBjX+G+YPHho1kGvb5N9
yAG9SbzBl8sfYyR9sblDwMsST1SNRxoF/LC1KcFD2VrgTvMcQ6+jS74F/cQEIQxw
vbd1pUEdd13EfezwSg0d07ZPmd146wLXIjzJ9cvij0qNYZRSuEYJemCT8CZu/0B4
/PQBozdKZw0WkGctxw1WUT2yQaL/3rIby8hPzp9d7BhB6Sqv4I9kpkx+iRrv7xrf
/7QwU2VyZ2V5IEthbmRhdXJvdiaoznJlZwJzZCkgPHBsDwtuZXRAXZ21haWwY29t
cmc+IQE4BBMBAgAiBQJmQeGtAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFGIDAQIeAQIXgAAK
CRA/Tpe6EGB0Gvy1B/9rz6f/CMS2dnq2dBudDPiX9Boz7FLf21QG3deapV02Rjv8
WuSW0/dhanDHVvFRNe8DmxfNgwvNr+ODLc3nTh3PGUVJdQ6VIJnMuIOLroc/w+TI
CgeEge6a3sC0GJuJU+paDmh4r0ciyfAvzwhDc6qBiw0Ijcwj0L0WSjBlJT8CS1jk
Tp0t3akFUTG9vD/svJSWQdreTL9D1cwmefNS2+owBuLXN5dqQB9FDl83+G7IenX7
it5E9/tvcVvI70qdUwGeV2eDoQFFrEzzI5KLwt3CwzPSEgCmu81t8hJHbbuTbqK
Zc0x3d7Lq2h/td6WdkHXbF0vNSUboSRX/uN0m2A+uQENBEyp1pcBCADpKKpK8I/7
GlsNantUUFZgWnKlDRxJUmGLh0ZKNagGYjzlv5kunomAy4fyIPTqHKUWP8c9E1
pV6r5CD2JupM6lhv7INCcSaYnVBOTKTEe2i6L8GHzhCLGWQLU9JRHuRPNesDwo2b
0zpuXtsS1DEg3cpp5IVCCFNv9HW6bN93jL1+HDI64aisiRdAXKiol+w6t5Ev70YM
```

```
VvQK/YF3aBwW1HETJKPwoondfZ4XmpMlkbk5MjJ0S76T65uGQYAuhcd6PN/J/mtH
KnS2waj7q1dvdBeXaTAWkm/0eew3s8ggcz3JDQ/EcB48xfi1k4vQwC3j6UteYrqU
PqIKoCV/bT7RABEBAAGJAR8EGAECAAKFAkyp1pcCGwwACgkQP06XuhBgdBnTzQf+
PFVidYjiACw+9CsL/zoA1QqPm2IhTBdp9S6GrfSruEFNfbthE0uSuAX7VqZPT2GG
S1aRaY9Ldu0GrzdtvRfLvnSsz31wjwG2Rkb60Ubx/jzPaL/KYikt++VCdR9T/S4W
B1QeLzybuQQQMnDyb+kMpxmF7LHkhJgQhzElhEuZlkyhiALLS2AKX0Qi3tmBe7r
sF5/J4jcjI4045jx/Mdhdx4I4Fn5pN4TXQjBC0kF0aldy716WVw/yZzKNJjBoASv
JMyuaa8AiGc8fveZ9PeSIqkrNJcrCcDaLxpmXzMjxbwKgulfBk4NY5YXKC9/Vi1D
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-----

```
mQGibEaj6Z4RBDnHGSN+HpgYx4kwj2c//kuW9100YhYlStDCeVtLnc/7YpbgF3T
KQKBWHu7uqygI7IeboCuClT7D+PcXTvdBlh6X4aiwV0XSBCAF4ZngCb560sSBYd
MPjygHV3TH2TKe4PGqH+MZ3umogB3TZVMLpz4S0WyxXjUxLm5tYn7r0CCwCghTRd
00JiG0u59cT1/GiD2KYE40D/03DKCm4IvMRFsxc3IGhXQc3rQJVhBBAnnzBA+s
R3i0xKzGqBsLEUG+AxUMFjohjQgTWjFRa1PTFGHih95Z1LR0/o05teyDfxjeAPA5
2hUoB3PF5NUFemWXPc0Syb48uswJ5CCeX/IA5LV0891+jQh1LHIFQDa/rB6zeYzQ
HaSXBAC3RheXDRaEFGt2JkNqAZxEQVtiWe5tebdm2oh1RaIfmQ+U1p4X9EBQqjGq
6JeeUs056HXECEGcyk46fgo2xNwIXqYi42sQlIGn8JDBw0Lyd4iJpz2uxC2N09J
GKU0MdsdydUpfdkF7tWu1rGXXmzGcUUKHXgKsF3j739FyGAubQzQ29sZw1hbiBL
Yw5lIChQZxJzb25hbCBQR1AgS2V5KSA8Y29rYw5lQGNva2FuZS5vcmc+iGMEEXEC
ACMCGyMGcwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAUCRqPskwIZAQAkCRBwLFBxdq3
l7aXAJ9829PUx9ST75k3L6/nfkejftuUfWcEn5vqGr5uZlKcQr+Bx45HbcyFQp+0
NENvbGvtYw4gS2FuZSAoUGVyc29uYwWgUEdQIEtleSkpgNva2FuZUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRqPstQIbIwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJ
EHDEsUHF2reXPTgAn2uPDHMFaAolP+Eg2FfIuMlVNgfEAJ9xBcFz8kLTrAbKnthL
S0yBqAUrv7kCDQRGo+meEAgA220riKy6l+mvGIqbwk67Yz2zcVtHx8Jq8uuyt4Ue
JfuK9H8rD0z783oF3++ywf07xqtl70rH+KHSNFvYXUetVXfBUZfo5bTwxokQWES4
eJukJyZeDYXpaJ8ro083lkHsqE9vtTswJfU4rqRpu67nC80WSkke0t/35sHKqWJI
WXLHniGD3dJt+ZTy6hxzc3WjLNDNUeQ6iSl28XNzWdvpKIrah/ks0502akmaZcB
SxtHthWdX58h0CHBhS1QQSKvThL3VLFtsi7EhW4/rNekDomyPLxHGERprjMGV3GF
509kI2vn7NoA1G4sxsESZK9sNIC+KmdW00MQ4NYhB0NAnwADBQf/XfIda83fYJUN
LBqGGge0PE+pyBS6gVrw6Kz62nFFgfw9hHtYgItzS4XrDHC8TCsG4z0BqBY4Qvh
HgJ1Fa8rppbMUMI32egtY0/cu8NVwtHlyp9aQp5tM/0zPu5RaRpQxafs9e5j4gf
fd6mY3ro3vJjZ6Ucz0RKFbHxLDg/F6UCe0Zsv8Ii72YDqzZEFdBUMJH7ArHFkndd
Zxkn7+iGXZorHnTjJ8mXSDYmvyai+Gfn/dea9Rdp9h75257cHhnbadd4ZvLUK7JQ
8HFb6jm0LsadfUssMLUYFozqeG1MVCJgn/Rv0i4FMI0QK/6r7njvfvR6p4mLl5
n9r0NOG11YhJBBgRAGAJBQJGo+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-----

```
mQENBFdiAwQBCACo9yOG/128ozKKBtbpjUuKE48+rXvGqL0+gf0tn2qsXxLg61Bu
eneBKwXoBmR2bn8MrqPhsP85CgL7F5cNDH4z9FsQkTGGKmDxK0W5LFKms5v8WwVYt
VoQakEdejiZHWJqXgMzcKhJ/ZgPCjWc0r0dqdGV8nGpKj74LR00EuillVYfrc0Lt
8Whdcm2U09AQFIjftReSaqHaBghkoQs3Q2/bbGNlfrJg0DfXkp/waUusTraWk0Pm
uNf56WYXA9P+89bET7EMLE9CQ89FP1/hzSFIyb9izzlmgEf6fL8+m6zze5GWQ7Fs
kBITK0YTLpRLG7YL09nwcEf3xaJSFhYIAcs9ABEBAAG0I01pY2hhZWwgS2FyZWxz
IDxrYXJlbnhNAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoLAgQW
AgMBAh4BAheAFiEE6rLSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8FAl1sMeIFCQutyV4ACgkQ
jM9p7MXPKE+L/ggAhvGHsKFi/J+MLJMgtPxaC0UBJG1FGfYXzLgghL7b8hLQ20Nd
VuqTuNjFQ+B7vrff/XQSoY/VCJ8760j09dSjzKsNGnCGD9mqfGDeBiXWeLeqKs/G
QpNQz0JhodrCGLUQCC8hLwoQ8Ngou9QDUNVSD7prZKpvU24Q1DsSu6glDFcKbKa
UQKgy9YYN8uuZORAQzTqH5TJh1s9jwXHG9ziSNLejPtE3z1d3CBdjIIAVuImtq6
H19cpTiDHGgsneAfaC5UiQgdSeq6IynEEYooJjPzz6kjHnzhrQGUPR2msx4QVhc/
gm8TRjZm4XwdXjx8AgTCBaG0Rml0ZamNzM1q3LkBDQRXyGMEAQgAsUyEmUzp1Kja
+yyvNdMpKn0+Ux3bmWYLzXwNNuGEh4lmp+GIw5d4LzS/ouScaAb9JDUS77rQjEqS
T2UUeg2yr5GwEj4Yk50tTRL7PGywywM4AH9/4RYnQLSVhu7er39+HP5YCgt0J5h
01A57BTQsmzw09Lh0RskU9nB7+L3N4By+C96xxK8/5qPzTLVHako5GdsQhup7ham
fyMEXsu3PaPpUb9L572HR0vRe8c3LfkdmAxHzEVrvgrXvZ71iEIj0Zmd0J9vIG3Y
Y7bY2oSdZr6/KosqaeuZLTimAzKED+VJ5zI4Fp77GGqgRTwXglG0VFBCEGjTkAM
RBDbysvV1wARAQABiQE8BBgBCAAmAhsMFIEE6rLSSbSKqZETDwdGjM9p7MXPKE8F
Al1sMkwFCQutyycgACgkQjM9p7MXPKE/UIQf/ZTxNd0VAAV/t6vHf60GjjH45MAHf
yH6ivK99PwQcmjCWZK0q+p06Av8eViQpUCNoLkJU9ptwVB22SdBw20I+31Qd1BrL
9jB4wSjQUX0a5k3JZ/h5h8YHTwxyBcZ3PIPEbWJiZgrawSiG1X+l3XutDLgRh7Wf
A9V9Pi4lhZdGJqywsWAbY9fKZTr/+gd34Vgy5Ylo3bX3QZrD3IIEKz0G71vQDhhX
bce2UyqnACvGWFOiYCoIzwHdXelsbp05MLvqek0Wv7I2J8FZLM6X8n2yxoxXtCc
s0CUL0GzUCLPB3TjJONFAhDG/Od0awt0oJXIKGez0kIAKAmN/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
cJirR56jz9VJeBALV45kyRVC1YN4xPbscb0K764jVnAd2m/vJbrAYJ/ma8UQrfj
EsdTjcxJPzTjKvpJt29nGWG4rDbcsboZ+KIjDkWLVG4JJ6VhHFF2wAriseZtgpX5
d6p6qABKqvB//pTEF25eQgM0fViH/y+ZSjfwG1A0S1DjdowJD4DHpknyyfGctFe
cF/c2G7NH0BqA7xQja2+sSR/9WoPbd6UiM/RBUdsUr838ubgRcF0omWgCKHLHCcH
YNbh2BAITlutH2H0xgLavjS2MwBwuekAeHrvvgg2epmg9so41LrMVqDuj+myML6ch
TlUmQaQ/NPZmG77A1K50DIEww5+zarP8LppfJJds74Y+VhAq4rrwjYmRFLZiZ0/
DwjtdW9NC1Q1HI9SVHb7P3Qwm1zvY6b6RwoAbh3v3y2nvLhT0fQPvQcuahlnLFyW
AstSjEqWAf1Sjji6A83sPdF8sqUHoHaT5INFrAyKhbigwNkHD7tn4KAgKiQP5h2Hd
d5awrlSw4naam3ezVc3w/R9AIEm18h10feX5U6BydasJ1P4BJ0cN+fjYEQARAQAB
tCpLQVRPIFRha2Vub3JpIDxrYXRvQG5lbmRhaS5uYWdveWEd55hYy5qcD6JAjgE
EwECACIGwMGcWkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQaptzAAoJEERPkcg8
+azng9YP/AzK6MYRv9VzDCZ3rLmVPDLSN8IpaGtuWs0vqLMSuGUPCsHMZYA4vYni
DJFwINab0twyzW0oL9Sosnx+/mL3EeqARKVbIN4J8zFe+1FZk0tFs+72Sai00F8c
o9i16GPdLaLc5PvPhcVpXteG25tmPvi4zJ8ALCJ/sUODXrmewLDXG4jwmx14fIz
52T+Jw30hXwf2j5XDeP87ApPPAueAu2WuK//Ez2zl/A7AEXuP+iqYkmgqBf6QDXB
c57UAH6p70x8lqqku/QLdIb402CgkG38LySSM9epfX0FApd3hPFWZMKrPp9wbak
0Pllmf/0mcmRMBRF5YNF/9Qax/Xs1zPavBiLgbXpEjOhLA6wrZPGD/Dcf4EbxJYP
2Er5eddT2ymDs7W8dZXmoESP+EzG0wzX3fj+x/yssQ8j2p3Kwd35+LUFfIVBnT3U
QBper1r3fjmwRa90DZ6JWSKMx2WylJWSKTEvPpuj3CtYbflWQWBbr/rqC25Ffmb
Eek7tb0GPNk3E2S5pGFB53zpsmsG0LPiyawYqcKKmyu1QCHqfQzdv2y7XfwJntZS
53+TRnybZiFAPZtmoHzWjTFC5E0h15CUjN9Wh2n23MIkXcELjHUF/QIs8Z05xTd
EaSM9UY89Pnl62LEH3Bd8HYiFvYtwIenzULSuV797rsI/nrpf0kwtCBLQVRPIFRh
```

```
a2Vub3JpIDxrYXRvQEZYZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAAIgiBwAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwEChGECF4AFAlBqm3YACgkQRE+RyDz5r0dSxg/9Fw3P2rYwXLS13ro
2Ssh1MGhYtSgAgLmMgpdEwZefXI1C6bh7yVAd/yb8E2rP3dI1GgVlKH0W+2y6Qd
ii5DVT/mcQtAx0YyXtmX47QijvU4FYlLwKugq7ck0iFuoc0N459sRgP0BmeAy3d
ufGZELJv/aTbLlgBH9Ig/oV2+t0yWl6RhpQwcqf5WgUH6UYbrd6g15g0n/egPRav
u476WUuKDHJWglPpa+LYff03fx9Di3MMJ8r/LF4aRyFUsnJ7yAbbSpHb4a2+qEMN
00IH76VRQf7HbkBAR7wsYU0D7A0FJMquPXD2zdv+cf8qC5ePd2CNjgKgogkxJxB7
oyxhcKQdmaZrKy24rIjSqrC/yYV1ibqGM+5oym8lSp231t/F7KwIMWbyIyXZK6q
VIRxeQ6M7bMGTSE7qx1Ryfw/qpw86cNkFC3qk+KPJNF3hnd20bAFygZJLqVD+FLI
4iQNS0zk4DZJqzgnDde9961ErXpCFr/UZeorM/ikTzG0Ei11j6SgxZD8zenQCE8L
dxSDVioAIiJYANsQeEnHJYLz/42IfECT5WHYibG30MUbVgP0M2lWz4UV71vvaCj
Q9uTUfgi5CL/49GmH1zbpobVs+ug/P4xkS3RNYjk6dGz3AxAjeKtSzCfoL60q0EW
D4lEn0esaTBIULF+uuJHV57MjJ65Ag0EUGqawwEQANetPnmoB3ESxmMjtiRpPhQX
I0oghAictNwkYnJ22y2Bu0vc2TjxWmcteCqTLlGfep8S0D26w7wi1Tar47qupglU
H50XuTpT1GZFxsJnk2jQmDeYkmaQxVFJNdURc4G1yUdBNj+t08ywhhhvsIYVxq6
xQeaBId6Hm3MjVxxzpkW3EdTxL+R4chUP6YlpCTASj+W5X0jt+iXjggYvFzoD1f7
0v3eAqz5WcqhxsZ6Z/7GcDaQSD3zduqVUOpFz1xe/RwXmawxbztv6A6tPZdn+jE
IscyDMRQ4S7z45/JZo9dCAL9Dwx0ZYxngE4KFGvUmSkEu7Wv34IiMxm18mGgF0
DFYrprNSbIpf4Ag9WGHQ04/vJ/0gdcNPiVa9WzJczwq3LDC45zu/b/ovv4r74isb
rgBlUpvc/0R7vaXdj+zIYFanHa+0T9qv2V5UiUgXhpGQaaohh4b3BNqNmHSVYzyw
JsQmg5RxaPFouyOMUf/QNeByRmXw/MrAhM/jbUA2/p6AYV0YK8Jjwx2NzRAKjVIq
XJNd0Ux+XLrV7kjRAR4sN/3/mWTOTPhfuC+zuqN3inbhkIS00DBa9a6AfH8710N
gvltWuHLQtjZlAhKBamKh+RvN0xIvYhE96LfgMgIFn3ooscksiArS0SgEcygHYRH
CMbAPBroFjodIlhiTM1tABEBAAGJAh8EgAECAAKFA1BqmsMCGwwACgkQRE+RyDz5
r0foFhAAurRAXoVkhBCrTk1Zx75q6MP9zR4IvazkShRlemE1uXmTymJiY/gcRwIP
TjYyKuSxWookp0bzaiJG0nts6y76F7jculvf0GQr0yGgGqA3EMVT6Rh9ZZHTfvGe
ZIJZeKje4Xr02WjxzG8JJCLjZw2hM7raeYmTGK/4WUgXq36qBdTW5I1d3ok6CN2b
KgZhvBkvQRmXnXCunBHQHcPS+V/JXngorfjnABWl0eHwyL41plvx0PqCcF00X
aw+1m94LXdbIWPCaXvDlf+1+kwIhx+hG5tiPRAerZrkhoDqfxlt0ePhKhaYSxNh
iQfGwPukKCDcZaxi6Atz4MySFCUyeV03n/mfKoJ2TpFqebkhIukI/CEqNe8IaHU
21YD+X3b7HLPgkFReLCFo+C8Pq07XgDupTK0846szVR+VVPDnXTW104LjeegXU+J
8lmbYLHhEzNw6tWujNIwdkRIJLLIbSP1KU1e05vizf0h75T8ZpeZPgSojF2ujk9x
UUjE0FKoc2bZmWdiPpoQCezAkY3TZ8/nByyZK66VC39Dn06nmNYyJjWTard5wRUP
8GY6UEtAU6wvthrPo40UwXtCt08C8kzMr44DlPwwIWFYrNcpQqYjinCgyG/Xulpu
FpvjPC8fF6emgWE1QyRgZqjBdFp0qLBQH8nyjchmfhodkiS+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
XzDur7ijNqfj3jAAGgFERCptXwcDz7CLzS2GxddaMAaQcPWP9hdJjTtUJ633xwjU6
H0U0VPdLcWtJJCva1LvKp67ICKM4wx80dVHhCQN4akvNkYzdt4AG+s9vFwCg8Ddq
naF901g4VLK1IUqWTxPutoCEAJR0iv4o3aIWrXvD9YBxkwIrrvtR8V+QaB6drOer
AU9NC3T2Vkm90lgmUpP+HCmpZt/T2v1t5a4HHjyf2lJd5ANeznAZORA6SowuWRhv
ObmYoN9B+vzHCitVTXLNksJCK9kpEVB55shzbU6UsecCUTohjCU4po2RrsSSILqE
oXyJA/4/j3Qg/w0RabnS6RjyGDls3FBqS4gyVByaJpH81snvZUbw/y9aT9xdo1YW
gUaLcEW09whi00M50vaMzXJ0KYcWHZzk7Lrh0qcIiCAU5Dfve3dWk0DbgVD6iCb
LRI7NuB1Tm8YyvZRRqG2ZcfYVPZgVm3zj748sRaRSPWfb4wGgbQhSm9zZYgS2Fy
dGhdXNlciA8am9LQHRhby5vcmCudWs+iF0EExECAB0FAjpsFVcFCQvE8cYFCwK
AwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBdUhyM5rFQFnG1AJ95ZZo5g7AhYtfJ0rmrP5fboYCV
XQCeKruSz2WhPM0ss7qsTA/e94XLAeyIpwQQAQEAQU0e5hEwoGYWRwchJ0bXMA
```


AAoJEDGmPZbsFAuB22UD/Am9JP6EHoLhUPH4vccPMoaZ7u8ng06npVXXYjnLGbC8
UsKlQsoLxMsc7c1A3iumQ4geIF2/R8Ihj4jpoXYbcx6okDjhZiyqB1gv+RighsW9
uwhsVF7fhk1uRc3asswNZgi9sBGqNnfCqMF351UMTvfBXHnqzDJ8vPM0StsWDzCY
iEYEEBECAAYFAjnuhuACgkQIBUx1YRd/t11SgCggKU5N0YpsG/04L1LkCcV2LT5
V7UAAn3d0EdAib8tMvCgL1npDSYphoSzdiQCVAwUQ0e6J0E1WkCF5BQwRAQG6MAP/
YMLUSid+HBJtNH5AjuZLX52Z00h1AInqX6igHrQYutSG7j2Sd8cPk3j6vT9V03rm
be2IAK3CRdnkIRQt5nH0accjgjnAyUqJ+q5WYTUksFh5b7i3qbhNj7fw/6Dw3A50
dGhgtZmSPSSXuxeegnqkNKUmWw9yjr2q0Gi3UK+IRgQQEQIABgUC0e6X9QAK
CRCI4Xsd/0VLYTZDAJ0RX5Vn8KhP+zdFBxdLNQc01/vNywCe0LwHD7oY36yog46R
iVjyTV+s2EmIRgQQEQIABgUC0e8i7AAKCRAY9Q0AJMJ4Ai9JAJ94rFed7/tJJgbm
9q00MAXdC9MW+ACeJLRW04xTW430Y9G05+4mzczfUbmIRgQQEQIABgUC0mwoagAK
CRCTqAdkLdfjdctAAJ9ikjH2Q56j048RqUCk81V+QZwU6wCfTXXII7m9DX770JZ9
MK/kXB450fyIRgQQEQIABgUC0oShAQAKCRAuIEybiwa+dYnRAJ0T1R/7noje9yL3
G1X6XJk2q93QFwCbBXaSGauZ7sYH7kc/iR2yQBP5iTOIRgQQEQIABgUC0e9xLAAK
CRDNC4o1+1fXk/gLJAJ9jzy1qmkpPqzb9Lzbt0Tl7pCRQwCfe+r8BoG0DBcVckr3
jdP6/rTPECW0Ikpv2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpvZUBGcmVLQNLm9yZz6IXQQT
EQIAHQUC0mwVXAUJC8TxxgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEF1SHIzmsVAWgm4A
mQgnViGPYiGgaULvLYM35mN2N/TrAKCDsiQ4Gwlj+NgPHwQKa1bQUbyqiIhGBBAR
AgAGBQI57oYnAAoJEH0H4PkTEMBEws0AmgMYEMEB2C0+7x6X7BSfb49c8NbjAKDc
bL+B37ri/JXth2rMwGUAHjAb/oicBBABAQAGBQI57ofcAAoJEB9/qQGDWPy9HyED
/2rdYa4tS4wXcfx3M1+okMZZERrWa08rtYORLfvRZY72E90giB6bw5kuUJeeWZ
oZsJVnd7ITBtXoLbWr0t+s1B4SdV4gt02G4L/LJ42ok1s0LQLVh0UDZgGxc7WUag
z9l8F00sVFLxjLEFI+NDogbv+kz0a2bTMjiWLLAu14ixiEYEEBECAAYFAjnuhu4A
CgkQIBUx1YRd/t29dAcEJTWyfb0Df5fPm1XPswweYlJGDQAnjpMDUH0Fc5fnNMV
qJop9jq/AF5JiQCVAwUQ0e6J3E1WkCF5BQwRAQFhugP+KQYQsQKeYB+gPoSI2egK
EynZMAJG0YiI5cA5Co4hyNY5YIbIMEo4GixHvwQcnTH/3PzZfcmDzXm22oc654po
+hryLx8X7dZnCN8RmvoYMaJfx0664PXWq5zLnfaJnr3gV/IvVhj0uVbDaiZwUYK7
dLLe9nLE3nP608/AKuc06dGJAJUDBRA57oYKAdtd0pfm0N0BAU7bBACXXkeG3A8b
DMLtG2QlMf279GbeQ0ZBG3HojyTzUbk0I6nLM5yeS9/SBkwWeWxkZgIDhN6FwuR
OF9Vh1jIrnZ0wihWitIVsythdWET4MLfYh0sH+7GW1zUi8syiyGPCd89zBL3EVs2
8pJs+btK/kD2DGQRWHzN7BuNLb0yM3/R4hGBBARAgAGBQI57pf5AAoJEIjhex38
5WVhw64AoNaWiodMqzbSGBs1Xp/6mDr7rsiPAJ46bAmdjezkyTDC2z6fa6Bzh9o4
dohGBBARAgAGBQI57yLVAoJEBj1A4AkwnGctqMAoMdxR32u0WI fAE7me3+CucX0
GNAQAJ9daEBWjNbT+vLRQ/JcliIdxBxHohGBBARAgAGBQI6bChtAAoJEEJ0oB2Qs
N+N1zm4AoJXqvlK1b/8LgNxyqh961iRMxsIsAJ9T8aXUpFGCaL/r+109xHrXWkig
F4hGBBARAgAGBQI6hKEDAoJEC4gTJuLBr51GuEAoJSeVEPTLr8zVC0A0fL9zSQ+
ZWNGAKMlKl3XhHZ/tKaAbJtlf+jymTW7ohGBBARAgAGBQI573EYAAoJEM0LijX7
V9eT8bUaIoLIiocVylJa8udF+9Q/+AorbkvAJ9sI+JVeywpgFZchlHyb189aocw
FrQlSm9zZWYs52FydGhhdXNlciA8am9LQHVRlKzYzWwCU0Qub3JnPohdBBMRAgAd
BQI6bBVcBQkLxPHGBQsHCgMEAxUDAgMWAgeCF4AACgkQXVICj0axUBY5YACeNT4b
YadZLhfd+UVab4JLmH6ss9wAnjTBYX5zCu30yWfszSewGd2p5TbwiEYEEBECAAYF
AjnuhicACgkQc4fikq0QxsSzVACgnCcE565FTv9LhGJmmxjNZi4jZuAnAkJn9QV
DkwFp54VtL921duYZQX5iQCVAwUQ0e6KFU1WkCF5BQwRAQEUagQAiJqlz1zf+Irrj
iffxGzKPlvcKkeaXRiPyBhkS0yCSy60BxPhdUsv0zT93qgRUqPGBB4Q7jM7abSuM
99gZW9uQN59nwbBFzWRKK/Cz8xHMLewIdMZHUxupWUTDBHdHERaj4NaZvE6RXgAd
k4saIRT1IFLeWepaBvLMN8XQXHL3XGIRgQQEQIABgUC0e6X+QAKCRCI4Xsd/0Vl
YY8eAJ40vquX/AaE+KslwUBVTBmNpQo/UwCgvAbcnU4rzYZ+TCBB4ZRuw+Mpdh0I
RgQQEQIABgUC0e8i7wAKCRAY9Q0AJMJ4ApoRAK5Wcxx1y8Dr9u4ePt0SA9IhZ22
sgCfT0rGFzNJcy5nI2qDz1VoZPVJQ0uIRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLdfj
dfNDAKCNnoZlc3ci19gPeP78V+mV83sVFQCbjBaWkwYqPh4EY2E86U20STnb3KI
RgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+dQ+QAKCoRMM/CeUdTbKrf+Z5W72JlXbq
WACfQtCaQuUBNlibVKQr6HimK1z4cRuIRgQQEQIABgUC0e9xMgAKCRDNC4o1+1fX
kx/UAKCf6sSugsIEgu/PD36fUKjmTCa2EQCgzkmVRZiUmCIA0G0493IeekKply20
IUpvc2VmIEthcnRoYXVzZXIgpGpv2VmQGJzZGkuY29tPohjBDARAgAjBQI7i8YN
HB0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IqQLNEa54ACgkQXVICj0axUBZdHACeP4xT
8uykptHJHus94P6bwuNeek8Ao0LLQUl fadwu/7sdbWtdWI/0iysiF0EEExECAB0F
AjpsFwFCQvE8cYfCwCAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRBDUHyM5rFQFSGhAKDCr9J
n4qKt8HqLjofy9M9xT4LMACcCcSKt0PKE1oL/UaNgUVn7tAu/ymIRgQQEQIABgUC
0mwobAAKCRCTqAdkLdfjdVxZAKCMp+S6JstAa8Htrafh41j6LHnf/wCcDq8dJ9nq
wEHqP2sFK6Z/NtPu7p2IRgQQEQIABgUC0oShAwAKCRAuIEybiwa+d50PAJ0cMSzB
Jy0H2UGSiVGNK3m19biG2gCgum7/cxqt54aEM3V+SbTYmrkipgi0I0pvc2VmIEth
cnRoYXVzZXIgpGpvZUBWYXZpbGlVbi5uZXQ+igcEMBEACACFAjpxdZUGHSBJIG5v
IGxvbmldciB3b3JrIGZvciBQYXZpbGlVbi4ACgkQXVICj0axUBar+gCgxUakd2xJ

```
oUH6+D1mRfndDAqzjkQAOklSTYReJMHwhXZc20m0TTH3xsy+iEYEEBECAAYFAjnv
Iu8ACgkQGgCTCeAJiSgCg50cRCYSeXmnBCPR/r9uhcT9imtUAN32umZNXmL/y
XcfXg7bXzku/DKSJiF0EEeECAB0FAjpsFVwFCQvE8cYFCwKAWQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBdUhyM5rFQfK3LAJ0Wpi09E0A0MXinF0seIOD7Uv1vcgCgoYHE/LiKe6p8
2akulQniyJvXnHCIRgQQEQIABgUC0e6GJwAKCRBzh+KSrRDGxHASAKDDqv+grb04
Y6qIx70hBmr1BN7ICgCg1JgK1HW2sJ8xfE0+FSmfwppwpyIRgQQEQIABgUC0e6X
+QAKCRCI4Xsd/0VLYVDyAKCC6wlp1qGx5/Tu285+eALovxhumgCfVu30XvpgDrFB
Jin090MykkJkCv0IRgQQEQIABgUC0mwobQAKCRCTqAdkLDfjdeDJA4mMYP2ItaQ
FE0rtC7a+3L1A115FwCeMYSBxtUHjngsaU6Hsdkj7dIQEu+5Ag0E0e5YuhAIAMun
iz0umurHI9PJ71ETF+cZLsykYDBMTnUirUoBk/eRjL2nfj4NBbCLTLDT2xCU0Hya
bDEtMYdubzjfs92N6yCRK4v+318bT7d6XMHG6B5vBHCcMhS700luNX099S605NWR
F+G25B3v0opmJ6p5hsnCfsE0QXe5g8Yoqql4yjb0FVM3L3gfg9L0tGS610Vqx/Z
nHF1rd5BB1mE0+t0U3FMWHidnEMBEE42eKA43U1Dqm0UPHeIo46UipGVAR07sW8U
N0dRKSfxLwZQEiYvMTABER1HUih/0M1N0IYFMqQ8hpfjocsZUNYfcCoblboCau
XkybB/gLAURTapYZ0kcaAWUIAIwxCA7GU1mxYIY1uA4WRjPgFt4w0qRSbon05W+p
JZ/TmM+1cuqe4QetAe+2p599TLckisDvz17ZxNBMZs3adxr18C8oPDLTgReqeVY0
UA/r72AL+i0PXSriFusD3AH3YwsSmNfF48qZ4RapdZUWPG08L9TNy7eTz07rD2Wr
p0kDng9vGBEMMNGGbyTnpYHdSNW5mf3+2VT70HAzR105v8cBAn4wx46yQPEINeTW
XnsNbYy6EfJ2iVAYnAnrQW77NjhFBsI8kg86L9S8/o2UFCSEHAsd7uEXBPLJ3m+
IwA8they6czCm5i8pufRRcveTJUBPsJ5IsWXLrWtScFau8yIRgQYEQIABgUC0e5Y
ugAKCRBdUhyM5rFQfHseAKDdFw3usXZLvrKHo30sPv2jNdPM+QCfRqjP/hfxMa+T
p5J1gj4xWykgTuA=
=U6zf
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.220. Vinod Kashyap <vkashyap@FreeBSD.org >

```
pub 1024R/04FCDD3 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
nGZ7DwyoyuShMFNMVF250KS7dEznYy8yrtopCIWJAWzuzuQQtMUYk4B5AAYptDBW
aW5vZCBLyXNoeWfWIChnbnVwZyBrZXkpIDx2a2FzaHlhcEBmcmVLYnNkLm9yZz6I
tAQTAQIAHgUCQDQwdAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRDfktqgBPzN
031cA/9ZuwCRbYhTHWz0hQuT8dm7Bby0wEq+KzkULXd/ExgCu/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-----

mQINBFk1j fABEADWeKHxTcBF4Uy4cK2AAHEQipRE0g83E0NFsRGLjdSzuVIGOU0k
hL5ILgW8PM0HnoDitJYNLwCd7SC0z1f63i1WY07zeNRse17rBXDJbJsnSLpYD84b
OTpEw1NSyCoYncCB39AohW1YsdzjJqVuxHtJBMU+X9rkJaM5XXSkNrkdBlV8UEK+
fpKZB5SwFvP9LY+ForiNS1wm0ymX+N+9Ar3AGRAX+0rnPQxUdGxGFTtDdbLEvzx0
Hkt2E60NhHQ33CXVKW0KdzdH04r4ha4U/lwS1oZu8rGd3mrd5wIGkvHKNy++i7j
DLMx8qBpcFlgx76n6YdLUeSVtxbE9q+iBdVP1SK5cFQzUckrAFBgjSGaTndPyL6L
UeVwUD7KE3XEhAcBwQ1D/2G17NRhxcnddY17NnoEHgKwomon+Dita73qJoz1zHaq
Y1NIygnSpsxzz7S1llLxmonb/bDctzNXy4A3pwaxTpSHyIXPYvLixNAa5f76Nbw
```

```

q3fn77EQrsmwblLiuflogUG5kCPnd73MqJvCSTsp7hlLcWJgmkdVrfpNLPsksedPC
WSnJY8ttUVDx7ymK75XKx2n1QkpE4MrHn+E+IICtW4AiWJXZLUxGwedPjSbJ7xFw
g4DV9wzAAWpQ57MzZR/vQ9xtqH6w2CC9Kxjp4cDLXDRBCwcvwv7wYL5ckwARAQAB
tCZQYXRyaWNrIEogS2Vsc2V5IDxwa2Vsc2V5QGZyZWVlc2Qub3JnPokCPQQTAAQoA
JwUCWTWN8AIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4euw
WfHRzswED/9DG0kK/d1hQH1AE0cae/VucuClu46x0CndKxzUUY8LwPAH06h2rwI7
XIdUw6+1TLZ9xyYzCR916jXo9l0bB9Tt8Si7nDIyG0tbo2uKr4vH5Mrbj91i1+8f
WYVJ0MzoHQYvBeKaIyXejr0cgtYoPF4jj0cVy6opyfAy+HVJvbYfWRUnWEZglIcgl
y+StIzMF0FwniW3jLwR0KP2VEj3qR0I3G6reHtwd0RI3Ew/ju2qSnoL3AcToECV
4JsDqp1XX22eVzccordRwEH6LWJvg67fRgPP77TQCTALizk05/ruKlwmK23YeGi/0
Vvp0n8zipAkBBP+uYfcCPHdVLPNiNtBbWCuIXUZyPjWjgQAxr/BWzZSQDnPPUZgh
CsVhoA9M/3CNRIV1zloSmL9dbgIScvZUJtsKoc15W/Evh87U0S0ECquxgJf1UPH
xONJPJE4sRunGwLl4FbcVJlloC2+ZeYr18ng6pkilt0BHPT96LxrcEmUQLzeewC
K82kwb2WvuEBS5f7pe0k0XhuwcAs1vFnFwoKtaX4jS8094cbWcWBUUrkJuRuPmK0
yAavBSU83+Beb2TDFeI1Ht9lQ//K8o7MsVepRksXz50Q7dpBx0pbwJoLjFnpLaHE
2wq5Wcab1KvVU1FQ+wf6ln1XhZIAPmHQBkPA0N7GlsuCl0EojNJ967QiUGF0cmLj
ayBKIEtlbHNLesa8a2Vsc2V5QGLLZwUub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCWTW0bgIbAwUJ
Ba0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCT4euwWfHRzTveD/9//BVU
tqqTqr/vv3i7x/itu5SULkyMMcuIRVjiA6RF44LSyx9XrPfrro/vzXF9JsFzXcvd
4vX64ShFkF7zbelagBVi+0IivMglZr70C3FRjTQJT5EakK4z6AH03c8jZ/Bj63Nq
tS1R7JpV8Q0p5YT9AgrTiL8Zax9wuGwqi/BsoeDs1cUJ0xGNM3lj0FdoLTFymuo
mZjE33Xw7VLavIaaEsNgVvAbGqau1icdclmXZUeBaY2Lf0nnwMzYZwW2ZDQxdYGY
xRhzc0zXD9eZ/dNixTAAuN2PQFKFX7RAUzVrNYL3qS1QNIAPBg6mTkKu9arUXe
KKFZ8LzxdcgXg8uWlxpibu9Bxtx0Mba7U7c0rLFihJPXnsd0JNs39NcL3fPuLZf0
4EJNSNniF3cZD0aw7cTr50777g7/spWVRLGBXi26CijYSi8L5kUZ2b9/kb3AKQVb
SIakIZwZgTrYzvlqrJr7LHPmc4pIlHEEFaVEG0YwdknDHLsrHVC0+bV06x4a+zBn
s3N4Ngibst/WBxZDroqLQxKvumu6Jj+BYZDmER06BV5M7FE3DbNVVWXL0PwPi0HB
axJStcKL1fQcVIA6e0kF8f8mdkaFRvUzN/Zn2GyD9+CVTKKokhr2XgL1zkTKHRPx
jsGyKkxf7dCQJsaH3eCNCrfQ1Tn9Y2/VE51zbcDQRZNY3wARAazGRIqijRz5Cb
QEDkmGW0kyhL5CfPc+lSKLAc8ysKM9W/sQ9f6dLMBm9DWx6wdDIZcEnAg18tpVR
QTsCQ0rwmvNTCce+hjB1E5YfRmflLux+7JlYfYBmF084zQ6HfzrplC+NjyQ2Fw7e
HXqGBhTktFzMyfRTzNKqg2NF19XwSxhxB3H8zQxl85aIr4zn4N37Mf90T0iG3zDE2
aZdBjEacVYZ+z+29PqsL8B3pLgUA/hvtchyyQhSovEwnaLkFXUZVYXy53nKx5AEs
LspPg1ZL7KtZBGB0JgWc//fvVterb5GhLG0r1EMGxkFXh4H2P2uBfXhXu7al+ZXP
fuW09PpRwWBW6Lomsyvpu37Sd1nfvCrMadZaZbEr04LHGsnr47Lae52aS9WNj354
LCWhxRHBj789kr59pexYEAeGrW14hc5HWPMMB8d/d/3Ymb9/iDZMJc318BiGrhMK
ggc0jcz0LNxxP/TI3p98A0GGqeVjrA7wVALM/xwQ/JzRn8Rtf30wdQDsJ0SC1qXs
9bTwt+/v1nXYIDJZfDYOSI4bP+4Ida18vVE9k4G638VsMWZPFubotphe6LgJWitJ
g/6lVam1Csx0ptevZSmpDhqQ6wVlmzRXaiCmVQTuIC7GtnS7z2wV7gjp1+5sFA8R
9qNdLaAkn9wkyh7v69f1YjexHwLnEMAEQEAAYkCJQQYAQoADwUCWTWN8AIbDAUJ
Ba0agAAKCRCT4euwWfHRzluLEACr73nGatsmmwf1h+Ewk4S5d6I7Low/bdfm+eGe
pr8zWwBkTXjlfZpjYUZXYko5HDRQ+t49ew7U23Npn0r2KaKpemxcYPVLz/qnbBQ
ANSnpdovRYthMIw5GvZ5y840623v7QkpdHI73WBZo2otbBBQ3QpboZmJ6SN0cL/v
EB7tDAWgugzSNJSSYUNQP2ycjn/TbaiyXXb/JgbX8Ld/EwpbRcZdmfJCYq93u10n
LLtdLGNqrbuKRhhqIrRg9ERK1E9t0VziGX9704/+LeNiP4MqMMbxw0HjDyZEK72E
29QUMP6UgZng0RADqKcJ40fyNlMui59LovHy94eMnaAwJr7SjUAXWxf+9smB0akP
YQYcYgXKRumU/lhNcu9o2KrG0eI+JJS/eLE4ZyyogdoP/fgrHoyXLqemHum1xENO
Zw072pFGqDr5zjgAwLz2S010VZdiPMiFmxi5TgvhXeeZFP/LgkLN8wbexJI3Syg
f0ybJz3pZVLS0MvIe3mgagJhuDSPqaY+Cag+DX1s7EhrYQdpbPRUpnSHQP7REcq4
pvKneDgwQELnuBnVNAVfAdXJmpp+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-----
```

```
mQENBFy0bs0BCADGa9b1XRSUKQ1r12qWjj1NeJLfJ/Dh+CHCUqt0ex2mkGwGTIUN
/jX0CY79c3IBX7V19CUwMbcGXLYadU1RSrz+SXmRvYTV2/mnBCJEguFT61Vtkmx
T/9FNS1F+BqaK+HP+yaLUEkt+drN3b3Pscbk7imHpMxypwzY9AhZPorRrYpCTkbW
JNPxONYF6aKq8jlof0HR+5U5VnszY8Zfm/a0tNK0Dd4mzW0APBfuP8dp2/bs8odR
HEYUoRiQDD5NwtKqEg0b7YPrT9sRkeV/LI+SN65ozzNq4br+pveojLEdHY9S5HM0
v0MJSKxezz2dEBg/UBQwyTJTE6vEVuIeNH7YABEBAAG0IFBpb3RyIEt1YmFqIDxw
a3ViYwPArNjLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBcG+aFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0P
hlkFAlY0bs0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQP0sY
F0PxlhlnCjggAuCQ00LuCKsVSHjuEVBtDSyanuw1KFfi3P/fA3aKfwCea0Q/Gx/et
Cz1xUCYjAIF3ske/TJemcYPbGRU+RZMvtXeN0sDICPFQMi0Vdh1+eNdk1H8ckr
/AJwL+sql63dCFpq0kjqktVuXFazNvgK1CgCGs0Coz7cEFALU8AKzhtFt4IHjyDk
12dXrq+MWJxCWg6P0St1ja/MwhcGedLMtGFENsWpi9aPILE2G3dxX/CdILl7s9th
nzq0UP+0n0dHYfb4nuBLcu1FnkQ5v++SiXmn3+6TePjzncyD9Na4CkQoCEc3tVtD
zRxV7JmEVcBqLL7706vcSq76Q5mWPKlt7rkBDQRctG7NAQgA23p28tXwLfnYYPR4
cnlMVALuZzKXcuC0sequzKn8ZNizsZK9961404B8EIZNIRpNW08TbWyrYwHn9D
UjhLc5zcl8aTsJwRVy20EkZvvo5BFjClsXbCeQk8cChjMZLGN+hbm5Z8Y/k6W9XE
kT++fSU1cqX8Fvg40IWAgtBiwnWl2ozFlkdJliH0oqVY9ZsNo32y1/uKicUym6U
g+HPwW+TphUPPcWrQQF121XptZR+pq2ivRbvLDwPCZgih64FCQXWHEALc6FudC+l
WHt0i9VGkkuKCUvP5sgg9wemin8SoSpcGCDLTox6uNLX9dXP/54ayK+YmgPtk4Ax
1EKxwARAQABiQE8BBGBCgAmFiEEAJZUIaZZzNUqARJ6P0sYF0PxlhlnCjggAuCQ00
GwMFCQWjmoAACgkQP0sYF0PxlhlnVLwf/UNVDgxeyshduoidersTBgFTLTrunEhuY
HJZDZH7Rxp60tI856x0BQ0YoY2mc0TLeaoJepTwaC/0ThpOnPqzt0Lh0ypphEwH
jreiSTF24iee5jdp0td+uTdPpWAqe0XoydZILQI0xSNN4DEu7VJwj13XUvhlxx0b
wyvVIYJ5FH/hv1I//AgsRZ9+YD8LIXp660DZISCCdScVEs8VqoPX8REtKScLAINb
FNKC8AsS2ChE1mW9c+p20DssY7lvypmdKp8pHMK8PBKltWcp0BBWmU0q8oEbVrAd
npNqs2zFLONE0v7go+54Zuuyto33QZbtUWpz00LpsLa8eCaovBtWw==
=+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@obsecrity.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
5UNUDlTKTmfG0xMxz5Agadl9M9TJwAUyhrjkc5Ua9Lwskx1HnYlsPx6/saFYU6IZ
SLRbcfpX62hvpS5x+GJ8VENoRcIc//YFG/zEA5XRQEWG5mNg3KSL/DZrWcG/6tF
0f8E7vABNKqDRFz2JXEkEERED/32z9UUXbg7y26ziUz6oXaXdknCD9HeUdA1lmyjj
Vovy7Hmk670rbuuD6t3p3S15vUvxf0nzpqMk0LAPtkZmScm0hvmvGYqbrpIGLV34
wNLLwNRTUDtFUGu4JL0PM0tp0QXdxhfxGI09VwV0eavq6Kzg1Ce/CFD7k5xdWzy
F0J4A/4/eUoXG6K6d4gCtp9werF9ZnUdrIMkXCgx3D3mrhEIEYEBiQ1jeotLK7wv
Tck/u9ki7owWdKgvLkMNI3nLp19+NgivoGwklVvhs7URn8Wxv1gMyvJM8k+ZRL/P
RQP7V84s2qdQu0KLR/U0g0JeLmHA9leLLeAjxtN0zr4mjv7u/rQgS3JpcyBLZW5u
YXdheSA8a3Jpc0BGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUC0fDM9gAKCRAgFTHVhF3+
3Y07AJ0ZJwzhG6FohqEaSFrg45j/GjS9CgCfanJh6tPlubkjp0SFNnJqJcSef2qJ
AJUDBRA58LyFTVYoIXkFDBEBAVrXBACxSj50u8meYSixH+tpBUPgdbqTWQ6JgdvG
zQSQK7q00vRt/QbM4ewXEr7DRZLJe4pXlQqMn+CUieETjk0va0sGYrM0j1NWp5jY
Kft2xfg+5HehlkM3h7/tXkrz3Bc5v2romFfR/6RebtbWHyflmg6CJ8AbIRHjCj91
ca6wE0IBAIhRBBARAgRBQI4fpldBQkB4T0ABAsDAQIACgkQWry0Bwj0KUFdACg
vnqlh6uld0xcpsF2B4fbo0sF0MoAoNF7E6y4G47o7oFwoL0HCzaXsRkuiD8DBRA5
IjpBhqlMgi1qJksRAqL+AKDIm4mvwS568j9ZkKqI86X0ySm6oACfd6RDWR+crZ1u
lKLEkSiQCLLFPDCIPwMFEDn8wmF3zinFj6EuIBEC7GgAnj40RzKQEKJ1+Lw40ojV
/Eav3C0ZAKC7b4D63pTG0WitAW0tpEGV28Yma4kBHgQQFAMABgUC0jKA2QAKRC7
7G7kaPPBCLjA/9RQV0LmtKqHQLag6spTW6DUADKNPfgs56Wx6JsAT09B95oxcl
ehhMzeP+mbwZgJjR5GraAdoWXYbnWzpfPaKcztYrt90jtdPDCaUAJis6CHGAmych
FKExoCr2m20GcaQ9V41NNORNm79dX6v+AMyIL0oxHZC1f51bXHamlbyaCAP7BLZ8
```

```

K8TPbpYLzQCIBZrszhTlnuhQ7+gSyY77WH9pJRKlFqCeFNxD5988nxwHL7QioRY
OAKbgEFzCIdzjtEWjnlv0ZkhXc0qds07ESnGHaqK2r6P/IrRbtXWwsiiY451R113
Bglm70F+KP9itMji9Vg8cLj+T8wieTwPd1Y4wpyIVwQTEQIAFwUC0mFZqQLBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6ECLvYoAnRmzFfvkql3W2b6TQH+nvi7T6cXW
AKC5eJxh21XwRYiD9ZxIVg0NzuZzYhGBBARAgAGBQI6hHsWAAOJEC4gTJuLBr51
YY8Anj5qnIMIoYHAesDA7f/sAIjzQIPBAJ97gyIC8sm+vZss59yusnyWb/oLgohF
BBARAgAGBQI7r66LAAOJEIwyjP8WBtuVA88AL34X1C28UykPaRha+9fqLfmuiyQA
nR3vk6Y7f7kIeq2b96dxIF24/reNqiQEVaUQ06+u12fCgI8zwWJ7AQHIFQf+NW6I
Qd9DJWW8jIXYrnwp3B61C1emDRrRbEMdW68s1fng6j013f4NF68SK6RLcl0GzTL1
IjxM4tn6akBjqkvIk5FiPjGs7i8Ww0Xq0jGqaSaJnbTONRpmCk9LwJ0hKa1LVRI
c/wHnXP6IXeEwBjJ57H3YUjFc9AW1smWMPUZ18sRBzCp2BHcfTCACz7fFseDtYdA
+UNJ4NW5qIJ0ct5c0G0sumP781JWLSsDiurFoghYQqUR/xbk1aKHxURLUYrTY2gk
+Z4yzNB3MMCK1G9jQ0MtsN7LZL7E7T8MFU9d6WFih4h7/xE63AMNlv5t/m5ps07
/ZDuPaxwCKhCA05L+LQjS3JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BjaXR1c2MudXNjLmV
kdt6IVwQTEQIAFwUC0nIVfwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo6ECLTaAA
mgLzJd8N1dIq07yB3oL1+y9egIjqAKD5ZipcQcBa1s0Ts1EV7czWAKHvbIhGBBAR
AgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51aD0AoKVQAAjIJ/ZUeqDXcStPYVEjXbQqAJ9w
dU4rJbpmPzrDNxVjA/XsxpCAQLQjS3JpcyBLZw5uYXdheSA8a3Jpc0BvYnNLY3Vy
aXR5Lm9yZz6IVwQTEQIAFwUC0nIVKwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEFq8tAVo
6ECLuiEan1rxQ3Zytp5ewztR0Nx3WZ0PZ8j0AKCvalnLLFWNzVdg9+WHRU8rSy2r
+YhGBBARAgAGBQI6hHsZAAOJEC4gTJuLBr51hQAAn35wVfmGgyJGak7SymU8I9tI
GuDNAKCLXoshUwSFXMKcgnGh2WU54FVLWihGBBARAgAGBQI7r66jAAOJEIwyjP8W
BtuVa94AOIcbrj8nl78EMmq4npDs7k7hdJR5AKCYkC2kiIaCwaNyWFOJYEvfTBf0
mIKBFQMFEDuvruhnwocPM8FiewEBQ0H/AnWue1FzghvVrhDIWs20vgamNjkum
0xbaWfdT0zYkunMDq7zHEP3Z05ZbP8QnfHaXyH0/Dr0Vz2/6w+EMLLW1PXWKJhrz
F6GwxvzZpvPmuZkxmgvS/evDvaibXcLSw35mIgrSU18DPb/LxxfBQ6pjMkEBTco
+55cgCISAHjGrLJUZZA8M33Mpbm1Mn62x6tM9jHG9n2Yhyxx4ME9C0PzjyW65DY
XaYT1c1Wdc01HrNMbgFch2E7bo/V8IvSsAu198aRXMgmqgi4ZYQI8Wq4XBVIVmMk
TZ7bIRvVj6MHqiSk8eIQQL5fNEioUSuPtX1XhaG8M04Er00Fyn/5psa5Ag0E0H6Z
XRAIAPZCV7cIfwgXcqK61qLC8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bL
Q6mUrfdMZIJZ+AyDvWXPf9Sh01D49Vlf3HZSTz09jdvOmeFXklnN/biude/F/Ha8
g8VHMGH0fMlm/xX5u/2RXscBqtNbno2gpXI61Brww0YAWcVl9Ij9WE5J280gtJ3k
kQc2azNs0A1FHQ98iLMcfFstjvbySPAQ/ClWxiNjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs
3jMhLLUq/zzhS1AGBGNfISnCNLWhsQDgcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRd
QZ+cfL2JSyIZjrqr0l7DvekyCzsAAgIIAJ0sC3Usd4/7JuScentlGrqL71IFH0Vj1
r6jMSitZyLrL++eDASLflrFOPDGJMv0GhrV9CvhUvsvLFI1fwoPmwp6pmZv5BU43
MgSbGKYIgakCZ2pGBYg5sTL4iyy8A8Vp4EqRUqhkk1k1Hy6+Xy+wB4uFIRKuvRiB
wGd4MXjfbtZg9vL4tj31kAG0KZ0R92U9qiWkbmAgBHB2wbw+WV45hYNA2Xuurn+S
WjSCHrQr08SP966CL7j96Bi0FFg+gJpfjmQTrvB+WuPe7wT4xEQ4Tv2/vTVg04q9
c84Bi2/Rc+N75MC0Mop+0BVa00cD8DsQBHMFlewa1GikqzDUICfQb66ITAQYEQIA
DAUC0H6ZXQUJAeEzgaAKCRBavLQFa0hApc4CAJ9ZFjZx01Lex1rHoXZH+LgxlekQ
xQCfdkWHAEKv6UyZ98vsnu/ZLHcdwo6ITAQYEQIADAUC0mFZxAUJBAUnZwAKCRBa
vLQFa0hApcsJAKCcLm6aVjFIGQxluSHDt/OT41pPEACg0shCNM43tvfaRfzrgDb5
8fGalKiITAQYEQIADAUC0mM/7AUJC0qoDwAKCRBavLQFa0hApZDuAKDZcYc9bnZl
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
LCTCo42xy6vndGb/GUTYIS8JMZSZB0qkTEvPorP70Y0RpD32z+51UYrDtMykohW
lnTGjSS/+IwT8cTePzu2C+RTAcvLMkt0Z4xHRRZHzi6iEZrrok24cRXLswCgx1/D

```

GsEQB415mu3t9REREVaPehkD+gMQ2EYZQsJ7ZChSghDR3p8hVzNmN0MGrxNWSbq
 KID+p03kBT58SMhOdF206jRAPchoq8aF6Y1h7sZpZCarA1g5M5vomWKdWRde7j4i
 kRsAa5ntUbWlwiQV+cT02SVcynLP8sZ/1RHapzy4GD3mH1qspJTAkdfSzjNMUMZJ
 zB80A/9305RBRyqnZUW6TfUbCdSNUdb+FYyEF7/0YFf2BfgCn+HWpp6a9hHgbjM
 zvy4DkkjLu0UjoNeIRgkBLUGzWY0JpMZ1qQZSdQHy13Vt3LkG9I3qnBXqzKRdxQv
 Hl6+vHUIagar1tGZnk6sTvBgt7TRhy8RDLV+wSvU4YTvAGtqWlQoR2lvcmdvcyBL
 ZXJhbWlkYXMGpGtlcmFtaWRhQEZYzWVCU0Qub3JnPohpBBMRAGhAheAAhkBBQJK
 AYU2BQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAh4BABIHZUdQRwABAQkQ1g+UGjGGA7bXAgCg
 niwGwBeGiBVDyAxFchQEgFCszW8AoMbjORbYJN9jlatxmMwX85vEmC47iEYEEBEC
 AAYFAkfk+RYACgkQ7mLPwWzXzIosgCdH83Uz9ebqm9MiIv2wAcFjGEEK8AoI4n
 B7M+D5DtEeTjggoDHQCSLsrJiEYEEBECAAYFAkfk+ZIACgkQKt4hMb5mZr+lKQCc
 DNsxJo3K6fGlggyf9f9qE+yI0An2jC5NI+TKVYanLQ7wGPsMGRL8ziiEYEEBEC
 AAYFAkflL/oaCgkQBEEM4nS09Cx3wCfVXvqxhLML471QdzW070y+PR65wAn35R
 zWtU8Tf0C5ocBVwzGNq4GHQqiEYEEBECAAYFAkflYMACgkQBIi0LRfKSwqKwGcF
 fryQiIINs6q/KjTttdEyEOMFPsYAnRE+sIYyrcbro6q7ZU5cekZ05mGFIEYEEBEC
 AAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxw3D2wCfQf0syX6LylVJhbHW4505H79A7vWAnRFP
 tyg+j/ASx2G5kqz37edUSUKiEYEEBECAAYFAkInj3UACgkQSYpIL90do00iGACf
 ZDdsJdLkyCpNUKTiUN3sXkfX6AQANrcGSSNuIsoqnZYlWtzzYSur6YiRiEYEEExEC
 AAYFAkflRjKACgkQWIK+Pe9twhqDswCgoNjNCLARZIGHAMULYxDoekxx94gAoOJ+
 5783BgFXE4an2q0etWmf+XuiFcEEExECABcFAju+Q6AFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIX
 gAAKCRDWD5QaMYyDtp/4AKCDeRqtVjvVThjnmLQ6LksWy6AaxgCff+if25XGY1Dr
 PHUJ2qfZ/7oKU2WIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBN8zEabg+0LFvWvAJ9082HTpKKG
 vFLoi4YgLNxnB1dikwCeLkypVIOaGE0DwDL0mfXmu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+ZK
 KQAKCRC04Jst5hZfn0+aAJ0StC8QIRuXo44ublvQ4GHTN2CGAQcFfdZX5cQ+8JXQ
 2jirMKSFTFgRP50IRgQQEQIABgUCR+Zf7wAKCRC+0FYowVDL6o++AKDZYDrTAdkL
 7Vv8AHfXL/pSqFku9wCdEEAVnDsvD3hCQGH3zniz0fsTcWcIRgQQEQIABgUCSD+7
 hAAKCR34+da/nDnSkgoAJ4mJBUf30aAlrQBjN7IWGy/qODfjAcFTXXQr6CMLIcj
 ul4W00AZNGPGQnKJAhwEEwECAAyFAkhrGwoACgkQ3V6MBhwABwN9WBA5DCn8JLc
 nHWnVw0pyKyk4wDwjCiI0R2xxdeIg//yA5nmvXTtbPZj9e0EgvZ2FVhUj3ZB7
 WKeu0BDw4xD6Ns6Y7yXl3hBlGkdvv71Bt8r0ohL2Ah3HR2pnwnGI9HBuXaIzymJJ
 2JDTc3xQXw+D2GLaIepmxyUkij2odFRDC4N5luXowaRLJanwXCF6ukW2XTPSscQ
 C2SSkQpYUNUkgNzAiboXS8nwHOSH6mSQxdRyvWWE5Ba1ytMjcvzP8esnFCIxr5Im
 tAuDpqTpHHiSHZE8HN95Jb2rZGP000qWMPtPqGuinOpTZx11ZbCBU3uM8onJ+2nnZ
 XvMvCzdLLKNx2qzGiodKeNzgtwtr0CEBCXEEI+nJyZ7ny90Yws5t0SAe+i6/GZ8
 RHXf0SivnrZFr+3lQ0MPSDWuympXwsoyvvsewUyfl1WxtSxAWyGntf3uB6b0YDx
 6RDTLiD4ktfy7Fy1Ncqq78EkydbrWUkmTyHcuj8FwM8D0Ff3Wi1oDYzuxsQi3QL
 R8GrQfe6CQlMTT8TwGVNSY6xUbhPamm91NYxS/J8Y9oVY0ZevqIUjt3+FlztzkIM
 UaKwEwtnXxIchfF6bxd3RUDIqbhjhX8UafgA+ZfkU0FHZaMxiqTPRF6IOLzbPrHX
 oRL0oScskMecVj10U7u4CF8AUakW83dVt+IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVawIDFgIB
 AheAAhkBBQI7vk0hAAoJENYPLBoxhg02f+AAAnRRx+823RcugDh0V9ikN2yXPYsL7
 AJwPEBI1QDM4lwafoU9R+GiXmfNPM4kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMWgDwGesy
 TatQ/0WXFtnf50tsKJldhzALpc5bPIHk1DebQHhpd4DlzyBXDef9hdse6txzThw
 2LDIVMZq565CKsL//2kMzLeual2A054Zl9JaiygpAikLXSxXDF1YUj0q2Lip0MDC
 puxUtC0natdeT5QrNp127a2MFZQqNbbWGLdvUz1UQLoWcFcADTriVjBp4IR/Uxp
 5ek6AD031jm4PvI4GtAWOWMZu3bjUA21uIMxUCC/okD6Zuo6N5Y6hvsMWomqBoy5
 zIJG/p+hi0op0XJR0vBgkLNwHWKSLGot98BfHdsT0uP9FRVgP9KQTix5m0k0hD0g
 IRZXmqWetXzVnuptFP2HwQSFkhFU6WYGDt0IHfswGSLeqiCaN4cpAoRvsP4GcU2s
 JJ6WcpMEEC6t4McGvXMeqFH06ZZbKImws35L3y/COZMWZnmNDV9iMys7KR1+rblq
 FzSUDC5R4kpLhBrwBlxBf2n9eL0mLx5tE2h+hjLkyy9x5lVydLbaspud9VnnGuLy
 T+MHSoe7VCTuI/GhJGffHVhtx8sly5r+rT/99a0PKwJCQFwDx8qt0eeUqJFEtGHg
 TG1GBf7TxyyIketHCRlanqGRlwnsSj1BRbHqcSt+zSi1hpRoLE4AVcpjCkZrarM5
 /KJr+8PpyKKEPp6fKxrGuAE0cN2q/S4TF519EtTqUKeaINZfz4hGBBARAgAGBQJJ
 jcTAAoJEP1jEa2vvQT5RSQAn0w6JNT2Ntccqs62mJt+PwWpN4bXAJ9ahIGiD990
 HazUdtxroALZ0XLNeIhGBBARAgAGBQJJx78rAAoJECcf9tca/MftqLAAAn1I5Hthq
 iUbngzumAZXEnPhgDLG0AJ47gjANzGnBEECE44XrPHv4fHbgKIhGBBARAgAGBQJK
 Bz6zAAoJEDW8uneH+KiYen8AoI5ycviNY0+p3CQtGz2hCp0g9k2jAJ9BBYw0l/lo
 A3PM/75tjF3gHZpPM4hGBBIRCAAGBQJKEStAAoJEEoKGGjk9P/m9bsAn36XdeXT
 MeMhnQi0TLoLfqHH7Fs0AJ40N0CfElFWI2VoxKu8aJEN/ZCaKlQsR2lvcmdvcyBL
 ZXJhbWlkYXMGpGtlcmFtaWRhQGNlaWQudXBhdHJhcy5ncj6IZgQTEQIAHgIXgAUC
 SgFFPwULCQgHAWUVcGkIcwUWAgMBAAIeAQASB2VHUeCAAQJENYPLBoxhg02UtoQA
 nRhyB4DE26u15GvJXWdk2JF34+qWAKCE25rAS/kCuE1Ms6m3ZQjJt0CbhohGBBAR
 AgAGBQI7rK08AAoJEGHjIvo0e1PRGvcAoKuKIaRiUHnSwzt7SGL7YtQzKHqMAJsG
 j5pB0cXj82xXfxy3hpK7jSu3B4kaLQMFEDwZ4kSY5EXs8/cRtQEBW0oD/jebHjaA
 cRZE+VXTtFJQZt8h26E8WCMj2MvdHbcj4AqpkBgW3U1oXA7rDjrdQB60ChTNUUs+
 KzPbZLU2MpxLi9X4rv1FclMTUZsMEVgASRYAKgh74wIj9sJZkJPt4A60JnpQXwK
 mEew5UkhKkpsmRrE2LHVgnUoQjsE4Bmyzu+0iEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLP

pwWzXzIETQCfUN+QFNskQvXy58ggG8Xlk4Z6JfCAoIQ1UyNZ00Lh99sooZ9WmjET
+3C7iEYEEBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr/IvWcbBJB4EGgVwrvVly+97G4X
gmVY+00An2WtjFws8HwDyYHHLUvjTdsQq7DEiEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEE
M4nS09CsWgCePVLoh1W90+ke4GnFpqrMUYTJe4QAnAgnuhTn6bj0MV7a9XS020vz
fsV7iEYEEBECAAYFAkfliYACgkQBIi0LRfKSwrAbwCaArSdbFXDkfnFYp4XyIg
hpLZRkWAAniHbvokmYdHtVh5vkJRhrRyqf564iEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQI
FWQxCw1ALwCcDtUbiJ9+ImVNMHRh/aBCjQPjevUANR+o0wp7bzuLC3mMwXSYG790
aJoYiEYEEExECAAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhqThAcENBLKNXNmU6WEy0ceVBx
PQ+7hxoAniwcefxjX/y/m0FLy8n6KpEJxH0miEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/Mx
Gm4PtJTD+QCfXqLMdPDPse3szYaLas8P8kExEh8An06U3w/bIP/aq+4s3LyVfzqG
I+95iEYEEBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc35+8AwCgjt9ATgo0m93eTLlidIQp
kCdCg44AnRWGsiZ4TPj/xC6B7wewD0GFsBSaiEYEEBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBW
KFLQy+qYIGfCfco1aYbu3+R8eD2rpT775e8pD+4wAnAw4Jf/Q7IczWWLIffzPvrWx
9u4SiQICBBMBAgAGBQJiA4MKAAoJEN1ejAYcAAcDv2wP/jvLxajoQVpdHIygbJQ2
9Lsewv+RzCc6ZM9M1CxY+I2NAzC/Nvy3++Pb0Wv8ZMLJ3d8Tm87Ey8cy1B5iSEKq
nEZh4vQJtCbMxkWfgVW7vIam5FzILNhgOvbM2xd3bBMzyiFWQh3ibZNZaY7pVceb
CMf+AMyztCK8FeClIiMrcRw0pof/RVoG7/bXE/f7e35gsfccRjthbcn5Xy5zuPP
Z+nBXIp2CDRFK/J380wWTJdrmerjoUwFGIpCVkVpVXNi0fJmn0mFgURjTXpbkxzg
iPTMAKmnWSz0BBbTcbAe5m/rLLaXaHwPD1QpsnnZce76uczUdC3hoekgfDoL2J5
CmXpyeQCLA4TH+JyaoyT6RWfg0Qv16p7fDwl3Z3YoqiBy63jsYTHth6cJcC/ji7q
+5bTs50zLX+w9h3+Mb3T2ugUuxapSXjNd2i2keLuuJkXpagUj4VpC+2/r+Wf92hi
0fxKxsqNYT3iRnZ7Bj17gy/zl25pVgW4aIyyB6uIASyLbZrYbB37faury8R7PxAf
WhEgMCj7pvQ5hsf3JRCiL08IuWNUChZTAI2wwHgC/AzT38t0ck26+/3PtVp1UY0Q
byalLfx15qMfNGX3dcW3rLfwzoie0NdwaA8Qo/Kudd4ZMrezjKbLpk0JwuSiFgJq
eeEV/f+0VsdZm+x6aFIjSum4iFcEEExECABcFAjuqmoUFCwKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAAKCRDwD5QaMYyDtvofAKCN79XzqMqkeP7u9shcUAxM21AAKACguuokG9fKrlkt
0ETXbc24kyPInzKJAhwEEAECAYFAkt0fXIAcGkQTMIA1oBLMk1jBw/+0Wc4/jbZ
dk0MPrrPrJ81w5fcSMLxME6kjBUK5e1t+H1c8HXqSmwWnb285bt9ZSnSzzML+hmKX
IUKirvY7n5AgDL3FHM4cRu2UQawbl32TEj7+2ioAK3hIMMvcd10S4A+qftIByBDW
AERzxRez3BJgZa4kZdwLkly6idYfq7wko29+SdM+C9d+0RcABxl0QRErmMo0YKZo
/KfpcKl8CXbZompJg9Ip0WhHQ+qnggAdx1fpi1pjmNyuIYkDRNiDei63tDfmytE
x+vsskN2G3rFUmQbImTlcda3Z1ziXUm2aabs04bYrRQNEExfWkWBGQu0zKzZKR5q
nF6kq+H2ZboHKWU4tHYQIIvXr+xoefk/YC8mnk4nI8Qwo/e05E4+5liS+IYFIcB4
0H17ME+EMAcY8zzRg1acxw6qn/vU/fl7L2AQgnGklMcyh6g7RUxfq0TqxdeGdIVC
MAfqs1kzxFxmFujXe0i1iodCdQFwiqMwFhUZB7CtP9QZewRj1J9WQYoMw/ko1u/o
35DkLcT0D8l6BzAsU78Ttq7arSm94dd7sFM9ssyumu220LpaA+3DLndeVX75IS8E7
niIgu4THXpdbGeHzaLI90v6ylHxCsmvhlp8mw0UUBgF/pVW+oYeSTIbHCc0EUXx7
/LiCrflYxArUUf3Sj05fCwg20yoAJ09CNEmIRgQQEQIABgUCS3E7AAKCRD9YxGt
r70E+apQAJ9topIvpsPuwFF1d2QJGeERkdKpgCfeETmuCZh6grGeKiM75qK6hi4
y2aIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANh/bXGvzH01A+AJ9v3/844J69S8Xg3iCpjn0Q
Lz3ZdAcgibTKUbktNw3GG3yD8JVe+l/5rcKIRgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3
h/iomHD4AKCGsPSimgxwISUpG5L040c7GdQTiWcFTp7wXj7o0bKHfHLUeseS+YTR
nJeIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5tNJAjwMnkABtpMmF0K4ascCvVf0
nG6uGgCgl/PMLxj0sT6qhgEn1zzUBS02N3i0Jkdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxr
ZXJhbWlkyUBoZwxsDwcuZ3I+iGEEExECACECGwMCHgECF4AFakoBhT8FCwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQAACgkQ1g+UgJGGA7Z6vACgnhWJpRdbk23T9WTQmK4RIId1XWauA
n1VaEGC6gxEVBS0vJGa6p+a3VCkIEYEEBECAAYFAkfk+RsACgkQ7mLPpwWzXzLI
+wCeI2ZuGh75m0aZSFpLWDVh3oz0zNoAnisinlgwCULR50GSLr0+jVZD9m2SiEYE
EBECAAYFAkfk+ZiACgkQKt4hMb5mZr8ltACgJ305nbcYQx+dsr68U0s3xLviIysA
oI10qhVLvB0EWEkEcVwbc/8Hwlg1iEYEEBECAAYFAkflL/oACgkQBKEEM4nS09Do
TgCgrM3SdNdt/erGTQXntk9I/TAHxWEAoKZMU7SZs2flut1DnS5VDW5aA0jeiEYE
EBECAAYFAkfliYACgkQBIi0LRfKSwqiaAcfcXdI8TN+ZMEV04F6k0adHoDAL20A
oITn2YOPRrh9fDnmsFu4NlniZYxiEYEEBECAAYFAkflpogACgkQmWQIFWQxCw2q
xACE0KJ8pTe3IZKNPXurnmdLzd4TfkwAnjgAD5Unoz30L+7pbJbG0gN0Cp3HiEYE
ExECAAYFAkflRJKACgkQWIK+Pe9twhq/eQCfaMzUw6C82f5Y4vCoLoqnSkhQHZ0A
oL5A7K6jBax6egQrGkCvgrHsgtKdiEYEEBECAAYFAkfmHQcACgkQZ/MxGm4PtJSw
YgCffZ8rZ5dwglZWB/Vw14gj3m1TPZEAmwebDFjcIpaJDCfCUENX1ILQ06YviEYE
EBECAAYFAkfmSpQACgkQjuCbLeYc359hsgCggHvsAV/OSxz+pa7tTPmSm26nI40A
nitwp8CaqNVVI+3ofwF4hCRRI48niEYEEBECAAYFAkfoGNsACgkQVty5d8XpUzMj
4wCfYg6mTsShrJwGpNk9x3WNDSWixgsAn1F+KaDD4lq0B95iQouhFV6L1vFiEYE
EBECAAYFAkfmX/EACgkQvtBWKFLQy+pylACcDv16053W0WF0p0KCulUcbiGz8H0A
niJ5BRtQWuXaEcuxmRppNl3SBeSViEYEEBECAAYFAkg/u4gACgkQt+PnWv5w50re
qgCffr4rUsnXrGRnf67a2LPiIFV72bEAn2SjU0yaB1u/5sFte0mJHNEctXpdiQIC
BBMBAgAGBQJiA4MKAAoJEN1ejAYcAAcDZigQAK+XZakg/KikeCRQE5MVQLTdIJXU
bkY485MCEAypzHJKCURqtnfm29YNj4NzXgu77LLBb/ACKT1EY8R385iV7IX7N9q/
b4dqtzo5TUQiE29ayqjHVKhGEIadBL2HL8n4YgjbSIUECNKngoaGnivX71EF2ugf

hquf6jzj1izSvxZcbMcZMQV0wR//NMkozheZRUjHSETsIzqPHU9W0Jt6cQLADnjd
 hUnrMa9VFNsvmfYrDindZ+oockR+5MuEkJXBuhVE6W+om9sxbCw5yhlZEGQxp7f1
 kzxc08scwIr8XjZ+NJUmN7GB65qTcUE8z1DzeQ7dcpdb65mGS/aqL49uo8d9CYWW
 Su27IothXUiGeRhXmL255fD7wJlrahRdW08/dKx5+ynAjUpI65SP20KuF/N+eUPC
 51pZ/KSwZvs4nNH0SfFwr4EqTwtl/B6YNDI08NIxsW4s0NuuJ3vzbP+CskA3To
 k0bWCepVpXqQYwvk7Xl05Kh2Ny8ydysY1qw5Pr58b1ymLrTAgQCblkUIqjCqLsa/
 WmVtLpBASS5wSda1dh5Nb0eY8aZPqgkdoI0t62G0xSYiFnTjXSB4Hj0Aew18d3yW
 bwWgSmK4/CHHo80awnQpsAnFTnJY+FXnhGBYLK8myTkxxeTk/wQRpi/PIyLbkTWK
 FNJapAn7TI7XgkSwiFwEEXECABwFAj3UC+kCGwMECwcDagMVAgMDfGIBAh4BAheA
 AAoJENYPLBoxhg02Sk8An1vv/3AfEADN596xbYRt/VWxjBKdAJ9gFdzjKgimsL+d
 DMfTK+a8xppM44kCHAQQAQIABgUCS3R9cgAKCRBMwgDwGesyTdK0D/9U9K2X8Suc
 5jqcSsPffzYvt2IRdBFU0k9syS8xo1L00ywoLHQDDPqW6XmWIXEqJGxaPuE0
 otzQ7bLthUumtt4QfveG3+dqdzNU6YiNF8vZ8qkx1mdw/kzv5lllNBsxqhVsPU8
 x80aaHwN1T8S85PTa9L9G2CtmPjVDrDfFsYjw37UrDYPj1RQoQBseFVK+/WomV
 ZZVuQ29Qb5hMXIXBGffsIF3YhiA6W0ShZXSbPX18rnuH+ozfBf1b0fTmMzIEMzLj
 5gHzaiyDE2LGXY0/pjEPyVMZvtaP5gfj758xTmPH9sGtdzblEvLsE0okd85su70V
 06i/xbqK/pBAtn0E1yMvZXBZraJ0hRbjZG9dg4WqmlfAn9pwVAlzhaA/fpJVP76kN
 KKiGQyqDeok2AK+H5z2rhx9Tz3TU+Sk4C0nuyZ1JpIAozIisrrmKwtAbXfEsAjc6
 UIweRe7paMTnrBThn+WWXiV0UTfv/Li81F8Xj4SBQdPHRziiS4jF42yrA8pa60rY
 4h7z/uaF+DMhtqShREph0P0e1YZ0mu8DDh4Y1r00iFnmRyG2s8iWdqYTOsPE0Nu9
 fJBtbc3JTTdCk8c9BUBBw0xhUvRfGpYJMaFtn74CJ3MdCCT8N0Q2hGkryc2XVzGx
 uXLiflJmmlY8DYhfuhlqge9GLNQMHetDGYhGBBARAgAGBQJjCtSAAoJEP1jEa2v
 vQT5mmkAn0Qc4+kvfLUZa2HEqEbQ6ceGcYUBAJ4gJ3wbMjXGdhsjRVp4ZLSBKx1Y
 14hGBBARAgAGBQJjX78xAAoJECcf9tca/MfTKNYAn0KNb+BDUn9jUQRULIRbqLT4
 giVYAJsE5WkMe6Wj6YrBzIBgNLEgqPaAjohGBBARAgAGBQJKBz6zAAoJEDW8uneH
 +KiYmPgAnRbF0RFIBs37pwp7MKbskoDvuxzPAJ9FdnyaVvINz4co/SkKpFmLNJsA
 hohGBBIRCAAGBQJKEEnyAAoJEEoK68jk9P/mqQIAN3GD6Q/BG00bMJG4cvFoxHcq
 CHqeAJ0Vl36CAs/XJBL7PwQ8Ew0rDAi0MLQLR2lvcmDvcyBLZJhbwLkYXmPGtL
 cmFtaWRhQGxpbv4LmdyPohhBBMRagAhAhsDAH4BAheABQJKAYU/BQsJCAcDBRUK
 CgLBRYCAwEAAoJENYPLBoxhg02umwAoLLX67N1S00MMuiWBkTmyFXzkUyxAKCp
 /+FuSdRMKrJta0BjYZsIMTJni4hGBBARAgAGBQJH5PkbaAAoJEO5iz6cFs18yUjwA
 n0Q54p1s1GLUs6ZLmSKKIOXhjDn2AJsF57gdT2YzTRm8MrcwMbqPUfCza4hGBBAR
 AgAGBQJH5PmSAAoJECreITG+Zma/tugAn1HbmB2yhiR0/VdTuWLRlXtUg7loAJ0e
 bh0dtZeats21UYJh0ugmp+seYIhGBBARAgAGBQJH5S/6AAoJEAshBD0J0tPQ/DUA
 oJ02v6NR0nJT39+Xt6wauRGLvqg0AJ4n9lr0aGAeTYy87dN1CoTZlnKgUihGBBAR
 AgAGBQJH5YmGAaoJEASiij0XyKsKNJEAn250thCdXJ9QWyxExduWjLdtYqTchAJ90
 hfTvoGbw12zPczNkIa0P0Qpv6YhGBBARAgAGBQJH5aaIAAoJELkCBVKMQsNwt0A
 mgPrhflGuqjRYYvK9CTeTyX9jMw0AJ9AsdS8G4UnhR8a1Ei4PEu2KxLHwoghBBMR
 AgAGBQJH5USZAAoJEFiCvj3vbcIasnUAmgPsn02kkLRfRJAAnFP9zgd1gYtIAJsf
 TdVzKojWJHLj+r0memm2LgVATIhGBBARAgAGBQJH5h0HAAoJEGfzMRpuD7SUTIMA
 nRisrPT/BJV4eiuU6octjWfBJEXAJwKLuLl8s6sjaF0zf8B+Ft140y2tYhGBBAR
 AgAGBQJH5kqUAAoJEI7gmY3mHN+f2c0AoIi3vbcRPS5PMe3h3yzOMILGD74dBAJ0c
 JGMRGU6EhXmBRN1yV9NIBoflohGBBARAgAGBQJH5L/xAAoJEL7QVihZUMvqCK0A
 niw+PLDavepTY6ICPK34htCPEZ+yAKCAED/wycZ5FLykrIdLHXUp5wW5S4hGBBAR
 AgAGBQJIP7uIAAoJELfj51r+c0dKJ0cAoLRCo3r9KY9Dw7Iiw5GItKwuIzYoAKC0
 2KwWMI6kew1pIjicruN3DXQawokCHAQTAQIABgUCSguDCgAKCRDdXowGHAAHA8fq
 EADAnTnxuUsnUX7Vd0EPtGPKLYUOMBxzNDyf75TYv7wdBHYnhEOC2jn8liXBFfI3
 /xoTQC0nB5uKwD66RPWIhUF69I+sKVRX6IF9BEhKQRCpAPJXmeLIOZ7KqB3wcAnU6
 8b03p+luLrZZ2VhS20zP7sD6Mr32ax0YdXSAi1VdUITzRukRxoAjATAYAHGnEZnk
 ewBQoGoI+rNPL7BXYprNSH4Wx0wJr9D3ILkcpxm03RH/xae1Kuo1lu9oTcRe0cez
 LoTN7T3kUB68V50gEdzNn3qYvFqp1fnpKeExH1mvM43ZtXmIppjVdaL0TWwbRCRWY
 2BvHBM+nWNbba6htlesXkqm2HgDwYeUiDhDPrL7j/Yn4fCHuQPrPz1KrhE4demvP
 fYsFo+wlvTDXswz0GPeMIPi9cM4DVL6J594/X/mEmS6usVw8HNImiSkB91aAxwBf
 +P2rW4yYa16mvlWvtpYBZFbnq+3/AhpHR4AWexbuSxeCcjllfUqb3HSqC1u05ap
 TstXC679zmrNrvyr2C3ZQngbtj2hcJSJbdKS4oSrAHZAHe+E7mzRropR28MQI+ty
 hkebbgFfBvHgY09PGLmj3HiHYnflW66fQccQ+mi4WKqozLHxSRNAXvVEoo/rAaNb
 r+/AmERJljka1d7UXPZnUpNRExA4lw6C+RzgnNVsZCyBtYhcBBMRagAcBQI91Aw0
 AhsDBAsHAWIDFQIDAXYAQIEaQIXgAAKCRDWD5QaMYDdtjBLAKDDnoXWTulat0jG
 Ic8S1cBklEi/zCguGI0SNzN0wYQzRIGqk0y3elDpDeJAhwEEAECAAYFAkt0fXIA
 CgkQTMIA1oBMLmk3kRAAQWfCWluzrJoL2Fz9Qjg7nsRAMgRLXQ3REEWIz6KQIA
 8AQ38LxfoyeCajB1q7r/Ej919VtuZScBDLmpMWJ2xe49CbUjcoTvTUGeUpUMV4df
 X5SUZG1hmYjNC/fw5p+gQR9DjVJwb/QvTcf2CGXmdYWe9wjw0NufQCx7+z9UJbVN
 Z0vDUzbVm0rXGtVCstowdE/cIa2Qj4si+bEDM9IGq6VvBHCWH5iPtZlaouQZIM+r
 YrCvILM7SxdCu93NzqQB7jenia6ebD06A0arTu5wmwQfuG+8ruwyYDagT08iVnN
 VJ6GLdZyuaX52XmTemh/8GR3yviUUEwI7xUsWUOC6jRRsGZk4I927L/QyGd3An/3
 jcWrP4f6IhVAcWxliz2zJuiK0/k6zCedc64P7WaFVX2QkNpVUH14FzITcitjeHC

05y8Iztv/aKwmc76Wj deUsdcfAoX5ZHwQnb1I4V/D2LWUSRQ/pvWP+sxthcDKIEz
CyDq6C1yYoudHvXefD/5BQaTMsscCZpdwEk72+4su1dL5AtX0fZvUQNbFkLxcJXT
nqQH0cvyzN9LjyaSNbnFrSW97e03DbmBCN+RZzeJLYv7+GdnKv8u3XVri3gsPxbB
T3EVxF2VQVEyQQA3U1HGPQTZ3qZi41j3L0XdrL2kr7L6VEZ/DIrkMLdDjUZHMCsI
RgQQEQIABgUCSY3E7AAKCRD9YxGtr70E+eK6AJ4uig/wIhnRxtnwmiLMJeEjUzIP
5gCfS3ZnoVfMjZgF2D75sbl/f3xowoyIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANH/bXGvzH
05YwAKCRwVMi/1kv/nz0YYFHuhD/+E+Z8ACgmnHbaCTXaW2Ldm8btc7mHL/T3KI
RgQQEQIABgUCSgc+swAKCRA1vLp3h/iomKzGAsEPkVzsi8L51sbptK0eJJUEU4P
IgcFSGrV0biCeEg2LYvkY8r+qISrp8eIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/
5qkNAJ9v7FrYn9H4JskDSkodD5e58m8o7QCfYIYTc7ZtJezQVdfS5trMaZJ9hSG0
KEdpb3Jnb3MgS2VyYw1pZGFzIDxna2VyYw1pZGFzQGdtYwLsLmNvbT6IYgQTEQgA
IguCTCrZPAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1g+UGjGGA7aY
hgCgodxcHXJAKfN/aTje5ptVDfnp9r4AoI8Vu0fyf0a3oNG7L5b02xyBLB5atCJH
aw9yZ29zIEtLcmFtaWRhcyA8Y2hhcm9uQGxhYnMuZ3I+iHgEMBEIADgFAkwq31Yx
HSBJIG5vIGxvbmldciBoYXZLIgNvbnRyb2wgb2YgdGhpcyBlbWVpbCBhZGRyZXNz
LgAKCRDWD5QaMYDtsu7AKCQ4dJNvHzvIY2N3T29hQgkdHCTcQCgLV+YmYD5tfhK
fxz6xAS5tWYksazuIRgQQEQIABgUC06yjtAAKCRBh4yFaDntT0WGCajWmJYa2mHPt
EJnBP6+q5ibzKotr+QCdGcFV/PUvU+x6GFu51qYyjeWucGIRgQQEQIABgUCR+T5
GwAKCRDUys+nBbNfMveNAJ9ky78WZ1m2J6k8kAaR0WH8xyHp/ACfaELBoLlsm9Gj
YVJil7G6Hq3yuu0IRgQQEQIABgUCR+T5kgAKCRAq3iExvmZmv6UpAJwM2zEmjcd
p8aXCDDJ/1/2oT7IjQCfaMLk0j50RVhqtDvAY+wwZEvz0KIRgQQEQIABgUCR+T5
kgAKCRAq3iExvmZmv/0pAKCYm2oSekQXnZqajQU1RfZKM7CsRQCgieh8jdbNAjRP
o1UyuApv0ZPoZtWIRgQQEQIABgUCR+Uv+gAKCRAEoQQzidL0DkXAKCcjUk/vXuz
jTaCl+qbcWFUMhnsFQCdFXUhl/DaE/12iREGM7Gez8ksk8CIRgQQEQIABgUCR+WJ
hgAKCRAEiI4tF8pLcg+bAJ9hlq2p/iT9cF49pLIFr0BdsRgrfQCfSpunlpTurbIY
f7Qj0Y/2VavPdFKIRgQQEQIABgUCR+WmiAAKCRCCZAgVZDELdQUBAJsEwvc/iP8R
dmQsKJvAd7HmsCebgCdFILI2RcyU+cyaqSjNQtGpTrWs0mIRgQQEQIABgUCR+Wm
iAAKCRCCZAgVZDELdCpBAJ9B86zJfQXiUmFsdbjnTkfv0Du/ACdEwm3KD6P8BLH
YbmSr0Dft51RjQqIRgQQEQIABgUCR+YdBwAKCRBn8zEabg+0LfvwAJ9082HTpKKG
vFLoi4YgLNxnB1DikwCeLkyPVI0aGE0DwDL0mfMu+a3eGIRgQQEQIABgUCR+Yd
BwAKCRBn8zEabg+0LMLfAJ0bV0PKntXR01Diwl0t7fzRU7jUHgCdGTk8w4f593R2
sy/AuP20cyC5UjCIRgQQEQIABgUCR+ZKLAACKRC04Jst5hzfnYoNAKCQpB9PRwaU
VUJ135MP11iFJDJ9IgcFqXkff9jLE3yMjZgIcEpL+smLwEIRgQQEQIABgUCR+Zf
8QAKCRc+0FYowVDL6s5GAJ0Qa5e084kFMk/x9yi3ZJJkYGYoSQcgg/osMIqE0iap
kgpMFHPDEC9/s0aIRgQQEQIABgUCSD+7iAAKCRc34+da/nDnSv66AJ9SsNj8FsHC
Pef1/nj+/XfBvSS14QCgvrpmjWseMDPc5KS11G5536L4/SIRgQQEQIABgUCSY3E
7AAKCRD9YxGtr70E+RNRAJ0aVYtYjGIUv1jvsI0e5ZSSbf9i6wCfSx63gTBilUjw
ytYl6pksrimIdLmIRgQQEQIABgUCSce/MQAKCRANH/bXGvzH05pUAJ9tJ7Fyfh0W
sF3A7ewo00h3ofJfjwCdFH30b9A+0IACLS/4EZVfNDVsMniIRgQQEQIABgUCSgc+
swAKCRA1vLp3h/iomBj/AJ4l3/jneMZu+goTdI7hKe8rsDwotwCgjt074WwMTNqu
cNhr+kDMDr9ZBjMIRgQSEQgABgUCShJ0sgAKCRBKChvI5PT/5gmDAJ0W4Szu8pEN
JGqvn45YusEpJIMBQACfd6t+Th+2EBGq+oZh2Bus0N0CTL6IRgQQEQIABgUCR+VE
mQAKCRBYgr49723CGo0zAKCg2M0IsBFkiCFqZQtjE0h6THH3iACg4n7nvzcGAVcT
hqfao561aZ+b5e6IRgQTEIABgUCR+VEmQAKCRBYgr49723CGv79AJ9DqepWswek
rP0F0W68PVA+PD7kAmQCgLDc/0FB9FMfAnZblUgW+BHUHQQSIVwQTEIAFwUC06qZ
/AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAa0JENYPLBoxhg02ltQAn37K+r+lNFAES8vwW0d
ANjiYkiLAKCDaK9eiWj1wy+cc0kx4lp8dk2nBohfBBMRAGAXBQI7qpn8BQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AAEGkQ1g+UGjGGA7YHZUdQRwABAzBUAJ9+yvq/pTRQBEvL8Fg9
HQDY4mJIpQCgg2ivaolo9cMvnHDpMeJafA5NpwaIZgQTEQIAHgIXgAUCSgGFPwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQASB2VHUeCAAQEJENYPLBoxhg029LEAn1JthpZv
3o36AS44s7WZM6/94PjRAJw0FfTn1DgYee2sjxgTx/d2XIGq0IkAlQMfEDwZ4kGY
5EXs8/cRtQEBz6MD/0mjU7j2oD6tnDB2nzULCCoTqPojv9FEnZuczN0/YfIsjJp
lGyqSpbftIf3QBvVwPt85+NHEXomMy430uwZ5PJdsrcl8/PpK6ffs0S0k8S4EDP
D1uGW26Am1aCbhggGHjcvLL3vcoss6IjbjkC3naBj+UsJrfHJzx0NgicvPTQiQIc
BBMBAgAGBQJIA4MKAA0JEN1ejAYcAAcD1V0P/Rfj5mTmAx9gf2VnH4JPYpaKyv18
o/vFvq68yMI8yv+0gg8dRXSGTgpSR50Uvva2MoXzL+3018VKn9AYhByEir1A/cKb
0l+jKQWgUlqxcmJ4svl+QJvvIX8qBTQpVMgXxKt/0U8pt6Jynm37NMxbrueXjBDp
asEe1Mo12VkXjeBW/ImUucKDM9UGXsqSHUw6Darp0wqf/pRazKpUj8cAuWdFh0ck
wJ24T/+smX78I0L2ELBYavbtpHtecW1cvvbH40iz26Zv5Tc5Rpo8i+u0fd6q0EIIU
6rUzcvYqg+dxTEER2Q2Uxo0b9fHgtg86qw+jh8Lops7wKBBvZB6W6nF0K00L8uxq6
Xk/f0iLBJ1UbitZ1IQN7ztMKhodkXoDpyklfqn7WbM7A0YksLrxwRtEutUdGrv0p
3gqGfcMzy0AM3UEA23ul0tsFZ1JZcp5li4nz+xoHlWznBamm4+MdpKu0Vn/S7wvM
HMB/Q5ht+qjkPiBSdBfu0R90JbKpMwqHDwibU26+jRSXYepx4j70nbRkXRpDCON
Y/aQgUwmbMSYFawpD5J+jS92LIgA+ziSxBqEXq2xIpJv4V1BP48rP0st8bq0Aafa
qyt2J15MkkgtEG6ej+yJrNw7G3phYla0dey93+oIVQZ1kg5a7yCMx514elb+B304
iNhUqy0GBZFu0/L4uQENBUqmigQBACgw6sMUjrDjUwkajVJpp7IXzsi2Q5kk05m

```
jTmw0YrXGRvQD783Tjv5Ceg2rXAqnUwwknqFXk3sF+haPKrB1HQc7b4QZvIwLdUL
d02rV8nnG9Dsv93nIF49ivYpyLt/y88fvKuyqbXYH0zIlrytNHMiIdPnoxmiyNpc
kSf+tu04owADBgp/eIIdo+XS2KFCEMqkssYyk28WuGshSd/8BCA3cTPZVvYfIm5u5
0azjJs2xLe0vVy93iLKhgqiWfUjEUxD8FB2BSGQog4VbQT7A1FFQ0hvbX53+vPhx
HgcQyY5/e6ILDt6Cux2i7eeRXYCYjJbD0fmn7+qnEFELfXTER4s6z8tUIpKITgQY
EQIABgUC06qaKAASCRWD5QaMYDtdgLR1BHAAEBSdAAoJTXPDIJf2sqyJhE5E+M
rkbWaRVzAJ4oA62xKNbHFUJWJOrlny+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
9s8zi1NIzK6NVpEr7swAWG3+XMSqM5vdtGDj09JFSGEuREB05JTzIBtqGGKWuEn
Mhg/3K1ZxPPwAokm0Sr3kiGk0Q00+dTesc1kq6xjuDYC1CrLKwVewp8GqwCg2irJ
MsYAF0DJFAXdK37hG9T5TB0D/2CqorXSukQ2L4U7aF0YlWtDnY61c+gLC9JKJSD1
TfNTjLJqfu7/1LqVgLFZ54Pp6mXYSheq1N853jBFFKAfByiTvD8BFbUsCue/aJHc
W+STjM8J9fY+oyi/OMZdgdseQ9fn4Y87sK9As/JsE/z4V+kn0V7+x2mqTJwqsSNe
1JyPBACeQ+yEVchDkoyK+LPgjHYQIqrPbu4SrRaLR/WkAwPE95b3j8RHnsX9PL6T
J3yDxXT0xQgfoCVhS0KpgLoLKTfRf3CvSZYduFkWJgeCtoKaYn9nBzcnLnCjrGvh
1bplgi0X/4x07aHEyGVRan1Wed2pPjpT7Wwy6NDC0VP2HmvpN7QeTWF4IEtob24g
PGZqb2VAc2Ftb2RlbGtpbi5uZXQ+iGAEEExCACAFakmbEFECGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD884cIa4fiEr9CAKCYt+Yc1AiBqAkz1fwDxLC6Kim4
LQCfXGLJ0c7rvsR7LNT8ftexwa36dq+0G01heCBLaG9uIDxmam9lQEZYZWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRAGAgBQJjmxB0AhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQ
/POHCGuH4hLIcgcFZ8MJjAT+wFB5DfbtNELP72xoTqoAoNXtUquEkBo3pkt2M089
xPqKnBDvuQINBEmBEFEQCAD49pzUGeONT6HqnHx56l/+eqMljCm90MUpt3CeNU5j
UisWVb4yv83VP8cLiLDYw5pWcm4TTSbsG+0dYrwm2l+lIIVIUeST0XMxK4VeoNTJF
DavUs2r6X50Lspr60Ynnp8z8bA5/0/C82DB9AGo4dpew6ybQoXRY301JAWBucuh
Y/ti5hgTKT/n82XHYtD/Z8BcHN6DVEsU+tn6FWeKu1yZqen98ZN/K000GhBAGTn0
AyxVYC7sbsul80HBgNKHuvukIBIHCjZWPYTqJwrwKwlrGLEniUd0sgcugRP7sEEI
iGdqT3/uy+IcaKP8iHPWUD3lrqV9d74JXjFu7GZoMid3AAMFB/9MT4CxcJGMBBs6
+icdnFwHIGAxBKUXFCSgQsVr40yhHx8Ac+WDIIEHLF83kd1PKG+ecAxxwF+MlgG
kU/Qk9pVwBJBM/Gs+hrw0Q0DsF5+sp3CcuDICSzAXtzm1A01CQVfqQYCSzcZDQvW6
ikJZspLLJkbHG+p103C6xsmc0M3qFJN3erQpwRfhqwkSwh7/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.org>
uid                               Manolis Kiagias (A.K.A. sonic, sonicy, sonic2000gr) <sonic@diktia.org>
sub 2048g/EB94B411 2006-08-22
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQGiBETrHk0RBADYhjquLMVEFFnTMQcFbUpNad/uZ589qbTFE0wzbEy1E0QZfcCW
plm6gg5e/aij0C5cj7bg10BPSiDZWXT2/Y22eiEYK0ghpTrb0Y69xhLtZI5om5eD
HmdNhytM48cyhvc7gqm3hBNtLWVnSkcHRQU7rd/S1cj0HS5LnHgpPgnVrwCghFub
wCn4j+jZtbwjuksX9TireC8D/jLA2Q4CfoJuXTBkTCIXwFSXWRg71VIP/Mv54JaN
g778e50xiEowNJ60wYfbk0a491QEERGWxs1FI0WCrrc10XJVCUau3/kiKpZYC/cw
CiTEDIEEsW2AHKu0VWhkbbhtUTms57gBqQ2+9IHmkcmKcusw9I5mAiGLLfgLgFBC
VpDrBACc8jLhV8kMmfW1x0QGYkQ0/k/rA8/nDo2bfe7+bXoGmGjFvUKiMJT7C540
nnMfTKWl0vSrc6HZ3ijKNMtl/NteI5TeB07Cd24BzzwEnqyAx+2wI4WUSKcxmew7
BcXQi1UYhim+bobn1ksQ/vLDDWBBqYyyh+l/h4m5S5L65dXGebQiTWFub2xpcyBL
aWFnafzIDxb25pY3lAb3RlBmV0LmdyPohgBBMRAGAgBQJGX/+iAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQZ/MxGm4PtJRMsaCePa4SsmNDWV8DXv/oo5D7
XJwoALUAN2s0lW8dSzyt8dKcU4a9/8/7UGSniEYEEBECAAYFAKfmBh8ACGkQ1g+U
GjGGA7YpWACfa00iwJ498UvMtC7F01IDaz1XCCUANApZ6SbLcInAs8HiWc7MxwQy
CYAmTE1NYW5vbGzIEtPyWdpYXMgKEEuSy5BLiBzb25pYywgC29uawN5LCBzb25p
YzIwMDBncikgPHNvbmJlQGRpa3RpYS5keW5kbnMub3JnPoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An2LUyH/uT4W0
6VnWvAoJQn67VlI1AJ97ZjmCpjDzesP/ymHtsfLqZN7BqoheBBMRAGAgBQJE6x5N
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEGfzMRpuD7SUA84An3wjXvFKgYi2
3n0tI1s+fmhvW6+0AJ9tLgFRP8kfsJ5k5cIQiGp2+NbGsohGBBARAGAgBQJH5gYf
AAoJENYPlBoxhg02nnwAoLD6ILMVRwFPZwJUpdnaBvllZshiAKCimg/wIzfQ100g
+325y5Ym+a0TWbQLTWfub2xpcyBLaWFnafzIDxtYW5vbGzQEZYzWVCU0Qub3Jn
PohgBBMRAGAgBQJIMxZ9AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQZ/Mx
Gm4PtJSDCgCZARCFhV4ITYxz5L0JrhpLLBmfjhsAnisyPyWloavVqmZgq/k46r80m
IgyxuQINBETrHnEQCACMx04CokMkxgtf1Jt/XqIFL7PT+ieA5n4cSkUwMmFCHN/Z
W26WjAbh0XYCgnMH58fZa8qD25ao5KGdYbL7t1Zbt01hbyQiZgh1J92jvS9cg1A
q6cq465Wng9W16X1D4MNI97F37DEp5g0T4sFVBoAnApGU4kVpjfKcdb0IU//eQBJ
KGuhG8BtHM8w2RmAvHV4Kyf3VR0Xh9Hsk+VRDmCQR09D9ZZFC8zxG0KNcqtC3hym
qlIgiPzVK/INqRocdLMhQxL2ULZpneGzHDTqVcmfSSeNfnFr9d5GLd7R0MBuYMTx
KS7TQyAN/xC3RMKyZmFSLiSpQFw/A0UnG9i0Z/nDAAMFB/wIarW6clh+lgP+B6vn
sRI9StPYzS9QYogCpK6jwEMsmAzRGURWgw+uIyxujKqCilWypELDzPzJ34sjorYy
CCIHfdyNhFAGiZXKmdjETFFsFEN+Q3c58mXHYnVg65taQU01ISpWRhL0wsG4uws6
QFVzX6lgIwtoIEPur7ptr8N0zLUI9BE3S077WuscEnQMuIRcY9XmnP3ms1tQviVa
ShTRG0yhVAg77YH7/PAS5tflVD8R1Y5B3QFX9gTEXz9vhfgIy3FwPpP3GiVXsy
29GMMW8/sq9k8cpJrBRYfEXGhr+FCpgT9Vix060iWpIfF2RaxxI0yUu5XnjcyAQj
tW06iEkEGBECAAFKATrHnECGwACGkQZ/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
4/4NltpwREEspeSUXBsPwww8L+eskrQMUA4FjfcVyVbEXZyLfv8t2oWyfJ+6ET
cCoBLKyjDtof30zU0SUXK/RjazAqo7rLly6DXNj3XoQsQefvriFCBFay+KlhSXVr
twfTCEU2TnTiX25pbSTEA81GZrhgZ37g4Li7s6YySe/myKINx9/kCA07B+rd70k
XX2MeU5+WxjkXeR0tMUJ00+6DYsGwXwHyUG5J81s0J24zL/9s4BL166/7wILDpYH
3vxtz1qgS3PcjKktxv45NYVrXpYC5D+eEWhyL302cx621r3MyoRrLp7x3aapDrd
5wUpUFykh7tWpZfB0fzXrbSoMtr8sFwLwf3EVN84D+YRLwnL2KvATfEcbBy736Fw
pD6fk3nP1KHdCg2DoZ5WrHpN64yzaHSUtpMkSiD0s6TKtWxnumHSvLx5ByD7mR7y
yUQkHN/rh1+d4TBB4fmo82QMzjd7WFM73vwIAXgC4GvCKKbfzbfA8fhLTC33gX
zXBxCL5dQrKf7nZ3t/cPB9GtyQLhL5tMjQLVmi6aTE252Jy8/3dNtXczfo7EkILZ
Z0kfG6WIKewa3HR1qBQR7oKOP2gq6gy/gSiCmWAHqvmTE00e/D4FyYrtwARAQAB
```

tC1TdGVwaGVuIEouIEtPzXJuYw4gPHN0ZXZlQG5vdmV4c29sdXRpb25zLmNvbT6J
 AkAEwEKACoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFAldbdLcC
 GQEAChgKqLqPVY2VWYswL0Q/9FxAeYM/HBAIY4XCrsT6CcGcZi4GtLDD73MrzmmWy
 3+ZJXpo4E40x4C5HnZkLf98bWQv03RJIVFm78YTONKAA487o/volyWK7uwbqBmS2
 Rwf4s74Bag4FJV6p11//sAfIAq18sBkTultPdZ9yfrBafB7i3hYztsEdI7ArIkMZ
 oVGZ192mZT/65hN6CAEzHxuzT6Aat17kUBSVWEKGGH7HPw0AF1RtGWEwrVXvPH/
 /gHo9Ftf5jGjNZjs814UbUhhkxACUfxo+2v4mXNYPULwMTRQHVvi90hUTL1y70ps
 5pvyM8q9zC7FLYMWBTWojmpdg6ELw2h9iXiaJ5A2Y5PV5YtsITjzr3eRRPfbby
 2w8a3Mu/TiG+XvvRni1AUDvGlgR+cPz7p2PgCfiuFDMw0ofF3pjnQ3SNiHfM0BUU
 kikL2drRRZT0Ht9hhZASPNATrzqVwa0cgQfwW6Ld67055VcSciz0y8KreJLGUT+7
 zyWeaIBqmotbv6gm1PfvR13GBrozH6/xUZKElhxmLmynDUtN2/F4+bb+YfCgAQx
 RhNLbjolrW0gZj6HCi+8g/cORXL8Uqd6MH7hDDst3Mittg3B3pTWxzS73KQhfh3
 T48LM+MQ14meQ6dw5CLGM/xoC6KMTTF6e5nm9CwSt+QAL0+LI9wWryYsyAg6sXN
 ajmITAQTEQoADAUCV1sN8AWDB4YfgAAKCRBLk4mUu50Lq0lpAJ4qCf2eYcXsM23n
 ch2DFejiTyvfgwCemkLwt0rWrzY90b90rbp3GUDjQN+JAj0EEwEKACcFALdbDRAC
 GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyYSg//
 dwDww7wYrjP0h6ev5lhd+uQLLRhbI43nzgLEy78HWL6KVxLYWhTTxnq+sVN7TOKV
 hgS0h8tCp5Yw0PgzLf8l0AGuPcDeKnAIHP0uq2vWcx0nonJfYXgRePuCosnSvHkh
 TkACFa95RgjJXepSqSpGks2fUsVKfGZ7VqYbLVG+o5NSxEjJ4hLqfNX8uWwz56jB
 f6FMR7xtuyQcln3eu0S+dmGmxcwEqN0scq060+0ZwMzADiJbL4Wkzj1JeigCH1+
 r06AVCG9tnPgN02fHeca1Jd5LBSfWVX9T/bzKfnEOu/FDazhwnHorgbUv4/1ES
 mADdChRdRqJDPXMuVpQ5LSNqJT9Pzi9zFCZ10vdA/Cw/E3bxEwS9A72kePgX3g95
 /mg/0q8EBdsFe9By1cpY4pX59F13mTVD1N2aNneyaXd06uik/xyInqWlIepVN95
 4gZATjY/5c3ShgVduwnhuhMfkFvLbLmbydNkA3etRu+HT45JKzwpLEECbq0Ho0
 8aqyhPRmSLM7ZnhtGMM6bv0xS8yilGmXVVSJhFs24Bp3uk0TU4nmJb8b0sqfGFSW
 XAeMoRzRb4wrvPjS1DKsNwrMQb4EYj/UwHj9Dg8TyTu3UrxqAtgeiRG34n1bkQkR
 7ybs10WE+LkIBZEfvhzLHU9TgbJeNupwdkuakKyLwC0J1N0ZXBoZW4gS14gS2ll
 cm5hbiA8c3RldmVrQGplbmlwZXIubmV0PokCPQTAQoAJwUCV1s0S0IbAwUJBA0a
 gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRAUo9VjZvBJLMSQD/9Wi6BjCoID
 AWw7Fw5J450wufWyc8hy5QyuSkLX0mRkyP3+DAL0dnb8tbq0GgwsbhLYnSsroKHY
 20SpQd6kZKkgPe50C5TroxY0WItB0r03DfRfZ0GHPL0t6ygeTNWJxRARgNkQvWP
 dr1GTtp389GgvrvtgVY/X61leLoJx5eU1Bbw0QUuQ06TyhbHNswfMTKLWw0BJFL0Pi
 BLPIign1lacW0w1n0MSvGVZgsfjwpsn66QHePLKsw/qR3vQF2F6h7Ymo1F2ha4r
 pKt2mYvV00lhmPM9Wk8sLZ24YwkdCFg90fdQJ9St68+5fq0i+uuSCKTS+s+S0Cop
 wF0ZQIpVdToZTEgvaXXE0nNiy0t1H2s+GCwoCSTmV9fP/70ac6ic0VszixUBg0vz
 90TK1LFJ4qEmiul7gv0jR0J0aEZekGU3rjIvGvI2Bo7uwzLa4eScW87D8k3hJ55T
 6cJ8CI0CZV7VCPu5qsqZFBclp0NiIxFdX+HdKe0rkPikGwt2b+ubyL4mvUGyoiNG
 kJJuF30HrBJM6tGtCuMqZxQmDYtKKyzWyYGYr2CLaHwRBDI+4fjesrMFRFNAYG0
 T8EASFJ4W/vXliiUVbnvsrY9eZckd9RGtig49X3zGnyBQ9nbVesTriVu8/cYDCFT
 9/dPnBioCYfWnVvEKTd1EGJsCpeu55UBkbQnU3RlcGhLbiBKLiLaWVybmFuIDxz
 dGV2ZUB2ZWhdbXVzZ55vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJXWw5tAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
 BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAAJEC6j1WNlVsksjX0P/0is3/d+GDg0Pi09Mu4
 87/DGbgTjgFB1w6Bi3N8PuHjIBwFQkBhdg7bzToSsv0fsizfLhGgxpLAWRbjd1t
 j4XcV1sQmsTB0iE5SI1+NpnE0/gnLAsVDAAYBJ6ZF/eewhFkWW05ZVU+usofVGX7
 S6sP56rbPxsx8zAEg0LnmLq8CzhpQ73oBh7ixcdCGhtmL25FeuR4GVRHbIR0CPoV
 y0q9v5V6Yt9sDhtFyG0M/Bn0he7ZHak48k5Yx8j+yrrndcweFwJ5Duj5Kwk2uJSZ7
 t0YB604aqmVhesgdhJ2oVAZzUoy2RgouLFkEWX0JqT0UulfpTBI+aqM5B4VSBNC
 6CZ57zt5kLr3eMntX7E08CDV3aoza7AyA+1yITsGtD6b/0wGjwJHxxAUWbnfTP
 q29ZvAvk9m01SBD6QhzEp7gz1fnZsStZ6bT5U0B8wQmVddJ0aeIb8S7eu773JttH
 gh50JC4vX53cCx9BjD1JbIMz09I9E6dw8MC3saVA0VHzoJsPBVweYZmQenguv22E
 V0Duj4bIZdonEe88vGQ7Y68eXh0SPUaZcYxllsSpeahHQVYJ8zMeUhmMehKdSXTa
 d4QMB+axYHqpjXmeETZWBs2Jnw0a5PiVzF/Gt0HVYpNpx9sSMQXV6gn3/HnPUZQF
 lrWpCrX050awXo2x3460dZSGtCpTdGVwaGVuIEouIEtPzXJuYw4gPGhhY2htZ2Fk
 Z2V0QGdtYwLsLmNvbT6JAJ0EEwEKACcFALdbDn4CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
 CA5FFgIDAQACHgECF4AACgkQLqPVY2VWYsyK0g//SdIMw3QsZJwWqLokVf5ztDxi
 KPva5w080a86EpEMFRtZrs0Zc9U0craPJNgUnsD8Y1HZQInN86ni/sY1KQLexfRr
 7nvQG0b7ZAWkdVnd8xe7DaPDW9fnVLPgKfiay6YsVvB0Xe5tRAAsPrQPu5bAtxc0
 3LC2RIRn7ThhaDLAbDw6rNsJ8KMGQBU1l2eTKR282M/oyneUE8jffirNxpM8DgiFE
 y6bSx1Ajdw4H32WXCyaTBg5TqRDstu0CNDevp9yHOBLE9xbX160/h+C5PGLa5Ur
 3yLU3dinwPMTPTZLSp/8/9YC5aIvLQA1FkGjH8vkzpwT7x/0M2YSPUov+fr/zemv
 TaNZCCwoxdJoY0iVmp77eGRw2vWYuFMMdl9U1dHQGicSFuuffTfl2IzngZx+jnFK
 GQW7QdLgEo0LGi3vlQL/r+Nk1rB+vmw31XMwFNVxtp1LAK6NYHagFruMw50YLYOQ
 lRmtWiSEZ4EC22H4HdbChhSLKY25BM790rngLZJBBn5IhrJEnShBxCzNwdTcX+wN
 +NN9QgRo8nhsSeLxq5/doHQqna4GawnLkZa0FHxzK4sfre90u3mNka0cstCa+v7F
 20xuRivvyp3wqtFNpYUnrMV7kBJR4+9CL8PoPLnW0kkuIEHB/qEzfxNDXcvHn02
 b3Mt030bk170XwtYtJ5a0J1N0ZXBoZW4gSi4gS2llcm5hbiA8c3RldmVrQGZyZWVi

```
c2Qub3JnPokCPQQTAAQoAJwUCV47GhwIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMB
AAIeAQIXgAAKCRAUo9VjZVbJLB25D/oc4kSQyp16s9RUV21ZM5qfqAi3gfBhSSFq
KSsCbIu2N61K8X0gymV7XB6KFnSD+67Bo59WQDNqjPQDMuWSJAXteCQIv/b9at0C
oZ1X194B/dWsb5VmwShpvjECvYSi2oef9K86gfoXPurPH9VZYf0i0yuN2at9K3i
oUHZ4QRjXVl2xrHmW7RdodLMDij0/Afhf0M2/YtPcpqNhE3Ler0pcafjP1tliDU
R6PPdVn4Dc/GH5yoezP1Gdj7Rh6f40jMtIHxgWfVhzTo+po97C4LjIocU4HZF35
MH1FuzuDwPKh2qCVnHYWk0ZfTTRZxV0JIheG2KNrFoLMY3jAycl7LOHiKTCp8uf0
eWy3ttt9i2m1M83MmzMBcb2yD7ibJdb0Xh9AqG2YGoR44DsIhchr+5vhsX0JKVx
/VZuX9exnNnWePQtMzRtpmXh+v1YjDMUImHrmdEdi8VYc8WoD/lpUCEo0YqNA/ut
vytWuTNI3f/q9xu41g9W0S3Wr55nCPiXejBu+G5kZxBftsgh8LwLSqH6JYRMqkU
R/dm7JFqdpS5Yw6mtD9xMiU1rCq4uiaZeLbx4wWC6pKunnd1nAvHKictK5vwINY8
yGLGAN5Y7tAUrsZqDPXBe2Lca06o7dXS31cvSGrtGAVGuV0jYjnS16VZxqVn0fi6
SfNc1k5bfrkCDQRXWw0QARAAX+bck+4CnTgTn6RXYhBg0IreLYDIum0lPg1YwzTW
mQV+xl6CfaWtak0arbdGyxgPHdgc0Yj722+fNs44vkCng42x6K4dgsCbGA7crW0v
QRwHLC7TWLex9mRIINME4eYz9xzem0jWmYkQvvcMEE7mwLCEhpNatA7ruAwZjQR
ZP8yREtoF0B0IGg8kzrJij5med87tLLt82vITgwwNkm8iNYFh6eXxr3f8biJwo5d
WMu1z+ps1ns8LYIKB43nT0bDnBg785EzUiplfhTCNUdASrSBmKpwJCP4Vdimp4D
4+n77/ekFDGdpVxSrlwr055ZjZn90109ma95nTZeBZRxuTE9ms8df8+2uo1Er6ur
Z/odp08zDPBxq+u00gtBGzDSTCHxw9y6rm6u9BBuFAXV450UMWduZLhph/2aAb+Q
VRYty0JCAFFLRZ3BMRpcBhBgFLiN9PdkzjWVa2UMUCIkT0Bi4tsQPTiE9lidfw/
rqrkr48Xt1X4cdFqBIMCXucV7aothItDNEKF2unscNtp2JrLEQ9LoxpkvlQQ2rT0
IItLy/shVRUpdCy0CwWcUfN5kqf7Ltz/kqDuecamQoS9z4teyzeMRYPdohA6Nq
hUP39pCsEbwIUDf7fZVZVjJy/GAS20LMTBi0T4i5RQvLxEM8BKkuYB/6DfJye0Zf
aZ8AEQEAAAYkCJQYAQoAdwUCV1sNEAIbDAUJBA0agAAKCRAUo9VjZVbJLP2jD/wL
Y/dJEvKR4L1vx2chGGQ/Ja0mDka808syCAroBV7u2nbpqkedGGBzCVhVUEskVPFQ
qTcRLo00udN9SkVMtFIEs70E1LYbsfoffoGylx0RmICUu9S8M067JeKjRKC/6tj
8Qm/tw3seFdc1AXIDdksFI/VULBHM0Kpm9z3/5iHs6PZeMYvUri6IniJDQ7Xhi8
+Xx0TYsWZgq2FT13hTapJw9ygo70F5MWuX8C9hMAqsim6R55V5hgJ/gFQdL0YfyL
S1WcNS+DauzeLNTZmh8ioWIDY5eEGZoUX8Gqi9f04/+P+ebzr6kjFXGw/xlwLoFu
7HopwBBMbkPpGjqpCaTGiMPQjKseLWw8n58rWcyNe2gVnYGCrHa7CQR6DpjQNSJU
z6PTBcl6mW3EFxHtXSiPzgr6v0h0b3vv0ZtsBI/Uv0/PqDdDpCBs2iAoglyJZTm
M+P74zDDBFUoQqfKQq4m5Bv8Zt2hJd1nY/WHP0iBuP0hF8aBq9Sa/V25PLR8B89
WyA+7B+IZD0z16S6AzAvpVWJSBq0+C5/K7HY86A7rJHhr6uFaVfWVIX33J/I92+
CiTV4owLikuQnEF5N+8JZYctUl4ZWIHwBaWgrmVJw5Vzk5VASMP9yj4wjljQNC
9C7GSJWYgDNu3EKvsovVDYbWskzFwDaVnCIWqe0xIq==
=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-----

```
mQENBFJBztUBCAChtqNyGqmFuNo0U7MBzsD+q/G6Cv0l7LGVr0Asgh34M8wIWhD+t
ztDWMVfnAhxNDd0ceCj2bY0e67sTQxAScEcbt2FfvP0Lp9MEXb9qohZj172Gwkk7
dnh0hZZKhVGZKM4NcsuBDUzgf4f3Vdzj4wg6WlqplnTzo8lPE4hZWvZHoFIyunP
TJWenybeV1xnXK7JkUdSvQR0fA59RfTTECMwTrSEfYGUNxIDBraxJ7Ecs/0hGQ7s
ljIj8WBvLRDU5fU1xfF35aw56T8P0QRqF4E6RVJW3YGuTpSwgtGZOTfygcLRhAiQ
3dFC3JNLATVTPM8Pj0inJyt9AU6RoITG0KwDABEBAAG0Hkp1bmctdWsgS2ltIDxq
a2ltQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCUkH01QIbAwUJE0/P0wULCQgHAWUv
CgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRB8n5Ym/NvxRqyzB/wL7QtsIpeGfGIAZPMtgXMu
cM3NWzomyQMLn2j2efUkDKthzh9jBxgF53Tj0r7imwIt0PT2k1bqctPrq5IRqnu9
mGroqaCLE3LG2/E3jEaao4k9P06efwlioyivUo5NrqIQ0Q4k3EAXw7d2y0Dk1VpT
gdMrnUABhj7LGLLqS4ydcrf24DdbCRGdEQwqd9DBeBgbWynxAJMgbZBhYVEyIHuQ
KkJ8qY0ibIPXUf0KYDeH0qUHTWV2K3srNyPtymUkQBQ84P11GWRyx05XdUHDmnX
0JV3lg0BfYJZgZv0ehPQrMfYFd9abTkf9FHQYz1JtsC8wUuRgqELrd6+YAGf8Tt9
uQENBFJBztUBCADLtsRp44EL2VoJmH140FrL0gxZnbn+Y/Gf1k12mJBiR+A+pBe
RLD50p7AiTrjHRx03Chcl9Dh0uf1VSbXgp80r0yeiP/86fZPd4k5HXNmDTLL0Hec
PE08ScqGZ0W8vllQrokB1QxxRUB+fFMPJyMCjDAZ7P9fFT0SdTw1bJSTt0D8Sx8M
pZUa9ti06bXFLVYDlaqSdgk181SSx+ZbSKkQR8CIMARLhwiLsa3Z9q90EJR20HPY
```

```
xe0ALTvwvFndH6lHg7ds63eRvgLwRnN0N28VX0/lvKXq7Br/CiiyhFdKfINIX2Z5
htYq22tgT7mBURBIkoECFBTX9Lv6BXz6w9ABEBAAGJASUEGAEKAA8FA1JBztUC
GwwFCRNPzzsACGkQfJ+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/SP0pb0654zmhI7MGEm/xwBkQqc2YqfYtZrW83VNS9e/sTNzZwBwCgu0Pz
Hr++4PFj0nr8I6r5HKMrfzcd/i5B4dhi25M/KlQsM2dh3r/z8KZ/79gmHKBjMrHg
zI3sczQvXNo7jgaJwqgSInlfSoKkFyBw60qr0kP31E0K6ZKdrbPH982BSx5qtGe2
xnDJNhrS0tgFgg3EW9DaYImdUmU0eW31evMwhjCYGSZF6iNVh6sahfZNFwmEgUXU
+zBJA/0YeIPcQNd0apJ8H/ATRH7SLyMME+GI0x+85VCD2VB0q+WCSN8U7gJ/FFtn
0NCVAVtPt/IA0MCZTob2as0C4w3Ho3YZTnl0j1ltaYCRQnENQoVoT7cCqN4auypU
0H2EvGPGUie+iZ4r+G2LLdrqPMiR5UTRcZuPk903VWXPpeJuoLQeWmfJayBLaXJz
Y2ggPHphY2tAZnJLWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkzUTbECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACGkQvdIGhBpyVWkvCwcfXGp1APXbQMwyacrww4vfCjdTUpYA
njYDgw1ok7AiabZjdT6AppGeqDKyuQENBEzUtBIQBACYKMjEfC82aby7YMRmNqCR
IDU43ipbpRsUsz+TdeHe10YBL3e0FM5N4gp7tTmLisow7AzFdiDgM9CUv9V/+uc0
cM+Kml0qe65XWycQchCISe5+8mMqFG617aDvQihHjho473IxlersxGS76WG7RDUn
EP7gQeU/MzBcKi5Wk1oc0wADBQP/ZAgj30ub0ntbBealsqEydjhysMMC0j0WJ75h
lmbFh++UXiN3rFdzHzGlvLhTLy6I992YZM5fYPw/ta3w5Y2Cm8c3QqG+RcoyK+dH
c9ce80Ddq1DV4F7RWnhj13ej9k0neb0XhPdZ3FVDlc0P/88+5nL4bRLMuzp7g5rI
ONhG5w+ISQQYEQIACQUCTNRNsgIbDAAKCRc90gaEGnJVYhriAJ0Y6dyrFOU4sLuR
+KLw5h/8RgCNPwcfVay0/zLdURLB+B0pbmyxn6WnCLg=
=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-----

mQENBE6BwQkBCACl1A3LvksIethpx05Q3MwzG/bAcPBlclrl/tRlPtPGYqYlSfRc
iVWkz0Hq7k9+vVkaMmGwCyjj7/AE4vw2MPWCK0DX2awW7xG7mchWUZBYBcK4b+Wp
2kpUrxyeZwSmzdqj3p4t9vSyY9njTNkRaJ3B1ozlEx+8vq3SgFHZFglHjuyyDi0R
S8jMIXrHJb3mhnTABRh90vIj0eHHsuq75YwnWdBNyFU8t50zT/mshUCGLX7UWqEX
WhsXXlqNqCFRW/Agpqw7lHcLC7SyrNB8wu37L+duIqcmnTeT6a0jHc57Zle8Jdj
EtUVtRoJ4txRnHLQM3B4s27ybP3sCTMnPzV/ABEBAAG0H0pha3ViIEtsYw1hIDxq
Y2VlbEBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFAk6BwQkCGwMGcwkIBwMCAxUC
CwQWAgMBAh4BAheAAoJEA1GQZMqRz9C9wH+gJz7uvpz5VwJRN3buK4n46v8qU
YFQrWgZV00R5QMrfcN6x7FzZupLFx3B0ih1ak3UPVYJ3fcMORAHU1QkCnwCBnm
IUNRGPwC2WwD0hiBcBXpe6BRbshyeWkvqacLnSvc0WUZP58gmJnLZjCs5ke+se/T
gZgSTTnU7mMFCG7MA4EXcvtIX8VWXWVyXufXfDbQnQkuLtb0etYE692063YUIsLK
URw53l0B9jonBkZ2LWPKN6Q0HF/34HrP/Bw4ZZnYZ/gzfFhoQdrRxCBaK7R2TrJ2
```

```
kF2FSUtsCHJWgLq0cYygf4pCz7oYTt9x5IuubH4SDAjV65JgMic2RkkehE25AQ0E
ToHBCQEIAMopCcGmuQPYBVgEcl1bEtwG87mJJzpTNBl0aE7JCUK7KSI+9qE5o5Tu
jqFF39mu3Gr1kecsmtNNfCNW+ja9MtTatcnsMWMhZ5uNFUG3y2+Kotp1DEWTAZcM
9TnX9IrnYlQvYLVTJ5LI4qEcsAYHrLyJMrCu7c53M+RVigvimniKvW0yBZECxqYv
nq/b0BSJovmtdXn03wHLGz3dDcMn0AgGNsMpBztoRjic5ssSCEfnCMLXVjm0a6Ji
kRL740TTNK1HK00Wk0pfi5NEiTq+XTyFg0ekeMZIIIRQZHKFFA/ThJoEvv0b9pv5
vkxifCjz0NFTecttnpVDSPWq77KYM7UAEQEAAyKBhwQYAQIACQUCToHBCQIbDAAK
CRAJRkGtKq6mfXU6B/93a1Us9ESZfzwjg5kd2Rf9GtzJkEULEKKJWkG7eK/6p3pr
Qlrv2S4coikPcbasdx14INbQbtDP44Hr6LNCrXB4VCEdb0A0W5H4h04y1kWXbdTN
X1pTXBPgJ5kFe9lFQK9arHDgJsJaKtDETLTmH/iI9xc51ZM5aeB4i963KixnPFy
KFHjjAynTZSImd8JXyul+kWpSSP5dckvW4G97PPoqbz4lsDUsgjf5Lg1lhThjLDz
Jwm8yXz0fqORkK+wLEj1fsF5itmP+sG0YipncjFXGf/0ToggRuCsSLDWBV7l9wBo
HeAGT9bpY64DAhB5SLQBDphtBChit4TJqkWs/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/1Ue8FJDDPkGY1RzrEp
Zq7VDPfENAM8NuYCXIdVYpd860tIfongUbpgHg9dA/bgoDDHXLaBQzUMNwCgurY0
XH1FSx7vApyBFqaE9ZKglRED/jbd0UeQ8E2Y8jvoHgn9kDGjqqTxNerLK2g7gRgx
o0U2do7kjKKWoUfij/x3RRRpGUDzkB9xhibyoPQKuVim4NVNdoUoqjuSDnoDT+XtL
B8bYGXAAR0PXu1AT1r/P5k3kSHDExu1qfLEk9Ssch7CKrVdNaZHsrknbmFPPmhsf
zz17A/oCfA5tXthQ4Y0lmyjJXiMmiD/aX1fQovjayQDD/diNYQ/z3JUuaA01Nhw4
0ZLDFCk0x02T8wWiC80x9J7twKKBT9Ep1MpZw/mY7XlpTFP82ls15pNIshogjlx8
23aBC+xrRda65qTAnqsneyxGujSkS4sNubUwaQf0UUfxcZpA77QlQW5kcmVhcyBL
bGvTbSA8Yw5kcmVhc0BrbGvTbS5ndG4uY29tPohXBBMRAgAXBQI6V5zbBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQd3o+lgxvblQqrwCbBNMKCTamyfzbl+69hya4MTApy0gA
oIBKu//LaM9Gc+rfYUSFRaVY5PJetCNBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQEZY
ZWVU0Uqub3JnPohXBBMRAgAXBQI6V51BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQd3o+
lgxvblpvuAcEJLJc2HBP42h8lVDWTZw3qstGXUAN3yIgz/FK7+//Ax2ce0115u9
T76ptCVBbmRyZWFzIEtsZW1tIDxhbmRyZWFzQGFWc2ZpbHRlci5vcmc+iFcEEExEC
ABcFAjPnXnVgFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRB3ej6UbG9suq2VAJ9TDD3a6fsP
E79VBmop25fPGRsmAACgob0H43x4KJJxNSFM+s0Y2Qcv+rS0K0FuZHLjYXMG52xl
bw0gPGFuZHLjYXMuax2xlbw1AZXUuZGLkYXRhLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC0ledhAUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHd6PpRsb2y6vC8AoIPwrHd+jYEXzo838pxFoJ+x
v0N5AJ9kyfJz4y0UjGdwMrfLCRL1+h/0wLkCDQ06V50XEAgA7nyqQb43D5Nl+4bd
pwt+JqTn9/MnmG1Cw0h3++JAMijW/WTGGrrpgpuFhtvfjs0nJ3FZMLDjdRfJ2LKa4
xR4J/2gIkYzvuI+Jai0jvyaKn0/VZC10zH+kQmEfAZTS0NucKPOPPr0X87fJ/SLC
RRPJdjR/kcub/yR7LZ9jI+5fKmv06VgdX5agvL92eY14FdEhg4BiN99CKy0IdTPF
xgj2bCuItqldQ0FhB5Iw+IYwqV6BJSRewrNJNoXcYLeHk0yf3ULxYwYmu/wh24jW
ibfotTy/hvR06CBG1+r+Svqxj161T8vtFWEDdLMW9Efog307zjI8LXWF2pOgGwt3
7g99GwADBQf7BlcqJ8R4BrI/Z8cJbvWwBftMC/dx8F63ISjg65PKc5izq4f5LjWb
AEDyTv59Gv7gqdsQ+EcNjivw+FBu//BY993kXLE2KB0AY6jgmZ7F4JsBhYoFGMSE
uCFgvh9c3E0326RtKgsQKM4p0C6LFRZAedjo6LZzm9k2JZK2Xv8fsLZIW9dSEtqG
ch32Uu9AfThrFnZ6cApeRnxwZe3btBXbgxK2w3jT16j+CtIbeJGwdF8NN7I24+4v
PzdDAVBwAR21Uz9vnn/d0fGhVYLHBFekfB0jyl9gfgPLkXyMorD0hJ1nhdA19Jm6g
7FThPfNdZfgEPEgSyVuMqEoti01u0dw7AIhGbbGragAGBQI6V50XAAoJEHd6PpRs
b2y6l8wAmQHMTVYf5sddE7j9+RCEC9L3VluJAJsFafICjeu6dBmwi4Q0aB0zqja4
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
lkNyF0WXjUH0oWLGCDLyqQIOH+6P9qdPdpnhIt0hqU9dteJMi+AW+PoU0EFqs6K
AHnHUA8j0BpSh/A9NDJkZ8XCWzq4mYVCLkj dAnYl0omhrnfD7CQxGyWYcIqLxku0
lPddKfCepnzPJeuwOedN4L5bldd3rNEuIdY6KBFAvtRdM/lPbyAauCTqMkJIYCA
WXG4+QsJHsxorKPB0AaiDENQdjfnA17N3VvKDFZ3hIwWRO+g2KGTQCvGzDr+fAoz
kdK5HAK3RLS+4L9gYL5NrwzucMRpNvYIxxVvWsxXCcTRI9j3U5fh8mIYqH0hi3g
jnteTLK89mPylaALKhMgZqGDQstXmttZvFUQUijR6FCTD7f/19YoVAgLVp1o0DtT
gyk1xNg6hPh+3T35apWL0tZVr9PBB3PI+gYEuGigqC22m0fgYbUnjX+q94avhtHU
dDtKlo/XdZ06AFGmbmDnUKYj5o59690cxJP6NV6ZQhznBds/hq41xEy5YX9PDENb
RXL2sCKzC0WiZqLT0cCPctU4t6wdPSiSC8MYG6B5Rne8bawKSr6oUa/cmojTAW1p
zvXGIZ9G9h17wPYCI3LFSMyWwijyebiezHS1pzNt/zFXSZ6jBkpejYtWQARAQAB
tDBLWkgS25vYmxpY2g2KgGthaUBGcmVlQlNELm9yZykgPGthaUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JALQEEwEKAD4WIQKsXptDPJOBHv1/Zr0s3bgij037AUCXFIWQwIbAwUJBA0a
gAULCQgHAWUVCgKICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRD0s3bgij037DfoD/9rgZj00zaB
rDFVMrbCmNpUlceHH5xD0aS+EQ0DTd3j7DTCXaGLx3YdcgGrFue08p3HReYAabfx
SvR7m1teN36DQ0uB+AA5vKrEUg6AKKqunaVu14PKCTtCTJ8peb1Wro95h3mDzZwV
/2dLgf4irgLFwPdgZx8/PLaZe5SFEKziWN7GU8+xNmARXkbDNjortMwYbd07Tn
7BEdf5z/CnIGiSjw044FLc0ebipFEVGQvl+5g+PT6pMBMv2wWxl2B96hPW88/yRI
0AfxCR2prJDCqM++6YHpmU6tkjBLqpVyn9Te6ztaRzUizRqt322hwRQt1ptU+p+A
/vIyFBtDLw3uj09FCUZZ1LNRDB019DA28LDAJmLH8hN+7oPzhCX5brjwtdzxvihu
llBF3ueF6kBXitQBgXCDkt7yFaYSGFzEP9HhuGLzjqToAAvHF50cRmn7DPBXMhF
j/iHzuY6ZWNuQtUk6dSsLU0i3VEI6azEuxhAU3XWIj4bTLg/RfGWhIopUPCdeT+F
XnkMn36r2ASkC45TTqjZnEqPK0Bwt00XLQ+1pjt+iTh7o/R2aYeDURULDrZNVj
NwkXjBA9Dj2Tfs3ceQw/IQwT0ZUvEaNP/xfvws0XECJ9VRkwunGppPwLGu3F+00
0GFmz9o8fXpBfK543Vjzgn7IcSiZ/Afv7kCDQRcUhZDARAAxmFk3jn03TpZ6cRh
p+fmEhTxGyCDWuAEBvXWr6Tem93YDtFHbXSCMmwGjv5AokGjQurouxZK/anUUM
blMtBoJr5s5qc+Sh6GhMhAXnBtL0gJT5xLUp8Xcoi2SMvutP30z0BVy04g4lgVzJ
FBRc1+dfF56nDSKdDcy9wPXJ1UVaTS0/QYyTv+v0KhLWxPyy3B/1sDAYjcb5yQa3
G4kuigVPKc46iAJOMGxZqWtKPoyE7duDsTk7JNEQhPaa jr p+3p5zwomk2oENAAADk
17WDJtFqg5KMGRqmV0PBDhj uSclzHDKRrcm7ZhAaLnLRK+ysqKU7joaor8wDML
T4yvLysHkdP9x7Py+AK5sDJCK0fh8K1FsKLUAtbdPy7sYwWpS94GhuJLqaiPUu0S
09HgizbrC95xn/EbKRphbVlay9fZXqcBriiMTq6sr5QHYYaCifYiquVvXoMXC0ao
s4wWI8rvwpkTdcUiXSIUWRY0grdADRkEpC9ny/8gGNFQJv3XpYjz9Ma7AFg9nwd
R9yewRF+zuxi0S0+hmaLhkTta30c0tZT6pmKfPigNTTa2EbP7JSj469DbBUJdeYB
Mbk5WHc8ISL9CA51tJ01p/kJqNz/8vJrNA1214zUFVGLv0tyUla0KgXGn4uflUES
Kbefw3sMLx86hELI/d7C4o7TDI0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhBCSxem0M8k4Ee/X9
mvSzdUcKPTfsBQJcUhZDAhsMBQkFo5qAAAoJEPsZduCKPTfsaI8P/0wvbBBqN4gP
xSSfFmoHozdrHsqLYLEQQ6MAUjhSTXejL3gHMTqGMrvzGU/bQQfCzhSNSLHbPEhy
BzPYb9xjHWBxR0QA2T8TyzXVVUxRTRmfGIfeyWcWgt1+eJsv0434Ymcc5K0ckZq
DugV0WjmnwkwZcAPa8bcsZy+c8Kkt5iI4HtM5qP2m/vLBiVaglc9ybG8lxXyrz1Y
+c/kfmIvudhwtGGS8eoSw9o86zFqvBKRbQVHyJMxdaCacXkT6MZW3PTG9bQ+fUzu
h4uMbnP0kmQLrkvtLKE/vL7Kg60MZZh0fg56/Tb/pAKLEcvH78Y7WawiQm4AdUt3
FeV3iQ0kfPz7IQRz/SW/PeenGEoBXH3Ntk7JK03Kc7TvKwdItmzBfULnV733459p
5rfdQ779QVkc1gQxBpE0auzJ+BiyUkrBzjYpJx0QrWoQc1/7dJjiBwgp+8bdnX3z
+x30FMgNPni0+RML04utNj joo506HmW9pgG5BxV8Znisfn7TxPZ0GfbQRGIGm2
AY5NylBZRrXnFw3fqpxfNgpvk99sIohcbH05TW37Rko29K6t1d0k41negotkBeH
hc7odGgrSUfv2yYbC+H0auZ7H5ItCqgAeLUfQZMKPiwxrKji4B1vdPAeJ2NwcdW
6asD0IuMHEelhQpiH1l11+ZnKaIkCQu2
=4XTU
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.233. Johann Kois <jkois@FreeBSD.org >


```
pub 1024D/DD61C2D8 2004-06-27 Johann Koiss <J.Koiss@web.de>  
Key fingerprint = 8B70 03DB 3C45 E71D 0ED4 4825 FEB0 EBEF DD61 C2D8  
uid Johann Koiss <jkoiss@freebsd.org>  
sub 1024g/568307CB 2004-06-27
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEDetekRBAD7mBgP351FCNnqp3600Uy+ZKCr2IxUU/Tyffqyrrgiol16kTE0  
bpImo5cgZcw+y3wTSgGxwbb+UmUcJhLD00oLDNOC0YdBzzKfTyZwLzgvAc/XZ2dE  
LQa+3FnIp0btyU9vermk7GqWJqvVUTnMSjinqWS0MfgRcuEXjXTQ1b3b6wCgutKz  
BhEasg38JthFvIownezYwHcEALNJsxEns fEMm+DQXPUvWTiScu2QR2v0BVVzfg1w  
DMaEnSjw44NF+cyyKXfqx3hYkboRw66GMvcbfL7AYh7ThfDjof5MHfBbe6aeJwd+  
pyVS9BRiXMDbwnuPm31K1zsyCr6XeQquM204Jb1fdMiFEi22A2VxQxAY4cjenvgx  
2UIFBACBHtPfsK8QyAXLntTQqvMEQe01pXm3u90pL8DBoWswR9vDIlnJLaMgi2jG  
xBNQp9UP9ZxS+BiAoEkUficsPvoMkzQBSnfcDjfnycXranBuuhSF4mzvE08uLJw  
4NwT+7jjj0udeWe3Ymd4ppWHEADhx7PLdYdq4Kczuu0XcGqHarQbSm9oYW5uIEtV  
aXMGPEouS29pc0B3ZwiZUGU+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgEC  
F4AFakGV02gCGQEAACgkQ/rDr791hwtgJbwCfeBgfFaR0IIUhfVv7GYFQJjHuYQA  
nR0Vl/9xS9SbGpk9nqDCHooXgrCptB9Kb2hhbm4gS29pcyA8amtvaXNAZnJLZWJz  
ZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkGTw+cCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ  
/rDr791hwtg4zgCeNkjChLkQeDjTWvoSuh805WduXnUAoKfId8813Hg7HATB4UwD  
3KvmHBIFuQENBEDetekQBADtrxEvnshp47wNGP33Vwas4RtDVP40LC51yVFj9Ior  
zXhq9SD20gz8qPCwG3a4Srhb3rgjPvzqzjSE/axk5+LwJ2KHyslpfWu4wTdddf  
o6JzLJYwTQE+bcP65vnd6L5DGJsm1KmRT0Z0L6wWxTXft4Lgxfg1MEbz0KcL5YnU  
BwADBQP9FCpFDZYwAsZya5h3aAd9yg6dvDs0bs1D1MMIiygr54/cmGUiPcI6zaga  
hTfdiDganlBklidFVKh0A6ZEza55NA45LJ02W9amWvrjG+PB8wTX4IWRAMDN4ql4  
QuahthSciUVzw4BtHhPtM1+DpT+C6aPwclpmxX2Az8tHDjHKdq+ISQQYEQIACQUC  
QN616QIbDAKCRD+s0vv3WHC2ICsAJ0fvZ0r70bwTIWfgYq3N3fSZFR6wCfdrgZ  
/8nwdMPTa2LAo1YbndxFW8=  
=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+GP80RBACjmIRFKqJ337z0jW51eExucWRny0pu5fuGaxuJmGSbKaJRA0RU  
ljx9i/Cxcw7iwrnbR5xeyjWLDb7FIAemPltBItt0tE9H4pQXgP8d8VL3eehguMda  
o0yfp7WUm3U9uriJEJ8141YqL5IR0e8isQa+YsYbkd2RmDdCMDdC3W0Q9wCgsquv  
jclgvAh7ypvhk8VLhflAeZcD/jQcLE6S2zLZ1D5P2Q5mmuMS2ouRV6Z+fbwKF9XF  
TSxdLevWcXmPqvsXFT75cz8pcBIw4c/wVd80sPU2fd+1LZCFdms1PqLjhUfXgVbP  
Q1P18zCAyriSnR2+BDwUMGzEgidkTjmlbwhGzPsSj8rv4i18xYs/JbmkeAV/ZBA  
e6jra/wMU3ho5aIJ69KxZb3bmvVHYrqL8Q3n51uYausLxdHDMxVvjl06VAGwbf/h  
TdiFJ1ngMKfcfzI5/awpKwb9FPbERuNvmT10MDKumFW3xSAJMRzxh7061u8N7dmc  
xLdirICQMRN2jPo3v8T2ANSdydVTn89nqdpG4Bo9Rsz/Fdnrm7QjU2VyZ2VpIEtv  
bG9ib3YgPHNLcmdlaUBrb2xvYm92LmNvbT6IXgQTEQIAHgUCP4Y/zQIbAwYLCQgH  
AwIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKCAU7G5p06U0AS1RAJ4mnVHx0rA5dhw0scFG0ddP  
cH/w9wCdG6HPwLdpXFB5nkpQalMnGzLakka0I1NlcmdLaSBLb2xvYm92IDxzZXJn  
ZwLARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAj+VJGgCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgEC  
HgECF4AACgkQF0xuaTulNAHJ7wCfbcMzZiTmwuTD7wLTxvzC350QE1YAn3et7KAT  
aLZuVXYIDR0r33RIlfUuQINBD+GQA4QCACIRLJbs3SkUJpuvYC1N/iykFYGHKPM  
L+XCCK3A4HL6f+GyCpvajz62cjUfuXv/pkLjcyANnqKKPJu6Bj2rFmOG785R/RPD  
o2dl+zLZ0fggQAV8zZqIP2KyQRSVa44Pxc/G1V5odcg/Q0cKU+FZrKRXoz8S9fDU  
0EfarQP687+DU+Th0Nwn5M20+0ml7yw0/y9DtggWxZlWYIdYfhu+8HckvzgxNUFA  
tPfdUzUxEjvVBUwZ5iHtUlId6sHiITCS/fbnRzwJA1Pu1E52B2AfsLxFrwV5cRC  
ASf17IGhZazGCctzI4hbWQCB/+ipEVGct+bD9BpW9yS/JiMAXcwE0ubAAMFB/9F  
k6mZUZBbxQkSbXP4w1VSxf2m/lIV9v9M0LCMwjmcSjZsdLUG/i3Zo+hAjT+GznMU  
DVzPHq55LiNs2MKC8WKHXgXFCB2uoZvlGu88I2JjucoeibtC7zbKmV0ntuY55zTk
```

```

uiGkGRawIiKc6oqVFV0EGXxrcJ6v3/0vgBQsVa08reETZaUFe3ivt0rU0NSbhVJ0
1WiPXk9wFY0ccemUVmdcX4hhC0yyBB0px4qbEBY3+mtHpFVh/r24GXvWXkbLowGd
nmKeigX/tlRyYgPHLM2goUHUyE0erbKp2fyeQhockLOWY0DBFcFRK2kSx9HYdtcI
N45vtvkBza208C7uCtwgiEKegBECAAKFAj+GQA4CGwwACgkQF0xuaTulNAGwbwCe
P3RXUuqmNGYCM0IXPlop9XLZiCQAn1B9zRfHFJm7tgMI0A6Avybs7V8i
=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
iaf8fCtLrq5D9vOd/H5m6tb5YbcC/t/46hSwyPZ4i07rtsxmeozrKNx9H2gkcY0/
AfmZ+UxY90/cj/F3aNk4wYLHgC95N99jaZvwPFx8ww5k++YaThXo8TNGQaxmC28c
FFPdc1qICYdzYxS7kbTLGKp37LWmV9Z6FursbfIkJZ7Rzw7NjGGijj4XjKiF91Zw
QNz/Bf058xrookQCibVCJ3JKcZo4NZ7rWTWLABEBAAG0JLzYWRpbWlyIEtvmRy
YXR5ZXYPHd1bGZARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBMBGcGA+FiEEkwnJqomIwH/siVEl
g2u+IHApX3UFAkI9Y8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AA
CgkQg2u+IHApX3VuoggAsYq3bEXycos2w8WmfNwXvd/yzALwEI99GcPDvAeZ2z3W
fviDNvZkNwV9a4psnySi4dkQBFdgmL0FTqqXzPnoz10ZfgjFRzH9E5TWEnVpGXJK
Dq40hQXq2qxUvFKptZxEfDENHh0mGm3yXHLbz6JB0quYMj7JjAVq5s2NFvgLTDlh
+rL9GvWP3JLW9LVSnbjg8CILLzZKcd0krTGwE0T4IueLLjE1TftrB/dL3uh10oNV
NRBVPud6glLEzxFavslVBwUTWCojiAuecAvZzFSMgtZ3maY0BYODMJdkLrfYdZfY
WDUQJjmQLXpj/Joa8q7Q9cy04GjDTu1PI/k3XES5IRQsVmxhZGltaxIgs29uZHJh
dHllidiA8dmxhZGltaxJAa29uZHJhdHllidi5zdT6JAVQEEwEKAD4WIQSTCcmqiYjA
f+yJUSWda74gcClfdQUcWkS5AIBAwUJJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRCDa74gcClfdQdayBB/9tJQL5LQpcdAcf9dnBqqLQJ9bGj+tZ8L4rrY4N
UDLnl9l0zyHg+i/YMG+DH8NpAhVd5lrmM9mGji/likK6W//+Bug7qI3/tlWdJH
BB/I6n7Gdcs70MLia/gaNHZmwgsLZbtYXhQ8EasGIW01ati0tHBUTqj90ERc/3a6
7uy5Lb5T5/TMGH41mkl1/VPoRQ392fxAsLIBI1bW5hfnD//mRMVzcQILRVfN0cJn
tZb0Q4xtpu7BHbkrmEKuD97jX0saWrzEtCGdeN75m8bkNmRYqJnSFSsHucDxEs5
U3ojWv0pK1CNjFC5Coa7Q6b8G/pGn60DARotB1g51cTIxLF7uQENBFkI9Y8BCAC3
k1VaggFc+qz+WjfdCnFRnZ/ZHVt0p1Y0EeUojVivpYmDixZP1Yz+/JxlIbk3prTn
VkaHI9Los2jHGqRjCAuV1UyWfNLukDw3HyHPKMgABgJCpfa2W5fYX09wLRoRk0j
em33cikf09/3bgDwe/E/if03J907gYFn7TuwEkSmWgq6CYBUjNcPwbr0vXF6josX
kB3PVvRY/ZxTzyC/roWK5mn0KPoNMZ0i1rqFCoC2sHEg1V3ldH315etnT5hKIiLv
LBrd002Lw1fCRmSfikY80QKNvfg8vWR2gP/I4Kmn3IB1+UxxPwo5uNa6K+cAw5h+
YYY3fSeeGHxRv2fYNXDvABEBAAGJATwEGAEKACYWIQSTCcmqiYjAf+yJUSWda74g
cClfdQUcWqj1jwIbDAUJJBa0agAAKCRCDa74gcClfdFmCACzweK79h4t+ZLin/nt
5or8Gu1bln4usp3nHiScWRh3FY4ntkkgivt+FQf05krIAxg/Mlpa7GEC4MhmIff0
xkWcCHHoufJwIhAxjoI/iAnxjy9/t41wGovXG8SYAQswLke2mcun3XjGViQGi
pxTasftFRDnrga9p9AcddWuNz40qopsXpiM+wR7AWniaq+8jGLvSjB3LmrTHy0Lc
JubmFQKXaLmeXSJpY00yS6HqKz6Msl1bkJ8Q9yn5bZV6R1R0bjM3T65pHtuvuv
cZsEk+UsesfWForqcmBj9XN/UxsrzCogeIfXBaYjEL3pAcoITNEON18hVgapv9jK
QuMH
=0qkT
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.236. Maxim Kononov <maxim@FreeBSD.org >

```

pub  1024D/2C172083 2002-05-21 Maxim Kononov <maxim@FreeBSD.org>
      Key fingerprint = 6550 6C02 EFC2 50F1 B7A3 D694 ECF0 E90B 2C17 2083
uid  Maxim Kononov <maxim@macomnet.ru>
sub  1024g/F305DDCA 2002-05-21

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGiBDzqHsERBACUPYN18/fnXdsI3CsH/UgX7CL1yLSgTCTbEA7p/jPA78svM0Kt
aHdZG+mhZH9u//SaPuKPoF60ST7pb5ee48bppzL8v1+zYIAUWib/ImR/ZEGi5SzM
mYtNCrK3YTbLaHoeKKSrVwYvFi4HYQZwg3hcXaozhZRVQTnGnDdQYriSVwCg24PL
UzXu1n8lw+4zDlW3eGIkxEMD/RpnH5n8maX05MYRvuBpGGTF7x3iV0somnLhQ1Th
1WD/70hRRZfRpxarG80byxyPx52et6tGV9IjSd0+uuVgtTUFrKsR6QYk/y49blnt
pGtd4kTHMY99Zt/GP/CBBWn7dQtMGABDobA0ZU5ILkSLZ+DHtZLEkIXljhXyhbW
sIQzBACkTWircF0trhi2dibKM0Wqy8RYP5iKe1vXy5SCdcU7HxicHGzI0oRdlCht
jh0pik8YWI24d18UdHDhvhWxhf/QCBBw+RAyiNASzdsiIsw09Zvras/NZbnagHB
tP80kBhLVC4udm07GKYxKjpgsuqihafJdcpxx8J6mv2stxK1rQjTWF4aW0gS29u
b3ZhbG92IDxtYXhpbUBtYwNvbW5ldC5ydT6IWQQTEQIAGQUCP0odIQQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQ7PDPcywXII0v9ACfdAH0pcAmtGrNB7f73DIYjZSRt+8A
njYiaKCJ2Lzpj9b4JEa7C2uToFVJiJwEewEBAAYFAjzq0ncACgkQIKYMagPC+y3J
ngP+0jIkj3GrGZD8LXE7mK++WiAqLVyC79x5g28q12EUKZYzLGIkGuz4/NA3wcel
d5G6dvV+7JEzEf3sAT7/iUCigYhIepEWFUhgVnhi+qf/FqVuT9bYz4UkHEL2Z2
Soxgk/W+N914SgLWiSKE+hCLD4NjsN/h1rT/ka3kEMKRk6IRgQTEQIABgUCP0o6
HwAKCRD31D6TzWf+V9VbAJ0alq+w7D5p6jk69ApdFv6qWHz8pQCgkLkHTRm9d/78N
gZzxXPYTY3qYAs2IRgQSEQIABgUCPXS68QAKCRDc/7Ca5SeztQNBAJ9XzTZBQ6wY
X0UKVtj8E5X8CVTMmQCaA/iZu8kibLfaFPPSeTjocghSdzeIRgQREQIABgUCPPI3
LQAKCRDkwbNjgRZkuSIXAJ0REQ1xY60FvWLLY7vtPhSkEbsXJgCeJXaVc7+6A/L/
P7RGJoVA2aaqSryIRgQSEQIABgUCPjwGgAAKCRAL8GQSYLoF8rP1AJ9NLtBZCdpd
p8oG67sSD9EGk3+hWQCg/KkUjHGmVSGmQU2A+CX8MN80LSKIRgQTEQIABgUCPmtE
jAAKCRB00AZa8Q9p19UWAJ42kJIpdGF+/PoSnZ2kXEv6PwD0wCffoPGbdkFDn4U
1QkH1LfBS1fzZ9u0I01heGltIEtVbm92YwXvdiA8bWF4aW1ARnJLZUJTRC5vcmC+
iFwEExECABwFAjzqNHkCGwMECwDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJE0zw6QssFyCD
NvgAniuAmAatY9m/Xs08Pf4Gaqn8sdDAJ9w9iEjbVIrHicNoGig+JZ2MzoXaIic
BBMBAQAGBQI86jp6AAoJECJGDGoDwvstnBYEAIbMNUUVHnLBJyylGD9ILri+6hM4
30VjUMtSi3+wWxSX8iLnC8wfSUCLEcbhEsgLo88IH9KARIMRP5GVZd4IdfQ944AC
064TgKe+Gywk5LW5BwVJ0MpXLlrZ13nEM48hoiLipn5c4sx7fKBTJKQkz1K0rNfh
IvL1t+wZ4XMUCDiWiEYEEExECAAyFAjzq0iIACgkQ999Q+k88BflctgACgnBG5BoSe
NBw4L8ZU1sgm+ioMzboAoIprT0jAbKoE7JP1Lp4sw7yQ3s6hiEYEEhECAAyFAj10
uvgACgkQ3P+wmuUns7XTmACgghrnoPXCYdTbuzTMviHkf+YFMv0AoIwLXMMrcZfV
E7VisZ07LHKPNAsZiEYEEExECAAyFAjzyNzAACgkQ5MGzSYEWZLn4mACgtfoD3CAL
hinoyXOMFMbGrZhbXVAAn0iSmTDzGG/ez7IhxVfxDgronhLQiEYEEhECAAyFAj48
BogACgkQC/BkEmC6H0f6WACgj0hsYB0/cd8yReuHn7G2Uy8ITXEAn1gPWD0th/V5
Z+3evG91zU45tY0oiEYEEExECAAyFAj5rRI8ACgkQTjgGwvEPadefrACfa6HcGH4h
P7H10YrFtAspVdWkYmIANjKIN8ukxtmZUxBo6XH+Aomk7bD0uQENBDzqHSQQBACC
eenGIATI8xuuYEWX40+6RD68CY8exYlHgBKug4rkjNFu+S7FjhCzklyCJ4txdlFE
HI8rqTvh56nQT/SRAS4oeTyGJoRxxH+0vOK0SMJGuSduiegNEPR6wShdgJcsEmeeqb
GuZjWxa9p79biD9reWXCehFrgjwAZDLMdJvoWAu+awADBGP+OsRhHT1r+PeD2tWA
/x2wAMgfePG2fEI2QQg0BZtyEK+NBA5uWFZZTQUq02MPG0xqfAKPLmBBE+tJBAbQ
E16+IzXJZ+DUv1Jh1v+/b2vJDD30cEJaIk+/IQpDkGRwteevdRxDtFqaRI11XbD
YwM4u2aJPTjxyXhXxiV9P69wrmsIRgQYEQIABgUCP0odJAAKCRDs80kLLBcg0I2
AKDEBTYIFjK1nTwXRYfHEX4ietlQCfbMukZi0uCFW71DQ/w6Sq7ZuUwgI=
=WWB9
-----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-----

mQGiBEuyDPQRACLuLqogLkae6WFGyvw6JQ5J670eCEbey6vtH6xpb8DLeJR4VDC
qAMPHdc9QbDz/ynz3dd2p5T20YQd7q2CKY/DiwPdelUIpaiPPx+PweANvy2kF0Xr
Ahj9Bmpb28BMj1n9nXj3/hJLwgmQz8YDkHp1NDPCRv8u9/v4LT3vaVbdUwCg46LD
cPg9RlzeFcIhiYM5J6Q1wzED/3uUNgjFrz2AK/FTQ+3FDuG0IR7rfJ+nbqX1HgvL

```

```

qsCPB6tRZTC4S5V51D6Uy6dJ5oE9HB4hTcwzalQ0CkjVoJm2qZ9bG1A0U1JRpPch
Q9rK9ZuDrZfDFxUvpVsMPfaX74esmsTIDsJsCrSeFANpSNYVxkf78YZH9ZkNu1yP
ra3kA/41p05rHBR0KKLB8qVnKisApiYK7WX87yroiZXQKMzVXWn/t9NMkWTatmJC
Yc7IARco/MoW10D6FB1Xy+oUJcusTbCvsbPbERd4j5Q5LBHD807EBmHNP8HsNh+2
q8QugNyEQVcY5Fjv50krIj8A0EDt9820w/bt78KL026Jzqmg77QdVGFyYXMGs29y
Zw5rbyA8ZHNAWtYaHVlM5ldD6IYgQTEQIAIgiBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4FAkwcFEACgkQ2DhU04rMxoufqwCaAsi0A/6LMNRT5UsXoPnL/WZQ
M74AoNLInd8Jk/uJinoIjz0QdJs7+wQfiGgEEExECACgFAkuyDPQCgWmFCQlMAYAG
CwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENg4VN0KzMaL0QkAoJ1hd9N1zvKL
ug2Nn6GmYkLM6wUAUJ4vTyU1ST3Xq9Rt72F4iq/Tmb9HiLQLVGFyYXMGs29yZW5r
byA8dGFyYXNpc2hjaGVAZ21haWwUy29tPohiBBMRAGAiAhsDBgsJCAcDagYVCAIJ
CgsEfgIDAQIEAQIXgAUCS7WbyBQAKCRDY0FTTiszGi7F4AJ9++/0IN037orBkdKbQ
LvqVaj06ZgCg0b6qRXhdz8P0Nj1P9ZgmfLZa2He0HLRhcMfzIEtvcMvua28gPGRz
QHVrciljb20ubmV0PohJBDARAgAJBQJLtcNSAh0AAAoJENg4VN0KzMaLRewAoJy7
QuyfXZ4kk2AxY27dgdGi9w/HAKCYEbgwje7v5QNP8AKJQ3Bxg8d4yIhJBDARAgAJ
BQJLtdgqAh0AAAoJENg4VN0KzMaL5zkAniFyFwkqbjSbi62NX4QE9nfqbwNAKct
Mj8TW9/cPWFUfXbRA7MEusx+h4hiBBMRAGAiBQJLtcLVAhsDBgsJCAcDagYVCAIJ
CgsEfgIDAQIEAQIXgAUCS7WbyBQAKCRDY0FTTiszGi+U+AJ9cYLWPHrsh24iCVloPHKfLdlaI
4wCdG3zn13yfxr4d2WUoRGC0Wh0lwIqIYgQTEQIAIgiUCS7XXLgIbAwYLCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAGkQ2DhU04rMxotK3ACg3NdQFkLLbzTfw8IZ9Egf
v4kRyJ4AoIUiDHa6q4BRSmjAFa9m13kJowRwTcfUYXJhcyBLb3JLbmtvIDx0YXJh
c0BmcmVLYnNkLm9yZz6IZQTEQIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4FAkwcFECEGQEAQgkQ2DhU04rMxovdVgCfSRNVxs+9vDTZT9h90xDfEzLlRkoA
njBF2lvR+2aLQ0YiJNxxk917ESKuQINBEuyDPQCADAcvXGQJxNsMPvXwnE9VEm
zUzW9bppWJ/Qa50Jmh2YRxxvtrxjLTA97Juiee7gUWFRD10FFsDf529wrl1sWsTj
L6Qi3VhWQA2EP4wRRDIoNYL9dIUQJu+8ZpH6YaV54qiSoUeGR/h0Bt7/GP+p7wGX
RavX2RKY+vAYSqTNWsbRMJLtnUYMntPBC0Zgp0QP1Lo5JQ53iBMwY/1mfF0XBT9t
ckbn0eMsPKIEr/1XAaCSbPuJknyvMQPwM/ziQFAZwDYpY0h2Dy50p2Y9tR5DBQv
R8b1Qh2S7HYn7CcS5I9ADxwGfP7652YNLdt9rfPj+pY9IdhmfZQ2idWiQJjPpE83
AAMFB/9ax486+NgOULnbnm7rV3Bmc9ofNicuD2KmpIXkNxPve03KQJo1nK0i3G7dn
FV07X1L506+h+4LpbFJz71eLCSjJgVdok06Z3X+HjUKn12vL/0X7hZCUsRD6MheJ
bfvd4XJWp34rcWzcn43YHb9audmMTLOBfQU2HRw8kF7S5IDSqqu3CctGQ3zn8x
Z7PdN6IHATKLFXN6DKyVgYe2FNz1ne/0ZSn/rIa+uwwWzLzP6FEtMzd2YZ7hzL
JPaa0C7kX4L/h28GLURrBaPwTcTbNoRYP+/FniNbZq4AfnW8EUypHI3Xz0I9tGVe
NkhsfmgVGMHhWj4iAl7mRzarSjCKiE8EGBECAA8FAkuyDPQCgWwFCQlMAYAACgkQ
2DhU04rMxotsaACfY4fc/jfZ0wrRFRr7iNNMrcN+42QAOk4HfkkukZkKb0Nx/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
q2VVgv7meOQYTyGk0MSBRHKY+4a02d3B/XxAoFwxwZ04t/C4CZSPEisgjMzClJ9k
Gf/gPdATs0qIyd23E6dvrA+lJIZAszcCnCjzEXPQ30NExtPrWlAPq0pUD/Gnz3W2
7NKKZx/vMnKoAHGkly01rcX1lywPNj0/thTe/mSxAaXD94Jsjiy8bp9ffMmWljna
EZDEXbe+2wvXaNZz4+rfcqDEZQR6gu23eJ9YBwTbJ6lVKVZPVh+CM133Ig5Bj4hb
hZSLY+mDqGcb7ahr/mFPo7Eri7keQVcDbSBZABEBAAG0I1RvYmLhcyBLb3J0a2Ft
cCA8dG9iaWtArNjLZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAFiEELXvTEJc6ePgDQuobpPCftzzFH2EFAlzKabUFQnMbgYACgkQ
pPCftzzFH2GpWQf/aeHcbKosv3clPcrx0ssspCoiRcTaN9r4CjnN6rU5vRphXNcVF
EUg2GDHNaYBD0v4Py14WkjWjia00ih/RjsFsZ56Vr07o5/DzAP/u0yNJFgyqSZpo
oA29rqajg2QyFeM5YiSAD0rzFp1U+JvMRTxqX8w+aJxWrW+DeTxHEkKj4kk0Wgf
Yinu7ewbW5+aCW0ziSvmHepB9EEFUt3u3owj4jeivKW9TTWmRDc0/QaUbRYV0LhP
dqXt1sy4gqyEzLfmTbhW/Da2PruV7mvud2WhSUHk4+tTROWn6B/pLhFaeFrbbkI0
Yt6PkbPq6XrkrvQRSe0yBwqpcEonGYCZ0DeLkBDQRYoZYvAQgAsWeF/0w0lebQ

```

```
pFqYpP7Dzi0RQTDuEHPmR5F5zH9yvf/3BriNhmV6MU2CcAUASrYTPR230nycU4y
V36yo0rByT310QA52rE2JVop5wqmhyc3yuYYduwdPwMuLZGVfchTWQ3DSBtQysKZ
ordRP2Tuqp/qfc6GQtIlyWRIdCAu5lpvrYX0STfNgtJBHJw6W8nGAZgmuaDsBpsL
dr89dsy+WQG/1KX5zEJpReQo1m39Behz/DXgc/E1RCnYSYML4Ji671ELJeGV7ufG
E8dBW0L9umFS73vzGuMmTR9Z0xXR5v0yVg3E/Dzu27Aw5ez2XiaxsdMpoCXxtxj5
dv14gfGzKQARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMFiEELXvTEJc6ePgdQuobpPCftzzFH2EF
AlzKacwFCQnMbh0ACgkQpPCftzzFH2GKsgf/XwcGbcBhR4SYtg1mHMIB5D0MbUbd
x2XyX0IG0I2kaewT5pl6G+kkusxuHHayNCcFLvgF1b5ZzpI3KFVuzfqmD+Di3sF+
1WgZS0rT3AJxySMD0Fljv7vZMiTaKlxfs6wpGkDCAZytTdkwtXVB1pTv2fwYtC
myxBsWsym2Iy/PtmpRTGhgGhvW5GQUTKY9mr3FBTAMxNo1r5q200LW5SESJzWv0q
+paCfIsBzE8d/cxH7Jz72quEUUq5iI3E74+NA2snDE7g2H9Xgrf0nRs/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
FEKTXLXLZa55151UtFy9erKa22VWmqkauDFYL4Di0taUWCX1Gg8xCvB3wCg0sbC
/VtANEu2XbxUp5pGmReNn50EAM4vLWfZk3T2woHN0VB0wEk0BM216zfJQGLFUFqT
nLKez0/QqoCCcVpH7rwV0V6NI1w6Y0Sx14CU+s83iyy00KLRyoptWKBoA+cjs/y
3Iy05K147YfWUhgkKcyw/Qwx8wCDaetG+qZCX4nY0EByezFe504uDkcxk5BrqBX8
E6kzA/9vSG+J4aejKRw9z7Ku5cLV9ygXCksu325uY2t+J6b+48cT8eFM0pgUHyNV
m5yp0L31KYRPk0zK+iiDoTP0Dh4Zg8YZLsgWdTrC0ZQW2nWPNd3Zv+tLAmiwVjIV
x4XqtFXh4nhI2eM/PXhdN37R480KB0DmrvdH819/2+9upNv0/bQrSm9zZXBoIEtv
c2h5IChGcmVLQlNEKSA8amtvc2h5QGZyZWvic2Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8IuKv
BQsHCgMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQq7hu09k3mLaWwQCbEeFwt8z4HLnAys0FYB8
/U63eqkAnjKz2Lxj14N8QYtbtFThZRB5fq5cuQENBDwi3GIQBAC79Y5tcPi18bZd
REXZmD0nLc0gHD9y6PHGR92BUCWQuafcxqfQqqY2ESF/JQ0dFfBEkCAmYU2YkPZA5
A7skmv9zHun/bXAP02hrvMU1Gt0ZHIzDV0Ea0+uxY8eSKg4JuxZzpgzWCIXI/6uh
Zh0uEF/uqL7IDKMqC0fsvVrF8cZfNwAECwP/UvXNG/RU0l0HdRo3hY3H5l7zmaCi
AwUU6Z+LxDn+fwERX7wL5rasaf1r7/9VvGADfelpxKR0kZM1eKYPtri1zS6Zm5a
CC+QVyyoTcb+x0mWForq6FxDf7+L/00TuEG7V0H4RgLaT2N33yoScEvxdB/Qo4w
KnT39F7LjzbBvGIRgQYEQIABgUCPCLcYgAKCRCruG7T2TeYth30AKCzP2KXBqsa
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/w36Ue5veNL2GtqbVVRMgp//ebV3GBZtAr/QowCg+w6K
5vebaggZg2H4EcdAJ8N+5wcEAK4PGjLtf6KwWfH81TihdD91EAVIMjsZ06vzofK0
QpMdHDI0QZgvracpsolppYpj3dp5XL6mxRCCpFpwhhRP8aocR2ujvXYJY49qGi/5
```

```
EowE0UuIrdv52ubCHLUWcyYdrnIa/QAh9JpHJIGdIVLysjRujygcU1H1HK6zZYsA
8R0DA/4o0up4kfwkdm7FGbFy5arNR/Zbe51dsgkA4aPPn3MymIBR1Tb4z+M0uHya
VKyER9ISP7gafpjpZ9y4D5LDWwL0m5oLfgm4PqMJ6/44D4chDRlnkM8w/L6VqSq8
XVmU9iKH0J+03/jX0tE2Mbk2gLoPzKeBPCnkBHLskLUHWNrETRQoV29qY2LLY2gg
QS4gS29zemVrIDx3a29zemVrQEZYzWVCU00ub3JnPoheBBMRAGeBQJJD85RnAhsD
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBA4BAheAAAoJEGi8rWlj8LFF8hAAoJemHjhjIrhB/WY+
pFmKwfqNWN4YAKDzV97FKMrQsq2ECzvWSV6hF7QMkLQtV29qY2LLY2ggQS4gS29z
emVrIDxkdW5zdgFuQEZYzWVCU00uY3plc3QucGw+iF4EEXECAB4FAkPzlaYCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQYjytYsnyUUXbMwCgqKc+pI+XY398xJS
ph065/Z5dQAAnRVA0RLAJHRzSN9aHy9RyCucN5oJuQNBEPzLJEQEAD7Lq9Bd3jR
e4C1u6kZCnKsbknL50gor3cwooydWrwrP9KBis6s7e4Zsek4yLR1QzV77G1ar5/
9ecjDM+Vok/R0sGkuFRUFD7XB1lmg1KJwnxZYm8aRYCERTRoXDThoJwUoHzwVn9y
Xi3gyvS8GRCLWlAXYwJrYHn5ccCKfr0SdQG10ZWEj45zDUGFw+PSRtA0fCze5cAl
txiDbi0ER1/ryQaKutMPT3A0zDbTuG30/m9F7XDxsF/S+7kwzyf00156xK0RcJSD
pYMIlFsadN4wzSJSJFvUTVJSJ4b7ljomKEJCjZF+cbPDNoiNUobLedTAKMppPigF0
KjVGX/yaUEaMR1GvDQ+UF7zf8ncyrdc0Utacvc7M3hL9Q5no0/CbHvqRW0g3Gvys
kHkQJNL215gd8wCrTv0WfDWh00IHjiCFTA1JGukVh49wt1bYaZn0uz+Q0GfcIt
JllvkP5vrvvtL9LpXsWgoK096Ijr2t72ofuG+q702u0/E9G8oTNSzyi7t+kThxEB
5VpoJIte7A8nmouqubArIzHKyVvThsQE/xMeTE5zruN/PmsdV5zWHuJU6MArtYUa
tNr5KXzK6UDsmdHG4bUjShjU3wrAHLIodR0gRISM8Nnyf1l5XBh+iiCoqQmScZ2
+4la+9Z5j6FrRDf16CDx1n7bx6vTKMYG6wADBQ//SJf5I+N2pAKpV8u60B1LI85i
84J0GvCenEelqnK7td1IRAKKkv0anyqMSPxTFdsect8tUPKttvTSkn8x44Seex3
1bfgwYoCnUuWxNegu3kv+gLfCjWsIbXjXyHqEapPHNmbTPmLZKwa26T01Cx3W5QA
UahlUkhFhMhbfnsxu4hJsmD/i6SPCGEhbp0jfhvXQc0VdUGJla8T0JXzfdPtwozn
skDrrmugYtt3x2Dzf3eYr+p3EScE18uMBvcSvbN1w2Z0z9jIa0/mQ6dGpFGejo9n
D+8KAb3ke/ZQ0ov4gnwXsKQLdQsVUuPt14cLsXfK1jhlaydtEmp8h24pR2CVUkow
2N2E7KzXsE0ZPc6na1r9WkI85Hd1y5qZ0zx0VijraFYu436LXewqgPSXvwl0jMe
Uw2DgMEHK+AvMpnVwVGS8IYwfy1EYLRguP/DR9NsmzVONEfkQxVSzUoG1k//m0b
bSqPA99Mbye+cLfejh0H8kgx9x0YmKTygZRC9sKD8W4stZQ+33UxssaVu9qrf
m7qdL9+GYT+s8JDhZUazNvKi+xbiy7wJtIE0dShMJKN2/m2iP+PH6RE3GMfWaxjB
Pp0qn5VxJ3Ev/VFervSP6SnMuE3BqJ+aU/bSVx9mZMLsrHuG+qA5vCC5v0tnHJQ
zJ7o8u8XzbuX+v2pq9SISQYEQIACQUCQ/OUkQIbDAAKCRBiPK1iyfJRRZQ0AKC4
7SDQifU3JEPy7s5MsTtZQ+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+bSkj7PztfVnJ3JR7HQr2yTcxWE0M9BTuXpmwJCM0D+GUJkB9/2M
jCRmuZhb+0QD26BC20VdiLQcXN7Y3iQ0kc/k4QUt0/bN8cTXghNnJEbWT7uFdpZv
XPkMGfmNfnI7cuK+Wc160Te+24fn7y3CTnHm3tEai23ZbeT7qCkfsFG/5e5BRhQ
XJNeMXbQ/Um3kHPD7LBk08mPab/qs0Xrke03ABEBAAG0HEF5ZXggS296bG92IDxh
a0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT4EEwECACgFAk9PQzACGwMFCRa0agAGCwkIBwMCBhUI
AgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEF6/SWgNHSmgIzgIANNwch8RoaAW2rnpwVDGyLjP
476zCfJVIA3DDEhM5dhAilEYqe7jYh4kwWw7+Dk8yZQMenZZ1Dst3qasiD+CviQc
pQgK0y2kERvPkYyLES8Gis6RD178RSRzZIphae9FL/rdjfS00dtNlNfmdUK4WLz
GCxaJx+betmXKzImIhkgGhisvhtG+P9saDRiVV5CwQNPJnlJXUURaaxXoNmosVx
BZX24aQQBvaRyY2CyA0IVGhnhgd5dCh/TI37/h/CW9RBTahvxhQcgaC2pCgPvL/
Pu6EdT2w5vAmVv4dF+QRBoEqZpdhUo0e70W4xh6oV3MhA+BwWmoPuZsYCLjFPbu5
AQ0ET09DMAEIA0kzC6DxsSkYwL4NRlFnakaF/My802Jkw42cNuCIRclkl2R/sJZD
wMLq0JDPcfnJJ8CP3ivo0huh6m17Jw/Gg92iijmfoL1YPPx2Z03H0v+li0JMy7
yYOUYRNccUP3RqBja1upldDLXharu9CN0H7VzIJxSwmQkqCRWvcw/PkM9brJ071
ghyp99p26pT2II6506pQ0nBN2MSeWP4QY/EiqL2ld0m+aeH1VfoiAKyi0brgJ8h
tEJRfFkdKYa4+mEQze7LVJAYwTeojLKumswHctp+UiF/+Msk6Sutnkj0i/a23h/
pqYekr6fod0QkwJxdopfBHGLUyh7aHUwIi0AEQEAAyKBJAQAQIADwUCT09DMAIb
```

```
DAUJFo5qAAAKCRBev0loDR0poDDXB/dd0a8+TBg5aU0oVPQ+bDA60b7sRb0rnrn+
hB1mXpdMtI0kHnJxUU16R3tlfD2XE9P89oFyDxi0KjLFLAs6Rj9fCzp3EijARzu
7EUL9+Guo9p4jA0iQ0e52XN+Qz+eYa3SLDj/A3Ql2hbp7jWka8xtM32oyC5nAL1Z
YRx+p9eVNT1UwwQkpiYG8VviSZZQBVoig9h1mLzkzDj6EmE0aI78L/MjtJV4Gvcy
tn0QaaYzTPIYUVbm269WnbuRaNbVdw3u0yhgV40KaWjTpx6Ngnv7EMJ8+SK74udGk
nejHYo4sCxR0s2Je3yo1hYgrVxj/8tNwj8Phl6nWoSssGpbdI0s=
=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/PPIWj ZooBmwvxqj ruU4KoyLW8xCUT
YaJsHidR300/nMu7yamuyRpvE5jeFW3d/P818qsCpgmsXKV6/4YnMbWpDbcA0SB0
D/aQTRRYU0N0EJ0FXMLXan7w+3IrbHixXDuGplIE9dM5J0EBJ5yrfSP0L9Z1NXHv
CHemr/+C1ZR7I2+0pDyQC9VXNfiACJ3EpM74N4P0Z3ayFDnHw6Q0HP0th4Jh3qW
0GD0shD8tvFkzRfeNUWJ/NVTcab3cu1dZrbH7/hdaiAqGqWg/GcAwP5dBeZxSxJi
obuM88NwJFQmC90aQ0w/pN77yCUKbLHmbW9tABEBAAG0lN2YXRvcGx1ayBLcmF1
cyA8b253YWhlQ0GdtYwLmNvbT6JAT0EEwEKACcFALYuSyECGwMFCQWjmoAFCwkI
BwMFFQoJCA5FFgMCAQACHGECF4AAcGkQsAaR7qSAqAN0nAf/cw1zcxRBj7XbRRKC
8gWc7t8i+pp6XJNlctsslw/K9kxpxTJlWgQbVp7YNuaJ2tAlmPHhmdFcm4zXf/v
DAQZUC8Nm7isYaUcTgBj8yZbYqvM94M8M3YoGxvLdKRvu3/rxRiQ2R/cszxJMhUi
xrB9bw7qzFmUdzdxFT3GbrnhLcq+EyCmaJxexo+hk6mtVez0FgyYf99Vc1aJd0Enl
TeuS0t02L+yrfYUVGoS6Kag04hVoDL7r47yZgYwnTo9ksHM4MKA/auhhtmneJxGM
l1dRrEA0rMDLQ097D1vWkjqT379uGjDYyC6vHbEQdsAU3y0v303BW2A5nmjxRcH+
Jk8AJ7Qiu3ZhdG9wbHVrIEtyYXVzIDxza3JhQGZyZWVc2Qub3JnPokBPQQAQoA
JwUCVjJ0JgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRcwBpHu
pICoA/kxB/4ilZFMn8Xain60W377aKtsu1l1giwV0qHRLc/eIKv05o2F8S+4q0Sa
xN4/Wwn9H6S1p9pLEmZ/voAoxNgn73WEHn5/NixyGKHHfSyiJHkxcF7CU/HwCOCH
7cyLuP6yY3KKkMmDfaB0zrtu2QdWh9kJBUi3K2CtcbQEpd+C19R0D7iIP57m9/i3
/evVemI25egTIIWKhJsh7YRI3G1Jp905L+I07rSiv/qaWAJgis4F8FqtFJhq0F5M
SPmZy/3blpkRhmIMV4uVXqMIS7J/sp+sdt729Ksr1C2dXbTIff/FJz0UzqaVvGfT
CL3EB1CZau7BsEM3crykDs431IAFiJKSuQENBFYuSyEBCAC5LgiLET1v3aJKKIPO
rZHwJ3J0A9pBKBnxrDv9xH17AbjSIDowYtjxaU4F1U/LeZwtNF8VcB4nwY1GLN7q
T1D6ofMRNFYth/JYRuTTN2pGlo8b0g9HGFvhHLCc0TT0sn62YEU/Ug22+MiTxAb3
rwLPk/Urbz2J7ym/DhwKZERMId2Qwd7GCC9Xe5jZiu66CEg6UrbFHTurvfBReC6a
rfrVIZkkMBCUllfAbLfh93nwUosLDRUaqnJdbiYwJ5W6uHjtIps6xwTQz07lunY
70/1dMBb2h5z50APcKxcccGcM6E9PNbESp0czM12/i0CDqoQccLXI6BK/bNQFVPb
DtD5ABEBAAGJASUEGAEEAA8FALYuSyECGwFCQWjmoAACGkQsAaR7qSAqANqmggA
jgcMf0VVLzPBDWxqNIwt7tdY4paqTw+LcyKeqmh+EE9eBZqZ5C5s0GwCw2b02P/
vyBTdDwVjPL57CLPzXycn72cgxFRgsqKBjnK3A1xeCy8CVju25lQkcvF7ls4n0bC
umntgIzrGHLjVEux/Oo3g+atouKLzLiAaYfoi5BLugkGa2DxvkYwrBXwRXrce7Hu
QZVdkh74YlXPNwnEGSskoPBRLKtL68MkpkRa9q6M7bFpeIJNY1SiTviTfASJC/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+akAKzI3tTpxmshyg7dZZ3A93larXT6dE9FYiI/Q51F+hkl/hX
zzFSGX1XUSTkBPozLEY2kHiH6Dr7XL/FqLTtG0krF+PUauKKWzAG4Qo52sWwZMwq
bF81vSt0pDTClrjCb9GqUIpbdVtTRCt1R0REVxcBgm+gSJDHLZrSjRP0mCIXS7Fb
oebC83gipnSFQr9Sk1hovuAq0UUXUi0aApZ63/oQUyYbKTWtsWu6xSAd+Ro0UbkZ
is8llwmxxn4X3lptp0AEUq8oV7fYwZrvzmbABEBAAG0KFN0ZXZlbiBLcmV1emVy
IDxza3JldXplckBleGl0MnNoZWxsLmNvbT6JAVQEEwEiAD4CGwMFCwkIBWIGFQgJ
CgsCBByCAwEChgECFAwIQduCtyHGDlnpRq/3/1KBWEWdce5wUCWcQwXAUJCiRK
tgAKCRD1KBWEWdce5/beCAC6ylwdZdi3BfDCK1nlGWLnzUpqpvyc01fRkuHcDVZp
lZeJtDNYDbTZG0vbkGp7BoQbF0RdB90nPLVnpeeWnpv1DJL9a3his6/Py+fq76oB
WSqYZKkME+qL6RfizdW7ZZxe1aw1FHwykRD/jeYitUtrw3cTDta3/ovsj6ByknSk
pqVfKt8VPKaAw5p14PFKF+9DP5T2bXQaZYQxeYj179rhzSzegNeyPAqQI7YyIexS
8TNxVSGmoZFhe0rPrXl4Zy7q4kLXZsvyl2CbYUw2L4pHBLuqZ/wZnmvZKtm7v8w9
XMxCqT+c//bi/2WUXVAORfToNORrG2VSuzdzixUG9GjytCVtdGV2ZW4gS3JldXpl
ciA8c2tyZXV6ZXJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcCBhUICQoL
AgQWAgMBAh4BAheAFiEEHbgrchxg5Z6Uav9/9SgVhFnXHucFAlnEMGEFCQokSrYA
CgkQ9SgVhFnXHue4cQf6AqH74JQIQdJskVz3mMR9rLQgPRBV/8dcHcZr7fE+juA
9NL1lg17AXGGlMnwA7jfZ8bVjLI69W+6kx3SxssyDlAD+bRq4ZX1t6vIEEn4n+C9+
hNV9qEgKTqP8U3KvUqrc2Ee6JGZW8lxSf7+tseAJI89rp9YA29Fy3W28GQ6Na1gz
QgNnQm4TZgWmmRjQe8TfKg64YZV0d7QMfHQzIydMNe0UxBfZJk96Esb0pEnDPIyD
tWwBvj5kvWc2pPswkHoEiw5ECB9Qe7KXx/eDhUDFgUuQW0bvHjam480bu1dq7vK
xozrpn8dZPFwTfD400D8EaJ3WxxD9bzQzFhFia3hb7QiU3RlDmVuIEtyZXV6ZXIq
PHN0ZXZlbnBrcmV1emVyLmN4PokBVAQTAQgAPgIbAwULCQgHAGYVCAkKcWIEFgID
AQIEaQIXgBYhBB24K3IcY0WelGr/f/UoFYRZ1x7nBQJZxDbhBQkKJEq2AAoJEPuO
FYRZ1x7ntAoH/A+Mv/7MZos0SU83Wnb0CrA0xz33GHKTeRqIzMaSy2ldwVa/FMuJ
Akt/kEpPY5jxgkFEHJ5LDTlv18zwFdh4mtmJ66JbiBgiwmlSuyYTnvkc16jWIhtw
hjK2tF7xuTJk1Xls2Tz3dAGEIUiBQCYNdWxbZ0j1XMy02DsWwBCUI7xMDt+Fngcc
M6FshHfpdqvjdjw5yPyAw0v1U2A+/XbtW0mCqIEuyD9zzXLGltm8ZTIXpNy4e42H
5zR9nnpNym2X5cCJI8tv+W0Xszdr6pIfxXKW4Ic7Z1P8DiNPTUg3w614rBjMIpV/
v8+GwjM5UTE4N1DTrIrZjqFyPIeHfKusqpe5AQ0EUVU0AJgEIAMJVb47vaMzbTWES
kb7z/TXrXVTrI2GswfnrWeF983vvpKNUrd5PBa5fBBjXfG0UZp4nqinweneApGKK
VfeSSvSkUBFd1wKLu9Wispla6Nf+0zwikmhhyJlUgV3E1zMMKzqjNIZAsbiZfKLT
t5K0F5fKeJHmplusTIW2WJUXpwVrTT4k2qaUuB1w0S2+i+hvT/XuPHLOPiwG55V+
nHq2+xZXLrigCopifcvTUdr0o4gitURPcPMHU9ktVGSUQqcrNIvwwbHHR9rAnpgI
60J10QaISBRWZnd4H3X606qrzKTZGuARJoLiQk5r+37XVx8swzntqP1YaLza12U8
sDCqdwcAEQEAAyKBHwQYAQACQUCVU0AJgIBDAKCRD1KBWEWdce57EHCACFMrWz
ZR9a7fzDo1jHc20usEgBTWo+UYIUrbmalS4GvCMExHCLpBap63Rd9HmxYDjvXq0
upmHmVpC03mEqEzNUjQxWHSiRmPlbqvnPpEBdVyAbeLN1Uuw1GKerFfMMb0li6c6
HBfoQDEjt2KIS0sE9bp1wSsACLUGxz2Lm7RFiDbkpb4pYmTvmjvn2Qf6V0kZA40
hisEte2I8X5P/WZJ0GX93uHszm7rWP6fnQjtrTSPvNXVDGbfFGLmpRpByyKI8RN
Lv2nA1X38taK7HFhYkYCa9EryT//4BjM8WoaPLH9vcNnN7r5ANdN3vCCbchSJtSB
Ue0m/pBAQECEC9T
=Ilx7
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.244. G'abor K"ovesd'an <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/Z5eYv0gT5da6UsXIXI5obFdNsCwwKYt7Sbv f j6L+FWSS8HW54f9xuqLwCgwCRv
TxVBZJ4xERwsk3nJH4B/GkKd/20ddbTHSTBuBpuLmo0UNBcrnIEYPRCDvF/e07yz
```



```
sp3KJeMegdPEwBoy6bF9R8HkVgSEx/jdMSZNeMeA0pAKDLTUyTNJRgzVwqu+Sg0j
GT8IzhLNFAz7wiKoA0yRhGb77C3IPzjSbc0I9A3vn9DkStWfDtiTIOxh7FxF9+H5
c5z9A/9++L0F8L9VPHUNi4h/L/jE6CWSZgeTUIIMkSwALrochNi9xIrk+S5pPxUPZ
MHVdG0+gK3wNLD6KGPbNBH65wWbb85fukY9y4YgEv0+TjpPwkbwLABKtt7cf7RA1
mYtYStb0edPBAE8Y89cAcMQ4a4ViJFWfSTLJorAAy73pVns7ibQiR2Fib3Igs292
ZXNkYW4gPGdhYm9yQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJFdc4XAhsDBgsJCACD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQkC3QTYNzprFG0ACfYLDfWsz4Ke3HN+suyrD4
iwnZpycAni9084/VZ5iAadc6I1o81cGFX9GtuQINBEV1ziAQCADQBlmiWzgTaAem
j1rFzVhEe3bSRg4qmcyiUyIbVWj8Ecc71c33fSHdgjHnAqKGjxKIkf7qoSziLWL7
b2dxUiI/M70UTI2Ty3nJa/GJ+PK3CK4oM/oSMG0SUz7d3ZakWzX4d/GmpCZ6U6w
XFPymL0QtLDRTy31QPQCXnI2CD2yswSdrHID/LuBDx+24vA2NyGy7WdUmSSchnE
aw0fYTiHbjqI4xstS6wkrJ4QRcHg8vyXc9Xd0/TKtaFBURWfHDC9RWNjrisrhc6q1
89o0QHBW+UqcYdWPUGT038hr7k8U8LNJT0a7axsgwiwLr1oSS8z/RjdiFwuArM5M
PQgkvMYLAAMFACIMIO2gjtPL64mLy6I2TPBTqb+g+HaWwk4lxsUN3A7A5y9TXk
w3Hx2jciG6P95jIKyiTJKV5ZqcUuwtEWK/nK6M4o8x7QQwLafH6x/wfsb9Gays+K
wT448Xhi05c0nIuKyFXXzaNRGGe/G+fxpxqEjmgP5y2NjB+KG/h4/Am25h9Ylm+P
EYq8QMxwYS+3TpfCMmgnqTymegNZpbQ32nJYKnxn9j58sLqgp7BjekgAYi79z+Zx
0HoeGPiEHGLDymoJ5aaiTCZfTB5CRMyn+dbvXUp18hdAEG72q5D7JH8yic0ANHUD
NdMIcDxTJcHndQeXdsrVWGTQmt4iufweKlmiEkEGBECAAKFAKv1ziACGwwACgkQ
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-----

```
mQENBEvLStoBCACxnU/0ujcU5D0Ph4eGJhRfFSxoH/CBIH1AnaQyrsmzMCfdFav+
IS9qdAHeNN1Gug0KwvBP1TQQWQjGniPMaUzWVE55PrLfQhTq3q2t6Q/9MUIXEKkX
p3bruBe7eruQb4sN9Q113L1TZBTs8GswI+iAqaeuT2eKhYuJlqI37Zp/36k87cTE
sQg37HtSfKjLOCEbxH9q6JGci0rwa4DqLPfwoPEyyMuTcwcRm4QhNKUvJ9jRFze9
YYMXQIqBMX5L0j94mnq52HkXstv2rk0xURKANtXcqB0ciQUoXTRN0K0cYHPbNHWS
PqZMhpTYd9d+SKYHu0GUJbsLhtaGzBLK9SQ3ABEBAAG0HkFuYSBLdwtlYyA8YW5j
aGllQEZYzWVCU0Qub3JnPokB0AQTAQIAIgcUcS8tK2gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECF4AACgkQd4rDtFENI7ub6gf9HsBwaT7CmPenZPPjk+/GXDINWPW+
Q7c6rAEA3072j+h/RDTnhKip9R6/4SankmrQSA0NC01EiTzsgV/3cS0k4v0XKBrT
10B1WrxI5Tx0osEYNP4GhPwKE0/6jCTF+8EsKyPuj0vw9ps/0BgdYhd+gww94SX5
IymGWrBeyncmJDefcvA1UoL5XjhgGtv6qhmzPmN0+PamJlPd0X2W0fb/w9/od+5+
o7oLzxiy0kVaYXBizKVQ482x/oN3kXwzmmxkhN4zmoJp0zvjB0w4Ar5WiYldgL8x
ZggWcR0NLVejeiy5VBPxsPh3vfVfvvjhxfHuS/bLgYBa/t00bKxTpbD9frkBDQRL
y0raAQgAs0EgWecCnr55Ny/V3LI+apr6wq5Rt37E+sExLEzGPQCeSE2BKWDNHGv
KWYuTow6dZtCySg7GXW0fEV+QEvWvDa3y/zGjZOSVwcm7pk3Vm3Pnuv9a52wG6gm
+a0M/68T121UK37+u5u250HZaMaG12poaeD/D+jzzvYVEDk6C84FNDmLXZjMtiuS
NmLsc+kZodFbsrUjdFZyXfFKP4a4D8Gq4nPLvDjRB5ZnkFjy1HQxp0JAKzPK0wgz
t1AymA+9oom984jiPLV3DSrxrJoAndQeHoKDz2dhdZ9E1CC0A15aAhVn94nfdwee
GEL8N1KTtQLBmP4QXFt0AupBiqq0IQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJLy0raAhsMAAoJ
EHekW7RRDS07B1gh/3I75IrwB9AAEQRYIoGJW4/vPB2CQ0juG2XX657wzgdZL8uD
E8Lb4zQJa1RtSj8Ma/Qx+cL7BNWypZAUirXrhZiVdajvnQ87CyW2bjZ1w4zsv1Qm
mbKT6TmfMuGQLUjno0wdRh77TfyLirKsXx1535UY6gH3YFAiZaf5H4yosC49tizF
l5WN0v4DmHSJ5npLiAORSrBDeJWk2wLjp7N+7Hy9lbyMegAwYMQSrQTWNRGok0K
ufjKvZwbUTmo/MYalncTwpwL/ZFL21s90vBM36q0RiPDVCKzVqrdrwyqb56Fr4KUH
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-----

```
mQGibE0ikikRBADU4oWe1rkb6R8He0R5I/Uw6gGk0zrBPNkyT9PAtnKFYgA0otZ
fJbo1czDLN5cstvqB0UKbme0wqkMi3/DT1N0VjGq6eocBCvBhHZ/PIyIonV18JGI
/wYYQ2k0jA0pehd7QYYBw06gi+siJ9Uy6iEhVxr08rF5Er7RYXICubDEwCgszsF
U/rIMr+yw52uGde4d1wyICkEAKI7uw05tkwQutLzjx1Z0Cu1o8zLepZ1QMRDn8io
EyMRY/pCvge7klkjmm/6eZ3M39fPrvwcPfsRF/dlgEeQI9Pn0HDJWG7eU/zg0wrQ
VkvELJ6qtJvLQRKMH51EfLkR00Fy0HsBwfc4U82GvBLU5fPL1FujMeVLJtZ0W3q+
nHjUA/4z0JVp6vNckP0r+BiJhdJsiAYkGudqHR/mZcChcRD9jJVR01JDQqSvP3o1
GvFqgRU5VsvYXKVKLVovQiKGu0Hf/ZIOnY8ek49nTsUTmIMDPIFgML182uxr3s40
DhBmKzhuFDBkgTndpC2S0U0h5mwkF09Xo1goVMn5DTbQfRfNff7QfUm9tYw4gS3Vy
YwtpbiA8cmLrQEZYzWVCU0Qub3JnPhmBBMRagAmBQJDopIpAhsDBQkFo5qABgsJ
CAcDAgQVAaggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQQrGTfMhVD0yS6gCfQyXa2JPiyf0EFzQ
HGwRDPjzjsAn0IJZGFmUiTegcmtpu0Lnv6nMUiEiEYEEBECAAYFAk0jJ6YACgkQ
TcLL2LcfYFluNACgXMRlmzdmMwriLK+T40Kcffa/sAo0CL19v4pPw4R4KI3o70
M0acY9bIiEYEEBECAAYFAk0jvw0ACGkQryLc73j0EF8XvQCfWcxEwIwZ4eZld/Qf
eB1hsxJeDxUAna/ft0sZtbG4o299udw71y57GHMPiEYEEBECAAYFAk0j44IACgkQ
hdRQRWtpGw0ERQcdH2AVEiuQohXg0X2PdCIZYiuFCEEAoJgG0NTdR1U3cp1X4Hhc
cuAX+Z1IiEYEEBECAAYFAk0j7gcACgkQXetX/hLJ3IB1CgCfbgMdPkgLWLQ0HHKx
rR1nB3hzAiIANj0wE3TRytoNLPAAuECgudqkqpnRuQINBE0ikLMQCACBiZ5wcv8t
jUjCX2iZ7D5qQiWuJYPHmpBS4hV4mZXhM+pSjFctc9PFw+WHlaRFxn7zGYP404AS
tvqmnZBInBdal+L7r90hPj7vrQcYDHTMDfLHK/YhfBwMj8/r2jkV4Ja4ji9nazr
GbqlwJp1jrsBuFU0Qy4HRZwSyKRFNGqAEsiZPxgMAY16fi3IuVbE78HLUq+0I6Z
C90z5MbGFGSsZRbWJSxSC0qQ7YxqoaCqxxNeF6fIYQdL4hatuH287dqmru6ST6j0
ApQF+mmmlwKnrLSzXw0HbvFj8ZrGyAc9cLz2oCwVwvLsP+ohiNBdHc+FFXcBxIcy
kZi1+6AxjhXfAAMFB/9abRCZ9AoTa+Hd6ajC77L/Ul4jlj+R+DKQ466kj+WY0de0
XQtF3e1g89cEX1S3lnjIZGS3uGZ9YehtxMwBXl0CIyyLhNxlRWS4YJeC2E1q1kZm
+xs6IC47g1E5yVpm3qcUp6HKw00SGLQIN3ECSzFBtNEcEScAFGq802LLKnmRBFV
DpwXP4jop+90NSKP4RKZgYdXXz3SAq3heKeuB0HL3biaTmvh/FSoZtcGSqWLP85
d+5GZVJRzrwGqrGN/3zRvd1PbTpeJ/pbT/saFtsVCmlPoUOpKeyDHGLPotQo67gu
1cwcR8h0D+oYPMLLspZFUmxVLPxaNB8oRLyxVzUhiE8EGBECAA8FAk0ikLMCGwWF
CQWjmoAACgkQQrGTfMhVD0wzaQCgkLceiB8ksT3+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+0F
iIjIqW6cDeCcxHoJBwBSUerC5ueriwZCh46gSnLVjnmBLlGfXyxYbSffGetMvVSR
60piQuITp4ZhvU/UCGLoNsIFKq6l4JmwqZmsrZPdL+zUU79RV9Zb4XhFwCgsRIo
1mf9I3rNZ8f1Jv69nUR/LjKEAJB6fY1rtUNUwq+JX0nFGD0KnC8isQny0eQ7Y1il
HQ9mGVKuUC3ZhoFzvdS7Ks2ss9ynxfbFXnyyA0qXwTzU9pMuW5oL0UmjqwEfAhV
4S0xcnPcFgGj671NNeqa8X4LQv6ECWai604CbA4aLuRqhHNxT9dgEai8RN434LQE
tGxcA/4mIlvVoM2c2DRjD4+/0j+i80Zmp0gE1RkuQmXoZ/DwLD3EHbIBX4cNff0d
FzxYrKCrXD50MehIw/IhFhN/GdEN7NT87M3j/ydSYFluoilv8FX000mr8cDi3wF
q+LGBniEhVcW6wpUz9zVfmdLAp3HQi1uRAHqYmdSs6gqjl/+pLQqSGlkZl1a2kg
S1VSQVNISU5BIDxydXNoYw5pQGJsLm1tdHIub3IuanA+iF8EEcECAB8CGwMECwCD
AgMVAgMDFgIBAh4BAheAAhkBbQI+L/K/AAoJEPL6IiHdmtXGj8An1YuXcp0iurB
```

```
ZYHiaYMzAb+lYhALAJsEAKTyeq00pLIvHBV49L5CErZo87QoSgkZXL1a2kgS1VS
QVNISU5BIDxydXNoYw5pQEZYzWVCU0Qub3JnPohcBBMRAGAcBQI+OM7uAhsDBAsH
AwIDFQIDAXYAQIEAQIXgAAKCRDy+iCIQ5rcVwyNAJ9Y5N6LIMXVy4sYCdGQvqDR
xkUN0gCgrsbQwft0Bcy8Mw/UmG0E4/fwrNa0K0hpZGV5dWtpIEtVUKFTSE10QSA8
cnVzaGFuaUBqc5GcmVLQlNELm9yZz6IXAQTEQIAHAUCPjj0/wIbAwQLBwMCAxUC
AwMwAgEChgECF4AACgkQ8vogiE0a3FerLwCfRPwW7LC/pAVdD2Jo+8rcWTKQ1xEA
oIQ/on62k7YB0+bu0+K472a/cW2MuQENBDybt6UQBAD/ZGmvwhzt9YWhF9q7mLOT
iEMzL2AZbryLzzUphejgDLJN/TIoDtaJfMyNk016FbUq/WLQbKYFKfDunqx+eVSi
PsneeYw9nAdlCXVgHRj0L3vj507PIg4qqps2mnLKE0XLAH2PNTYY6+8T0NQicdht
YIraowzLoKRdINuDQrCpEwADBgp9H4CwbNjtQAHwS9ATmfL6F2Bg9LWe1godSWM
N+nBxKvMqrajJWfxV09f9gzn0qmMZT9u2DwcADzRQLC3jkzgd01f8UiAuCuDEE1a
vgliCuyiI6m+MMWCk0Cj/69wIu1ilmWqkn8SeoEwN+hwqHa20ue7vBhXreQanJim
sq38ZdCIRgQYEQIABgUCPJ3pQAKCRDy+iCIQ5rcVzT/AKCGY0yEMpIXXYVI5GYM
CwQ3hkj28gCePnTu3Ke6lPoQsMAo3TzKkU09Wj0=
=cXJQ
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.248. Jun Kuriyama <kuriyama@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/EE3C4DBBFE3B59CD 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-----

```
mQGIBDZZXiQRBACwC1PcCjIpTl6aCyOMVfz4jLRskblwib2s07TBwbgR1zMhbPie
O2K4ZJqTcG4EnbMLEyYmBvYwNd0fUIjMW3VI1PjHrWwThTcbUjubzTu8Zxw+sKME
ansTh0xZW7Ax29UWQcTPxs4SRsCPF08t+aWwZ0m6z0f5l1vMmKNJuw1+wCg3ZZB
qK93hQPa00bwglNaiRgnPscD/j0VCEeC8fTMk+ZIo+z0+bUGPGU5c9+4XVXABYLn
wMfR6Wr5Ys/3VCx40yzzgp/HBzcE5HxJukJ2ur3m9IE+uFfY4+HEFiwL++Ke4TWU
7rn4rKjJYhGJ6iqGFwuxwmHdjcbh/38X0kmrCxyPYpt6x0+sJBP+Q0ABw3PFLMkF
PUY5A/9RGU4mm6K7cteNdbHDI8yFNorQs8W8fRb8yP8bw1T8qB5+/rQ5jxAfA5sr
FCuZsKNFdpH9z/I3eFYVW4P8+9gmI2FAAAocWheSyKttAFHx63JRyBqXq9xmHKST
kuaoQVXeFycSULAPKv67j0/zDL2mis6bRppPopINGgkia16u6LQnSnVuIEt1cmL5
Yw1hIDxrdXJpeWfTYUBzmmZhY3RvcnkuY28uanA+iGIEExECACIFAK7YMm4CGyMG
CwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAAJE048Tbv+01nNcvwAnRR61t6HPGZ0
rE2vxQnD8000i0BWAJ4qQzF8z2h4Al3jsxhEZu86pxinMbQkSnVuIEt1cmL5Yw1h
IDxrdXJpeWfTYUBpbWdzcmMuY28uanA+iF8EExECABcFAjxN7RoFCwKAwQDFQMC
AxYCAQIXgAASCRDuPE27/jtZzQdLR1BHAAEBgV0An0EVYRKjj+tIx71SptEw8r7w
VS6bAJ9gfWm3i3qMwW6UuT73BgD3AhIvd4hGBBMRAGAGBQI/a140AAoJEEJWWFZ70
NwtZl18AoJAIWmYfHL289Vd36+0qy7PRm57cAJ4zQ0b/RyDnTDdX6q1Cu9mBP6s0
UbQjSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpeWfTYUBGcmVLQlNELm9yZz6IXwQTEQIAFwUC
OmRRlGULBwodBAMVawIDFgIBAheAAAJE048Tbv+01nNB2VHUEcAAQHj5gCgp5D0
0Rxs8FttfsNkAc6wZkutnY0An1pYSgUYxPer5A002NQj1zgwgyH+XiEYEEExECAAYF
Aj9qXjkACgkQLZyVns41a1neWQCgpS6sWWPaQRsYBen7Vu1kiM1hQ8sAn3+WiZxg
JRIyGULH0l6ErE1tjSVmtCZkdW4gS3VyaXlhbWEGPgt1cmL5Yw1hQgPwLkZyZWVC
U0Qub3JnPohfBBMRAGAXBQI8TeyzBQsHcGMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7jxNu/47
Wc0HzUdQRwABATKeAJ9tkRc3b/c3TS5XGPRizxcLK54qogCfrfUYyn0qgwL8p5LD
c0dQ6PnC1pGIRgQTEQIABgUCP2pe0QAKCRCLhWzejVrWwLRAKCUi6TdWbU9U0p0
M3VbJ13tUUSU1QCfZrKLYvbV41McNjwmThio9yorpn20J0p1biBLdXJpeWfTYSA8
a3VyaXlhbWFAcZJmYWN0b3J5LmNvLmpwPohiBBMRAGAiBQJY2Qb+AhsjBgsJCAcD
```

AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDuPE27/jtZzRLYAKDJHDuG84W0QIkY4naK
 XLecrfqd4QCeIc5dYiD9MajVrkjEFoTS+A83CX55Ag0ENL lesBAIAMSUhrKdEdKz
 QXHzkoE4NzL3hb6dtDmjgYr+3X95wBkUvtrk2CeYG3RC1PNwd1sEFEWpIiSz0aQD
 zxZmtBGpMkQ1It+Cw4sC5Cs2TQ59VHLFw7HWSYMNj+RchWuWkhwipnX58wu6To12
 Mu2MnyLszX2QIUxrQme7UpKkKgCct60C1DZLoQuZmfEZEyXmSfJsizeqeeJuusZw
 0WDH0ixuFVK/5A2RwaWFMftdhh/Vw0EKxdQnMJ+7zJ/hbY64VR7uz8oI5smfjVe0
 yqXMACREUzXmqn+Dc6Pz6ESVTv2XwIy0UxqxiYk1J98Cf3ffi5+e/q1drej2PzAr
 pfzaygu88uMAAwUIAI/IiiQJupz9BaCws/K6j4Qs5iWRiSB7vaZfgCr9c6vx+mIX
 X1Pblity5T0n9qXMv7vUM/dgmWSBbkkrvfd++H4ybJjpc0ZN+peeGd0G/UfiQFMa
 rsj9MozAmhZi5L00JqLof4u/XBv0rh5H0X6t+M9MfZYL3C7bn/LxmDifprT8jxoA
 2SC+LPGSzi+M+ay/mz8kDmGD7fCS+uAfo5T1kjU+ed2dhXn116gRR8N06yAdURIC
 +xs6P+7L8u0iZfuk0gzn5RC6CYrEKiGZf9VQTRA2vciRPNEZR44jYXS3nL7x9pIs
 HyCyxEvojut7iGW06qbaW/c+MRjca8jgp90uFR0ITgQYEQIABgUCNL lesAASCRDu
 PE27/jtZzQdlR1BHAAEBmSwAoNv0cBGYMgjFmM8CvLZQkUE9Bu+AKCX8RFB8X75
 S/CEtpV96w/80Ii3lPkCQDRY2QVyARAAqmqEonVURLiVroKceTL0jp/AOIatl6Lz
 5q8CLKjjr4gIyhE5swK9VFqBd/crHunTCEIzI8hrFMWT9mPWIN3xTeRoUH3AOL
 +leVdzZ0ed6K41Bv7GgqHgLJapJeG8X0+epa4wVXwcrJy0Dcp4qucpQSn16f+gmn
 /t9m5QaYSzcxRz/x0z7NwAJBEVoLJheLojEoMevAELbS4PBX7SHrX/ZN8953yagR
 nhv35Qndu0gmBm+Hs/URS0UmbFJu5dBwP20VkhVRcr77SGMg12VwbTM4GH47Jf9U
 kfby4qLxbl2YF6hzj12DKuRVRXdUf9LSTgI+00QbAgXrytauzfPzfZKIj5z9gpQY
 QhyH3UjnysLvhtGp6kA5JMxSjns8iSIYBhGsiyF45zI0WpXmvq0Lah6JD4s4Vy2
 pTnxtpj/ciLPSmbrjKxIfzqNeds8YBYLzFzYgX0qtX1fupmNj/4CHEj0ta2QEef7A
 mtoXyRXEZWbmv0+Wwq3VewhKv/cs0Jclq0vlyj9sKyXmvHG8k105c8oZL640XBH
 2qxuVtA1xhLLBfvi/3Gs3u/5mN66qyBh6USK0QD8FmqSG70ECNgTLp2hka1pKok
 MJnEx7LIbLHrvm1kj0cQL1bQqKzYv8PvEb6vQUuYN1tRKnd3SxMgREJugsp+AIN7
 iXTyMc1HLW0AEQEAABQkSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpeWfTUBpbWdzcmMuY28u
 anA+iQI4BBMBAgAIBJQY2QX2AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAK
 CRBSSiRSyOjGd2xAD/9UaF9qCqYA4ZhUmsLJPN8WsYKvow3Bv4RTVsLtrLTne7Si
 TZWD/Lxin5/huUyl31oDhtgDR5wkPI1rA1z0JbDhKkHauF8HgQF0R4XFBeSLTCK
 A+Xx8w2eed5K1LeE7uME7xxcbE16yzejXz/1fzuChycRAHBvwnp6Pt7WRRpslj+N
 hESDB8M7eRrj99t+5nwWjAImh05AboI5n6EaFftw7HDtsGmRJKSo2RMaVs6C4Jk4
 F1e46wuRp04n+E6NygoJA0hkr+A2588dwgPvKxRMscgN4HPInMH4St1wvl+JWpKI
 Ju3NC4qamwVnaZctKPHev5ZL4zUFsATC9V4ch1vonUGclxiAHvbel9sarVJPPZG
 YYdUh8h6URQBX+5gcq3Iip1aR9ydueYcBTKtwP10VHeoZhfdB2UUFmsJAZs0Lw0S
 fVoELyiEUeJKuKqrpwgN6guP/MVgMWUFh8qcexbYuoX3AkSt4rhih4SymBTS1qGs
 eynurXw4bFUp6gKc+EsqMEbzy/xyK4nFTwLwqQxZOHhSjP25I81RQZ1yRtIkDL8D
 00egzt0bVg2YDr6+ZAwY3xZssSnDoi5z7g0Vv7qjsAk47FQfMgbqnhE+vQs3EbBg
 eVzWztd0M9+006RHET9PgIuMcZ0YAEPoWsurC6C+wLHi98yFCWY1fjHbxGHOoHG
 BBARAgAGBQJY2QlnAAoJE048Tbv+01nNyIAAnRW+Wwh3zye4H1/GdA9uI7pwvPZH
 AJ9Nfx29aKa0vIutPwooztCS50sx6rQjSnVuIEt1cmL5Yw1hIDxrdXJpeWfTUBG
 cmVLQlNELm9yZz6JAJgEEwECACIFALjZBXICGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMB
 Ah4BAheAAAOJEFJKFJigmAPO/sQAJK960M2gSfPML/GLJQfl7IigZQNvh/Qce02
 YsX33l0/eCKPqSfDvc7dauc6IRS/mQ+ng0srU5m7MDW//UDbtHiiWtjTiRazBW
 kDhNk9aJReWA9JWqw50Qy5iiasG3pY1E6bpgiXmZj/sXkEz6y1pPh/s7HbY71C6+
 GEXWVirruVNjdHIGfCzQB8sgXHkYZWL+ip0t2GbxTGpROyKvG8gHz1IE2o6qDl
 5WSVVF95PY+Q+bsWhn1j5xskuYrNkV8H/M2T9qSsiyvTLPj3dN7cL5g3UTzyzFxQ
 5talRga0mkB1H8xMxSHA97Ac6nI5uHAXDPK7VuJAKxqKY+Hg7X2BaBtmCnfiTag
 r8JqztfADfBD/WIElS7RqfMUgs0bQNAioL3Ctnj0z+pb27j04pKMxUI62cl/xF6N
 mAN7PpRw6bTSX+sjs4mg1asVqx8mbnpuwKE2pakI7EFyMn1NtlfSqhHr0VirNUs
 pAQiMo8EENUhL2WjUITM5oW3U3rwh+kHZVs/veMa/Jwa0huK7JP2Foui/dvibpi8
 yxDQ5KqVER6fY5YDbZs0Qbc2CB1eajgm5I3V2ddbB/0IRgy7I2/kdbCE5dDxCTfz
 zWC4WQ6WgV0Uzaj1F8VSAJ5NJ2ib0N+7CwRGyQmKIIm2SYh02WvLreU4DmIhlyWS
 TfyxPautiEYEEBECAAYFALjZCwCACgkQ7jxNu/47Wc0xPgCeIupKRuTuHuj/aGjz
 9pa1tGVgd0YAoKwyomUIx0ibiboxCI2y1xLmdYFytCdKdW4gS3VyaXlhbWEgPGT1
 cmL5Yw1hQHMyZmfjdG9yeS5jby5qcD6JAJgEEwECACIFALjZBeYCGwMGCwkIBwMC
 BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAJEFJKFJigmAPWucP/2fChp8o7ncu5Lak8+0n
 yEr8xPwwGz9oiXoP5d7E242iM4d7TVdn2V7BH6GT+VLSfJ9T+j4AzSPnpZWL2swE
 C5ki1SbcqNqmfVsmrfqWgsQxrXhBxJlsL+xGyBYsFBiW4PkuVZ2IzMWuIve0WID
 ajenEuRFeV6y77ZwG0qLcsBnLREFrXGeT725Jy51Ea04gAeepB4msG4YulmQmSR0
 5GMKAIW+abivbjdBFYqmFwtyubfdpnDB9MM1Q/1jw16H1ymar/Zt17voXIjY6uP
 68p5fvzXg0xfZnlCFy0zS/blRksq+ESCLUaUmsSDF3/Jm4bivemWgbK0G523E0ar
 yKx7rLezj95ZDE7YiicKmZ8KLjo1o1ks1vHCOYCVu2GCvjgXlmY0eepQqQCz6u
 25Dv7MZxjLkEGgbd6omBdHkVXrfSgXYugm30zM9VxnClF8LP06onwFu1Zp1ScYRz
 h04WoHUAfSJB1tjLppTLTIT90DzYQ0Wenvon2o6Y+j1V30Mxf74bqa7za4VXP0VR
 Mq6bg146aIXxnvgEAOgyfvGwr2HiaBACTMvYdmxczEDmMH4pd5o/hr5cJA8Ltt
 q8fZQIBgZD00jqkjh9JZcoEaQTCx/EnaTD5n/uIynsNdyG7XP3hggEv2oQZiv84

```
bqUisRp1MBKyq+yGLOnnbXR8iEYEEBECAAYFALjZCwCACgkQ7jxNu/47Wc16bwCe
PoutK/wifl95P8fwyjArrTu0H6IAoJ/tbyVn/nGB7IgKiJnoICZz8kcnuQINBFjZ
BXIBEADnJcTQXD+XIKUvwpdzKU0ArhbXPos98StzInaOgGhnEdaa8zLTry4608Re
CcNkNDW2p0JBZ1Ezgp3g0By0qoHyFwfqhSmD8jLIxGUiK4p40cL/1/025CA+69Mq
Sdn60KIIdg9b0Yq0c8xypT3hRlpTvBWJJr6y4AsztoNaMqzsP7t3cUFLU7j0+Njp4
zXr9yn1mfDFLEkRnvcPhbNz1qDFrxoSwD0asQ8pWhgi0g6kP5GgQJLXsb1JZQWz8
E5syfM1IzP7FgmSTMLYZFA3uzjUi2u4J6wCWDGRqRDX2xCjXFaV3MCt0JAqET35k
5rLJzWm8wg7ATcKImcGLm/960VfXkLay5Mnipc9Vr9m7IwsrYwj0gVeW2SL9CvY
D6GmUzM+n/V6sLsQZ1J7Ltxt3pBnDvDrkZ3Qq+Ru99kVRqGZUS/VU2ebx38othh3
Gbqaj0cxbfPxWALm/tkx7nXS9eqHzlh8CJvraVc7kMiCgEAMFt/j9tMpuX8LY9ZB
uc3IEzfU+b4P7/jDsd1d9Wdc4CuMpy634ogGxMOpNcKetjAAAtg78Z1mliY7J3cZ
nTL3XWrWIH4zV0IOEt10Ztop63rPhotW0kGyvXSfa0V8TvyTtpmefpwaUc01Xq0N
81y5+Y/mrJyA0Lh0YAoXyA4wSKCZ74ohTE3yfvYrBl4huRrdaQARAQABiQIFBBGB
AgAJBQJY2QVYAhSMAAoJEFJKJFJigmAP2XQP/0SNY+aSEwfmsAlkt66P4VMki1UM
ZyVrp7poTfFqULN7eWZXBGZK4pug3F3ZqSi7ASqEnC8o72a30I9KKhkG4ATqGEIx7
0h5ZuIy3m/AIKY4Espg5yXjzdZ/AwiuYouuMBmYBouZxXDJ5LxkSMvZ+FxGknI/V
HYo12qcd0Ti080GWUvVWR/x78K8L04MHxI+kktGCeqxMhYHaT2J//RXBxCKD2gac
HqYjHgHQAqaBgt5yYBiXjdH0NKyaIYeb532IN+mmy2dlP4Bn6V8A3b4yaSf/OX+bt
/NwfwQvt/GkS3KC+LIrC/Y3Z+L9u6G8TF0int4GY/Wo839JL/a6q6hSJdsuNGRoG
dDC1iBPTu1f3cXw4Pw2Wmie8zgRTbFe3Kx2PL5Ifav0MCYAEbeE8NMyBSj jPufb
BpfqoYv5dsrTvX7EG4IIM1KpozUcj9KAM2gakP7W8CTM6IraIuGuYm9HyLXZrFc
gYtY7lmg8gJljtL9Cr0BXyYqCAYVHVJcQsfdG/QoZrSWuqCVLGC6KLS/6J3Agtf
EyLAMbYetNoybucbx5fnn9EflZFWp0Am0Ipnx4DVTqAfZ5Xzf3XNpfZdwVinvmI
TUq4De6yG2NztCBzFortFeLkTCWwJJJBGIzvj2VaQhA9GxmW8ppm2HJgoHk32L1vC
5YX2uFny/3XmW1Aw
=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+oSUA7/jizQYIj+dc0VnvVQtLwRKQqipMEeE
sq55bqhfW0r46lExnhAWdygaEFZVpy6VA00RXKE3XSaD8Qt0K0IBKnsVHZXzCeh
3icsJkpmxL8bbImdVYs1jPwMYjt0AIFZPEgVdohyxkXJY2CBSAsj fGr0cvgJ5K8
Qnr1ySrhgtgAqt/ZSX0JCTv9vfxz99Xqvh6PM+RH6NnPLSQGr/uzjCMG3aAvSC0D
9qpA26IMYJnv0cRds3I61b1ASbdQP6rpl72Qcd0r2eBsL/27zAKEP19kHeZh9J8r
STJBu0ZMcm8Hcmi78b5lSEJUYSQFPZeUgsX3ABEBAAG0JUdsZwIgs3VydHNvdSA8
Z2xlyi5rdXJ0c291QGdtYWlsLmNvbT6JAT0EEwEIAcFALJ1MCICGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQwqg4LwLSCS2uGaf/SUzeNqcg9qNY
BJh8Eb0HvLg8+yF0eiBL4WoBU5WeGwbUcIhxzyy6+/bU7bVUcdt1ugHrGDLBm13b
CV0kUIVc7oyAu0lz2rVZ4P+Tj/MgxNE36SVKhWGTQY7ZbVFP0A3VtqK8iHTVwLR
HJXod2zaChrDRRrsbKax3exsNBA1JmJl0oXPey6teVL50y5IVLQeUzN3oFi/hW3y
UGkb7p5NDliK3v2Lqyj rITgz0tUXiybSSNiVH/3qHwG3Pd0j0t8Ffek374V87Z/r
toix/D0VqxE/z3Sq5iE+S9BSN0loKFGP3IW31j5MNOff4yzyvwoFubo9BDlGkjC6
AN0Vg9yqL7QfR2xlyiBLdXJ0c291IDxnbGViQEZYZWVU0Qub3JnPokBQAQTAQGA
KgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAUCUnUwnAIZAQAQRDC
qDgvCVIjLeMsB/4qcTWDknuoxym5/XUA34TYs6XdvRZb9Gt6S3vtqJPqXf/U3f6Q9
zuc2J14FqXMBaIFZ+MXNHkFYIBjovq4WBw5SE2RJaxw0224de2kBPQLZ0Lvk6RUT
NATueXxe5j5P+8cB+iFe0KiBy/vrhf+KJZf13ILMZx0wjEHnh50yCJpkbJAJaItV
nnI7d/yC6L+VdZrLsSUBGFxzq9GRHz8n9XtyikWHGt6ro5dfx6+rTLrLZ8o5XRYT
adM2gEc8CGyjqH7rFa2Ej38TsgcN957jhko+Ba2ugjWCrwwUAYGYFa3z1EhLHU
UcvlgzwZwMGo9E4BtbDpXvL7uh0htgaKhYshuQENBFJ1Lm8BCADE+BBFTv6JDZw9
U4u5/i9ZXGjRVRgzcltgtu8Ms4LmQTaRTNFqYDr44J7/VBapk9Pc6eBlSfgf7Fup
+ez+esc4E06KWNAAFQ0pyaByjuk8Wyc4W2ky0CiwDFTLX0tWuD4itg97c0SLKyIc
h3wIF7vL/9qwPrSJV/G3ME9evl8v3GcymbmztgBSBs/Llkf71LePMz853IGVWmAj
zgkLWPXAtKECWu6+t1BPZjSgGsQq42+gJbazkXc/D1PWOD+UaTKHTPs0XBKxAiP
```

```

4LqPMJHXVZA1ZrQpNslukRjg06xLDIvx7739m4aUiiqEb6yB2tovqtgsSM5iKfmX
fikQ0hU7ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJ1Lm8CGwwFCQWjmoAACGkQwqg4LwLSCS3b
8ggAizyoNroXILfRYxLixrS5Jd9j6bBicNkBWQ0vleBENsP29kD65cqCc8IM2J62
fnGBBd+WiPpeiKJWkz09qaqCFvcxbhKkgl7ItfnHJ6R1pQ++CaELL+E/4kflNd+v
0gfutHWGKGBr8/aF3X1T2GRRxUzDizy23A1PdVg0wnFmSzlQG6jCjnmnxoCxZJF
QB792slgqlsNrGBFuxSPx0ftS23k0nfsQ0yE9TbZicTMAcAq3dzfPNgIcjpjzb8c
DN6oc1pDs2fLyyQkDLiKKElpPp6zoJTEWjgHidfTK0BUVoI4Hy006C9kqLkLR/M5
rVYlla2gIlu7iE0wzgx3DEY3Iw==
=5BWz
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.250. Ren'e 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  Ren'e Ladan <rene@freebsd.org>
sub  rsa4096/CB77BE03B67184C6 2012-11-18 [E] [expires: 2020-01-14]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFCpUocBEADZA+p2mpQBevhEqqRwwsiYVj2wPOsGRaTfyxSmRj4ZwAxuGLow
0CVg1Kt6geZXnl7+0CBBVLkyJuMxrMsYYB93F10bQEAc5shtQa8EfyfFUXqwC50E
C4rJ/e2gSZ+S35txDhXfz5+w2RYSVckrwSEEVWQKQV36rw5tbxHN3plhQ4+LGeTA
ak1dKw1yP8nyYufJ94h8vyma4fUHVZ2GEu/LBM/YW1Kl4ofjWZ8w/HJl0t2e0y6T
Bngjw7E167eqFxN+M5TRyK9XT9Yg6cSNF50BaBE0gchhKwL2rWYcgJ05YncdpKmQ
mbzNYIwYALG9bILa+lusodrE7E4h5L5DHXNND3w0cT+oQ4+NZ7WvQSHVRuPRzJEC
tjdev+saeNdfqFnJ5x84tg6yrv11GMiqagFdvuUFWmcoyffJR46zMPeh/rKJRBAu
6kktwwhGdJIYw4t0V785Q9vs+xrcs2oKeedJCjQn4tX+TgiWTIEbRx3leA/7f7nI
PsgaPdZfKkM6gkLkDMjVXRyUJYvYxUasM0/LRD4CXsH06KtF6L/wQEAyEQRXFn4
0TnhDNvzT/c3GM3jFo7rrefesyRWqEat1YaI56rEc5TJTv/0LdzSjABZ7qZUhpuKE
NDQGLWAQbxWTFdUcE7Tvq94jG5Nz+0tN6H5sYK2aUdKsDoYkCa1eK8dQHQAQAQAB
tB5SZw7DqSBMYWRhbiA8cmVuZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAlgEEwEKAEICGwMGCwkI
BwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAhkBFiEEEBpxaxYrA0Vb7eoFrbv4YQo3ibcF
Alw85UkFCQ10xkIACGkQrbv4YQo3ibdNghAAm9/rebq29oT+MJB/LSRmJlDumLgo
2AfD0Bv1dtWrKwEch/J/TD+PkAU++x7wzv3qpU1+m168QF5ULrtf1wf0am+lEms
bsGov1CJjBuLhdJDS8MG8jbo4oHXhvZM60UpMcawcUYiQURbskiC5fdHTn9V0IS
usY8Q758en0IEfUu1l8HU2DyB+u+MSNqpTFIQqenJA5c8sDPwk3+BQAQeK7Qpx5
HdjsMHDJT9kKHuYIRT32w/KA0heHau0YAK8wP+/GBuZzDdGYfXWbmyReIhxikFR5
w7UgC2o80aa2tNfSyo5jwssvbT8m6gJ017U19GA17FhJYir1x/8H4VK+mK51D6AX
sm5kqJVaiCI5uVLYL fHMULYMBX5o/NLjqRjHtQ0k4mPkqAPkqTrk78RIWjLpd+z/
eX0S501RBbIfNterxhTBktYeu/9MHPqfkDyy+rEDJzku7VQ1utbiq74msmu9vy7
yvdwZ+KA2cufZwg6t1gIA+NtEX0BEJ+uNqJN+3rwU3xoyl5nemcipus5uxvY7rzC
9Buf10VK0VrPeNh+VH0tI2z3NYmvj3aAxfjFzdzew3JR8/9BER2Evr7EefG0cIK
Qlpvk74Go5/Hu1pWAN+SaCviq5JzJgqjipC rhFw44C70Tw+dDzGRf/B74LfiPH9L
/p0+uIJBMN6D8fuirGQEQIABgUCUKLYBAAKCRcMnmR65WQr/FHRAJ90BYyna09a
htU3PsYDPs7afNi8wCdF/0iDdSxBh+HVX00NYjvmxy/F0KJAhwEEAEIAAYFALCp
0z0ACgkQqchsjd0ujTqBFQ/+IRL+WvXWqduN4MEFgpe3fLJanjKZih7s0MvHKtd
lCq09c7Sr4axQPsLBvmkLv05Ia0MaTgxb7fo7dqjrhYoze2MWEHf7qTa2TQG/ZU9
sBM0w+u7G6BY8WAokIidqm4FcxPqneJGiG34ebtv+I3ZPwKJn/0AwwDlmg0o0Nm6
JftJigxnl2dsxG5PHYtEt0FtptsN0D4fGk/VALlCyIn8BP0zXk3IOrlJQKshD0iih
vW53lmN4R3P0Vv0N6rhi45mrKP1mJU/bF404LEAp23WbvEgJkS0mkNWov7RTWatb
NUKtFkv9xM3jqfUQneGWNi9tHmpRljknKqzVTnqtKuQMXRmQip4f5kRHrpCg/q0
af8Bnn9nko1pD/dLIY2uC/r9dt90K1nYTECLG010VqmtxvIQ1nHt39S71p0vmIje
Q9eMItetFsn7mXmoCAD371CDD8dQsAEWBSPPa2x4tPWTImX8n5asPanDkXnPrY
saNSLwrMfPKXhJ5Jb22gqVP826pVXfVb1Z3ytV7X9R5sTFhWkckv5NWGAZPBfKR
0XMOqhN4fjY9gJ1XaoZyo5BhUe0JgKKVJIRXk4Xng+UnLTeHPKonMoWErg5c9JMX
bf0kufR9pXcy+HKPgnzjclvpoXiC9BSz2W2sq0547+dgNB/LBaRcNpquyq+o7yoc
GTKJAhwEEAEKAAyFALLsHI4ACgkQv04tWzudiEed+g/+PoaKg5PPkybwE3eiKtb/
ImPD2cUBJxyjyaPAHUIZnSzdX6AmqEV+fCAkKMLSLqCbd0/5lqtjF/FnyY6I/Pvm
pzwZwXYdrztAP4RnaBK4+Z5yrcp2N/YqAv9+M5BV/ZSPwTPj0Yt0mgQ4rJlft81lW
i4sBH2MvVc/M6ntxiPqxMfBwqm6xSN8nrylSDduP9dvCvws/hklt/YdlKzrotyie
XJcuS05zrwnYlCgyMftzxLwScyJJr7PnkV0MoQqjEuslhBuU7qFCxjYx1ljkzsc
qCgazp7+GzL9mEjvZcrAUI9g4g8NHskvj444YyeNNVBGVyIQxnAgNBXParmDjp4o

```

f8FJTvZJ95Kck7s35Vi6nd3tjboRveUQZ42w4Z2Pz33D4EeZg+BpY9H3UVsT0E21
BD2y9j24eGNYob8w8LYSbP0mDc4alH68YBy+dtov1Mg2fH0G7b0faK1E+/ubwDWF
uf6JY6Lte1ZNYw497sJ0M3ySul2XjYrV0s4J0WiUYmepBz8DnNEbpU90GDDQDwXb
TEF9NokoH+7HFUUCPublZTmdzWrjF8XBjNmsSLsZi9YR/u6LgFSRJ6CruhwiEaUU
o41gfvfSjrh3TR6J9vJIHqncNXK5ZZhVU1ptUDaUTev3sAuJUGXJ75P5GSEhIKGM
9LNhjt+6kiuQQVD7ciqkDXaJAhwEEAeKAAyFALYRGWMAcGkQA29snufznr9FIQ/9
Hb9bro1d4x2SMzgh70IEXSP4GiGZDc6YEx22CkXbT04j/ZzskBji51W0Q30rHp35
YlMIl8HwvLZoUmalZjTn1X8GdwJTCUdjpl1bhWj4WbPNL0Jiuoc6MwAEBzTL9m
ZCNUPCr69Q/oAfX0C3JLYZTnHxpSaKZp8CDXH6PmH81TCgLOnt7L7IDfLeF9K2n2
YTES1X+xx4D7tiuZHRGTDdWist02SjNoGS7JNSDToPZhojhYK9nZXBeUUtOzYeoI
xUbd+AMWN2s8nr51A3sJsvJxMLVYRs6V89o/9bQLa4sHYTMYw+ZsfnWyjcMA5JF
NyRu7y8wjM4tArGiZ6rTNOXRLZNOgvj9KqmwqGMBKA0gRgUSAPt5PN6CMFgTPgR
ZpP3/h5mQ+h0tdeXRD+Gu3Uotgs9p3JHcCzKbnukLJrcHQUuIwAb71WwXFKMTm3t
KoIY1qhHhCyIme7jKByP1VX+07JDtVhUNMjCsh0LNxR8FqSK0sJMMdP02LjhSxsFl
dRgFfx2ujgow6+4St+46LEoiCuZcg8UsmcnVn8BuXjdI17nQrPIzGu3/yWHZJw8Wd
iYnaCjdQN7Fe6GD/+KZtKhfW6mmvMEw2rvT0v6s769tSfVnVyptuAuDyqGL1WzX
XPfDFzerlxdfoypFRoS/B/nPpwWZ1QEn30ZUBh/g5KJAhwEEAeKAAyFALYSTqYA
CgkQ2Tj5yGgWmBy0NRAAKp3eE6da7h95JmePVOH08xVhy4d+H/NxRdp/tGyiaGMm
htQmewFH8N0TBgB+gn32gB0vFkQbmlS3r761E3e9u++PjzRH4UX6W9/bVv39qVga
UC4e+IliJ6Q8RqMHkPVqRPC/hLrFKMHX6Nj1NlUL96d9meXSR04nFVGmisI7tmXq
m03b+dVjD2XGLMhxVU8eqdQYcsfOapF0bRRicef+Ej0Aj5J3pMzAWvzMDXc7sUDr
6NALZw+Evq0MTrFngile+WwrWMLi6wqBZhcUGoT3zG4J0Z3WUvbUjF/3c+UfRPzf
hXTMY0w9UHqEeZsZ9+TutZuYXK8HcviGQrCaCaghTeEwsC3McWybKjFj0nEDLGg
HFHex6i7Y9KVKPVUABs0aqHh9DALO+Jmx7PCNMMUuFtQ69Wes5zckeePDQJLnX0
JHXcNa33/q/xS0S0xmsvAv21uSrVm0eq3DcN5d5p/X9pIk/Tp6myo+DaV4DKraRh
3nG0bBeHk330xI75029uThsMuGmJtoeSWB68pfoJ6JTyaLrK73SS8Xt37i0i5JBU
488LqfgR1SGzxxq5U7eEUM2+tSFL0ojzkYvKla995CBVn1njGCxN1kYcyEfxCeD
Fe/M5QziTz7glc5r95FMTGVL55bk8q0IWzmf/rb470Jbb8DHQxYSbvCK3dvRRyJ
AjpgEEwECACIFALCpUocCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAAoJEK27
+G6KN4m3F9YQAM56gtQFLU0xJzttaBCjSONNWYppz6RdiRwst4tUecFsapxjPN0j
EpixpmDRspnZuG5kn9bqs/ULUuyDK2pE+2mYK8Nj7G+7vyAfDmLghf/f/8ykoZ8k
0WE7eA4h7yc4ebAgllleFwIoSf8QcGVFwvo7BaXK0w1aKrSPxJXazhR+cmF8ads
2fqJlV4A/Rq74GfCoIvIuyIzh4tG1Siqr0G69dtQUwvLritM3L+k0Wxb1Wg2iStt
/zQSRpiS9LM7PvYKZJkXRHfDZwjcgqGx3Ap1d5fw3RS9F+hmf1jUp/d10tcgNPe
0TytHxw/Rgmc7u8PDbdZ1YEvpbWQu5GBGbd65zjcr+mq0eT88rj0yAwje2MiM+XF
3XrVMM1fNe+2oMeyzA2BgPFG46nOXdeJc4uDACgfvb5JefnBMtnBQTM06YQ+ogS
5X7b8Qudh6JQlNc8Tbg1jQbtYUY0rq09KpRmQR8oanm9uLul8EFghTlUfBkgY3k
stiJvisSQmwVdgv6MYueoRvPp/iwWjC8ApslsPY4926uo/1MF5RiJyGR2wxhNNxX
QBy0WiIqy0GbCcrsUkx6Xr48aNUw/yxHoRiX8bGkg0m/NBHUn/G8vLT2L06jkcSX
LnLiLKY/lWoIwQnMXV8zKnR8WxcGdjZ6E/2VomLQq0x0j4aj9mp16YDTiQI+BBMB
CgAoAhsDBgsJCAcAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUr4LWAUJb7hTUQAKRCrCt
u/hhCjeJtz6xD/96KAI11JbHwvDUFsBG6seB8P9I0XT8aVD6AUewJEhJvDpjjSpon
htWhT6Yw50/sNJWua9omA3q0GyR6SyKKQJux0+fSTPB1UML3q+ZAgYvEA6NVA2FD
hSu+1Hm0YlaycBDFE8NSBv8LXH0zJzIqqSEi8VV9tqAKi3t+2LTn/4qYIJ+R1SeK
eakZ4s4i5up5oeHERPyErp/jGFEh/um5v8sowdacd4Bbh7YbpiXXLDJ8LAVX+c7e
5quJ0laTvGEORUJFC2kpwVmAH20VeH3DY9WARw04syn1qRqmQhQfnJyH0/GR4pz
sZd3z/ET+t9hFNga+5tf9JhZU8dWkxr60rSUFNPPXauQvHvgv6ncIfpBtmJrudV
YUckk2cT0F5Q22fHvQs18mMk0A144RRSTmVIkLoBKDbCJ2t8ngciUVDKuCo9fXh
V/g/x6AvPSQdA0Y76MudsZ11+l0bkk0Bdaw2ji/54oLnbvMw5tT6+MaA9sIKPyLx
CZVIKE/LRizryFmZIKUV2nR4nMCO0ti5y/o8Ivz0B/eAHvydDNNVa6UvFkzk1S3D
enemer52UxR460cM07c7FVtIrwX8RwHu29BvKRTqgZ6rU+sJ8EkEPITA0E8T5y8
k0a3BKQVeXkV1T60fTSMtHqpqzbVha2kiYwZ8A3sbWc7qGgnSh0AKAA2d4kCQQQT
AQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFcQe4U1EFALLsGiECGQEA
CgkQrbv4YQo3ibd0Yg//RQbNAw3hsRoYkucWf7uCQ4zC6DLS7sVM6Pi+gHSU4enH
Sar4iPATz4TjtaK5zQ+p5jCqXht7pflYg8h26DDqjaRvUNGFgcm+NMqPtD8uxac9
a7Qk3QGGLIYErz/vunq1N6F2UEVCuYv3ABl/chkg3qZw09/3A0qXi+k+tBbkKl9Q
dAXwmb+DSRXSpBoVcPzLI7gbrI8dy+57KHBvQbB40m5ComUjEJhCNqnvj8Xi8eE9
9seTqVzarLGN0xG2/6Vf0nxTSs/wWPB44HgXTLHnUEXV56ZQIHomtXsKovEcxd17
ZdzREAXJMK38LzdmIvgqWML1Z4c+0df3m0HCiej0AWG2bRYkY7fVy9Ens2N0q9+8
wdx6SrfAt5oPPMYShUq6y4SNGA2bw/RQ8G6MzR52AmJ3pVLfGwt80N1w8u5n0iF
01ZXxaIhdzZSJfCUTaejKPL/gH9USXQ3XNZXRu+4peJEfUK+n0ci0/ceNIKdlam
9lKd9xIKt0fWcgMfjfd3k440u4eMeCBMF3lQbophLuDCyxhvJCxTU3ia/r5S0f9Q
RRZedZUBCudkdydzTK8DGcpL8UIV14jciVhRmLLkc9a19Xmy00LhHaCGt9vtYQW
pbBuQIQjKwFsQ7AuzFGJdjgPD/vcvVBpS7hoSFia+dJqZC/WuR9V9kfpFv8VM5m5
Ag0EUKLShwEQAJ3RTcUKnGJzNPXzuA3A3sWbh1JXrQk3RmsNBKc2g42pqm0I0ia
bw92IL50wQL5H0jLsd9oVL03xgQ96mYRQus/whDyB5XzoAKduGFM0UwElqUbAmeN

```

OBG9ReWUoiZsgNfuxuAws8sWDLEcWX53x9rMT8Ipd5nLbnwhmeNXjkmbPwz7o4nx
mBVqgf5XJanLocSh0x4qYQLYRENfzLk08MS8+SNWgf6e204vaofGwLcGfE90MAe5
Vm2kfUMERcdcvIsF0BNSPzwKocbIkwISG23shwwip7Zd4agtPBEvfSfhxg3iYExF
TaACDyaSj6ew0pD2UJiTuPu/LG7GWuzprmEE4hht/rVn6ZQsqcVlg0Mz67nY17Zr
VtZ8tTCNjFcSDrtPzM4+fpcoBIX7q2025wr0MzI7Eg0fUzTqy7TZTCr9/RQNBk15
N2JQ/uR0TRb47BohugFs5d0z1sTi3kWXWNBK0UV7cKJp2mrk8jxtKGphYRP7X09K
MkljQgs8yJfV06I3sSshdnt30wo/AJtflgGCCuSgZdi/jcwYFQeR28c/dLLpw864
vJR+uWZnxfibPZjJ+MPQqoa6Yuh0kJAg+dfwwk0EDIADhmFiBrPRMThIWG46BXL
aEBrWgIkbtQnXmYDPpz5auJVArKIPZM+BnnQkobMNwQ5++m3TVKd4QT5ABEBAAGJ
AjwEGAEKACYCGwwWIQQQGNFrFisA5Vvt6gWtu/hhCjeJtwUCXDzLSQUJDXTGQgAK
CRCTu/hhCjeJt/etD/0enNA7cDRUVfh7GAyHo3JG46HwPlkYUX89CVyUpkHYyzk
u+rtbq6H0XVgsYPCl0yDY5CIEJVTsocE/08tjchW4yFE0bX5a8Lx2D4VdBytWjDT
0KzURjvP/N3S57wE+PeqSYgmsS3kDDEUL2jZLeEbIqZWQD55yZnkIG76pFLnM2P
reFP67+s/2x/4nPSRsaHfoe6FLuI4wpLVL9F/u/KDvQ9qea/vXD7i/NDAY320s7c
VXWkqECvLg9sR41x3nLiwoVR7xVfdJVoiouLkYdncBME0RW3DSoyvS8fvtB4XLe
iCwfQ0jhKewqiVrj3GSAmE0R3VjDUMQA0t6hg0xvwqyFR1JhWbw9dU0ipCqDz1sW
5sGNHadzyRthff6vFhT+9wftNCuPNxUT7dJmDysuQo4qGjA8R+nCVor+AcrcEbjp2
fcUub9fqFkaLmJcgcy/xRicrBPU65/HcSPRmIycDvk9V6fSNVXGbw00PBi0af20
BziyxMDkHibsZjxr7Gk5stLi3Dq93EGHFPa7CkgWaJ+WbFij0WkCxFXHu6CZJF
xT91TNtJqADqT0UHZfU+B0zV20iJf9tQbeBXpVTVRslnZLHzpaqMkrfxoLaEqwdd
s1JbEfCdVl8gloBe5tApX3GM1JKUEAS6lvi1IsmVxGJ9dxTHbx3RNUYEjRlGYQ==
=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  2048R/6AEBE420 2011-06-06
      Julien Laffaye <jlaffaye@FreeBSD.org>
sub  2048R/538B8D5B 2011-06-06

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBE3sxXABCADDNxQC08nHrTUJMV3tTT4Q1m9CxoZVeo1f/qUF3IM0346VYbQ7
4ghzG7cww2Ey8uGjMML25p6CLIMG8eFPJHvtwCFa2CB8abab/WsfELNU0uMFyW8c
HrnZp7B3I5YnlcIhm8R1P4labHTcU8mkjd9tlabmwWcXIIMKZ06IxSk43h8BtNoL
AUW8eyHi9so5ohwnGT/00YskYLpkpBUAIXI0maXmg08bdix/EjWtWRaHVWxdMIQL
ZMseByILSTGCSdEooZ0FELfaPW0WFFQ0wTi/fiepdWB9W68VvZH+1wxcotlCOVnZ
jcpYeK2scPg4BabHtd/r2UxDsxMCLZkg8LG/ABEBAAG0JUplbGllbiBMZYWZmYXll
IDxqbGFMZmF5ZUBGcmVlQlNELm9yZz6JATgEEwECACIFak3sxXACGwMGcWkIBwMC
BhUIAgkKcWQwAgMBAH4BAheAAoJELrQDw5q6+QgIl4IAMEHNmSxHv8XxeGDNWwJ
iw6RirQ0cm4WppWgtvChlvZ8uTuZgPlqdSBQEGu7bSWTTK6zpl0VmK4DYpUL2HL3
/2/SursUjkK02QUkny7m/ft9qLJP+PAbXiqVa2naI55Qv0uXNNx4zSusP8q7abbR
bCtYHDeFE/DPNLI8GD/0Hmd8NwrPvHIwhGsK2ZzTuoGUV8q7zqgjlu7JB2JwH9dI
tdMrVM20gFLt3Mrb5F1C5J26nut/UVSkHPC1ew7mg8HnvCUK41HA1tKkXbXD8uMP
7D3zgsuU35GHA5p9ARLEtIauivNsDzNgxWwU57BJ5hvGsmcyF4M5i2/I0x/V5p2g
yr25AQ0ETezFcAEIAMI/+5rG0IwZwC8qGnylupk8z/XxCREw3liTV0e+f1CaP0Ih
nLTPyD7+Mxts64ID02tYQWZTW98yayGP8xCRKjBkgj0Igx/SInoAc5YAUMWMOtL4
3kGqR+RboQWkKq83VPNGRnTXu3RMLonyt5T2RV86lgIbDSabaUnLjWDpgP7POI
/IrpKLSJp21TXHMgobpxeLcXqPArDkgJL9bP3+jLqbKJmLzhgwzjxpIosAwqRkb
PJdZejCfdC8mU1DpKCDUQLVD0Sbh69jsSiepSh6BIn+lDpFRH1nLoGAhomG6kwC
pG4hCXAB6V2EvF0EBQmDm0RLDJFejDpHEbXxLEAEQEAAAYkBHgQYAIACQUCTezF
cAIBDAKRCR60A80auvkIN0qB/iBrnK5dmFQ4aGQesa+2myOCMgiszggbnzXDFa/
eky/jkIQiAr2xUAwQzZ3iPrwzSpocCcPXKHnN7gsfRBUZ7ns2JmJWmyU4gxadbFL
kMvB+i24Cav9/ucE8r0wyJKcquI3PiS4qpUzDEdNG/k+B9/Z4oqKRCcxrjSrnuy
iNFiiUl3AQvTgHQBpZGL9DA9zdAM+iPbm7zFwQBCpFeysE0v4bCAfHFuRGJ4xKyq
tM+aBqAYzEWQjtj+WBz+zYBH0Y8V0n42fwBRWeR8+ML0BxbrNh/uJZ0jJp/IBZbc
39ZjPt8SvaBUTaFKGXPZ902NSNEExRAKFQ01NDQfn8xxH/Y=
=QYhu
-----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/bH3wRBADoVem06r8ivhxQhCOEH06GAg5J6iqqLKIo5Bm0iQ8IH08JzA9z
TwFNbhUCMwzUusH56nNHK0TuFV7wHiR8nvK0y2yU5qTK3MHbfSeMVy4rFAKgyZae
Wf1lxRHU+W/EksFaC31ljkF01TGHVMtpKPzDSttgrrrMtgstT7QKWTKcggwCg8bVn
g7MH9udGaSNY5h03l9wIcusEAMD+erpSZgVfwojT/pliCwnvKRwNBvYhIWqz2y3Ly
M2+VR/IjFlpOvT4Ytrn2VC4V1duahdowNQh5x0vUPagRRYKx670EbIcIsKsGQTnT
m4FSRUfULKZ3M016uSsYNbuopctjrxHE1YJfSkHmLnIHjXhJjfmouQq0X8nQSh0
ryjCBADTi6z4ZvH3CF/C1egPsmYzJ14H2t51JUSHwEWaj3LkILEGvHsywCIT7Xd
R34B0hPIn/ihSJF4XBEiqJLzmfHfUmsR3/No4TYK0tMAzfo6GtMv8q19U/LQaVY
lwYY0rWCqfzwcH9vSLlplHL9afqNBnVK3XiBGmCmXZw+4klu+f7QvQ2xlbWVudCBM
YWZvcvM0IDxzaGvLcGtpbGxlcKbJdWx0ZGvHZN0ZwVwLm9yZz6IXgQTEQIAHgIb
AwIeAQIXgAUCP9siriQYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HcPlAJ9gLehC
AhRMepAZrGdPsPFoMB283gCbB6y04aeQLXaa9+xAm6C0ciAiXj+0K0NsZW1lbnQg
TGFmb3JldCA8Y2xlbWVudC5sYWZvcvM0QGNvdGRzLm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwIe
AQIXgAUCP9siqqYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQAKCRCxGF+PBy06HT+eAKCBj8MXtxmq
l0PuLGLnR04gnauqPACg8Rtgb2XwCrgcZFcjS1F17/SmTE20QUNsZW1lbnQgTGFM
b3JldCAoRnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIgaWRkcmVzcykgPGNsZW1lbnRARnJlZUJl
RC5vcmc+iF4EExECAB4FAj/gQ+4CGwMGCwkIBwMCAXUCAMWAAGeChgECF4AACgkQ
sRhfjwcjuh2wLwCfZ0Sgh6DY5U2ZDj+JrdqX1qzEaGMAn30UALtH14r1jMPPq6xn
UumFfjyLuQINBD/bH4QQCACb08Lantes0QKcxZS6WPSLhIoZerdMJ/b4DCd22GGu
IM4eoWiYPX73cTmbN9cTE0baA0hvXEdn8vwl9/RBV6aL/fYhAqTVGWhXu6MBJiAv
0zFeliJl2+7MqzZjjr8GSFkhM3tXEzFr+7r7/Bqnp8hdzMFUS2dLcL+ZTXJuq9s+
xUNnwt0+Qy13VQU9whTZNzy3PHHa3XRc5IbZ5FngMM3D7twlt0sS6j253b3CXw31
qEREoLutw25X8pbQeYJW8st0xIEY9z0MikB0JvKPAUani5+ewjuJC0FLXYM4qSnz
zhBpDbQBuhQu5JgPPiXlBq+ta/prm6FyJjck+EyJsMgnAAMFB/9DIgugG/5F+4XC
dTvFluD8zbP6zwwRnHX9Jm+oso6rudHiZ+Ckdz0xBfD8yoyENIRnLmBxx1luZN
upAlM2itsvAwHMm6zKGLwLn+74vhoCTzvDFtnyTSgC8as4kk4XCax2QMAueFpW+2
8/SSLqIK2UWT8/5SKP0QaNSqSFGRwhGxYgyVP8pflrjl32u+fEwo8EjNn0UHX4WY
uzdzq1t+0K2AnZH5TiUCPy9iLP8o3rBm89Qdh45wzqN9D0GePoc0v4opQK9+3TRa
vYAx6izrRajiGgUHLcYeL2nQxyi3LBkKvbp4Bw/dpxGTdmPhyU8jYqdP5SQbrFJ
4DwXqs4biEKEGBECAAkFAj/bH4QCgwwACgkQsRhfjwcjuh3mfGcguHMdGD30rm8e
pAU+a0COPVkkx7AAAn2yhe79FYbHDx5Dx2LafRRRyfxjR
=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+mTWKicd/304LPoZiTz3vWq2wQ5mwoF0n01wIhQk66UtJj
LzVZ53LzEEuS6JL6Lkkl/AlxKaUoS90Uf9D7nyJu/dDYHDKCj+m1UBo3AKKUCutn
FlgGFwHU4Apcy3CCbLMm8j0w62EFnXjIjUoPBqgDUUrePvVfIgjBkFjl8e0LcnTT
m+KaA/98+/pHRh9EvGKpHWIUC2qHNF1BfFFmq2wzmzu9MCK67Ist0Wq4GiRChyCL
V9SYGJ5upRRPMvxAQD3DAclfuyMKk2a43rXM4DRbePpeqH7ZGi/yyzP0GvqLgLDf
```

VboM4bNJPa+Z0PX0QU6o70fyWPXQk+23suxDUgYvFrPEufAT07QeTWF4IExhawVy
 IDxtYXhAbG92ZTjwYXJ0eS5uZXQ+iGEEExECACECGwMGcWkIBwMCAxUCAwMWAgeC
 HgECF4AFAkYBsv0CGQEACgkQXyyEoT62BG3+aACfbtsTiMA94ttjwscglB9cr0qQ
 PtAAn1j+sAozCf68cpUFjNc1YQyR47pRiEYEEhECAAYFAkES18UACgkQTV0za jVB
 ZGAPoACgv7gaBQc40XWmJI5Cqvs jBKupPsAnRWFhc/QkldYxGG7Zchg697ohuaU
 iEYEEExECAAYFAkK+7JUACgkQbHYXjKDtM2aqQCePdVXx0SZ/jEYUknJe3HD2fL/
 JXgAo0UusrK0IldUrazH9GBcxY4hl3CmbiEYEEBECAAYFAk04ZKQACgkQ8nRzewv2
 yfNmigCeJyZdNoRip/NXG7tNwXNQg9npT0Anie+9MkjaCOW0WMO4XFyXBm008Ls
 iQEcBBABAgAGBQJEAALTWAAoJEILS9urEu56fkYQH/A+t3UGC/te9e7Ubr/iZ6hkL
 tF/JANBV2YSBrM408wh9l0tjd+qGlq2+2Vow38fb6RmZVcAH+sXKm0BiP+v/EmDL
 oxp2DlR9V8QRcuLIITsAVSICEhuzpMG8EiPSDQvc+Rx0ptYdCYaUvvp+aLYhc8BA
 cK0SDEygmtC0Go1tvAjXKoPnRqo4YfLfhguQB4UUVcf3jPucGFRrYjGUu0NC33p8
 N5fCo0VxPnA/jdh87rYq4EWZYBThu6Gx9Mb7JfzL+Ab80Js0t/2nNFZLR76V/Ha
 6NPM8iZ8qisVIRcUr5R9btXbjXxfFeNjDDv6R+00TnuH0LvtEauJ2xAM8yaxvUiI
 cwQQEQIAMwUCQdbJMwDAeEzgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQu3JnL2luZGV4
 LnBoCd9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WLjLAJ9zn1Xwr4/J4WALJmRvG1FVwW/gqWcG
 oAb8wcvCIk37Vc4ibHoalDlnx02IRgQQEQIABgUCRHSMSgAKCRDYNLsu7fxYhyQn
 AJ0dZkH3s95ck9EmRxxQHGNHzE8CgCgolKTUWyAmMgfWQR4CTC+xKpWzKqIRgQQ
 EQIABgUCRHSVJwAKCRRCrGD+pQphAQSKDAJ47Qtr4yL0nAoNr00CIq2hADR0YuACc
 DMkwU7/tb4/wbhP8qPCayIEe6dWIRgQQEQIABgUCRHSgswAKCRA5vzeqWUN7dxVs
 AKCaTRCe6EzjB44i5pVDPNIjg99AiwCggpSqIFnz/Lls5BcaSmqBeRYcj9SIRgQQ
 EQIABgUCRHSjDAAKCRcVZCSxPb07IB2BAJ4h74XSn/a5MJbif3mxZEi2arTRwCf
 UwQzc1DwKjaCzupo4Y70e9oiX4aIRgQQEQIABgUCRHSthAAKCRdie02QMatLniS/
 AJwP6dD8FKsbHNapegEppE6kK+Pu3wCfWYN0ZQa06MLQn/xJunzze2w9RaGIRgQT
 EQIABgUCRHSdvAAKCRay22ifJoR+hI5qAKCO/nr4gFed8oqYUVG3Eg6GCXVh+gCf
 XZd9Z4DCd71FaJQ5bYvLRjodWg+IRgQTEQIABgUCRHSlxQAKCRAqTbB07XfqzOM
 AKCEws7qjrlYe+fSsgKKTsqtlZUgCwCbBYtG4KsMNqlbs8nPHezCRyWrEiWInAQ
 AQIABgUCRHSr0wAKCRAitKpQdkI4FQ5gBACqUEFuLKCYPHCRmKwWrCcMw2KRDLo
 Pt3fJwDc//LUQsNze0KpXCjv9K86+bgYNEByAPdGbxGC3AREd9dAg2WC6tF7UfGY
 w+AsA40j/s/07HeITZlGGab/nIpzeZI671KXf9bZoohjJGm+V2gWtCvcpfnrqrL
 7pfQoH01jJ7LrIhGBBARAgAGBQJEdMpmAAoJEM1qd61qq03bnisAoN/orlD1u0wK
 dcptumJjoUnj0CwvAKCP2/K9c8xNqgQXBqgNDVKLLslgzYhGBBARAgAGBQJEdNZN
 AAoJEAM3EQzGj6jtfFwAnRfgHkYJYCA6DHvR8JBjNokZY2hAJwP20A0C+vIEoN3
 fsuKPNhQyI3Eg4hGBBMRAGAGBQJEdK00AAoJEKHLRLXDSN7Ik1kAnRC2aJGdtUwH
 CfaHDvCXBJ6TAV94AJ0ay9Myhjmunw7+fpolmNIpCV90TYhGBBMRAGAGBQJEdXbJ
 AAoJE0WLS9iqGX0kxJQAniacHefxA0jAqU2PAeEL+g7mLLtQAKD3Cr3QGTentirj
 1h3RD2TC0IbIKIhGBBARAgAGBQJEdJUeAAoJEKsYP6lCmEBBj2gAoKdscFF1obc
 0xy/645pZ7d77/XrAJ9syfxjyzPJGfgD+YV8yc0I/mG06ohGBBARAgAGBQJEdKdG
 AAoJEMuu3ahKVag6yegAo0hVufT2b/FTzFC/hXn7+6J4ecauAKCZc7xvSMvRYrE7
 PZDWW4kzL4hAa4hGBBARAgAGBQJEdWzHAAoJEJsk77nPF6I0P/IAN09PBdGa3z9u
 AhVt52w0/8X0LSLIAKCRJR+ZJDo0A3Mb4Wgoe0PQZ+QIHDohGBBARAgAGBQJEdU+e
 AAoJEHvDNTBLE/A9ekYAn2Pj+m0Y0FwVX9mEXNGCIPgy5RRAAJ9MK5Lkktxgk1pW
 0E+uYLcd4T9UnohGBBARAgAGBQJEEcXNAoJEGII2gdlIth8IaoAmgK7bk2lh6i0
 hqIt3ICN2+NcmEk+AJ9J9TijU4Wxna8ua/FyvquDpElQIhGBBARAgAGBQJEdT6
 AAoJEP4Sv5MWA2EcPaUAnRYL2HqMzaoLazxkoLqo70NNbp1AKCaxL4zHvXEJTMQ
 rryGG70jR+GtSYhGBBARAgAGBQJEEqbfAAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5k
 cgVA8Y0G04Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5Bafil/HdqWUWIEhGBBARAgAGBQJEEqbi
 AAoJEBS/1KonENpI/nUAn0V+hM29bICBnCj/pn5PwzIDQ3UJAJ9+sJMC9yc07h37
 Zh5lmTtEbnvuMYhGBBARAgAGBQJEfAIDAAoJEKVSU0ZXTbpfYQQAnAvQZ9mq0DTy
 w4QbR7FwoP24luyfAJ9FsJGTayFl/uhmoPGSPT7+Z5cXgYhGBBARAgAGBQJEhE+L
 AAoJEEedQmW/0AoFhAwEaoImXPk9xrky0Eu7Qx+8RhH8Z2r/wAJ9735kIvFdemDKK
 LI9LppKXu+Tkn4hGBBMRAGAGBQJEdXbJAAoJE0WLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3E
 g5gtAELFhWoYhAeXjSf708sTSEGDpavTQmP6w+X75seJ4hLBBMRAGAMBQJEEetZ
 BYMB4BQHAAoJECJ2djMwHcD7z/MALRb+60Et7kiit8QC7VBcs2U5jvQAmQFfsHH0
 V5CTC4D+W5sqzvb8AafJiQJIBBABAgAyBQJFVLZnKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBz
 LmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvBgljeS5hc2MACgkQJknmKMXTTQVkpW//fMOY/ado
 SF4u0a7yBqLmHLJZnKqv3KH+ZwbRtHF+Avn4/GWxr/6NatRx5JZ8nljd1xUJWhcS
 9hy3BprkvE2mAnBIDCV087ilZhBftQcJn2SblWbBGBrNnRuVwGZ9Emp41Xb+ysjV
 UFead61upEXtovGE2apova4es3JqLdNXYcarjMizycpcxxPXNcaZxL9zu1mWYYaM
 weIL3Li9q0hCP/hdo7WxgX57ImY3cvbmHftcaC0Lx90mgCzyFP/NtBf0MJw8cp35
 B1n9ebgfwttuz5AbMIRg2FdKu1wb2jaBxq3SMZ4LTkoUelU119cNgL8v0LG/ckwW8
 dHBAKrwqZcYoJ23oRRtdtyrGyHHxSt/bew4Qsip/K3b5BpF9frfTqCTCuDWBwn1W
 wwy4Grd0PrtrPrf2UeBctP2xdqACbSYsvuQHLcV6KdprzHLVM1/099/Mn6eBspu
 J581P5R9nWknEKSZwKIg2q0lKRX6Cg30LnbLJqKjaeyNEmbLXut81dA77L0PGRYX
 gr9oK2+e7GIXNYz0NjXkMw10QxCLACG6MUZbQc1iIX6pnpIjNnzoEzWhGk80eQGp
 fWRn0uDu27U/RL6KycjreJbQc0pCVz4Ug+ghQpkFh8rxuHrkd+W3FL2CHQuFByJs

yWU6mDzkqYFnQB+mcnllzERymco7N/GvYquIawQQEQIAKwUCRrSXCwWDAeKfAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vj rXQC f c fo0
Erz7IIfnYn7HIzAxF31nbQYAnR3HJjerhgdSzfzjWpgUCuS4Arn6tCBNYXggTGFp
ZXIgpG1heC5sYwllckBpcmeudWthLmRlPohgBBMRAGAgBQJGAa7JAhSDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQXyyEoT62BG1kHACfYM3aVAFcAbb0vNL4So/P
27k6cBAAn3D+8gt3GoTL7Q+B0LJ/TkI5HM+9iGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAE
Gmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y0tQAn0zy
sIJERZoTKY/rLw3e1C7oo39SAJ4i2BoH4LHdpW1oDnv1e7hLqXFTC7QeTWF4IEExh
awVYIDxtbGfPZXJAZnJLZWJzZC5vcmciF4EEExECAB4FAkAop8sCGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQXyyEoT62BG2wxQCeIRPC2d5IdKNyy5CHsdTZR4F
RvoAnRWwKfOnd0I4Ing7o0etUH6wD/BHiEYEEhECAAYFAkES174ACgkQTV0zajVB
ZGAnVwCeM6pxzqKkDmkUP2+CtJZVw+fxp0EAoORU3tdMV6Z/sggVvt+T+9xGRMS
iEYEEExCAAYFAkK+7JMAGCgkQbHYXjKDtmc3MEQCg3/t3MX0hBoMDyUm+kiGYgHSQ
Z/wAoLhncPNS7wQkr4uTTE0xcmPskU3wiEYEEBECAYFAk04ZJ4ACgkQ8nRzewv2
yFMr4gCeK1fA3Yhvn5VCAoYLYqUZ+eNAsAnA4ZSB1wLhy1+KmGveraS0nxkFYI
iQEcBBABAGAgBQJEALTRAaOJEILS9urEu56f0hUH/A3zAQrzrLPPMwNN/neJms
h6eyLEx9eABX1E0rwrapqu3+g4MvvLDFL4t6IgKxS1wd0ueJhPNESLPVAZH6e+3
VIE0iyvrCT/nWS1IzLHiv+zF9JgoPhj0VXbyo0Do9Eix2gYSybIdGkP28a4zQf2
0nkjr60hwcR09ZbdECSg7Lex+0iNrEZGzWkxMp1AUMG5k00/+7i/zteJ3Am6gEbP
mttW4lw0jHxPHBmjK0vdABrTheqtwbCA/NGL2PJ2MrRTI8NINvPIVpVOLvPGwyUp
7IQ9Yb6iTP3NBuGSfU40+rdQUTdGsWJYTuzLN2oY7JSDyBNNFSMfe3tahIkn4U6I
cwQQEQIAMwUCQdbJMwWDAeZgCYaaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2LuZGV4
LnBocD9pZD0xMAAKCRDSuw0BZdD9WIAiAJwMr18Qw9ovub4LbTQp/UKQd6lQTACf
U6b4ZL3Ep3RmIV0H8Q704RUXLfwIRgQQEQIABGUCRHSMAAKCRDYNLSu7fxYh/Zh
AJ93yDd8YEhcLn2cHY28L2SrWw9I4wCfdobz6wJxvP/p8+yPhZr2F7NDJ/WIRgQQ
EQIABGUCRHSVhGAKRCrGD+pQphAQY9oAKCnbHHXRdaG3Dscv+u0aWe3e+/16wCf
bMn8Y8szyRn4A/mFmNDiP5hjuqIRgQQEQIABGUCRHSgsAAKCRASvzeqUN7d9VF
AKCeiTD0LZ9owe8ILDkUW1w4fCnj9QCgL+CM244j+7y85/MG10JFwmz4g0SIRgQQ
EQIABGUCRHSjCgAKRCrCzCsXpB07IEQhAJ9Tug2UAZApUyLwrjx3JJ58xQkbQCg
n90m1svpN4DPbEB7qGnk2ugVl3eIRgQQEQIABGUCRHSgGAKCRDIE02QMatLnsns
AJ9JjtQresPmW60wfTnJxucYX0dmfACgu4ZH+pcWYdriAMt4IPJXexXm7yIRgQT
EQIABGUCRHSdugAKCRAY22ifJoR+hAf/AKDQhZzsIQ+cQSC1Xn0HCxJWhz5aPgCd
HhfJQsQIMF10ujrrr6LBez6m1g+IRgQTEQIABGUCRHSlgAKCRATbB07XfqQy/V
AJ0TdStk1PedZbPvZeJxyHgDRv6XDgCePGqa1MwyzEc9JNJxMbtMh0SrWx2InAQ
TQIABGUCRHSrMgAKCRaitKpQdki4FZrVbADsdb04GwtGs0nbsiMip3SG0u3IYnr3
98i94hfD8wUnvUe4u975gPLqaCSRjkbPb779M9hzLF3BfzFaZwXs2ot0fVdhJwCA
RDkI5Jpvo40/4pE57oe5b8dnAJL0BnndYLVpo41RAGk4f6bp6IFlprZ54YPRs6IN
cBppqDcBaQHb/YhGBBARAgAGBQJEdMpdAAoJEM1qd6lqq03b1hgAoIxTgdmUjPu2
3BLDr3ZQee7jrnS0AKDRQkQBTLSwRXA7N+9k5j2QJh9mDohGBBARAgAGBQJEdNZK
AAoJEAM3EQzGj6jth44AnRVEKcIk7krnfQP/JsDgcbIUSVhLAJ41FRqkeVJ2GthJ
LZ0wKkCTVUehFohGBBMRAGAGBQJEdK0wAAoJEKhrLLXDSN7IR7oAn0w/CnOK0a4b
+Gc370Z3hM2UG0L1AJ9LgWkBuFdjPiptrxkXqt/54M1GLIhGBBMRAGAGBQJEdXbJ
AAoJEOwLS9iqGX0kjsGAn3Kvup48ST3Eg5gtAELFhWoYHAexAJsF708sTSEGdpav
TQmP6w+X75seJ4hGBBARAgAGBQJEdKdBAAoJEMuu3ahKVag6mLcAoLjxXvtS4p/j
RZrUuJgtpUXNTc02AJ9Y4e7DMhiUj+7w1C69pMSX4kbuTYhGBBARAgAGBQJEdWzE
AAoJEEJsk77nPF6I0y8UAoK1xUj5X6dzg+Ln1bYnHw3KHLKfuAKCAYZ+h7k+4WUhl
iP6CutcydStAYhGBBARAgAGBQJEdU+bAAoJEHvDNTble/A9G3EAnAtABYfabr6H
8Ah/jFjYBguLBAWJAKCAV7fnhHshZpnj/oQLDds+zqFenIhGBBARAgAGBQJEEcXE
AAoJEGII2gdLIth8HUKAoIH5taCNbcyJxtpsHM25cfyucyKZA9LlCQYp80Bw04z
nOgCVHspkJoVZIHGBBARAgAGBQJEdT2AAoJEP4Sv5MwA2EcTSGAn1ZzLhn7ENjq
8GLh+U4ZYZ1a8Qq7AKDT+LJnt/rMwM9F2GsgAnkQuIyeJIhGBBARAgAGBQJEqbf
AAoJEBS/1KonENpIoA4An3phAsRH8Z5kcgVat8Y0GQ4Bs5X3AJ4qsndyIqer1Q5B
afiL/HdqWUWEIhGBBARAgAGBQJEfAH/AAoJEKVSU0ZXTbpfeg0An1Po8Xqi85hk
+veH0+oru+VQULZJAJsFKAgGAp4gx rFT9wx/0eXpBfYtXYhGBBARAgAGBQJEhE+G
AAoJEEedQmW/0AoFhuiUaOJ7hb15pudkdCiWc1nibsWfIMEoHAJ97prq8n0NuIbKJ
oHCyhc3h4dMsWYhMBMRAGAMBQJEetZBYMB4BQHAaAJECJ2djMwHcd7lqIANjAP
jyE5E5UnMBI/EaKR9KJLiCPAJ9chDiiQs1etWET832850wSsDTDTokCSAQQAQIA
MgUCRVS2XSsaaHR0cDovL3d3dy5wYwWwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3ku
YXNjAAoJECZJ5jif00FwIYkQAL4x6yQu/FZfI/aaCy701gr2B032iyv2Gaa0aHY
gAm40f3DzX9AYk/ISLWVB9zt9wEdt7S1Cm/DULX3Lfvfi5I9eEM9L3DDsRjxXz8
slgbIR5Rkfx9wDHaQ0FUPE/m1BLFArzyr16ek77TDxzQdo2jfwQfzfgfUGsIEUSz
VmqpJTEpFfsPW53I+vUhtQfrglncTfr85A/CtYeq17qtKIzSUGgrWGqasJB3Dg5
u+tdJJPbfwbq+ipu6DKJctt+E74mKvLskZAqq3aWtYWSax+PBxAaLYLeEs3o3H/8
qxsBch9/C3TeN5CJk0tcMw41nq6cofTCBCEucsR25pjRGexmmmtX9boBBqFC8JXx
MyFwv7t3lt2iKLEt/4FiQ68spB+VsLZeSTbt3xXg3yqRaMfSoJ0AZHegK607iz7
eFwWigAX/129cUfJ/KANvShNrfZg+T0p/0w9nMh3dt0j/YEn6Kzi3J5+4ATLN57

```

ln29VH80238RjudDiHbDRNEaBQnBYKnJp0nqyK9yhbx0VeeP0dFqoQk0JmPoJcm0
xixLQEzBo0+vDB0BZfBtqiFeV6QwTddEu/XcAM1ka0eJxIxnyIs5hbkoWjpbH4Yo
Rmj2AIEwWNOUFCov2c0m4Sakl3q09IJrggQPCURwbxWU95LkVEnsMwXDXInUS92V
g7XMiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YrskAnjIDlGZV152iILDR4rW0ffMh9UE4AJ9acnJu
H0f+7Twsx+0kZLVarN6+eLQfTWF4IExhaWVyIDxtYXgubGFpZXJAdG0udWthLmRl
PohgBBMRAGAgBQJGAcSkAhsDBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQXyyE
oT62BG0dBgcfcJy3a+19YjynmN8l0Qym/hcaQAn0Va50ryzscQKFRaiSlgEnyl
C0XdiGsEEBECACsFAka0lwsFgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
cHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YBrAAoIkMja1bQynop5qJ8K9p8rbCnj8UAJ0Squf/
01aCh6xDxGqPTgwY3QusGbkEDQRcWU/HEBAAhL9u9dVzrISpDQv3tT9nQLQw6AW6
4uW6ZXMpr09Abp6j452hpC/t/LSbGonB322QpHxpYeFr6NQCkKb0I0XAN39tq1E1
nDqNBaB3FpqFgs0lpSNqULSnly/t7XXu/hDd/J/s7FXKr2vk05stZDTHEW+9oR9s
8vEVWjU8DAHltY7vIsHUEZwebotIbG0bfUEkiNLoG/aP+1Fo6Gm7HyP066oUtEmP
vnrFcfG05djvc0/3jxKNvpjdR08fFE/B1996M+DFmevQbxXTupQ9QCY2Bc3sT4Ej
w7hBB1Byo6AbkcFlN2A+Kua1zSn8jdQ+BEInCpYo0qfyNjY2RmLGX3iSiIdelDUb
saa6E0sJhmR4PfQ1A9q31fLTIGw3Lnk5cWjFIbXV1775B9JLNUKk70mGN0afPLT
0HUd6irME2yiASjk/pYC+03aGYxQYfDCxIgpYg0VMYXCXnfp60cvhkACiF1+0S/z
XxZmEP9WVR8zVKPC0tXxcw6k5nmcwe9pgNABrUdWvo8KiFN1NNkZB9+ZxAs+1wlN
DZvh08X6o6TjW0h8123R1G5gfPEH94huiQKZN70lpALI33vF/M9W3C/jzIZBMLJ
+bSIbj3oSSM9tNwni8mKBMUDuTGKkQaUdSXC73YP/BoJ34KqRsmhRMBBvVgfwK
2sB02EoBSFXMzGcAAwUP/i8dNzyBAZrqCQLU0/LL4uztLpIenZT7suFjBmX4ntZL
9Q0ndVBeMf+Ybyrd0/0tkpeu3lz0exJt4g3Zao7K8hCqxUTPS7+QExtMusAiQpQv
te20zvJ2DbN63YXW3EGgBPLAmPQjtU0duzxa1dq4WHQy0dbBgBVWipMGBKpYj4mZ
itIMLBZYDV0Qbb/0NntYc90JXZtpffw/txiPbkdbYIkm1U05uh2uUI/N7bswhxef
inn2ZHtMh7U+8EPxiA3V/Ved5gGjWddt4AAYFDasKrHeb133kn94hBfPd/eyHJ2
tPMvgS2XBdhg5/rKpbL09YeuZGoW1Q5j9a/ldE+5s15lhqCB2a4xA3Kyr7XWwt/e
ZFBK55Sk115Z+Dt6Q0ZipXoZ7reKIdeZELM4IRR2GyZLK5W3TmcWLDlLboLuD5nX
0FI/LLazZjzTEWfMb8F5WvzyceQSsjc3Ngdt+alWYyIggQXhhVlnUlCN+9R2/+Kh
e9/ftBkqaaKph/02+KImxJVGu1SNAEfsddKv93sUFTpQ731l+j/10j+yopuR10k
Ny1npFXVkfpuEn4r8dItKVPm6AtI7UMwR15DBdNSDA/v1n12M/koG0LovF9IZPTK
88hphpkHpVreSixBSv/KHF0mUeSEqFgtGNkbZUM+5Ky00I5jYMKpw90dtHs5QD0
iEkEGBECAAKfAKLBT8cGwAwACgkQXyyEoT62BG0iVwCdGnHCqBuQeSM/FB0B0h/f
01jfp2YAn3DLpgqbfVb0MZxfpFg3K6fWkX
=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 <dv1@FreeBSD.org>
sub  2048R/DDE0A907EE4AEE61 2017-01-18 [expires: 2020-01-19]

```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```

mQENBFh/hBgBCACrTH4pvGeKCMR44E/+Pn3C8wLlgReCK2qCUvaB5rb771KZSAd
4ZPVLhVairhLWlsatKrgBcw4hI63lKtgUpitudlcv+v+8Ts1kGb1gX9L6H68kjE0
awGnq/dQaRrBwjCaxxlhvjkfEJ6N9h2yV9xxZ5fLGz3+vT456w3ZEyJ/zFBIYwcc
SVhLbHD360g6qy6HKYUGr4/+ssWHq3WoSptWMP4cEhwQC66DJJJs rjJ4Uo48VgQ7
EbT39B3FL4n+tP0up01ANuLQJaNkEr1Y62wqAHGoR54HLp1JAfAcBG7p60zVncgC
Y282l8ZQwotYwF1UqS2fz8+vMLrtGMgbijXTABEBAAG0HkrhbiBMYW5naWxsZSA8
ZHZsQEZYZWV0U0ub3JnPokBPQTAQoAJwJUCWh+FrwIbAwJJBaTsAAULCQgHAWUV
CgkIcWUAWIBAAIEAQIXgAAKCRATTTldTade0wXoCACWkRkpkjAATqScS5/09qad
PTToovS40teTy6YXHOXe0i0H4RxRw25PNVAQGT8orZEit93uPffj0Gs0kvyNE35nn
HdDZzHfNwc6wGjQcNeS+18tVJsGC1S5y20+N1DdQruKvgeUQrntwaINrPIWLM/TC
97Sj9Q8Fk9UthX18Jk6e+44HAzeJISZc9FLd19Al6lRd8Zd3wN0FIoVc2D13crv
4pKz58LjSg7JK2fkqRjFWImyU67j4gRW/Ux6Jsjuai5R9No/ubclfiqhm11c5TCG
NP/1xB12uaWquKRA0azXAdKUFLLHmF4uqr6B/t7pewD3YlbaA0wx0xn1RPiF7+l
tB9EYw4tGFUz2LsbGUGPGRhbkBsYw5naWxsZS5vcmc+iQFABBMBCgAqAhsDBQKF
p0wABQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJYf4XAAhkBAaoJECFNPV1Np17T
N1QH/26G58HJov7n0aUPUXjmhpQ0oIEM/DqGYjWokU1XCxPhox3ZpAPVKN50qJw

```

```
ZJfu6Ny3GH4ddM0dX60lLC60et6v33k+VA5fPU+ /fP6ZyK+47xp0VHguPndDrp8+
hYSGg349X0hybZRznSuUw6LP4BPzq3KSdg0nwYVfnaYB+tN6zQrcMmBiKPGl69kl
gVhLA5mNFZZJzL4hi53PwzLAdZl4aP5y7yoy7oY0naNzRYXKbWEphv3DwqKj6+YS
1kjC0rya3qof38UyTj4WZF9+E4ECOv/wGD+t0/sTjcdSgs70LVFWLQ7ibGv003ch
6howB+MchulGkb5XAH1DHiZLHtyITAQQEQoADAUCWH+EcQWDB4YfgAAKCRACxcU
z/udPC83AKDBFdmwlrqn8FygsxGDWmcWPK5VUAcfw4nZ3nrNR8p3Lak4vY2ty0gr
2v65AQ0EWH+EGAEIAPXsTEkMvM69Q3i/01hQ2m7eoaJpNIXT1pIC6f33BJEmnPuB
7GE10abpHoUxmaKYEp/RdPEXzWfnPhfy0s2m9c4D1awhc22CYwEhHi+hPf0yzXH9
EmJqKfrH0vARgUnpm4yxuXWblJYEX0eTCrfZW00TvgD5jM4ZMY43igrKvDmuo34q
Tg3eLief0+gnLZBY90nrzpqDPuT5Er8A34l5DfPyjNYCTkRnPxL/vpLonDphWIOZ
CSLRnqCxY7yp140GUpc+hX37B1m+2/EyLA1jVw/YeC9JQx4STXJ7eXz88VzLpn
hPPPPBJD4xfd9NoL4HWF4G6rVeGr+X2u0qrLdQ0AEQEAAYkBJQQYAQoADwUCWH+E
GAIBDAUJBAtsAAAKCRAHTT1dTade02QmB/9jiCv/gor9Thi7x7kBUSIVPfyCtEiR
hnNANxhdhigX/iI9LX4PzFAxj3r0xa2LZYdtBNzH0g8jtHwFY90QZ+030v1wCBVnL
XOB5IFWPKodqxj92MHBrc70ECKviL6q9pXbQMaKyNjub/SCSd9cBVJUC8tE8rnJU
I9NNkckXBTVme0Sl2TjFFU/n41ThAI/9/bWnFHeE5ir198YHsXvL+ivVSVJxsj
ztPyC8eYJYzey/yowv8TTJfZknLukMAv4kuhldiQxFL8Nu+02KGd6ldrnsqo+ln
q+ksnm2coYzHB+fEa7kENDyApu6iWFnSf4PuOmnH/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
```

```
mQENBFJBWwIBCACKwUHNiDiBgk+3jZYz8uP2dyJsHsGQd8ATtRNUHLMWBVIUlgk
h44M50fymSDLUbd4yFLHZheV0q1dU6NyQluKei/gm6BciIwqbrAQ0MSyjlPHm1LY
vWlULYntZjT5IPWgD0dM9dviSNKOSHkWe6Wwomri5EvZStKtc2YiJiKgoBpC7rEf
Ilw6RetcMwrZqCyjPMSJ6yqo6Li/UX5vnuhFErxV12Ah2E8tqXhJs6/P0Uo31gKP
i36yV+vabe7mvr0GfelPyQtZccep1gpm6YglknhP33wvU+fFNYZNA24Ar0ln6CM
spbM2WbjY0D1ZXI0jfpkts7x9C91ZTvKcn/xLABEBAAG0IEVyd2luIExhbnNpbmVz
PGVyd2luQGxhbnNpbmVzGz+iQE9BBMBCAAnBQJSQVScAhsDBQkJZGABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYDAGEAh4BAheAAAoJEFF75hSlwe7HK3QH/1haXfxcn4YoK5Hzr0B7
xTc5QxfXRZrQsX80dmyJeP702tW11tmMfqqyPR5qnMP4saSRfTWAvtLjThwkpY+6l
f+yRn61Ztx2NMS3xcrLn6YocgP8uXJH4zAP04EpRmhXBu40cbGJBhHDYlBeUHGZO
NDJq3/7KeWadmubdj7zrgZ8yd019sPimu8wqIQ1fAXOXmLd+tzxPGEHwsXcls5M
hNetjmnAsAFgIY3gRfW4Cw9CGpLpIvP50NhrRqy0EsCTaEGBfmyXEQb0UixdzSwy
f1jpTL0zhaaySyA2l+qKZY1lb9VacG5wd5TwwQBf9NsLNpQJEsndSVjx2m8C43/x
t+0IRgQQEQgABGUCUKfBmAAKCRCL1pbF5VpkHqAAJ4kwdwy/xyFt18wsh8Nr7AK
fnf1rgCfYvBZHYZ60J4VhdEuCsy6daTf3/+IawQQEQIAKwUCUKbBnwWDAeKFAB4a
aHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACGk0rnsNAWXQ/ViKACACfQnJ5
Ivkf8bD205kXQe0MZ0ScxkUANja6BoCLGorEqIKctt069ThXtJGoiQICBBABCAAG
BQJSSBPAAAOJEIvoebAocx4cQ6wQAIG2VjncpGlnbrUEBmi9CxfL4dGgpGep0NN
MHFIInNGEstkrmlGR0yJUs7mNqHkjmDKxqZISH8b0S/h1JYUrFmx4tQ6lZI5btkae
4cfC1Y5rJwvxPjJedrQ4IPdt9EoI/QETS+LEbovjnebb+0UWEF/+uJCKruWU6pUXc
bF/HU6zP031TkLH9m1pWd1PqcAXImLhEhnxF7YJlIbJncxxH+mtYePJwwwCY0W7
hijbzSqY4Tf2i+qf/sc6ahE9ud0zdWkAL+BQJxwDjVFXoQTk6uw8Kz0S0T+iMhPR
Hxp10JBPh0CwCzB9VPFTt0zpuLl7jLbDeNd2aJmw03CxCkCe1tMoTWXgSCjYDRc
4zMIInxxADi2+ffYFFN0056bU9sAH92lx9diJLs9zDb4vjYiy8Pdo35U5k0Z/X9S
woNb+97bDyyLo0DriNapjRV/5RiUyV0Atg9MkPioUwcJ0rFiqJr2lHLlEqdbyBeiM
s6SXwk+uyLQ8I6zU38qA81/yLJ4P18dtFlmSAGx30k55RYUNEm2NEw35PbL4PmxE
6Dc7d7HZfLErV6eLdSwgVbhERNXzdBoU9WCx0vEo34kN+bb26eN0PYbWkL00mgCW
VoqgJXueMIhuu/xoJaqs8Yy+uV/2Zoj4UqfCNVIS206AoM8i/0s64datSfbngfH
eTr2coU0iQICBBABAgAGBQJSTTzSAAoJEE2hFOXeouV/UFsP/2lspC6zIu0XKEi
HQ3DKVLqilSoHy+G73P3tVu2+FdCMbgvNkvqByLrAdinff4xSeBUjs3Q2PcIxzwd
5mM78Pm/9Po5mj0Pp1+Zsc+74I8Wa+8yYfsBRFJUypFNVfEfrIsus5uDSB+d70N2
bcyo6sLxgZ8sHwMTb5ThIEJHL0FvhCPDCyXqy2pJVSypERNHl5b0J6yTW08npKc0
```

fKUZ/MuirqRjwS8g0LUCJnnzw9gsJ15WnVkb15fWECi104/MhDPeNscejrcYgDeZ
 7tl+1GIA5cCnpwYAFWN6NtdgIUTx0czhcpgvHnt+bLLe4S3Co7Ji4Et3BhUKtJbh
 oVys8xvtP0tJ07AAK1U5f9mMwjRxGj4M5LzQ2jq1GGdd8u0KvcSeJcFhZrt3soyq
 wssYrjVq/isc3b+WffnIqXbXhL+3ke8ja097pvKfV14tUJaKdXUc2F5KeD3b1yH0
 h6LyJrF9SE0D8r3yNlsErLu0f9dx0hWIGV3HTvrb9kn1NmyNKQ0WgYwNFjffNmYQ
 oN7/X9o6L/DT7vlvDby7poLDekawKrxhUHtBNX+AmMRfHzTYV75+XklrJQ7zRGLw
 4TEjrstatlEasQzGk3qn22MXHj8JjRoEIVzP7jL78BG1vo4ti0fTSRy+PLT/TnnT
 inr4JnyEfVWZSfUeM16Som0IUTSriQEcBBABAgAGBQJSSRFuAAoJENk3EJekc8mQ
 K3gH/jDF2XapfR274BbJv5nplcpxPBosyQDiQgkELM0Dbo6pjJPubBgLekz/KU0w
 CPfdpSFHg9MY7VorMys9R3GM22jUHZn/JMn9ATWyg5m6E+QS0wFcGy7GMvej0dRM
 aqSdnBeFM2nZb5Xu8R94nnXrXyrCbsNwbnd6a+b9tr30ggU0ubaF74fSiYL0WMxx
 DxsWRti9V3E0LInaYXsz02qPBSzj0m+NrQCCRrPSki4t3bDbUiYyNJ7NguS1Eygw
 3aPXDkK6NA2+6Kt5/XwBOYi+re2Hd1i18ITWgxeVzyczBekJCfrj+IXjP9v5CtLQE
 GVN0kLceVUvnqyyP0pbLvNiK+OijAhwEEAEKAAAYFALJKkSQACgkQkshDRW2mpm5i
 Zg//UknVFZrZdDdVa694exH1P7T5sm7p4Sn00LBUgN+35DzzzRnzKfK/PpI2Pbbh
 +U3WEovJMzFqmBS3PoPFqMPfahW9QLDz9bjcZdxmu+shX0WmLYr6trsb9XekX9Sd
 2yzKvYyt0jUBn/Coq4GiEwAnXWU3bbxQCx5+GbDynvayEiro7qHUEp3NL93avfIm
 V5nW64u2MitNkKrkDnk7jb5rAAHTRKHw0SxwMLGut0AJY7EqghMNF7jN1zGtPep
 iy5yqGg/JJuu1VykK4pH/qeTuwYr+f2syrtsvLYMN20NutmbUhm4CgqYpa/A1TfT
 43EGR7tBwGtTigokwGDxDySLmXrLpPkJ1ZVxSQzk05/bxBaDXz+IkyeoGZYn0/
 2cJ6J1khgDKB/bAVwDAihfNG9+CL/YqgNXhRWBLcZunlG8Q8M5NrSHTf+wC8CXq4
 EhHNNvplWLfhrUxR3Ty6MIyggPPfTZLXSf7WCfhTaqLHBX2U7Hsxaktm4chLbcKiU
 6Zub0DFtHKWn5Ii9qL2M3j3Wc+zny7+nKe2K5YpdKntuVlKTVqy/Sl/fPMxBcI54
 fnXPoyEV7PDH+309BNKM2nx2H9YFvyH2aYvCiIwe67FIxnMb0UldbTUL/FXwxOYS
 zNmaMyFwjlo4Nct0a7tK9MnH5M9g+MIv1tDfHTwsQCQRmJAhwEEAEKAAAYFALJK
 ksIACgkQ7Wfs1l3PaudaJQ/+OijlpBMMmotYS16XLUYw5KfFxrWg4zIr7EKk40u7
 TUKD81lRbSXV7CSVxqlk0TZVSGu6QJgtYzgnijJT4w6pwnotRpyNZIso+Jkp+g+7
 lih+35qY34nvGMUHYfajSjGA4oKIKR1h0XlFPY0M/6dwDjWuRGRPrsGzDtrISGK
 +7a0k/Yj4mQXLr7VgFj3naSAA4BnrC6FzkoTtwGV025PWPapes47Boh1rJRf8Z7F
 Q0SR0bSwVmL7PSnTYjsdk3BRJh0hB3VswZeUER45MAs8dYpkseJGFxu1S2Bew4E
 FXx8xj2zJDrDX9hdLGPtRgTH/3ELNAhgkI4um8//6U+CVUq0KR19uRXE/ugCFVoy
 syvm1kbgmG24aqPR+ho44j5Nq2HegVuztftzUx8Hi7BZBfVPUWP62BVhzaqcdsw/
 kW5DBSXhG7nb6A4/rUjIxbhIJJHdZuXGhgmmqcZ878n80tnodcs5wHJV7PtQ607P
 GR6JJxuATdyPseJZ0koz1XYWuQ37ULxLupot02ilDlGermprWajUjdkhRMB45Sp
 60j74cYWagY8VnuSuffqX4+WLVJPJW7/ZxtvsyfkLmCytHbHe+gpMMWG4BA0rtJ
 4EyJ5aBJ5EzJp8wadTezzIg0ChQemGODfkEa1NINJAU0oko54avCXQyZ7JGUuQJK
 GQ0JARwEEAEKAAAYFALnz5/gACgkQNDaXCeyAngTzzQf+KHRmmC092nGVB5WlcEop
 XsKaDdZM0aByHaXWxydayDwTIOQByWJMICpUG4eGfQKxTuJgJkkkHW36ddoF/dac
 U0Pw4G6QAY/jAT0ur0QK6CWARzuUahvU+j2TpUwSTPKURKQB6KKVGTzltKFM+hkR
 gcY5RyDTqGuNx/TCLzfhjZJ8pweLv1j686M5jntYX9RtZufvYtxcS8Lc0fRc8WLl
 t2YKq3N4NIXrM1vtK5L0AS757+fc0WvmzgfBOMLzKqhpdlLkFXetxQJbsMCfZmBk
 h1FXIkoZkYUUF5TMLYvcnjEnRnSEq9fJ4ofEnRDHGHLEjXAKod2QnczEoGQjTE5qj
 EIKChAQQAQIABgUCUUPNM5gAKCRBUahEe02qqZCn6EACPRzvw62oalWooGcwS/5B
 +/XRoAe+5e9cg/S/r+Iv6I+6MFqe3oSwRHDj0r+Vp5GjSL+VZKLeFaRY5r29/bnf
 On5EUQqatnNtJaFgyApMwa4tPsvvgfaKR020S3JmQUqTW9LuDyVOqbBSQJj3mf+v
 taTePpviLxSybY4wg6G93wLiJ6eSEpSNHNM0Fzu9kNeMzD/DVXxcgQEtkeKnKuAn
 SC6A9B2+z8qhWu8eF13lTeWo5r7M6wcuqIrTZfXbl6G/cqN5eBCv2aaCg9W0EYER
 istQo201kn0AXEAdne0p+wsrCEUaSnCjeXRS0D4+bYEIfETsk4eUCLr/J4vEmzx+
 gjeF/3zAA10ADtgePL09x2lwbb/YcJfC0ebX9tT3G0eAXYLxL2LkQqWAPPgZgWp3
 BJD3tyryNTMqar5ukoEMi2UK1CrgTXoPWR2jNVZhlhEYfe9PHtBjHf+7t2Vap3BM
 8Bo05jEweleXHJ1Z9oL+zLlgr9aayZVdynQMFB6XH1Isa9NSR3fnh/3PSPfmmnid
 zR0Wt/BboEHMz4pL9w0uANx+YbL1tzzzMncNMfQ0q0/eJM1f0nDG+BHPNCNZ0w46
 xDi81A2q1txs/KHIBoSgnpFiT/BY7UrRmcy17yuZX5He0uwx9Lme9ei6vRUiSY0B
 DC5Bky1+0bo6QwVaSs9SmIkBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVcGkICwUW
 AwIBAAIEAQIXgAUCUyLl1gIZAQAkCRBRE+YUpcHux1AGB/9V0B0yrFMQz920WJnt
 66nogBXuwYH/L0h5/Rj0561iDGqXQxjLYBZd8Yv0HNYe4QAQk63x3K/5fbwgQbK
 3wGxuj1sZN/CYkJsvsUa2edZAR+m5w34BkQ/X3cXjapI6op/DWB5KCHaVuPi0K86
 8xP4pbUEJ/kU8JT70EpFshDzDGIn505jSD3Ns35eDg4n6Em8L12GAAfSteRpL8GH
 x3fWRKHdk0sBNUzh/HW+ms3g/4NSyRtzSb1Vw49KdjPrneZbs//t+dZZk7fS6nmi
 fuVzGvwDhb3mDDEBvgC7FL0svZATCkbCzeuB/LCtq8d36XD9NaphVTfG7+TY10KB
 Y0aMiQEcBBABAgAGBQJUU0r0AAoJECIV4b5QY80Gq1UH/3UzuBrvmvj//x+oLVct
 c2GFkmX1div9ib1q5zFFODcY3CQJtGCxSEDtR13DBG6baalBSXLSnpYABd4ZokjS
 YZEaUN1wLhBF0BLTmbcJ73s012/ra09LfZZKJtuwNbh5+BodHjfd2q9KB4nFYV8n
 Sn5RIm3x3Skk8RL09bw8kL4C9Jka4FMLVmA3z092TjCUM8UGGRowqX4HRFqLxLKL
 Hb/MdfyIXreczRBMUpT86hCqxYVnB2uT/pAg5NV5LpBsk+J2/MYva9fyX5wzdAEg
 V2w6padn2jnJ93HRIquvtLwSrieKMuCY2hb07u9kqKnKE74LYyu5V/Rzp5du1L52

J9aJUAEEWEIACoCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHGECF4AFALQA
RkYCGQEACgkQUXvmFKXB7se0bAf8DX05Ph7ytP7AX8Bt2ky71o/WHUDCpjiChASn
TG68bgIh401KdhJPC8A+/w/Hx+386o63Utnzi/CWM76V4b0CY0y57p6iBlum/Glb
2GD0kR0e7RQVfC1oPX3HJp+07te1DJ1Ud1QHxs1Aq8fWAmC2aBfk2a9yXyFbD6vS
mv9owU0GXTDptb0Ptugi/aCxeJRrYjNbiCAAvhgeRaG1TqxCTC6LZ9kHgxP+iXro
+S/shcDi9wroklkNraDLN6BZA3Zs f6XY0KcBHHsYNq2nHF96a1KUZJWLQhNv2y
aAp+8rfkAPtJwg+cmfMoQLITGV5K6wM0J0tadR602HbuG3fnLohGBBARAgAGBQJU
OumWAAoJEDSPDL2GUjosRlcAnjya79o+4Uu9UvkbXefW5c98bnYkAKDFYmVbVBch
qdHhjQziEDttWetoYhGBBARcGAGBQJUUmCAAoJELn3yIZpF805TggAnjUyXVvG
LFALjcg8K/Y3wLtcBfVGAJ0dhu0C6704PL5dE+++87xd/GSGDYhGBBARcGAGBQJU
OunTAAoJEDVcFToBI0I3k8AoJr4FHe/AH2cojy4mUc6T5ePbiThAJ9GxoENWl1o
65PiRxChZnu0SAG7aIkBHAQTAQIABGUUCVDrurgAKCRCNjhm/WPsbPqxyCACVNC5H
7+tant0PAThG05Ic9wZiRh+FyjyV5Yda0kdXvtUYqD05XYk0CDsYqr/2KkgSf8v0
+eHdKvXE7BPiDD+0nhRcoFG1h02iCTUD0yv09ehkL6QHijYiYc1dLS2Xxj3d1jp2
qMgTs8FL7NVw9xceW6izmluJlx1m4/gdoNmiweMPgvZer2AieX0+LZsi4ZYsSHM
GMKujJDSrYVpwMsjQ+KU+aCzDua99LrdLkvzzIP/0o8kskGW3BpFT5Qbr2ShP1ic
xw9YcRhiNcsFGMT922D2MLg5S+8Vw4/mYSLsfy1YE9EuAzMRlKRKQ/VRhclcvfhQ
M4z3ixtsQ9v/V+lCiqICBBABAgAGBQJUUmZAAoJENChHauGaHE0CUKp/0VVi5I+
GzPfyMTrpjn2jz8SbqX08QalIWBnPH34ozHFc+HznS7/C0bqCXvhuJba713dqMXC
YeJDIImJ0EvinLbMrqxMj+hoyBmFg+eBiuK0es2BIT/mof17nB93vJ7SVotzaD2Iw
agIq4hsg+cGBFN2vvgLoxDfEkIvq9ESiUBgnxzoSkZr7ZQhr2CeofJMvojJ16Ny0
bkxr1h+dYKXTvnuZxtl1h8UeIsiP7UgkPqsLjWX0Kz7Be6Dsn97DbtFxpAlKc6K
NZ3K+1rytM6REkgyF43jL90F7uUc/dDBHF5R7CtJo9Lts+jQy87BTAojLmHY0fx
nIXSwYUoq0cs/34wmaWaopfKvCwto9tR20p7jt2+o80y8AK6q4D0cxKPxIaJT1j
0hxKj6pkF221yoLzD5sBmwm4NCS434acZXK2ZfGfCLNb+HcIEk97axohg8zMKafK
smzj13eFkIvHsiHSTPAKJsRjGJsZG8qi8Ur0tUW0eog8khhbHn3Si/kE9vY7aJFt
nkWo294C/JG/E2GF1P+7AMKq6a6nDU0tqyScWTLusX03eaqXo/CytoyGGe5iqXF
wdRo6DRnvTQJCZTd4wDt0dx4DJD6tfeCfln1+Jbbaod+8c0eWqWbeVvNcBT/Qd7P
zaLEozNiqN+09v60tsF37QIpwkBeuyDf9hTYiQicBBABAgAGBQJUUmAAoJEDu2
8RLhuZdsrrgQAJGSMH6w3UVw1I5zEVPSseqtH6PYCNOKHauGndEI88gFKFyrwzHr
P0t7R90vKNPZkQYVnpTmP52IrLRnmBvkELemfaNHR0ZJLW7Hv4j5w+X0HLcTi2f0
20HwIbbnv5ErECXZcLgWCDNgyiEpNW99kXBPCUCNRbr3ViiVrocmW87/KXYwowG
Ms2WaGZReQ0z953XUX3r6KpYjz8WDJNM0eu2g83eVLb8yK0kUSONTkmbkdGMdzZN
zMI6o8uZXW5Mm1Zwzd/Px2VGsTw77uqR0+UWg2TnpVt2k65Uz+dNSGoqLIHgvdlJ
u/W+c14PTqM+trG0p8Qe0RVVNBjMr6LNTUXz9E8B2oiyJnQ+TPQWC8GcJbE+SVDc
W7db3GYFv/q/yp7F/90jcrXBn0jBEcoqQqzliyyKA6eujHyFp0u0Dy8UZvYMJUTs
BBUSZR50I3zzcnBB5qSdH9n1QeGi6iRGB/Com5xhD8yGHH1XyE5cAqNbPeScAHK
YmSXjbbqtVoHDeaoo9mSh+8/J73WYaHzpksFSuj8/lzmnZnHMjg+J7CCwSkh+qVz
1p10UxaIEkxDm97rY5LbjC9b5nrtw59kZu7vm9JZAfgtwvNVbq+9V07BZJ1hUZp2
5GRfC0zTc1mgZLG02vGytvB0XuZHgtR42dnZpG2jZjHUIyTFHZTEs1p3iQicBBMB
AgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTJ3AP/ix33mm2gCoglqbZKjZhqzqazyPFFKjK
bmmeG/LAMnf7AUAvaczz6HL7vAZi0jK/zWnH30eRu3LaRw8UMSvK6KG9mY1dEL
msYeoHp0eNhZQLA3FVmpmBbsKf3xGNsh5w2oWE3/YoB1nWzEin4QzHyfUgFsBKLX
yd79uo13+ue4L0a57xFMY6/p+FJ60GdyKwSDKo3gRcmglD0zBLESEMfiQHVbSLQAb
fBfBcLYuGW0SgG4oxbEoKHBj+K633A2q0v630qKeAAzZmc6ApqqYTzZo9BYM13iY
VKNejLGWoFd2dyU6zQWN05Q77zKpNzDlw91h7Sod0JR8bWxvg8nLflbeJSAH4flH
mPazXhkeIFdChQX/h4ZU3NR35vLA6c5kJ5Zwx6+7iCFSP7Kus7LYagZc//HI4BBk
wfr9GA9d/B4An3KA1o+Kc6/kbLv32xeeHptC8p1a2Mh9SHDj3jCwa3ipdH7iSgPW
o2brMii+hRV3m06qtj848ptCu5qFmsX0tJo+lIzzzp3PL2/6Lnl0tLo+cLl0nL0o
YXimIr5sQ0cF9pP/FaJbMdBHbpP0BCURIXTEsaDY5HmNo4rhwAgPxxTqnC0VRea4
0gtKYtBIJlwxj8DK6AXXWRMthVXJBPSZ/ddIwTL5FIDjTytrq1c0V30ke00/2tb
1ZbLcwkGEGXBIEYEEBECAAYfALQ69LIACgkQUcM30BRAueS8NACg1HZ7uxm0tYrp
Uv/7Qj+g8IqrYngAnidj1z9PKR2oeGxm0nsvRggtDAqiQicBBABAgAGBQJU0v4a
AAoJED82D4RIDoWPACIP/R+kxUbJB8f1VBhQq4BjCEqygKjIhYQYFWRFRRLi/Dc
DLEkQNSbegu0ZD4ZP4jBcjL8C7Y4ZXkMrlaij3p0IjPQd+lyFqZKGRdvXiQcM+6
ZgcMkJbvmMAXgXsPVNgQBGZZd0UId/eU7Qyvb76t/gLT7t0uLyq6+/DXT0vR/MN
3skf4iB4dwbsbsqaEKgvgy5DHacIEke0nUvnr0a/G1eJcLY1QT2KiWH1yuoyWHLQ
40EjalNSxP0vNcIWF8LUFDEiL0B04m063BXfPRkwybeUjFZCshLSIAd7VsZVQTD
PIkov0Zg3bhf6hi069d0T/UnStinQXdZUMfb4QvzN/6B/3s2i+zXyqtInKtCvHzR
A+cYzJn7tZ14qsuVuh7rUZLFUq/LVhFaGdMt4bxwd9nkQGG4f1Bu3D9KXF/cotX
rQsZG3SdSujaaG+xBwDF1QqjKckkd0MJEPb7PLIHELu93LYWQ84DMswrMlvmtH7
q000+9b0r85RqdiB0szycHveL8KcbNqcrISH7eEFlnvXiTXazZ584nGKePdffXn8
kQ3nS+9adswTUmaR3LFBotykhTtUwvH0wPVIbS0bxRjMp3WsMhFL/jK/rigYiMbe
Nr3LqQJ9G83xX0uu59PWNyB5zQiv5Rp/BIy7YoT7ixf6Kg7wsjxpyfIXf8KZLD8
iQIcBBMBCgAGBQJU0xISAAoJEDreIdpVmjvjVv8QAJ7ZUvDcAx8Uy4NdkMdqN/4g
kAU3QMAIpeGWJX+kL6iKDq7jJzmEppLuXWtDJCSHzj8uSCaInDre7TXJ9EfLJqEL

```

EyS4+xp5xr+oqCa2zyYHvHnugC7Z5FsyTmD2j cj9sXkLeE/Dm6u7Efsb56XePIUT
UgKlGalH0sg0JHwNfB/FBX61hvvUfQ0c9F0PKI010XuzHyn4TzD5TMuf2ITbmJhD
NNK/2mNdf65NF7v0iBML+Mrq6ExlwziqReScV0S1T7AoiCZUhl5KMuKcW4EQvzu9
nblBLE4RD5tRw2+fNfeDRYj+MrN2IElHTu3NE4YjA2UY1cho/YhIpSH9fW/zSoNh
dqB8tDABde8pxDJ25V3NcFX3xwMLGZBeVNMPEjccAmEbqjpcexqV0owJuNimKbQ
MyLbmT208R8SzJem6deplpeIPSiZ6nnrit73e1lBAQrwdGHFaeNtq/C3MRiSoLqA
9fXegWj+c8iwlcdELtTB086yH6M+hnr3n0/2aN0IME8eHMYX/UzWV3+Ndn92LTAR
ntqhRUP66iDIGJQDXbjF4L9fl3FIFNRtd1m4up/f7ii00CyXSHLxaz053Rr7pSp8
SZfRfPm03UKCcdp0M0RDYzv8jMwAaEprchIqSArgKlKv1IH9d80i5GVkRkcd4b3
1N0n6pz68MSU1+LDiAq0iQEcBBMBCgAGBQJU0xMkAAoJEBtxoMqi5gjNk+QIALp4
w8F06GhtCMV05CiBCXqnCSxuwoFRc0uVvRnNth5YiIuV3ms12qj7WMeFMEH0Ftpe
w0XxC6X9yppgrKKRaEPAmEpgwXK090ckUhUPLuNrBB20n/ZARXWh/AtEFoqmS8EQ
IEJEnEASgSRaoFUpFSVvyS1bse0z1WxadQC0dEIq5aKAMzdsr+iJV6U0bECz6Npz
jCUi1Y+fd7kDMDaZg/b5bButKm9eFGnyzEmuJt4d0PPtwY0uptVLQlZfdvAvSh3
SdF57sYHCvKc1uN7LGHrEMjPQRVGSfs2V6A7nUknGTauaFsrjqjVgKG7BgYEI2fa
MbdNhnph3tR5qcuEZ1yJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJKEg/9E+BJ
0XFyIUYdmP3UFLY+C1Cca6xQxw4U5WEIgxgGo0gNNUzzff2UdQXRU7Ff+q6i/h
adVrvCI5HSRbskCqXiar8TawJUeYl6XUjWJ3i1Wn7Ztqg+MCHEFCYceHLTtCBK
6ytlpYYFcut8vILztu9e5XLVZETx9BIgL22b2Lo5eyixy7EtcSmwi9gbm8zlygf
2T8HlaWe5qkImheZH0jKAcIjpmN8EEV/0XS6Uqah82+o4tc6kfqKdwqAFoPx412Q
v9MgTxXZq9wdtJEIdimiwp4ptSmxz2CQI7x5V1jcOmIWq54YK0ziS93FGFx2sDUn
H3ScRvzmjCp26960mjDgV8UD95X/t3m3Mx77k8nRZUL+TL7RAImLnzJABKT+DznB
CvCQ60LXS75NwrW4uG4hs8Xmmvoa8jQF/S/+0zwdC9uRKOMULBkl0CAyoAwcmHUu
H2aMl2GMBbz+aEETNcPmS60bXCg5+Eg5grFz81Wi00Rw0xgE5cictrelmxMk+Hu
PPLcFuoAPw02tVfzVpFr7jxy3D4GQVghpJiZiY07v890QM/07n0J16CR0Gu0oSDq
GSly25D9inVX10+Kw88ejknf6bgCp+tLfl1me+cL2k3ESpr7Vw/8zfsaLzxTdbLv
fEH1IuVfmDxY4p6zvKhRBP0Rm819aeKckZ3LgWJAhwEEwECAAYFALQ7ExAACgkQ
y76F+37XQ8FP2A//d2uwub1lM81EpB9trJlc035CFcQbsSg9zAoGCNW0pA7EcBnm
mvisdoY53dwTfnjBwDhr3P3UW030SshfAxUGTHcCF3vs5uws+EPZxwsQ0UfnlSM9
hWDaSnlB0PauYrH6oatj35riY2z/LfLSuJB9Vx47A/kAfFn18h0TDC4H24LYBho
3ucjKPUwB1+fjLBeIWjngs9nuXSR373dQ0jZPksCTBarp7RhH5/l5Bic/MdIxd4d
pVfWTDsasphcHBUN0qG1yPlZ8/yn4vNn43p35q8C1kkj1+rqbTEgUysNrw9eT3et
p2thftGyzwGxhllgHptFr+bhpB6HwU+EPTY9UCCC6gZqi62vQS76uLE56SgNPYmK
tk3cxejJd+UFU3b0ERdssmNpmFgYYiRmCuAJVEtMV8E4bj7EXTakW8Zwsbw798Z/
qZgANwb+zjVPeGxjfuTYn9Z+UYANIfmYa3zRvxhtvRhIjeNpcE3dkFB94gN2Pxxs
2dcQnt1KcxeK6AK/mdMwjCCigFeG0Z0K0Npc/A3UNBHaEmA8wtMGw9wTpJX/W3e6
Er91yFK4HYya/I5llu1MTdmHDNgxm03dix8sxJ+qRdWTKuf08cf601f/mXoVsn1f
awZ8lR3lY/y54zD8u19LUMjjs8BG3ynUkcY6Yv4WyVB0c7J2wTT0ZgKpKE20IUvy
d2luIExhbnNpbmcpGVy2d2luQEZYwWCU0Qub3JnPokBPQQAQgAJwUCUKFbSgIb
AwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRBRE+YUpcHux58NB/9+
M54yLT1TgxsGZdIswnc0teFNbat0mlh5HzRii8/TqqwN5f9o7M121j4JhQjIIJ8H
fvY5gc1iKc3tTJnVHG3qPzN8YGfPzkPNejgoEJUKYbC+2WinPECYlp0ayLWwFc
ZigP3j6KdSmKs7fxRfhEIA+v7qf4iV/iF46CPY9CjpeIvMHsxAhUH+gv+LcTkcS
3nhKNgruEnndj3X4Lx6TTT26doLEs1uIFjCbQ7XDM7CNppmVX1nKH57g+B9jUDis
aU9/HigF0mK4ivLKLIduz8tW7a/9r3LL0CeQ0/dVifLWR9qryNDFGsenX1HbmGrK
iBojH4YCGjDB+d0ciKUXiEYEEBIEAAYFALJBW4IACgkQqy9aWxUlaZBLTQCdJhr
pCZADib74s5etE074bSP3rcAoKrRTLbRf0+BshZ7LanhDPEYDygoiGsEEBECACsF
ALJGwZ8FgWihQAEgmh0dHA6L93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7
DQFL0P1YKbsAn0wAnlFv6ZJ8F8d+/f4bvzQ/zpLJA49NKDEWyjZI+GCpVvpZNXd
8Uq95IkCHAQQAQIABGUCUkqgZQAKCRAMseYoxdNNBwUxD/0RPFoVQvjZa5NXx/yJ
7QMiEL7HQWnA1XJ0vLr0s3HexVQYv4xW797EN0rvMFqHl6whqhU0hdvklr+UiCRS
INzejn0mioXENSSRGWwQg8CC9La2UgUqniTp+em0463pUr/sV0jbhCGAZpaAXqP2
dtiSLPglS2Yq38W05M2VI3FTELfxduBPJrbm9BJADVVGhubHPsxMTEpPx3S65c9
r3tEzu7FTEmMEc51imZkl+1Y+8HdbBT8qgPc9FKfuJwRLrKBYNAP/nZOU1Z2xRo
46mHTuIggLnq6AG6dF89D61K/G/2MQoQiZqjDoy7NmdKMq/UX+18pXU7QYJcFcxn
7IEPUluRL4nDlgleIjkr58Ydu+Ieq0s7KNz/ZxJoJGc0qEYgRcGqJpNQgsNtrXyT
YL6BXI6fS3pVgBCZNRiwp6jjaSMfKyf+YlDrtEQ74be0uJRIWkvs31q3DkFkoi1S
SHA4UUjBouoovI3/P6f7720JEufyn/eJqmUlRbDeheo7/FSYj9MTHLAVHLe+CL6M
caqWz4CsHUUVa1aNTANxWalYkyERGZ2zu7PeiT6bejWLHQ6v4PeY8vJ0tF2ocrJ
7hsMGsTTEzC5E9QinCz98R9EX5nVlVPC7Xr9rdrFhcBjnksc4QFMKSk/ZxxYxRf3
HWHRLh6djY5Rrpjtf7UhdY2NMIkCHAQQAQgABGUUCUkgTwAAKCRCL6HmwKHMHiZA
D/4wVLJCzD7neJE4Mcd0GeUjnZ6+80mw0x7LmVnQB232IcnylB6AsRmGBAqT0Ib
nvcozfGvdz6nd2wYLLc501FMqWKQpmGFmuasntgYV00PwAm/Y7Wm6HqdDyrIW550
/Zo5006e3qa0cEQeBSRbtGbvXQuLmmUAvRt0+LesjmION2txptW4qWf7Z5MRX49F
IJ8Tv/NEVugpxpoxQEW/TBGau1GerHmAr2iFK/UZXiKQleqNj47V/NRhypQbVJM
tk2WutZFe/i58BaPV/oi+204yCWNTQ4WSzTAIVZZj+TSQ9rMHukuKL+V1cVlzyxh

```


QNW8j8hHs4riFy+/ij/hjS5J3Cxn7JJoAPT2P8mWGBZYyIPQWhGE1r2A2trp+0Ewhp
XcR9Zixjv8+J4kFg5WjMga8HxpcZuaVncZ4WknZFrTfwA9xvKqgyT25YZqiL+k4J
GAwIWo3Hdj23wPtvQkBPtZ29weflBVbWiqlF6HvGygh8j+Gjzeu0u+L2DgM0YdP
S0HLuR7nLwwX5GivUoL/DQ/0qucGbQ/xge47Y6AKfP9/PVYsr736btJ0Ai02sy00
BtgAadhEUQyAdCKjntNTx5Vv9yGndh60kEeYfomb2IHRN+vamATn7H98oHKB/BR
77FFrz07xBBoE0k7F2XIs+eaoYLeLaWa1HAK+KX/xe6qqYkCHAQQAQIABgUCUk02
UgAKCRBNoRTLxKLLfwSdD/486ZkLJQ7MvgPRuQnVsp/xt/jWJxpTLsr+xyfWwtML
K0TeJNyQ97SqbZET4Wkud6omQ5n5kcxuKsaP2qFFYEYg5ADb2yCALoLBZjXFbIh3
OdEJTSwhRt91Vwn7HJQJiaUv+VRdy1V0L9MDFt07g0i9/ow0hmRbeQ08KgZuDF30T
PhyPturkDbe50k/8atYdMhWU3ZuH7ESYU0iwsNXkWDcGgjYJmZfe4NI3tyNZ18Mw
nDcdsj08Q0JY3wEbUzaoIKa97TQJyLtmCkTmFfj4D5ex1Wr1QrtKEl8BCv0rXYui
ytJHAc60fwfb7s0KQ0yCC0V1sld3KXUAz5M4G5aAn+Zf68Ad2fxVqrT/2kVvE6Pp3
QUdKWIWlmu9M0qL4yIwZwMlcr3Np0XaX2ypMhwAwLL+1FvEKUthr++mk+VuLE
J0usmCuNT00AeEe6KZk5VY72GgoBt3DkkVv90oxYwUw6ZlXAmIgvk4/GXcjAgJR
ps9KAuJgc749sw6ee0tNse5nlgRUvSVH5DhQFSgDI/2A4cjBcmBbDd3i+jsDyf++
GXF5q6E5AB0eEkJy64NxmYmKYVcuga6XFx0JAPAXu8dtm44diZynPLnZg/su4Q2u
hmWvR2TepWgpGjF1eMG6MxlwCAEs3Sm0t50iUg4/pVVeHUwsIwhXo0TjIwWPZdr9
9okBHAQQAQIABgUCUkkrZwAKCRDZnXCXpHPJkEUTB/4j0aZKqdmNr9anactfoVCQ
s//uRC909GnF60xuzza/zEms2zQKe66NP4/tP8VcDF34C0yRzn0iKd2c+mPIelK5
44YvcfMeIDKt fmpmb/4VLxgtuxxWxpB0GLXKAMWxNTPy7f/B9uF40KQnx4WjFDY8
3g/2hSHG+cBqPT0yguKj jrwZznpJ7C/pBuNwekQGGafM2eK46V8usoSHonp1VfKm
0LaNvcVXMzMEs1lQQIXTouya9NtLGo2Vf0SzbPSAM6m/DYczh6AEjXRzZIdarSwa
8WNe+4A9znEKiDvuthqj jOu fpgJNIFzCnHb9iMGBFqVl+4YRDWJ0yji53pUbpilq
iQIcBBABCgAGBQJSSpEkaA0JEJLIQ0VtpqZuR5wQAL/Oog0vSbsAB5BkGfDv5nxc
Hy3NmWnF/Djw/Wz1e3Ywsc0tVf0ycz0qDFxBNHpoX/A+hWYaP7Y7AuW/q0UZbcRl
FHzsKTUidiDYfdydr+iMwG0/Q2uo62w1afCv2YKKAfpmN+qSPfr10JAZBPKS0Kbe5
3dPhRmVsp6S4NTRLIrXEkWlFEKCPyUreSs+rMyPDCfUgBY5a5haE78FKqycXs1ve
NAe1uHS09goIV1L6LAnoydkc/8Lk9Fq/2hdwkG3a3xtMp37jycf+NURhpAZ0fZ9P
rxpMg9YfQMq0n0pzIwpXgJXicXCQSRpuvtSi65kMdPYDkgzfpzZm8DpW6RG1k8Fe
kkaUPccz6iDovXcqTNI2M8XnTbB30RVADmK21f/Y9gpIXi0YTD0vvr4dD0gIbFf
FLTxZSjk+P0Q0qQKLoQAYQ39mfs0tbsepS30UIE04oyfDmpbyX6Bwqh5pkRDevNB
VtBgVq8/MC5LUwW6AYcpAehxcPymorzTcKkMQYAdLiiSooH+Zl7p7TJUUSDUEX3Pu
qlkhtCQFGDVRGuzYZ2S2NQMxhPFxaJQ0G4Y+WeigvdN96ebyiecdqd2/ouykMMPsa
7U0ThUa1XnXFbbWQrvwtMcUJXrJnB1iswyk5te6H40CQbkvStbg/qVEZzlkCwQF
aTmIk8yepFmgDuAsP2ItiQcBBABCgAGBQJSSpLCAAOJE01n7NZdz2rnVP4QA0DH
7Sqs5zN8Ldf83NknTuYpB7hV9QcLC2puAFtxIWNxD0Chq4Zbl9abe4BvitiQ8q08
x0gwb4gEhk8q9J0rXSTePhv0/kuJZGH10BxiWcn5+YPhNe/DJ0j7Ufgr8al4JZwz
BGyUPenCu/I1XqKfMbEwScn8+Qj+0k28RN5FU7q9iK9oW1EoqoiI9gl67lsmLwLC
ULCQcmxNfHhbX+jutkZsrLntgHGr4lpMFM0zyKXlvqTs51xML+gDm6RYtxWorI
MW06+uZMGXpR7ciHUVHdVfHKTaXbveP7nrnt05+9vs4fIb97/qKFjZKFEoq3sWrn
b57MVI74G03/ei8y8wL4mSmYlTuzIEeJNh/FnR099Y089FrzUNYx41QDu/06sdv
VHZ+n9X9lDaJldq5ipycf8rR0moPiYTL9v2DznWwP4+UBmjtqXiU79eF11p1m2Gj
JkmWdNwKMLBRpmKk7j8+Lb8Kavg8hglR2vkcR6+jpxLvg1viUBXLAJ+D6ltq0oUn
JPokqcmMrfWew62e0fL1emY8MJc7EztoUhadIZ85UjgCdEzPnaiBtyH/fjd3qVD
ja1FP6rkC05x95uGLMXdf9ThhTZS/LKVKGpUs6obfri/WR9SxFfDXfK0ZL3p//M
4Xxgqv7e2tY2Wm0ni0/hnB5/tkJ7sl+1PR8o1o6kiQcBBABAAGBQJTC+f4AAoJ
EDXWlwnsgJ4ExUcIANhVDXUvDwy+UXfsnF9l2Rua4V9u1FbHmutHcN6AqM/uL+iD
k3RK1pbtRc31larPXP0ml3hz2uuWokMI87Ic203F4FI4NVZV2unrAMj0B0QcpXm0
cvVvMhiCH98QEzj9VljZukJZnu2488r+qsJFLSckh0oHSpLaLlGZx5IVfzgoIyE0
XuGV1l2XpPwHN/f14hSN5iTOxjODRtENFZFR7MkhJGhrQR29tHEKsBtL4NEsAgbC
NkHHyYmoy2TF+lIrBPfJsgKgVKTk+XRVjt2Sbx7axessHiuL0+u7rdPc+1cha+kB
Lv5uIPmjBUgSqaQCYnuu1YUyI9VZMa0Tg4lfPvWJAhwEEAECAYFALKTTOYACgkQ
VGoRHjtqqmQSYw/9HvooyqZ09GDG8ZbCjVXoIzDmyGlRBJ9Yu0wQuJNDtd48sVpj
CIQgdFapkgNb180N4JydcJihWsoW5U4BRxf6zQNKUvKwXfaKXBqh09Vo/uVQJB2+h
Uu9xxJ3R30F0ZNF LABJ21dZiDsoAZsxGA7TUP2r/dnKgFjvoRT0ZkXXCqamUc0Hi
u8bx7PN/cHf0BVJfjuYkzTEDTwS/CekH3icWHWhQUFPyzVRE841uQB9nHU55kVCK
ZiSd5RvLasWjq6xb1wxqR1ZSKzePtgnvQokaAcYIm0Wid56yFbLD5r3PYzayPiIK
4cZsEz3Ildv4kVrf+QujjQPXYHw0pSua0tC1Q1CvFGNNIIZxxPajynhoSc16frr
iU1A/a0nhKM5YD8C8rnad+kUdVjF8FyDZNLrSN8HTIH+kzoe42ruxHahll1jeUcf
kqTyD5yXuTfMLOSZ8IBx28XV7QUae0mP4mBVLMP7ft5EisTTCDRGLZuSjNpMcy03
F9cVCvBz4nCbp4g8KkhlYpUpZba1Rv5EGGJUrtVYjDIm4nY153BnpoWsYZ0ziGuL
PLQSWLFn0pizClAomd98h9Qc5eNNV/6c3AGwEMUT660N4snN5XhsE+XJ0L+QYIhu
QCSPKB0wKam1jTvpITnYpgot1MPTzWu9jUYGFTfrNiJ/FTNAwGR+y8RJzBKJARwE
EAECAYFALQ66s4ACgkQIhXhvlBjzQavEgf/eFZf1v6m/KQn+LLIj+Mk+g+LYSTW
7PN0Z0PAyefS9aaWfH57n0ix99wiYmVOKsjwRCS1jGHH1RW5Hulru8XYLS612vRp
Is6Xb0ET3cyf60yGBXV/nGat9kQ6oKtniHdJWbLz3qwcBmRB1b9HivQboW3UPw81

8RGjJaPEB8DFIFxZWRPU6hnuA5t9KpBgIA4EcPK/BID5G3eiwfJMepLZ4pKtVtLSE
D0lPNVsS6MLAIaWxfv6VxcUIsrftG0lQP8PIIh0RUNcAZuPTC+8RlgqkQgajbRqE
enIvqy4EoMGUkC2LTaBhFG6tbamMwM1JMEW0rfxB1YxP4CB0bYeyzH3ohGBBAR
AgAGBQJU0umTAAoJED7VcfToBI0IM/cAoJKtkqsZS78W+XZGEB1g8WAusieSAKCH
gUwY254guG8LBYxcBoXtr8SwVYkBHAQTAQIABgUCVDrusAAKCRCNJhm/WPsbPmyy
CACzAq/hTFX/LI0DcVNzLTL0vsBfL1U5Swo9uEbr+T6J51ya9STCFvFuaJ4b+8RB
+Gwi2K2NicTAAw2PxnEDT8Q+1pVS5VFM7gFWDDf9cxqWY4SYC9NHMLumfABg45/Z
sXFryPycrS98r+AwbMDioxz39Kr17izTkNl5s7sNAOJC2qTk5pcLw7MI1dThRkYq
zxwxUGyLVJxsJKGxloIGfBmvtBh1S5VcMw+zDeu8ZrRwSjem+nePnPk5yZccsP1A
hnbqiE9aS2jX1XUSF58d4nUN8hYJofUSAYFgucKxGCFIXd7Hsjz/scZNaYVBXZg
4Sxi6QthRT9fUrY4uQhmMk1siQIcBBABAgAGBQJU0umaAAoJENchHauGaHE0TeYQ
AKPu91NoC3LhXvYk4ufe37NUeZcbYrBeWwVs6AMALV6TX44XWb+3VC6DRru4UGuM
D1XB+sgQVYJJtks9/2uWog+tIyb/T2JImnlhX0rIKjn3dDPBiv/g/KVXDDhKA8k
rKdNUxEwtb+g5FdddXbx/Lv2YELWdF8c5rrqrkxZKLrq5vFkD7N5hsV1iet0Pv0
uGt0GP6PXKTVSzh5CWUEJm0xShXjvC2jDiTVrHRYtEPPMV7WsKbmcHmNcomVeh6D
ccPgZiDisVho/X0whNwNzxF5TvvoEaLIRwWus9HZR4AIEsz7bvVyVYFZ2JF8LFXp
EYv3w9Q+RpdSshVz++7K8K3m+F50VV8Bl6tANmHycZ6BTz+09Fr/GN44kNmIQGL
6CX2mQNZ8Xeh/C76S4UHZEa6uhFz7h/pk135BKqM1eiucl1tA7RZZXB42F8I4q3+
GdN52VXucjWTuznc7lTFPd0HNSbVzZNUaaSAY2wHvWsiXqaUW0TTenmABDkt0Wa+
0d2fatZ/ASJCGMTAYLCUxqW1AoSF6TifcWyuMHGWFxBi1Gfjntw+5P7BZD76UL
VLP/l5ihXZQx28k3SsLQlxtGxo+fX0zSBcQD0nncZ4B19NFZzoFDDkLDIWRL46
rBuq+9/sUMTzTmcJXECcLXyFUhAhlgj2RYG90aPZH94oiQIcBBABAgAGBQJU0ume
AAoJEDu28RLhuZdss/EP/2vt0hn3RExpXha0Q682fsYj8AJD3tapLlfq4xVsPivx
0vHZQ073MFmvXgJRAV9d/Nb0pzEX+xYKRP7tDPsQ9YiKrQZvAVFdNnu2GSDZoBw3
JRRBVc6pM72v90GndCr9jFFdnHsmSL4eg2Yx1h/WXYnqb6XkbMQB/1k8Hg9Ahwad
qXpPSuGZx9Muou0II/j5NTiub7ZPUzBtR8IEF2/CYGN25zX/pGaiLbegSJ7xMHc
7b23HughwLZAYmW03RurgBR09wWcM+2Hvxvh9cRDt5zDtVhB/+b0ANK+6y2RX6bk
+QjGaAK4iNmMkduAjfcrxBpBhxpR0w+Vw3md2VQjBN7Pwz+TsL1iWz8icDTb90F
jI5fzQ2/tW5SRU6kPviveEWH9HC5nY4PBj+mhrTVtnGKoU4dMseMWTGh0fJ8+DR
CRS9oKXnf5TlKirGoZu1tZekLr30VG0ubtsaXutKQx52Wm+bFRj0T3xKebFsbaj
oaFjoVnzJHCcAnr0tCB74/ZJpSB0qnmM/JK8NE2pCjJZW6qUuo76AKGfq+WxfRL
E4X0nByqjv6UPZzoASUG5HYePiBiT8a9AJcjQRmEwpT5P6RJMbjTiBDch1LVHCz
YLndBeMgLL9pPhboImQRSAC0onLSL3GmNXCEuLuRdn/70WfiXBfmKMrpcLH/uPy3
iQIcBBMBAgAGBQJU0uuJAAoJECAsaRB00VhTl7EP/iSHDLF5R6phXsSYIz3a3VT/
sp9A95jeqaq2arW0pLT32ItYw0E8AoXL3gMwPRKL18zdVldXv13F0ldJh+cuRil6
+2oeaRAV2I3DEg3c3Ini5406KIwNRMpWGNKadMheuvje/oIYaMkrb5dNAXi1Ty9Q
cT+u5+jERL6+lAYBa06x0ad80sf7F4dNcmtGnoRYjUlwW0TF6kZFunaV8tzEZ8kx
PZJnHCT5pjuTR+oNZuHzWllq4DqW98ePg9q+YoLWpthYNBcljvwKXsjJbXVEEYU6
EIGIJeyb+hd94Bi8LnnlLo6ddqoR3aFUFs15rqxvhrmb9lyTeRhfy+aFU4gHG4WoY
z17eBlSAG5XH57zE11h1zEU7bt+BSvrBkDS3tzqo8LXa1pyEZipQtZBibzYyooVe
z/2daMLb/SMmrl5FrHz+EKuZ9FIUR35ul+Benlp4e+Rb06YXDwW95ogFtQctoX4
i4EdyCtawmGNr9Aau+u7JHrHmvYSurZnk1g4oT00wVI2Yj1BGEqvknlxYP09sP0S
abEGQRUDyVC4PKlm1eh3j6nc22bBkUH03y4KclwldLNNc+mWAKz0efy020sTc5CxF
dcnCwXGpfnzf0V8jgyP68r/0NgstsbHzl49pkryccQ1/a6piSxZLUKOMHGeC9iU
EsN6AhhGgXmtbVtycyQiEYEEBECAAYFALQ69LIACgkQUcM30BRAUEtBXGfRm7g
nADRFnIRnUy3Z/0Rb9MvN0An3iv61Lco2tmBuRqh4oHoBJ6lpuziQIcBBABAgAG
BQJU0v4AAoJED82D4RIDoWp6Y0P/33t0WczIShksjKw9T9+AIovQnKFAzIi2z21
SdyRcy01R0/7fYpSx0KA610Iw7duv0K6xt1/JqRjQfF+ZL0M9QX3FK9my600ZeJ4
HMn9qLJDDsD8A7otNsIU4UHx0Jpej5gtvSXRzj5XdeT9fsR1UjR80LUde++76ubc
tGwKncjMxtbGQY2e3nl4qA3mySsIm+D8b8RXTJLSuqrp5ijK6FwY0GsXMuGzacL
hyItG9RWSPLBviJgg6s4oTunyxM1+07BJFKM/erd4KCGLM3jYabFrRwQz05bRGM
y3T2rPE9URQ7zGPRcNhKtJu/fADS30o1kfbuYJJ94W6A6Uuru79vs/1AtvL5BQI
nTc/GvRdkIH3jcPEK2Te3oVLSqR9HPuk06rTxnFXwkWSUJjAvHeSHSGkXn0xuXAd
AIIN4zS1GzYVe0Q1fQaPyY5mEoxCaJEBFW6ot44ZLl310xkYICdxkQ00vLC3YWI
HpoSv8XokTa4CorM2uhN6Z04J8J3Uubv9xS/MJC/26IkPouSgaFl1mJkgRJsaz
g3PXzZ4LoEQE+FfokewSa0j/Fk3maJlzTxY1FfEdp++KBcWdaUT2EGg9AX9kTkv6
KVJEIT7gaIZT1/yuaio4xnU1zTZunyN67AX+pAFZNOB1KTPqn0U6YWA1pkMRzfPP
FKY07Xe+iQIcBBMBAgAGBQJU0uIAAoJEDreIdpVmjvjdC4P/RrsXX7U7fFRxd0S
czAVskPE2GydPHX1zQeIjw7Yt0nXyJX9c5We+kj3EdsEISepmGg1KJ3ji6Hgrqzh
FtnWTssBAb1gYv95N802F5Ra/1i/1GPFng/SsjPJoUCEWh5uQUUDJVV/Uc03ZN+ZF
2fe6oGJTZQhVl1fRuA1wfkL4g9M2W5hUcPvOnhbu6DYn07apX9pMa+n6ZW0BTt+
RneWgivgSbI1Xv05xAKtPzZB/cRncFMQwsZajs0WF8FUaLVxyevfvi/HbKopfBS
awfU5iJxA7j03X8Yaqaqj0U67LDWmH7a1UoJE+ysMoEZA50XyuAadEQE2ErszgL

eEAhUpGdiFCVfC4Q0AT4c17ufwzF4fmBbNK6cIFAFits5D02se97gPqEAFmndAZw
crk4NiV26CQj3p3y0sV7VPAbsW/80MvzYN0sTKwiNDb6xRQtEP51vLCjxLkr2kJ
A/+Bcd/B+VBeUe2BgpA3nHV0xI3nV+xFI63LY15XmJJGf1z6ZyFgVtVMPAsMjh13
ce9yHvOg8Ld5YteoP9FmlQ+hEJ/kfnsnw6G0Fzmk+ju0oLQ9x/MdqGQVEHksXLes
tLN7j8eXYmEqzToY7cok1y0zG2zoJCFB0V9B4sbpyB92FpF2u3XXNZLhrq00Uay
v5h8rGp6qemrV+wdLqPQH02n7nkRiQEcBBMBCgAGBQJU0xMmAoJEBtxoMqi5gjN
E0wIAIG3FZcut33yFbzNYU0tJodp52iYY2189xMCAClHKL5Mn50tLTRHn61jnQMz
bLmc4VgdPkAtK7b2EvoIsmuohKwctj5UG0D9F06a/yxmok0GtgI78M0VJYmJ/vkf
4dGk+qvHKTXXEEAh3+Vn9XbFB82dg7vXlL4cp6eo7xkteo21MNe2vtvoI3B21Roa
rPxjy9QxJKk9/0Cw0qeGZgmilL9IiwSgbF1y5+3TBQFDAAC5GhS8nrPNuoQLPV6
tR20hPPTrC9zGBMHe5hRkMLiYn0qubXnhND2dy+nnxKoKt3i7Al8jz0+yI2J44I
tr0BVEHYMLulavKQIF4X77tHXTyJAhwEEAECAAYFALQ674QACgkQ9UqivUxs1vJ8
BhAAkyCeL/BxAY4f4fWUHAHRuBrYv7Sj4KmcXfFV/MV6sPe++kEBue9pmFnR9AEK+
pkAirXJwQc/jvginCvu5mZJlml1H2IEiqYzBxsKYRauDTgJZn0mu7Wtc09LpAyfj
PkaCnHj0cF0BLN0a7R207B2zT579UUYkvbwjhxhozW431tXY/LdUvMdKbLptR8Za
ec8wZLvbouIcGDnZQnifRQLE1+FjtnRw0Am/XOj+UmWJSnXBsPgtobFP6Bv3HXM
X9FwoHtYmB8Pvwb4/FLUWltnWIAcRWF672A7aXi8ykPnK/xp4m0QfHERAcA5gY2
9/DaH2RiFuNspCMq0kMC7s47eXVLUcBuKo7s0uut/MUsAu/5nNu0iK06n+pv7ATL
DrDpT0lukRnq5dhmaIoVPiw0eo9chXABZ318T67rSjog8M8qYe+8uMVqpT8Ae7Sw
gNIY1syll+dW0RnLXg8Xc+cRJZklzqJU41ME203ju1+h7fS6pVY9c3Pt3SAQ0Y
FAMsv0rsYRXVPo3MSnQtuJ2W2rGvQhCvOaQ0rYS/a0fBx5rje3Lbqt13LSueIM00
c0SxKTSwI8+3ok27Es0XE6L4/5mAoYKknGnWbPr3j/QG9LLf/5PPEXdgXTxQGxcqW
w09ap0n/sxbK1dleBDVeoSoDYujRBCtW2xguY6njmImZQRuJAhwEEwECAAAYFALQ7
ExAACgkQy76F+37XQ8ER1BAAixSyyJL/PuCT9EFTKbXUyZ2Gb/LiXNOHPzappDyG
v1VynsF6elCgJeaH1dYDnRJTpvKgfsuMxFOtkzThTx+gleZ7qTYwnoPKW2yLXXL
5rjXvUBvIX2WwzZhVi7BfU9kkGnpj46nJ7SltGooSq75yk20Y5ePxxY0PZ3s3SK2
ud1CJW2s031xJZAWiq0Bw9Y+LZ/LWCbHFvvcRgai25WpoqvCm7EWQkhkTylMud7P
kPvLparJyxJqeN2SeNsnX0wE0ZbXEBwiXU8vQL1UCfwYnmVpnrWe9teeM7jy7lap
Bd5uequL/lq7/XCSmyE+jNK6xEDIpKTeUlluynmwWzXyAmEXm7kVK+PLQf0JCq
uib1cFamyG69tfMnJ0BZHsKexfLhy5igDrJQeRLVW1N4pqFZ0YvVre53hfb10WK
XRikkcnLvMdQbnCy7sczbpHqhw0qwrG4PvcJsPiNq0n0jI44J4z61EMqDPHmDzDA
BCBENKG/KD8abA/lpeRG0m/Dsd6j7eTN7knrNMU0xMU8kAAGeRrQz50IfQqsUlv
lzXqeMLvf0nvx05FmlQYan8FsnhXVvrynDFNOxRTjkdh0MJX0FkLhPdZISEGUR3
UH3cPsQ7CGuz147JdtYeYpue3z0RA6W179mS3IkR0M3eM5jMLGBAdU50UZckU2no
3pS0KQVyd2luIEhbnNpbmcmgPGVyd2luQGZyZWvic2Rmb3VuZGF0aw9uLm9yZz6J
ARwEEAECAAYFALnz5/EACgkQNDaxCeyAngSlcQgAtKh50IdNcqu900n7dUj0N30M
tHXxEBBiY4CIMewfi32dwmN19dxlr3xpFJHh2xt39qd40NmWAQvDLqAZtqi3/+8
M3V7I0N/KaLnTAFRoFni8tAi36Po540nHnpx+qogd0J5r8e2nkAHnMqcpXakAuGk
y6purzBzSas2yEPB/1VwIRbG5zXs6Nesqu0JMQURFMKIdNYt23wCrHm4CZfnSQCG
6LH23N3YnqIjSS/lrNlwrfqMSG08ybX+zKHEjIGccqd/frL2lwAKIIFvMh/Pxc2j
tBu+1cjsvPwyz9NAQRugU/QdDPWQPChTrdC+ybr/VYJet6l35wCVlnYa314atokB
PgQTAQIAKAUCUyljNwIbAwUJCWYBgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
CgkQUXvmFKXB7sF8Qwf+LRXvdBieaaMoe25AAtdZrd5u0Ru34sHt/Ip4PqWlFbJc
dfXTN4hd26IoDct49If/GBm0nKuvwiI4sxlQ1pcgn7Kd853WIz1l2iuA6TJdwOMA
Nf9WybaW4PN+yStGx9z6mlp1mfamIFa+DvadnHlMd96fsCdj6JyvMLPfoRiMjP35
5yjMut0y0QAcDuV4LQ/ETdAQMebyWk+dtGWEAHnHn+Y5p0h5sa0lPfwJ8PLsoAm
DioQbugtvuyNY07pTjCJwzgwGfBNM+htp8wVG0dGihU4RzCJ0FLaR/9BwuJm61X3+
C12C1LY68MvoYgFTTYJdHPoVR/TsLJAzq4twXzUd94kBAHQQAQIABgUCVdrqzGAK
CRAiFeG+UGPNBgK9CADQ85aK15QxhTGZ4MX0ahAoeKuYHd9mIxxv57hdo3Nn59P9e
0fIfp4A0L69QV6hu0N0Jkkws0tac+chcWpWuhRSYB00rfttlHybI4rh15bVLD47f
FQQJ+4TUyfl8wbs53Ai1fPao0J+SYdur0/zhwHbNV/tp5wmgLbXlUoH1WxTud0pq
adP880AV34gfCkXLGIDfmzTqeZCTwppLl67KV1J5Ywa47L5UtWr/fKuXZn6y6LTK
sP0JkKd/6G556tSNEv6G6q9//Rnm7RomwzizfODSzoAb5N7nX6QHjv1XLKaFPjXi
KRu+IB3+sji5LxLjaslp/nTJchnQdp6YzqS0LdSEiEYEEBECAAYFALQ66ZYACgkQ
NI8MvYZS0iy/EgCeIRSP88vcDhVdvJQCGRaf+Q9783wAoJ65hB2kfNNsUk4ScY7L
I0yd+0kdiEYEEBEKAAAYFALQ66YIACgkQuffIhmkXw7n65wCgrPov/mauLyFP01Gu
kEE8v30XW0gAn3BW1UV0N7EZQ0mriQm8G23SALUsiEYEEBEKAAAYFALQ66dMACgkQ
PtVx90gEjGquQACdFrr/dRRrjzP3YF15f0m3nAt4bBsAn3+592a9D5Mv5QetBh24
H0AgnakIiQEcBBABAgAGBQJU0vSnAAoJEI0mGb9Y+xs+/J0H/3RMJSR6vt7L/T4v
zZ9ojDg1rzJo4brDXtC8uQJgvewXT9u7+YYejPELm9QLEViJEB9pCr9y1dEK3/d
W9nqfwXJdxk5XoMlTQ6dAr213fVSSqo3YYgQko0GZ110RC0DYUsMaXIIUJwTFoL
gFf4r0myGo3Inc8AbQtoM+htbsptfPRUGPvMHDZ+HCnzh6KHnRKiERRb5tflSTA
0aa2QBGMfCquixga6/Lub8BiSaiUoQ0z0xbfCBhZn0FmM+LJ+SkDA66+hbINZiYM
UCQqtjtk6j3BD6z/LK35SYLra+A7DN/vg8BJlqIx2w5/04GeISkCfb7k8H+RQH6s
A8Q+W7qJARwEEwECAAAYFALQ67q8ACgkQjSYZv1j7Gz5wfAgAn7GuBZJSA+u64N0e
8aJ0B6umjRPT7b+qgS8Squw3VfhoGfnNa3nBm6OJTWVpZa3o8xNzT8anxkI4k1kx

JVPo5XzrHIj/7Rro0rExd965CUTEiyrGdG22QgF+Pc5AcV8g0wt0C1X19qMcGQ/D
ovm6dr8Q+wJAnlt3kLWomLkTPyZd94hGQBBB3WfTISEyZr2xTQWymGDjJXR52f
9tJEZixGePqz/upf8ecbFCzMFwyf5dAoD4LIT/nMHJIUbV89ySE/Dy464f6uTssw
oStgOI5gMePEZ/yUBq+auJEetq4FRV7tIWpMiDKCqp1mBWAEE0eb5eLWx1FhN8ONT
KGirj4kCHAQQAQIABgUCVDrpmgAKCRDXIR2rhmxNE6zD/9Fw5o0t751b80pcSkf
nVJefGjhF/3SVx5AiDg3DtV5LUyr90Ptukz5Qq9/tAW23Z5S1TEk6bdgwyw+5MNL
lyJYZKLPFzRwEyb1b2SN1Rp+tuQCxZB/3L1GwkhPLpQQvuEUZ8f6CafS/5reH0rj
nFNHm97iSomd8+TgW9PpsZ7vdhYMu3LWj8X9aaugi0RkoBgrA2f18jnkWPnVUhxP
4YKKNKM7MBpIutfawjdfK1a5B3y4VizlshBv+sIzfBtS3KUNvIEx6bxoZHuZp/Rc
uM9ifXskjuaPvRTWsuY7CZ/weY88qgGeSGFONycyVPtI5kHhLEPvva61MyAuJfL5
lKxnWk5YN4yCI5E7lWI7V1ZPyJDMdyBV5iyf8DSeNOn+mfX4WEmhWeMHTcktLi3
SqPKtQYY6ZLDhwvbhHtVh51Db1t8TWKPHv8gf90Jd0I7rFNMKTL/P0ls5QZDBh6E
s0Bl4l6DbURfx1oL8RDQ7ahPDxv+crtcAl6+v+E0aVHGjM4Mzxo4AeLpLBQvpi9I
Jj80vm9FFb66/NjXrGd0NgPZhuHEyiU1pl89aAARpWiDLrzs0rbMTV1dWROym2c
gCn93v4105XqvY5vzZ045tGwmbUv0tEyn/G1sfiWZ/DASh5hdhi/XbpiyjnfUN
ENrh8h7UWsInBnih4sFk6N/7y4kCHAQQAQIABgUCVDrpngAKCRA7tvES4bmXbKpz
D/0QvsgaXPwnBdQMLzDJURJ0zFhrRLS+gLRIdWRTDuz07sPsGerN6A9FaXTAY
GpVNYowxJ19jDMLnzP4g7u4A+cBjIcXtj1FFI35iyMEJhYkaQn83f2QnDHE49h
euEM21RVRgSHA5W4i1AJKMGONykoW7KRXogdUAwMnjBTKwqcmrsVgcG0/MX6eBN
gjbTUEd5SsMhTW89YX1UbzSnMSSstUA7Usg5jUDXtJbngaPLSIw7FVIBMOu8m1MA
+S16sYgGcKByfak6nRgXuk8pt+R3MkgEEQk76MXkpwd1MIBusH+T0hJomaRa/J03
jmWdPk5S0v9KUPbMdvY7ECEuevkFUy+gd1cN6pKF0hby5nONIWETc3ZGDFCTsHuk
WrI2l/zVmVdNcZihCtHdWH5lrl14iBgKTrZnjEUd/65nNnP3+E7WaiiqmCBIpma4
3cxMXLTVW3cSW7B2bzHozExLsoP6fn3Z1hS1o4sVvykGos/Zox9L2DLpFxiSqvp2X
9SdKJWJoE1bhtXXP0qH5AUBJ9ed5MsLN73I04Qu0RPWqsaP0cdXYXbPYyKhXbNCG
JyZQ0tesXBWIFQRpdEKy4wAGTf/bq24c8DjG4KzU8L7o/qXQVfzBLli83e6KNjd
FtXc7K4KyQWRgRfWfTYHuLcMeHij4aoD4Kk2nbPBy0LpuYkCHAQQAQIABgUCVDr
iQAKCRAGLgKdQNFYU70eEADXCiiP084YYPbNvzFh/YxW6kYH/HoapS7cN8PZd4un
9o70pJx+pXS6JJ9MQqZZPryA5pkv4wphGL3+hr1XB1fWnraE74R2B/RpL1Sj64eF
2+M2zi+n5q0HzDS/4d0xmYQKIPwGv6tVEUKHBoGe11K8UwCGGK1pu19vBTuigARC
KAagn1LbF1UBffTLiX6Dmi4QI6FBGf03utCjdJIvXe40LYR/XifWQIEEJi6oGEg
Pn6Qi86zj4jCIoLmT0Ex1Bawp10hHkXAKQuEJUxS2pXxNnShRNavuE6YMqWILtqj
IRYAxzIhnEXQ37cx/WC/arpYT2NpTzyFysiznBXt3rC++wCaNmVvbx9qAL1yKfLM
6cF8wKKYoo0cRBXfnFBp79u1KJUaMoxsh35CSYC93gzmG6aRUPoqsEPmxVuREm/j
GuM8ujFbfrWx0zmb73Nq2tKZ42m4v9gBq4E2MnznHsk2/i0Bu7INRRtPubaj7Qn
ODC6dSo0d3XE1mG2/7/WTZFHSmsLPP1ANih4rDc9tnHj0crHKYsRAQ1nVnGDHh
QAhNd0gWeg0vYodTivGbLquKKJD6bXPvN5dx9gW8+cyllhxnHxwnY4tjX8uqTfvI
apI6iSWBQwcqmgqg6Uuub0rpyPgWCIVj+9Go9/ABZiFX8kXBPPejtKe3DyQsy1g
bohGBBARAgAGBQJU0vZSAAoJEFApt9AUQLnkL/gAnRzQmqT7TmMI6A7qizsx44/
qM+9AJ9YJiPgVSZAYUedNr+EEeakph0jPokCHAQQAQIABgUCVDr+GgAKCRA/Ng+E
SA6Fj/i7EAC0qZeXt0Nm5s33lCL2zw0f7uVynl7UDUElu0KNgqTPUR+oQljMik7K
bTxwOyLd7Fgyz4x54j0bXVLRp1BYqZxtG7jD7P7AnTQ54mHYawBPWJwTL4upJE/+
Kntl533ZDDnCh0CLnrZpISoWsyCjipNa/Ko/epABirKLS6wMMfuPuaMD0VoiW00u
qAlvBWWmtmvSw8ToMtQitQioX4EytP8orGEyqCOYf+WSH7g9+c6ShmtBg935jA7R
o8AQEWfPtLULCTU85cukFoxIqeAZVZBCjM/pe7qMysepp3nmXr2RX3qEq0mSmup
dPtm7b+2GoGQRKLBD0CU/2liCZ5B5wi1ZMR/m2WjFnuX8v0GbnfWAtW5XQs3+qp/
LU8KNZs1x1w0Wmrb/HiPRDLp5d4k9kyPkS7J6eEZk5h0XoSpI0Ma2cM00UFHnyeB
oLcL8WR4XLInioRjMtrVU/MQqodnujL7Ajy64H/lmLE45mjLQVtKm0J8Z0LBjzR
++g/mV9xb7axqh3ALDKvPR5lBSc9ks0aXBJKbZym4pAoqi7/0/TDwnxFe+Pv3Sln
6WFqZjDW5C4h081R65Zct32wbXdxzbZGCbanmsdCJRJ3xawHA4qqivzJU9BaBV5Zj
FFzfYgaGimgWbMmu0j9Y7xUPTceedKDsIKIYu1WpUxwIuw5J2le5TYkCHAQTAQoA
BgUCVDsSfGAKCRA63iHaVzo74zcad/0Q/izgmN9nq+Z86XTWYBhacVuuhiCWmIYe
jYK0TMDYxIHF34nM8Sx01Yzh/rJjbe6aRwe450nVbBq0Rf3d8SgBaubn0c0qS6Bf
RLfdGiQXtRL/mSiYL+o/p0JZajVJ0C9DG/LrYejS0063GgCpIgko747AC5gnfLMB
QflJeoZnMblf5vobKqudoL6L1nn5Uo8/2fkC/6C17GcPBoUo9ZAJliiN0UUMj+x9
IUGudtw444B6m1X/APzanWhEe8MwiopZU3TUxDvuWjvE6kwZich0y2mk1ybk11/v
x/YxN2m2+9LVQ7xWRTspTUIs6N9yoKf1jneHl4r9ASn4NTAeTXFeV0gAUo4iBoIt
JZ0EAv13y1EPN0GxqXEXdAyHODAMDDli8JnkPwVx/lW8S1F8slow8a0+YUdsVLg
3PKACZUPsENAHp5g41YWC/6Nf0x1bIlzUZzXNZwQbDbQUwJ6Enx0M2vzR4Pjz1F/
wj91WmjYHmQUBGkjUe4+IPlXwmwGIw4/Za03K032F0yhV/90zi+6FX2y3F4szLID
cAW0pC0uAhtp5L5JAVPHa4md2L+tAdR6+naSQWwLPqi/twPmmJjiew2dLR9f4dJa
dd7HSDMcFnZFY0dbGZM92a4jBc/2QgL3D8hmiD+kjBwCgkvLjWwQORGF37dwqmxP
ds6Is/pZpokBHAQTAQoABgUCVDsTJwAKCRAbcaDKouYIzXxoB/9TnLWgWfmbAWpU
pH1L9R0ikC06bPNTSwdYhJquW1NkUzACuZ3hbWJ/hsa/X+jXZSdAcfJ+jREUBBha
0tnmj09qFnQfcbjFN1bVE07R+JfnmnIyoYuYX4xjJRHAp3K0x3xQvNeQkNVSj
0mR0QAFkP0rHgUBq89TruQUK1D3qwpBz2f3KoErYaWYrE4aY/LLWRhKhLvGTQ5v5

```
iF/fIu0m+F9xtnq5fx5Y20TgBHO9wUZEmE/nu1p+NpI0pIg/rbJ1eVeq15qtW8Pk
xZJH4xmggCUWBZbX4R99mlsm8T0YU6BqylNUKcGTJ1L6I1J9eLhCK72R06ADNRraN
EG8/WAVWiQIcBBABAgAGBQJU0u+EAAoJEPVKor1MbNbytgoQAKviknXG73dlaHOE
cw03XjacIpDa0RboGMbflvNhcYbQ4ba7nRpn7ZQz0bM6519I6EQePAAoxmAh/Si8
suVIwShdWm0rL1S03txpdoFiKusJNxmNKyRDCAXKqBVWlUGVLyxt+i24Spg/E9tX
PqP6H4vzTigr3+S1D0Peic5HhmXfSEBTJHHD0wZ2LNgKjaAfAwH1DDNl3/U+W8Pq
axiqCJ7p4PEq0j6A7EB+4CvW2DrOmGNUox07+J7cTiyj+35kzVoIkjNdskoaQulv
QXzJ7nViTc6nlXgrt9Ai5zccAGzkEIZARNUAW5deb2oosjhBhuSUuLGqw2Pwnke
S1aDJARZNDuZ4S2+YDPCrnhnPtdt0SxZubs4K+0KQHuz4FMIt0Lor2zW+VVsXwf6
XDilem5WysBnzIA32ghgdKeXPGNwj5bq6rKvz8zdcitjCiLAjuhY/i/HZU03E7Kn
yQzYuZugLPg3yyJZjId4DLpZ+nI1m3b5P2g9xIs1/rI2kg0yFXvDb4NDk7f
kX5bbj/7DQgKBVb5syZIBWby1p5Yo9a0HtJTfxzLV7Ri1b0xNKz10q2iwsT9lI7n
97K5osbViuq47VbM1MfQfjIAkz7JEG3gNqCGLZLSIKX7kvYEiDR8J+zyitB2yb4H
dqMnQuLAzSAKtwrpw+h+Pkpd3A4fiQIcBBMBAgAGBQJU0xMQAAoJEMu+hft+10PB
JjoP/2YyaJcTne0MPoReNeuyBoiijG25YmZLKos1BQqQroEHixazTTLfE0I0CPy
eQsis20Ki0pB2y0CnpXQqjsYPhFckryjMJGleSe9kLP8S+UK5Zi1k9EBGSnhpqTY
QB4mvu0UdLjW9y6/DnnLR+yiMwksyGQnhac4naoUXTK2SNvP3z2cB6TrW8ocvbi
MaeXXLY0KfSFSeofCZub61gfkkrj14UySur2Vl+E/izEJCgw62kSnPluQWmU9D
goDkwcCeRMyJPWQJvMo1ARoMFDeUD17ho9qP6rCMSEX/SZ5Smali9muZ2fLScs
sV0uJVmwsjSGUffMG4Sp6+L/wJ2fTgZgGg8hiDKRM/aJUJZG3AaxkrVaADEraD0Kl
WT7904MxWcmqUHL5pAk0gS0vpT0gp7TWLnS2CYHL/QmRY4J61R1P5Y0MKyF+fNm
ElD0qhVX0I+0YhHbun3ts6sQ3JyDRHPgoE5661rxZohxhQ8vYhw4XueXg1oI0Sdz
j2mL7mHiRtrszU3DxfMxAnV1WmEtEjWjdVrbX0c278czFudm0j+SeAyhzhEchFie
f9auJzZsesMuprvqPpLcxhCL/tyaNprfKyGP0rc1sQA/EchDPgkppCg5YKLX8xie
SET4TBRiQzPXA05UA+xR1F4BoVBETVW5oWo2rSmfHrqFt1SuQENBFJBWwIBCACr
mswiv/1YDvBXo0cP/3/RdhyEFMJdnnsGMF2A3VtMNGSyZbe5gRSce4bj+Z+KluQu
ocd3DPMu6AfBjGthJSHVeyr0/8U6X0ST0B/aoY31w6DzwyCqH15b+AvRl13dE2I
IyLD/ohPJGBaLkJ7fYwJesaT4BmiIYe10S8tUDtEa5YQWCiHL35an/w+J8ro7qLX
IC5yd1/8s6Eo09vrnJWN5/lsvw4PGrbtYsLlfmwCavLxxDD7a156kj48vFU9KylH
GOAaTmiGmUUGMY7VVPeT5viwMuW8FzQnCYhEESuUF+nR5LHqLaVQRwWqNyR6X9Gf
JUw4iaVMPM9ZFP8cIkU5ABEBAAGJASUEGAEIAA8FALJBWwICGwFCQlMAyAACgkQ
UXvmFKXB7senygf/Wz5w9P0mpIihqUZxfHxpdmFHMKAxy7k6cuF2Dnq7Um3gySDn
IUEscwL7pkhnEZ1gmh/PM3RPn514P2ya3191I4G6vM8zBnVPq1xZ79CLKZkuLFHS
XvcDMuVcQpGezVvyt8S9LXeaz1/nLW7xgrIIjap6x0hBPiAi+AKzn5oSwb8kT/2s
G55w02QiiinxwqECqlt6qAghEdJihJqX11qFe6It/G2Ry0mgUA0Lv5yGysCzVKIj
if3h5ngngHhFdiLZ2zvVWhpC3/aFtWZYs3SVV17+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-----

```
mQINBF2fFJ4BEAC5gqS/DL3GUgdIdMRdaD096VVHscZqZTMYZQN0CNrBuQVmwxdF
c3kMmHwVRBj0IT8hmNoqpmHMsx2CeTiV+I8ehj0sdULK8trcKJQABKe9zX87NuRu
fibNlyx9a2Nt3MVUMN5exviAfFJCceY4waI8voZDKm7FFmRPJUU58TcMtluYGeBX
Rn50/d8p0tLAWfkX95h0Nem14ich7YhLxbA4ZDC4nzWIEsmlLKBQ8H59C2JwFCJ
PpNC7Wdh2mqjEbzxusEyc83t3ZWN6By1fHFQDrKLGpaUY0kn0PxxUJFxf0fZ+1Qqi
mg9u+w0oel1P6nrCU4gA2zKRdVkJ2REdarVziFeTxEO6a4uze/jw2iX+u17govzR
urCwng+TtBlgiBekLaFk2D7FW3MnEJWI9FaHzFW0u8yJgeBTOfakaMRPkYuwX3/n
7H6etL2IC0wHUVzozAKtwra6CLOGQgsz7QORGMH92Ydp7+1YpZnJ+gnAhVpzT/sd
3088wlWYPIQtgZhiUYN2IeDmqTyzw71t1G8Iw9qa77CYgMqdUc4T8xzFmTrDyIPV
YKTz3n99BKXRvehfd6061TElyxiMjGfdg8SfMyxB7IBWmLcbqH2Yu4p5net2r
tti58BdX1IQzNwLnVqpNermHw4M8n+DriUFfkWxFRFjMSfIf4WzWoXQ3YQARAQAB
tDBHYW5hZwZwZGFwZGFuY2h1IDxnYW5hZWwubGFwZGFuY2h1LQGIhcnR5bWJm9y
Zz6JALQEWEIAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdjp6Ni2hT6CP1AUCXZ8UngIbAwUJBA0a
```

gAULCQgHAGYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1EgGD/95nMwtM4ex
 GZzxRoyEIqftApjaC8fZdY0N7TgWS/KTJqfeZBPYPp0ffiiPlctxAaiK8yJZYQ5
 BJ0mCIR/Tww5+0f3ZJ427RIASsbPg0UvnFgYCFLkAHU5jMs3Hl62jdqe2bH/WpFC
 2lg20S3iQF8m5oI83qlZ65zL4/nmMU4ni0mBnS0AJ3bxudo2/Z4QnQxwwWfnMYJT
 xn8xycm3thhT565Pzp0Z+RlrTr4nX4aRSquZ0sY10VPm0gr1V7VkaXF5LcJJQdEG
 5p4E8gXFKBFzjZoAcQqPoYSKLYaKv3K/9K3yabira12ryXhlnr0LsI+Gb1Z0vtnM
 nN0sHccfsgGoAkfcjrcfULK5/+7jbxGfYxfDORbx0ZC9gJMMnAwCmgo6jTYK34rG
 jZg4G1t18VUIFYLW0s+UPYn38W50dHXKq99K8X+rs9NDVrxcGWHBN8CY0ZXewrSP
 drMX/BhlGwd8TByN9FHSrLLFEFP5WwWKGtjInl8pZazwAXUy5iTfKh6nrh5KU5K4
 gY1e4g1BpB1DeMe+SBK1znJDxma7nfp6+0QtMF9QxzoTseD1CTnzSa+TGSoAD4I7
 XR4BzZcPxbndepWoxhr/3DiI0eIQKppkIshDe+y8mzyex4BcnWwmk6Q9o3l25joy
 V0cTMC0MTV2QDJUnaaWXZII3Bx5hzcHRUVYkCMwQQAQgAHRyhBIQWmJPBgZDeFHH
 BVMZp8k5k5XwBQJdnxcFAAoJEFMZp8k5k5XwxSwQAltC64sMXrmQy06D0PhQ1Xx
 bSfYmvrwUctsUaMYywsLn0eLyTlMbnRbenGVM/tHwm/n5DNtZUKAtoqxRvJwq66U
 A64yfl7yIHeqE4lobuKQA/SLFVgG+Pa8gL7iW3MeoE/FQM6+e7dE0x8lryGIwoMC
 WL680ryYKeiYw/MD87akLZKzP+dPZTmJFNf5FleyVWMyTx+EJEa/cq1rYV3oj4ay
 FE/1DbkJitg0NieMgx1cUVrMLAyCOLsy9HQ925qtF5vmFqzZmTmVGW7s7yNUMxr
 YF39weDFKw0b5DANBa/o6VPTThIBPFQbLF3ro1Ag5c3TgY+18s3JpfbWUWnyAJ6ig
 NNNEzJgg7iIDs4gV0BT7rSUX0cQ4lbYQrPAsfD670j4u3HpYWKZ5My5kmJvE69MF
 tqvWpDK4IV/VLLupGQjsunFAfWBlqgBLibcVZGU3rU1wC1wEdZX2fwynLuiXpT8V
 MYjaAfVutToBZryN4JEfwpSwuNExl9/zuLCwf074TmiuZE7NKKUCwg4mXS0S5m4ga
 1Ie4JPVzzztqaz0mf6posrDHNe4qpcB4QGTmuE87uJI+Tz5ycLLyItlHCRkTPdh
 7VU9mn/eLYG3VbEsH4H1gWm01bW1MVUbCNPkiw580BZt7gWpW7JvK3/VREtl88DH
 qSL+vUKUifGn3ig0df7dtCdHYW5hZwWgTGFwbGFuY2hLIDxtYXJ0eW1hY0BGcmVL
 QlNELm9yZz6JAlQEeEwIAD4WIQTkci0w9cbm0ndNdj6Ni2hT6CP1AUCXZ8WwAib
 AwUJBa0agAULCQgHAGYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRB6Ni2hT6CP1JqxD/oC
 x2Ip79+Pahm2iTK4sYAqZ280NDcVpMcAQCLhHoNIMYodA2r00o9l3z6QUau4NfG3Z
 Jdd+4F1MwDL8mrL0Bv7Cvempz0QYWS4N0VeqgAopm0rdBZUJrY6/4qMMNBR3stP
 yTr+f55o9EXaCnmG0SHIZo2H1hhXbqNerzQw+Wd1BfkhKAQ6zkEnd+4oH9vvWxa
 wjDPkwWYtDZqYyXvKFFJ3bXKwbu72kPtIU9DwvGPDYhhIw4r8ixsY015ecARTNS
 +inbVnCUcuA6CxpDDr4p0p5JE7PIspDXDEwqWE/b4Im/LI5UuaW1B1Uyrv/V1Rg/
 pj+y40s0XtrRgnUbxFPTiZwAa9gC9bFvEHDhFxt0beofcdTuBwCTAm2SE94uWrC9
 s1Pr5rfn0/kdHVqk3hJtT2dl7wIYTFcPtwxZ8E1LF5q9qHozaTCz7ndEobIW/Y/K
 quy0kjmZsarrZLlyIZ0ya4oaGBqW0mzxRmM2/x9GL5o0pkJfTINaH09p6lCw5Y4
 f57qfZUVqR1CIRVnssvW706nNcD3mjn0MiF9exY/65mJcNhtQhC+UrcPgxrSrbtQ
 /Cx4bxLHNJbbf3qbFhNaZCZ15XYL5ierLLJ0BLEFYTKJHzSH7lagmVtuM8ELC/2
 02qLcIDD0PdDeMEpN34Zhg6prpnSbHU4Alx4WkPIF4kCMwQQAQgAHRyhBIQWmJPB
 gzvDeFHHBVMZp8k5k5XwBQJdnxcYAAoJEFMZp8k5k5XwrsWp+gKUwthe4HJjngTg
 td0GWUvU3ld1bj0nw7+NprSXSvYQErDeEQNWn/tCoocbG/urxdSTLq2qagrq/g8f
 gjcXrbop/CgX6N3eLVVqltI9Ipr66u7XFZoyTIm47/g0nr7l8i+UIBiEciTg3Nqz
 5xAU4ctjUwM9bHcpU3q293/3PG+0nfs+AmEu+yZNT9xRQXiDLS5ILJNtTE2IfggM
 28IiCBQgoAm0iIesG6Dhx0W0bgJsInbtKpzn9RKDrw7NWIYHZIY8J3wgXeE7ZKMa
 frv77fjXNNnpXRYg4RB2uZJEXtn0SIFuD9CD7VGG7daZseUSn0GD5vbEV05Q5dEN
 yqdD4C+w4/1RJWgKORAMZEAHgvN5K0jR6cWsZLQrNgJuNDnvmLmoMaa1TbAgNZ2
 hFrdmrS0HN5+48s1VAjdR3w0Mf8qURVxT6Kj5mj6l0iJMRqEzcoI9FJ/c2WvKS30
 nGF+BDmR1zPkrKuLP6U4tLqkHxAgLA+DZHz4ghsoBtwCT6ZY6ZAoCmGAIJfFdUg
 R9PRrIuLF7kzYdCUzaUUBkR42LWwglte27Fsb7fbMFradD8vb3pbBI1YziH6vYp
 C50JLZ6paMJw10rbkTRhgUj37GEUJssw6zR4SkFlzGQKYm2pPQartCOPgc16kvf
 7RCGxpSKaEUFix0+C0Wbae1SYCcFuQINBF2fJ4BEADf3KbeZabXJsmG6kAEsW6v
 gLS0hoNfxivadZRxo/43Da8Q8U8x5ANtqh2dgsiIWT/yDZxNYvK0ktBdkYCOBTjy
 bwWhNYTS8Bb8B85/bj04QLF2R2I160IpGrNFmMiJbAiHK0wdKBxnJS37hmf6ax+
 gc06yIdpr0L84RLEN0GzTPArNI2cct/dmVV1Gc1yBRiBx+IuEG5D+sZrsUJFDJX/
 ZITXnQuZrdLhHb8p5KapUgsTcgCwaJxYv80c4AVdhsvYD10WYaENxYa2Sdf6vaAG
 SsEec/G0bUNu4DJBapt1IAkbBnmyI+Exe4TTWfiEMcQ1ymqALJNzjKu9omwMqhlh
 t3PG5brBaA6F2K5AMexFcB3AUUWynX79Cf6Ldbw9RKbsvsK/5BYQEY0d+U7WA
 rxcQYrvDvmx1/qMr4zQhmoM6pEIOg6vNNJSIHaLdt/eAJ5BwSmWE18FWG8VKYClz
 2LS0HzpuxH9viW0kbG+IZEBLGzuWZAgJlqy8alJunmZsFjtbD2fUc/XRxBALccyE
 TX78CtZIXa0h/j0zUbtfMryTRV3ihpZp6p96KiqqNaofCjbmXY6ltsE/Sev8VSC
 svmZngoq99gXJRxyU0ftLdH3saKIkeJ8RkKoaV0ShNR09njAV770ndisNFgLOKf2
 nXtjryMVZSo8mq/SxSsekQARAQABiQI8BBgBCAAmFIEE5HItMPXG5jp3TY6ejYt
 oU+gj9QFAL2fFJ4CgWwFCQWjmoAACGkQejYtoU+gj9SZng//YpSiRX067p4d4LNN
 5iHCog9NREBJU0uHEMxWRHVuChSJikluxiLka/I/lyLiN+LLAcet/Q2jWnSeEm8a
 f3fnrLaPv40/57sQRCAc0g8hmVnGoC/OUHteGkZTLA6uWks89bSW2U/Gt0xCrI2
 69XTrnAQi0TgxIw1RdJNvHVIEfz0/7rAv+2eRSndSvlpQs1UVf70pv4z+TJSyTcJ
 GkMjvzTbF1KS5/VmmGN906pwiIjITLU5gPUawXJxjaG2uTTU580RDCA5DH0aE+D0
 63/75sMy0oUsP8vVsm9040tfWbRRvFMhlyBCdbFTXZpzuTjls4ZhdKypQI1rZn39

98bjcIZdCnqIjPjGjgtXyahzzwF+6Tq/Kjor2yWkjVb/bN9Qrnuix2ratuuby9uLY
 3d3b6hbXQCRLkd5i+lUJB1L6g+qgK0JVbuU1otRt02S1b0H/efpX9Ypp/ZyXc8S
 dw9ueSa5No5lvbKRPKmjUqt0shU0PxpPhdM/Ly238fgXm7RXfl0CtR3K1vbFLyxdL
 y1vK28IKfNTDYNwCmP7qauWH2oqfGTJyN4/KxRbRxsJg0UsZvRKqu7KEmE/lcA6
 lqfTVcLagtJN6gNwsrr5YhiidSYm6TK2qNyAdQocyDz4YLU+L+ZLty0/b0k0+y21
 wykzMQoScmDqTnQag0A5nAUrI2rXVCj28nu0vQ+606uApr1caU40xUW8W5syrIK
 KGJIUmlFc8bhm8WcYKZDRoJBata/wC9MGAwuR9L6UJXT5hLzAJxTRJXUsj7X/p9
 b9xd9Gw6DSw+0wLfvQSRrJrHTrXKta4zfccrokurNf2nDLd+htvtDtgSCJSxqg
 DAIBGgY1bgopnXGUK93v1N3mphbE127ao421EmPpg5qdLD/tIxfFhpSc+1WLyM3T
 EMkg/UZfLqHDSaeI4151PPDNIFw0502rtvtqXcuhucC3NsY3EyklC8LgqdXGt0IH
 PHFmdqWlbQE27VjzqN+p30lvfp13Xu3bFuFk2g3kZtpk9NzY3ArYzKkkljcrG5rV
 jju7PMrSrN/Dr/wcPd0V68o80fMcG43xvXkmtv15QIGkIMa0U1Fc2JbLw101WZ
 q00w+vYbqV47RrIXGbnCxmPTAICHxyUEHGMdMIu1WELHu1ukUW3SvJAqvKfGJKrq
 IIArnyPPEX5K13kHjYN913h+5/kaa+uqV4V4UrgpqV6dvwygiIum+uRVyoKV4r+G
 NU4gijj9RiAoFBzBB5jBiWEJGWegqx0Q4erwPLhiQ00x9juxSRdt31+6rpvnUI5Y
 gjpVgqDQjPmMYPuF5ywek9upxwmp03b+JdvSKKRvYqA5YhQuZ4n88K9NyddLokl
 lTg4z2yypIKis2hNLhi7eApi+D0LWUA0t02a53tvd3V1DbW6VRnmfQPLlnX4+GL4M
 C10MEXePbxuZL5nbSvd00Vs4Y6TKBUJq4ebLh0fF5ZYncimCmvflu02a23dXAn
 trV9vZJQCzrNlFErZ6WdKBDy0eK7ZNNfQ58tW5IJuCeZtK0ec4BtrkDy1da6WPCo
 8cdpk5NGE3STw7CS/ml6bLk7E0AYjzBh/ti0tCcmLIGtJtkg6be1RFC9SmjMgga6
 fhLglVK5BFRn6Huvbwe+19Hq1l6dKU6mjX/pg5L5GZBA4X5yqjJ5yrGoqfEjGuZs
 sJeeB0bQ+nMAHsD0R5V5YNABdI+mw1BkUamWg4VA/HFNtbF132k0l9m072SbBfWd
 s0Tbw7xRbXysx0XncExIoAyoruhY8c8YpuVKvNnd/3PSdhd1weZSaEvdDbu1b0/
 tN22iTftz2KzW730Gwa45S9uGcI9vtsVu6F2Vyauaoir5gaJDKQnHh+NCufKqa0k
 kW3XGxbLZ2G4bPGzxxRxn3HZyGG5uGIW3iS5aSZJ4hLIXcxuPmirist3XRMdi
 tZ/coHdiW5MzP7SLerXbJJFG13MkhdLuQCUtCNGy/paXDoEozqRngsNp3JmTjyj
 L3aNzjtJUXZ7ebYpTFFGj7SNojTrEdV4iVDSRQk6omcs0sdBqLZ4PulV1iNDLwLI
 r0WQL7qdg3bYpp3J21LWbP7iWC3s0LLW5mjaU0go/nWtITfGrTPGfjy0pCjqaF
 U72id00Vpu2z712nZ2HbHdvU2u/tLCGQU/yLFgQfARZY6LIakaga6cdercIxu6x2
 TLPQT57ts023tZidYUWJ43jidiJ03oZVJNMxywdZw4i62jwB7ffTiB7551ZMCJum
 JCzAVkLRlwHHjhWV2/LLS8Qfzi16PUPL6qadLV0+GB9RwFxmXDCzbtbj0HTKigc
 i00N2GZ0numPijNuih5jlg0CGW0whuYbh16kdtIkrpUrrRWGpQR4rX8q4q0w4Hds
 4yJ+H7dT6Ebv9Nuy+1u90205e2LC12ix7ogt7BlSbZLOF/0Ibu0bpRqqsQA46hFT
 nnjzjs1ebK0h7CzVsaS16/wLI2bXPe+72uBmnkmZ4iSGfWlaHVxqfMa8hg8bfXcr
 0F8kiU9r/dVuksp5Ybm8uEKyxWwaYQp0wYhnFVDMRniWnkVA0uJAIB+92juH/OUW
 lnuSJKZZLeSZYZISQk2mMFL0igYjBLyF49dNSRXFhNNbm+a3s5bkiIMXVp542IZU
 0zIz5Yp2dqktjU67kC7qtYu40/03re7AMcV61zIkiK8StYgzI9HB6dNNQwpTHLwS
 tXXZLViSsvus3RX+rFy61l9s+yWIjuYwgCFr+RbhQDTiqrQjGnjUfKzFwVrNdZK
 4uotyeBZ49Nsw/SEEzJqCv6qLzqM64BZE0/E5dFvuJBdW8TtKURJ0m76UyMfChoM
 tRK5/DDKYrdULfwCfn17HV1Zerq62rQNNac0FKUwz0a8t/KL42nYzumpo1pnpUf
 wAxpHAGR6KE0NCQVB0Y/q/jieBK3nKlWoVfICpbyELR+I44GylaA2nSN5Nr/AG0d
 /b33t9ocUuWku92+lFzHtcFTDSNHZvIskE8xFTGFjknRS9F0pQZ4x08wuW0vj+P1
 PW9peLqKbav9WlH7KpeGy7hdWdGxtmMFYo4UljNPJc0Z2U+LgDCqWlnTW2kPoNt2
 L053VoUehbhGyqXlmCsBgcnI6hThhqrqhj1Xgk+6QwufeXm8R7tcSALJLcRJSI
 KNF0kxGLlpkfwzcJ6Ca0c6M02Ld7iVDDaoPb3dI5ra3YGBpIxRHCqSACRtLC7rjo
 Nf3QR3ed87f2juS13nuG/ttm2/clG+pcXzd0GwQqMvSUNSsjLmqjjhdtZMTkyKu
 xnuu/uy77l7s3HuKeMq26ytJBGaxyrBrpFDKrupIq+r+anqjto9zHyW5ZARzK56
 t57d1MbWppHMSWkUsR5TYoe0BVYeou7LiW42x7hZLeJFw8SiMxoSw0YJ4A0GDyW
 caADPovPmPyzUNVN0mjavTsmqL0PPEi35hlBgFFC0zCqG1CpqrjUmOHTTVQ+kKX+
 00r/AAxCHVJFwoa00/Acf9eH4Yt0NSD12X353B2xULXG3XtzY2ly9t81s70Z4Y76
 0t7hJuj0i5SAFagNhGfD6uN6fj8QP7TN60RQ38fx8pPpL2Z3Hs0/7Ptm+2Lx3G17
 7ZRYRPEQYkZhqj0oE101aNv7lpyx590PmelPZTHQW+42rdLhdvsttvmvWLNfuqM
 4Dq3nMbqCaG1KAVG0qnm23Z21rSy6/Un+7m3m0C2kt03+2tqilhlE66ffvWZ20q
 FRQF0jgWkTy0imGwxDR0HBWXR0Pj/116idT9IbLZbu8SNPmDgs0mAoe58iIqqm
 iq2YG0fLZt6gXvDaX66lRfcr3FtUvd03dtoxkt+1oP8ANEQ6rNeuLMqihCA6tQ4A
 UwzHEwZee7blLWP70edJnJq6LRy1AEU1UHwpyrnhy0Va0eobc7h8tsn6rx28lZJH
 pmuJAImZmA0gD0t0GBupsn8Cm9fmEX2pZpNddNagqa1nagJBHjXDlqipC+he6+H+
 RTRpo0r+HHA+tLzCn5F82ZqiBMSUlnHTBjQKDKuNqzSgSBllkMRqQa2PEEK0Ao0
 BxCAmqHzz1cP7R4YtKSMcjrjquGHQA6q5VKs0f40xMd/8bQV6edM2N9nG+3e1fbp
 tu6rLpDbTHF3VpF2n73tCrK8d1ABQ6NTsJE8W1DnJzuasZbtvTL9PLXU9JWv+HHG
 /D+6xeW079bXdq8KECXhlcGJ1aqKzCCK+GJVN0Udfav4jrd2LxZCG6lt1u4p/Xp
 IoJBkT5f+cNtWzW5dbQ3qRu+7suo7w203rq3G54HRQURuvod/g00EtcVG7k4+U
 2ZT313sLjb/qTBFZyKxvZwXUTFCXBQAHkYnm1K00H9tVvk4exn93dK1U2LLj6k0m
 igW3jZphZm6foqZgNekxzC8ciRwGHQLLb0lofZyt01PSA6fUAk844swPpPhi1BVg
 maKkYsberRvRhqFKCMDzkcqk5HA2tGxR77B9PvdB6nH1Z+Fa4ZzXGSGY7Y/pIvMq
 CP8At0eeN0pwA4z59Q0NCo8a08MUQ4sNJ8BT86mmX8cFTf8AIjHTsntc7/3Ta75S

UW4kpPIBqMVsoJlagNMWQo+Jw0L7WVnyqpuz7atosLTsSawtLJnt2+3udFtaxVf/
ABhGAJSw9RkrodR8cedyL/Lkf9X9tTd7G/Pt8b/p/usSe47Auds3cS9tXZ2q5nVZp
IS0paNq9IeMnJhzKkD4YbVwtNB/Lim0E3Z31XZZI7q+t7eN6iSS2zZtebFAaAVwV
rSgZdtz3t/tfa9ouWwHU8vRZHml87NK3iThFKw3AzGoaK1+5rsDdtzjs+49L1tvf
aqG06tVchbvah+qUYUI1xHzAcWppx29hmtY49LeV/Jmd7729Xjd9Jondf0qkre72
uFr19CRyWfHLG0zAqvnBDBSDQ09JwrvbXx3iuxn+2d259PM9QuWzhJeZo2gCvql
pDSQuakZBTIfxwF9Yb8DtfmYk3jb2hsplTgeybp1d10ppI1PpZTWgFchg0icRB0L
v/62ejo9fR1Dq00rXR4f+wL5IZ1kzrbp+mjV4KFp+GWNmTITlwegBB5mURiuYzYE
+I+GJKDqp30HTY0z+4t5Ytt1sZYi0pcy/p2ytXgHPr/APGmDonInLmpRassfsrs
W07Tj3JZTeX15USzopSPoLl1xKCTUVpngq0SUGP3Pfq7g1j9t/ce17x2wtnBJTc
dmHTkA4vZyMXjmpzUNqT8cYfdYXS9vCf4I9T/wDP93XJgpTrVR/6ZZG5WNwvQ3KJ
dNH6Mao+oqSaioxy11RrRq2+g7fPXubARImm7Q6JCVBC+DLXwaDLCKLbGG3PcSDV
K0vUaoA8vAD88C/LqVZ+VwV0xC/qJu1psnZHc9/OKTPAU07aDmX3S/PRQqPwbqV4
acdXZY5ae2pne751TDad3V6GeY57EXMz1LWxYpFUks0YNASOWkZDxxuKtWoak8Bb
M63l0PgIo+57q03Sex3Qs72akRXSqrRqsno66EZgDnjg7jsI8yb+hvdr71VeS6S+
MvYXX7S7zLPcWEXkEsTC0eJ0qokFDSRa1AyxnRZaQegq1dTj fIbdNtT3GmKnR/d1
Gmrp+PhX+XcPlgF6b26GddL2zcdwkFrYwSXcoAcrEpPTQ8HkbgAcb0wYd3wR0u2P
pRtvtvKbreJFv549Le0hJW3QHMfmgZpzFc8NpijXmVp7h4ExiVoo44YVEYjFLWGF
fbQQgnMxKKKpP0g83PHRvP6Iz73dlyew9bVZw3/aiRkFnkkLQSGEHUtpUeeL4nGs
2Kr1HH6bd07z2h3HbXtkxFLZsejE5PSnjaizW8pHBXGnQf5W4Uqcc/c4fWrwX3I6
sXfvtLrMvsybf+6Nd9L9z7J3T2zDue2SAWF3W04japmtLmMANbZAZlK0St/P+WP
P5Kelj4n0XBmeWitHQXpM8N80IaPXbZTY0tPwIr4ggYEZYHC52zdp7e00geKN5E
jKE+Y0XNFGeYDHInESLwFj1s30SMY/cd9Qtu3rug7Zsl0s+ybF17WK9jr/m3jgpp
c10GhATGhPp5242+ywplk8N753zy5eC0gr7braaGfPacgtVcgGgHLHdWsnL5GmN
fdm23j71JIjGqrEwU0BK0PHxHw0DdlV8X1HK1Got93T5C03E8MksluWtZ4qiZuCA
OjjPwPyNfE5458vaJ6nZ23ddx2+2wq+ezex9v7d/R090ry+Na+GM/wD1j5cepuF7
6scugyds9q201WS20ERitRTpeYgQk+pnrnQnGnj0PP5u85WkdTEgbRroFlgDygaS
KZYJ5fQkIdYlKpppAB9QBFMRg3agW2t0tqZdcRmhumR0Acal0AhqVPMnFCW5PL
+8R1WVYg2hq+eQa2hjQH/qmCx0UyS32JLckHZH1A7r7Z2neLzt7uXd+3+75Fhn2J
tuhju9kvYk/ctN1t2rPcVrHJTUdU4Y5e47fm4T3NTsvCvgrLUtF6/S37gtu+oNm
Y9zjGzdX7UIF33Y41CuhkAX3tqy5e0cjzEeg+VqEYyMvb0rPcdj3l05xq0j f9yX3
AXFjLJ2B2pcm23aaNI+4d4tDqXbrd4lpZWQjqTI/qkceYVoM8dHadq7ef8voZxvX
vNaN4L4J/Uz6/XSckWREdntCJZRwz/8ArAXUBUZZFDG09EeE58nJ628XUcgEYiRl
8uvRrKt4Ae0AC5iYh5GLPIlh3bW8jZVahGeLlrcSxW8jQ9TQGCZsieQIamgB4nFD
a3XQD01rTTJrpXxl6vVX+0WGC+SBW9pMvlyjQF8pftPA8cv9sBxku2WqezDFiVoN
ELGksKMudSMx+WwJBtUl0DIXfRo8xlemNgtDTmCDiinbkjmV10o6SIZodvRUE800
IURQHB4l/V1Hprlmtak8x+eJLB5rk21oAiQLMY38wuh06ajUuviHINKn8MGpWo2t
6Kys6t1XTxHTtY992PcG2bx2kbuPuHZknvLPc7Gs1xtu3KDHeTXEbAK8BoVCuRSn
lqa4TeLw5Y72u+bFyatKfQQw64bVIrRh0ZKy1EnUkfqeZ5TIcyzMSx5mtTQ5YZVK
qhHI7Wyn2s5c6NGeMkM/Tc+VmBqxcUNT8Qe0IVGmgAxSpEz+VQ5rRhU0UcMueIT
g/ELiQ9dGZSDIxoeQF0YxAXVp7nsaktOFYMUUpGwGQUHP0tK/liQEnAPRFrpp/tpX
lgupXHXfUJeuoUzj05hcl1c/zxVNi3uFQ+sGnk18K51pln/8YphZNg+L9sgZyVyL
ZN8NIGVPzxClsC/T1rq/cK5Ecj/f4/DFEPF61G1ainxyz/Lliuo0khwqqaNQfUN
Nc5K89Pxxw7DVA47ad79xufy8XnW6S/MzYFq+x1HT1KD9nXqr/fqrgWH230HGwku
9HTg1adNB7cpx0Uz6YGVKccQRi+382ekQAJQLlqtKDSLa5UoTnikWwdHyZj9DUFP
5a51z4+GLJqcNWVSAunIAeb8s8RFMTzV9xN/Tojr/TWuVPjgkCwFURwfp/ier/t4
4sZ/Mf/ZiF8EExECACAFakh7zA8CGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXGA
AKCRDSxG4HJQCKnFJA9IIfvDI3Y5J+zJWC7IdLMQ3PLD3zQCXe0cK9whT1EfpFsFJ
pQgQKSUVW7Q3R3JLZyBMYXJraw4gKFRoZSBGcmVLQlNEIFByb2pLY3QpIDxnbGFy
a2luQEZYzWVCU0Qub3JnPohgBBMRAGAgBQJIf6+dAhsjBgsJCAcDagQVAggDBBYC
AwECHgECF4AAcGkQ0sRouByUApDYjwCd9NWoaqBjCSZPo4JC95NmJ9vICQAnjJC
eK0fxfZq77++Uu9LNxg/IIFQuQINBD+Fk7QQCACFHi8hT2C2/YEWRbw4f0gstMU9
0B0UblznqaJpwcRbwUxTARH5GK0JfInM87TI+DeiznNmr97XZVprduX81GXT2ZCY
PxIwyv6wy//Cf+Kxzh30kiT4cdR7V4w6+DhuUz7rxTfv1owrX0o8ePOMdIkuLpJV
0H2eE+0R627iKTH0CsCs9+Zep9t9KaKE2WCAFFwR47qepk+1kY9okJyJn0opj5uY
2xnmCR0Bobq+kJU+cF6kMY90v2ugbfX2J3iof1ksgxc6bwghUW6xtLZ4mhNxbpS
B/ef2Z8FPHar9CuzJcxdBm15EHo6rzs3oqm/SLJk96c2640Wmyf/wrRMPgqZAA
MB/9Jl8AZa2l1r5Mx0ZoJs+9bH4DsQspYWRJIzqFGrtML0QPIf9JNz+eA2LbgwLYc
wLzE9CWqxcsmkJSk4RtLBFzC3wmm4ZptxAzMP/TfzXsJyvpX3euJ9UKhTJT8HKL
IZFpi9xkYwYPaLvsEcajUzBIYB/LIDD/8AixfCPmwmwV0p057euLTYQTMmJzutg
yEQwSeLx0GynwxIW0x/c7WG/yIkEz0iy0xyki6H72cykGkZCnAs6PFQHSMTGA
76Dmqsg1vUwrddpCjilrG9oNpMqTwSSuGBcnWE69aJaUc0Nubz86heLF0ZwT5CEW
J3RNkyQD1wglLnGFzFMf/IDaiEYEGBECAAYFAj+Fk7QACgkQ0sRouByUApC+NgCf
Wl3f9A7RglYuxkgxVKnWlXgWtigAmgKgQFhgdX1L2LIHuI27R3dYoD10
=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
N0qAeBs4MZxmWhfYHapc8du75XfpvD2W4I9VBJXd6DLKnsjq0/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
tCVGcmFuayBKLlBMXYN6bG8gPGxhc3psb2ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQI8BBMBAgAm
BQJFT4EGAhSDBQkZjGgABGsjCAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQrVDBfAEj
Y0wJtw/+Pe7q0PCqTUYi+w9k0829sinZiKxpqJPszYyAhQ1QGI0g4w05yCER49n
Sp7V/S1cNKXTIR+YU2Pf2dj/s70t6bRXl9dDnUgMjKvNEEIO6a9gazZSfD6+5ECL
DFEcJ6n4En02dCjS2Q3uR9DITAZcd/Y3Gczaplwd9LHpUoh/nG1Dj02+6fB0E1wQ
ebm518PDvbCaQvgyYIPc8DvS5D03GSRLQ64a2bILYOP1UXPGn4X/0yoayiey06LD
HFA1gVCR0tgG1II0ylDWH+Klp4nAyRcqoYfF5kHwsvQ59N27gf90F0XEALjxCEEu
0sy4rtDvg1mU1AK0eflyZImJBFfE0XZrEM2TYo+H5X1KLEMLCzgz/5Mo0Q3F896u
K1Rb95LuF2BJ0JsnYbHTEURwloif0U5VibuH6s37bVjkXDhbCQo1UGwQM/v6tPaG
YirZCgh+NpKChu043XvQTG7CL2lqqten+D0h6MBPtbK9TeZiEuGpiUkS1WcCwRbp
QwmK2wZeVaZKReLJ00QXq06dgd4iaIn7W8p6HZe3LYbnR5d8SwyPp2RQxES00F7
3at0TQXB5hn+pxUhpH1qK6RkiD62pMd2RgRlCdKZXM5UKjPAV7w/k15qiZuZg+
N0Jkod50e807CLTZdXTTYpif0kjdnycBY24X1Ra0IqkTC69zPrs=
=xmls
```

-----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
NAmu9wdIN0XJ2M9tqpdXV7R9nEHTvcvjZ4EoLc+fNwGTpglpDX8F8bp5VaQ4+aW5
nwDs+JoLw94MSfbrviXCDe73Eyp4EGMoZ7PlVwvJ8oloIv7T2qtLAeUlRwCgjH4v
B0GZab9uoAqaBzMYk13FM/cD+gKe8+bewQyp8sthXrZWYbyyyIu0MdfMxpRZ45aU
eDrxuZL536qvaiAy3DmnF/nHkZX3/6XTSlkgyQbzLnI90ZVcDFA/Dke5qVx+uUqp
Vyei9HN0sS3u/Nn70HoFijsYUq+hY7aefxoMtJfer+aiJNJRj32DvUP/ZdeJ8jCQ
9ZtdBACEmR22UjYYMklBZdp71/HFLc+0+hxl7IU6H609Fqace+aCKRrZ21QzzNK6
/DEnR6BYPN3eSzMoLlOAvLiZpfaUx/IfhxbyjCaXi0cYYZ9FkUUt7a3qJLSZGnK2
tA1Fw3kFBB060t9T9cQXHv/sd3bXmIP8eUe++5dfJ5UmmK1f6rQdRHJ1IExhdmln
bmUgPGRydUBmcmVLYnNkLm9yZz6IYgQTEQIAIguCUP693AIBIwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQpFTcBcaqLpThwQCffhk585hEfh9LHKyZvZIpu3DT
cqAAn2BgkvA9qN6qJnDtpcKoQh+nnjCeuQENBFD+vdwQBAC80FRB0DUmXvpVKxZ
ql/tAKL30ij00VLHLdQQH4W3+Lu00U1Uxle5IbwQHfZb6KtyH1AwafBLZ/lg6ihh
ImtvvL0AphGqeKi2L08djYYRsaQl8snCPrCWtUiAPqVXCKIFzmcA1dlFRUG68re
/f8uSKt41FqtK3v+QsHdfL0HwADBQP9GaQUxdrLsRNH/fEkMg8xZYLGO0g8hcX
BwNujIoL+Yyq5QZFMZxaFbmdKhCnVH46c0FheHpgRQcwfomLk4yfZkmw4W1ANyI6
hzzFHtnSLYG7CGkgQE6NS+bjTAXVWgK48SsUxS2RcxPAQmLqTEHTgoav43L/6gAY
N2QsQo4b3NmISQYEQIACUCUP693AIBDAACKRCrKvNwFqxouLM0AJ9VIUzfi5Y5
```

```
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  
Z7pcx0y5I5hZDIu2kn2zkBv4CTsn9yxdWgJaSKU9nQMYpfFdCnaJoHTwV72+7eK  
u86VDWZewuuUIiHVNBUILClb0admRFDxuCcjyE+V97o4CiUu350M28YdBwCg6LE8  
dp09NELy9LJxyhPBE51iS4cD/2CdsCXzmKaFTa+w5fC0SBzNv516qY1GEkNmDrD  
e3dgeyxaembidWjjU2vq0ZmWFP64jgayvyFZChGmLRab78GKXH7DIGGrXWp9v7B9  
JjCqDyuX3NGaxCDFUNJYR6nt7Q93sAT85oAV9EPeFFEx7Ksd4C1iKlGlohGwleb5  
TCngBADX+A5DR9eI9E8loh9NmT4HVzvjK9kvk/vq9i0MqXgcEBodgRPibVKWTW0j  
MR0T+3q0zLGiVjIL2FzVF1na27hGJmXupxU4dWoKVGR85JYNOoFBNuR2HZsim+iy  
sX0gK6ejsxVhhx6Q+CQgCQ80TzuY/dD2qFu0Gkda0P9Ro62yt7QkU2FtIExhd3Jh  
bmNlIDxib3Jpc0Bicm9va25ldC5jb20uYXU+iFsEExECABsFAj87mDQGcwkIBwMC  
AxUCAwMWAAGeChGECF4AACGkQiFFxNDJwjFmBaQCcDJfb0SfPgEimiFVhsQ0JccxJ  
F1UAoKJrgM0oY10RAqM822Jz0nn9mGXutCNTYw0gTGF3cmFuY2UyPGxhd3JhbmNl  
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAgAeBQJJCWzEGAhSjBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBA4B  
AheAAoJIEhRcTQycIxZWoEAoNefUsJBBCoZSfVIPEh4g1oDm0FAJ9H6Q4/hfh4  
hFTLxU7p2bLgbdjGHbkCDQq/05hBEAgA5LFaiwqsnyrdVB+Y7S511ZPmQ0i8UwfQ  
04PIWyt9a1MwGSYdUpzGAieMLe4KG6oLMLLH0X/qxkvjbukwPyybeN7RNUZE1DD7  
KGBv0WpyQHhAB4EPfzRJFYQEmT1x7tk0nVbF7emuK9iG+Z3et6Io58qj0gyEMLYU  
UjwzCE2NYjJmMLEyle+icfEk0s30s8XPrus/GNffVlsmHEzxtsicw+AVnlrjLtG  
xZ5DsNRqJM14L9X5qR300dq3BnKGZP0ctIF6bRv0AC9LX9kQ1saFqv8iEHOHZ2vD  
2eIplYu/bviD+lI+w6zrq/KgNHQ1n9ngzs/N14LN9C57dHTS7U9nJwADBQgAhWsk  
YnYr5vUskZgVmf0jovgYNBqXIBKo3qXx0DYxG0T18EbKhtSYCar4Uhhjob9fUhQop  
nEd00GQVZwDTL3/STCXUUSaHRJhK9yCwgvQ+/q58yW1JvMrCA6uaca89y9DnfWxv  
0lFb0dLJJQNrgLCyNweLhZcEj0STQ06EZB50X+z4Dgfd/5DKWr19JKw54Qtus3s  
9zZhVoQoXzWiDlYdtuGUjnvQvyceg0xwjFN/TP9IQpQS8HFMfEu5GLTbRAQ3zirS  
W4FtGaeI7cUqap6ot2BRd1prAXyThXHxYAARaYib/xvCLRDTfXCHgJXbqEiJ72Yy  
FgGYqFTRrTTgxiXo9IhGBBgRAGAGBQI/05hBAAoJIEhRcTQycIxZLQgAniGrL6cw  
+rQG5xLeJ6hrbllyV+8cAKCmIpsp54t97HWvJTKN9GhpbQhojQ==  
=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+BHzEuGfAAWSqzZuJq0rVXhUU0KnGy6  
r2HLJKwGlsQ0tP7rsYy34fDZy5BB1JajHNUihb5SJJFZH3VltQuZ3mnaLWJajm4Q2  
c3TRBVVfcm4y0x/QiCcz3JvCUWHaPUUWlpbrkt5705NTVlne0truZtYPwwCg+3Ft  
WjNU4ppXEbbsLHsIr15gPCUD/2e7RFkq1KaaqA0wfwictFgxu0ZX00Do1kIFfoE6  
0jKSxU3P8E01H68vZs8vGuV0LVE1pXoWoJa68zV0WkLCTE1z2U5YJumZL1mDRRHt  
VfqlsaHNBLIRd9qAZsj3F5aSFu1/hC0iUkgLWQa9e/BAv76L+mCIJ+g5bU0YTEhx  
XoFwA/9dF3JFdQCKrzbsS9/BSjEIXDCL7e9Yt4/6jTg14fr9Pb5hyUYyXu6i5v59  
TgSdxSFUd3MaZmH3Kewg++9oqewNEYd0u/gmx7GiSKr3k0FLX+aK7UsVDjEr55Gi  
XH5ppUce7y8bmx03a/pa0Lq5WlvPnfUapLweoCmmAXeYmRFYqbQbTmF0ZSBMYXdz
```

```
b24gPG5hdGVAcm9vdC5vcmc+iGAEExECACAFaKXKYeQCGwMGcwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIeAQIXgAAKCRBzyNtnYOWsEUGfAKC9mTqJd/PjHdTG0YZkBr0Y0PLmCwCb
BL/VHprrr5SrFDBDZy+vb5GIEhme5Ag0ERcph7BAIAJKt5PBfx/CEqBDS+JkDyYLG
RA3johftG5HPVPOX1iFJgDLx/5ZKIIsK3oxJLkkZQDBjzJgU+GcfffBwafaT0bEbid
D2rtwtqfM2EgoSntvJhrP09Qfx1/M0Zs4MVJbGEec9egMgFRzUSKZ2xiYNqK0WL4
dL0T0yeLg7HQne1fu00FEJZJtCxHAm75z6Q8deYHr7bQQ6NZuYc2qs0LjBX+M6Ig
d+r5p3vhkeg0uUzKRR9bAmdaDT3BFfxFMG0b4iTbpdW5UQ2Cp0NG+SAEaXVCYNcA
kkHZGTTI9e6a8AimsP1wOKs1TsE7WSLsk0Y1U6E70uHLdmGwZygpikfKXR5v/hMA
AwUH/jLrMCAzZaCh6m6rJ2HYCASRSfGKAbmfqPymEICfZ3Y+FeCCFopeatMZPyE
R6gEzHyu1hLSHV6yTfxRDV+g06Pl9snsucJtD//ZnfNZenKsFoGJM8qu758jBA5m
FY5bTlkySmFJYHGAtMap85j32iA3B24VmgIZ+rE/YVQUbbkaFrKN7Crvm+PgH1u
xbLrkjyplkyo3iZZ0o75W7SobSvyqnG3LRXkXsS1U1m3QWcLqIjKZTrrhbV3IIRK
+A0rSRKXpdT5l0YIqbj+PwwGexlgzb3lvJa0+N8qjdvbbMZIOA7mDVauEYsETkU0
WtL5Rc1M8Qx2IISH+K3AGXHqn3iISQQYEQIACQUCRcph7AIBDAKCRBzyNtnYOWs
EcVtAKDj9JrWUwygZFNg+oWs0A3/ikA7qQCfQkYnj9q6E0Z21p/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/wumg3e0J2MqLXJMs8K4kle0zgdL5Q5W7617e8r/hF47kkB50ztKexAwz6hd
Kjm6CQAxWAttwxsXcitCGhW1PF7u0TeXVTjsV7sEP60dGx7nkchsxyZsMgaxFf3
bUZk/AK/6abLy10dBthcUL3ChKg2ll+9adt0IbJybxfff0iQu0SwwKI3yKqGum7N
BK0z0rZyQ0Bm8u03AwVprr37INaTJEu6HDUAQDwVp4V/HR8vExiBDPL5y6EYZGd
MXtUqn40aLyCtXhXqQf9G25QRaW4/G5HN95123Yz7CMSgS1UaAoTEYLhLQwMIko
t9jM42Wm7sD0U0PCnb1Q4tzpPSyWkVgqeqnet70N14JuasHP5CrRtvscD7SPij/e
rTsSp+qg9U2vsbZC5F/SKSMXdwR3ws019iPXMtJHk4zalaXCPH9Ve72vZrYh0pfm4
msuTNFQkUwa086NdV5oZ231koz2vRMB0pVvkHP/0+o9DRziNwJ9L0yh5XUInXH9g
pP4IHdLrxGsSBamTbBQ8y62YIHjj3yKUneXE6gukgCRQC/kH0z20bIeLN8q1J74K
m6Gm6qjuAg35v8nlgdNaqnMR09oL7iAtbcu9eWVZnAf+KuVFPeQ/u0QkhGHRj6ko
85Pfh0K1mKCbY0P6UzS42j+UR7SgkR3Q0ei4akmmr2RfUcarqSLKr6GJecgnXh4
5vss5e9MtAcv40YM5H2b2C9ItvdyGzVkgqiFBjWdWHwisk9uQ0ZMhMqZr2vjeXm
6PrD3m0fwEz3d76T0E66v6l8Sv0ZRpTSqtLwDlSk3EiqXKZotoS+DTBvhg0Rx5eR
70tktFA11kh/E7FY/7oZWTIEb0y9BWPVELtvUPXZ0nmhanP/6P8I7dXFqLwibGqQU
sEwDCwjsX40XxU8cVtkmiIuPhYLH0JY0kfUhwCZZWDQY+4LNtMmkt9g7tACcbfBM
3bQjSmVYzW1pZSBMZSBIZW4gPgpLcmVtaWVAbGUtaGVuLm9yZz6IfQQTQgAJQIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAk+PJMAGQAEACgkQKN43Aov2z5Ku
cQD+MY79Ngw0xF3ZM5y+Fnh+YxG0wS16r0hpCC4N/ziJYNEA/RxGmaqbsvakJLDh
tc8ZHuXP+Yw76DbPVcwzqQ3VP5XBih0EEExEIAcIFak+PH+QCGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWQwAGMBAh4BAheAAAoJECjeNwKL9s+SyTYBAKQDnxMcties2Uje3EbZhz11
vuEyUjef+qfPbUSE9gd3AQDSGizxLva0iStv0KofZAK/rtlNpEc4X5VbLzq/nd2
LYkCHAQQAIAbgUCT48uPgAKRCrCsDK44yFFsRZ3AD/9IQTuc25fCN7SdT0ls9rh2
0WdRXLV9FNeIq7q60yMcuM4sL8L2KjXIR3QheYm718tHm9kuryhownrB3Ncrw596
D0ufZxHg9wU6CaAUCJUDZre8JMvRfmiX5S1cIgcSU5XzQjmCGBNMEuAhn+KtuYVC
GjRuTYblqeXk6qqesw03CKFRdYRjvy+80Qoax080c7Fn9coD0Kf8/ge029nge0Fl
LAM5JCM/fGLBs03mC26AZh6egs2EodZvdqB0Zxozf04Gtb//y5LUwairsUzbrXa5
V0o3F0xWto9BTpHMgWY+o20/6vwPDRjnH7fJxP0jRcRkQQVD8Fp383Qizg+NZUa
Yy86rp0FWLu7uCglWngnbWzhgq/TRS0cFw24oRiBaBqT+LSEF70dJR6gpyigQoSX
AZMbmPivpnAEMQPPGo/REiNpamgmV94YdGRRnh+buP2Ad9Afy+8hptb9gV36Hv7
bLoiWXONPttfGzgpMjPl0glNuG+XYTzBDXyIINAVXH6eA7eY1oSeWseDX2FMR2sc
WzPwesNzC60fQURiN4C3XyieEGwdrtc23kUw/STPqlmJ47CFEP9tKpmdq2avXNJc
gEociTE/hqmnvIjxNeKmMmPrWTMEDLrNuSEGZAPCjBdAcMpm60F84vVqv8rAcEC
```

```
prvcaHdbjuzCh+SrUnnbzLQiSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGPlcmVtaWVAbGVoZW4u
b3JnPoh6BBMRCaAiBQJpYQEAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAK
CRAo3jCci/bPkVXmAP0SV8bEYnr8ujohKtyIqx1b17rBEgJIzZWkmYRUAr4UhaEA
vBjzrk2m2ivDBoupHP+xN/JzCV/dJ1ryGFZgKBv128KJAhwEEAECAAYFAk+PLkoA
CgkQrAyu0MhRbEVGAg//TyjkH+bWunScIJyPWiploJc/Whg7Q3aiXvt85WktA4EU
UQgadoKxIpwroJFC+iIKS4K+wFn3QoAHFxeAwoxb7mYRZeuWGY4fxoWUc2fcsYh
+4YH7ntlGvk/UDR0HgiyA1ysnH7V9N3mcyJ0A+Tezn+Q4JXlgvZhf2hvjlne
oiZN5+jlmUHpf00D83VLUXQqSzSXRli94Q87atZ/hH90PJ7o3UefAQsMZ/8yA6c9
/U+CHib382D9/8ZqQI08gTI+S50jKI4kvKzKJ0i0ka5CmEjj7Fu5Kmt6dtsTb7zma
JGEBPU7+rWU+wbUsfXm0m/eC03HWaba6Z1Ia6P5LM8mXyntsxhcGLRdax13d2YeS
Y6pyMcouk9sUlVbv3qxXr7LRTEdMk1/y24lgY/rLSaHcSyWeZFfAp2E3ynLd0ND
s5SBYvFCuYvSC4y7jr1/RacBb3GKXUGeyvvV+PD6W53mDDiGvrrCL7ogRf5bIehV
1YQ4x/zUrXuG4rLj0VZfuMHpmWaSEd8Fz8Lh6b6nlIpDGx6twpaxGkd3A12VHQ
MvXEQfzpwRYu3WIXhZNh8ED3yEn1a6AyBJAhu6nnHeMqxoyPqFuNsa/Rp3HStePs
OvGvALU130XeflRtVRi1tXuaF8t7nzowmYpl1en1I7yHJNZ6t4y7HKJ0IjN6Vc0
IEPlcmVtaWUgTGUGSGVUIdX0dHpAY2hjaGlsZ55vcmc+iHoEExEIAcIFak+Qg/AC
GwMGCwkIBwMBCbHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAAoJECjeNwKL9s+SILOA/0jztZsp
a3CsTVAXaCylXCbseiRgjxiirtr6ldQ0Y1znAP4zq+D4tJjjy2Tpl6oqvj/77jQD
3p0kNLfYV8GevRoQcLQgSmVyZW1pZSBMZSBIZW4gPGpsaEBGcmVlQLNELm9yZz6I
egQTEQgAIgUCT5FuSgIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACGkQKN43
Aov2z5TePAEAYEMh/X6UonF1BryPKS54gJpXwgysLNMHmXBD47fCVQABA0TI3ZVz
Z7/uX69ZNo0PrZMRAJtFmsZvKH5rAgzdpLH5uQINBE+PH+QQCADJ7uugXPLUUEwr
M+e37WwHVxFWQUBya6ArbocXhsiiYJcwFp+703dH3RGrcG06Zlfc10NV1mBjvwiJ
BvskAw+03m+yF5oSJzYJ204U0b5J85PHXiBwIXSDLvvcSgFvayLeWcBl/hI45XQKXwSo
DpMxz020ygTD05Ksi9Nfe/A3bFU0VJ06T0lmL4G8iuCUwldQojnU4ZCd0WbSr5XM
9eEB9+fFl0yNDkS3JH0tHuHJRLSLvirbZ0qx+9Cg3tc3If5DsS5L0c1P3yWmKJr
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
FehURB2i4MYs2r9gAMHadBMTXZJv7ECq2AUQfm3vTKeBjVvZ/N7jsEDcmH6b0bY
XvfRlp9618IBRCdDcbD3Qs0Bv4tM+e0oNYBTs0WA0+bfpHYPk5w0Rxq6ewCg8DWN
J/THLd42Fd4HTfxTC4tTa6UEAMPz7iASUbyJr7//0/Uu+05MBKX8wuNdrH2XPUWq
MwLcgEpKSF10xjpJUMpr3eWgVAg0Vz1UzxDUvZUwbj/5nXh2o1NoMH2LQY0QwXGG
TPudevBeJ6W+UaEGCAH4Yy25hxxr9h8XI5KRlPC0jQ8i6H+EZbLRTLg0rvBwvD8B
Ob8dBACGxoySAQP+leHie9nrKyZ00tkNI6WPEPAG+14yicGwLJnWki7maIHjzG+1
1Fz5+nyMutHofmLvNyDA/V1e2LFXDjH3v/PcTCQ0N8EnHAoYmqSRAZMBMmDpU1af
f/vbi0g1zwhwAhd08y6GZHcJGJjJ8LJYs151ehSS20a+NRCfh7QewWVuLU1pbmCG
TGVlIDxsZW5bUBsZW5bS5jb20+iGAEExECACAFakZQ5iYCGwMGCwkIBwMBCBUC
CAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBsDpJXk/qL1q9tAJ0fy0MkFt+hNcvb00MqTRjvYlB
KACgluazpF5ATo+dNtJif0d8kMBxB+C5Ag0ERlDmLBAIAK0lm0NAu0trVXvRw2gr
wYNA4bjQrv44PLCMGuicddC1S6+Ngp+F2bjq43iyDk06i4eXBop0uqzkGA56pCVW
51mSLTh15q/ldixiLD0Sy/9Scuei57KuP5M0k5GpFBU/0Zv0R+1Zak+718+jI8/E
NG0t/rZ3aTR94rAn9yQzVp4prVw4F7r6Vrp9mVu2qgoYKpwpfuR4nw1kq80Z1R8
TxtUrGFYSY7nRTPI6F16fo6BVPMAw01Xh3okfDfrecaNtNNGm/DvkrBvZsVHu3N0
M2yAVL6LP/Sjv0uF1pK/WjP27hZv03yha2KYS3oBu4zysyVbi7QuFvm5FmF0mKik
```

```
JosAAwYH/RWHzWwtpgXdbMURPxFTmFhXCVVuyiHG0h3bMZigKtAMcjjYRMenhiRm
e5Z5si4VzzpaaZaYy6T7hmz3M3cran4VH6dFdZy6qhBFzLJphpLwnJti/FMrF2CdY
1kthUC0fXeEDPBkYvV1izBrPQ915XYXuXDJjBk/ATqeIKsqEHWSmTCLcLlTwn9Nt
X8DWU+GHMbaMAbtEfL+i8vg0WIOeSE4tLQwIkvSzfXh6Rysr7NtOuYzADD6ORRkg
Q9K802n7IYXqWhZTWKijXpf+n+NzWdXC/1UZambcf0l9cS1fotmr03Fmq3+FgJ/A
YPmudGbHwULAXVfJ47Atxggoe0znf5CISQQYEQIACUCRLDmLAIbDAACKRBsDpJX
k/qL1tpnAJ9MKjKh4P+ePXEQ+yIwfPza+MnFwcGvVONrkQ6Byi+tZ1i1TLKR+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-----

mQGiBEJHnP8RBACRTtM4Fb2oRITewfTlIKSa5Mk0m1A7PitdlqkjtAyFCi5V6uF/
2FXPP3Ux3M8xzrvkQNNwYvGh5MSgkkJ0nszUvh63m5Lp1Yr/EMQr03v1HfqGKF2
SALv7eVJ3XHEEGsYq6K0cJ+2n3FkL6bwGxkXsya85a+EwQ+/aBhpE0EKwCgl4N4
oTMEgh2Z06ZkMJrqbf4/P38EAIAN93nvAN14v41zw25b4USFzqH/JFTG3utAVxiB
NgTEkD+0kktxJFoTrZxfxoU60d4tL+yIyhKJgj/QLH5pA/mpMeaXh+TQ0/EQAzmL
d/sw7vXV3WJ+zXIZeh51yuHBY817e7izcnfmY33Ur0df4DtcpLmUrfQd1eVMS045
K2b3A/9a0tg7NhdFkL06b97oyKb0L8F92Q1s06J5s5gsEjNruVrFnNU0DIDgbi/0t
oBpnqIDA09hhBJ1XYcxU4KmxBLpuIeuk2cDUCUCVeeEDmx98GIss3hK08YwzB40y6
7vtdh5lveaNV4+CA2xL/cDXscl+poRQA5tR0eFR16jckEaEcVrQjU2FtdWVsIEou
IExLzmZsZXIghPHNhbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQkec/wIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRaUM6LXvRR3Q7whAJ9e9jjfVscKVirvWN5IM2j0
60Q50QCglAppekJH6jWstTwoq1EroBFPKuy5Ag0EQkedCBAIAKmxNvJW/W+PrE+T
JjKw6dbqUqAUNIGWnr6xg7L7KYBpx5eo0XH3RCVzrSfboA1+nXauTn/Fh0tWmW0J
dkHrM0hxKSDhW0xefftKuiRiVLPXx7PX0JMOadx0uqNst1VWcuTxxBB2wva2Rb48
JscdfbT2u7+PHNarDgUnEobobdvbzh4F1ACaesUq4s2y8jH+YJTaBqJJuZlJLwti
C2zv7skf40I5ldud4/7ARGuumpjTrqZFQeQwPKX975X+jw5SBUJXA1ckKcgTp0s5
Yk+05+yUkt6yzD0+CAyEaz/xfp0hwmqSIXtdo+ilm2q3y5l+nyEvidYncRWRWYy0
iaX0JdcAAwUH/0IxL92Wez0XBqMrKvAa+abCN6t6n9zxSnwfv092VlFqj8Huz3Hk
55e1in3P01xXdNKNapYnkCg70WbtNQtCh0nJdGGDEWVqJsjiqDDMYa7QLahV7HPB
Ry0toAXnTWpPyk0d5WEXPLJ3vPjxqv5wKTmav3JcvVahSVwi2wmWAgfQJXYRvCU3
EEQ5KqtCBRQNdBsSRnzgDsMY2kAh02VuGTbkvLQz/rI7HAYEOL8SoR4890/MTE+b
5HtUT70rk57/3jR3Qtih/3Q70qnPh/Atj0+pnPuhfqHiQWLWRDiggJNheH/B+1Hmn
sHiSwrUmlaI0bzyIVW4Xft3nu/wH3QVSSW0ISQQYEQIACUCQkedCAIbDAACKRAU
M6LXvRR3Q1SUAJ45iX7Ka9rb5pwAmY+fyfpu04qgJwCfW4VA13+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-----

mQGiBD16LoERBACHLA0g5LE310g0wLPPpQHn0ciC0S7/mTj+XBGMi3uS8ts2K2pM
biEm7+xsyakCP98ucTs/0QmCizSrQMRJbCSX6TW/qx2hWw+QREZWzHTL+3pRJ2eX
ip+wYu0UjLFJ28fI1l17XPAV2ly4tP6umC41+jT2BTgQ0begm+17uzsmwCggCZg
VopF7LI3hUtJd58PTatZt/MD/RLMBRG2eZYf0GpHLF9jg7AoUNouMFSMADyYRLwS
```

```
vLUrcR3HlwjKq99WucWCAkneBym7yRuNDUeZI1VBxasG8/KQKL9mEB9iweufSiT
qF4v5Hk95wpkbE4v2jGvLsvzE1D0Jj4fJgdm+Oiq/wrFIYeL6R2gzbhLn96X313x
appTA/wJix+jwlo8cgvmaCrJMVchLaCiSkDM1ULKQSPB5VxXazeW4EvN9YpIr54
aWzQ5eLL3zhGfJZwtY+KwqBWeaHrvE6VJ8kjl90L0+VP7M0bgfxb9VB1oktKGuL
zbeVnCVZXbaqkxeym9kKb+VUJJPYJJiLG0ztUHBjvxGazIXTxhIbQmSmVhbi1ZdmVz
IExlZm9ydCA8anlsZWzvcnRAYnJldGvsZ55iZT6IWQTEQIAGQUCPXougQLBwMC
AxUCAwMWAAGeChgECF4AACGkQyzD7Ua04AGqT/ACfRmyJHE6XFGGVvNU3Gx1E0vpe
scsAnlyHar0u1BCUra054BNPvidE50iitCdKZWFuLVl2ZXMGtGVmb3J0IDxqewXl
Zm9ydEBGcmVLQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCQlv5mQIbIwYLCQgHAWIDFQIDAxC
AQIeAQIXgAAKCRDLMPtRo7gAah0SAJ4qAsR/hQ07F1S28CRqRQoz39GXACEJxqC
bP08SjMi0oW2ZGGQH7A5oH25BA0EPXovJBAQAI f12QdmBkGQYGGEBhmFuk9XU9Au
9fxbrEc94kDiSD2zPXRu0bLVTE2LVNaxXN/aVdf1AJHtpexdKjc/opvIa4TJUti
vBA5gZk6AEpkAgJYHme3joJIHJtyHEms4HN0+yvnYXBGMFTkc/ak1o+rBwbWkvUw
IbksCSBPuWolzyThbVrRR5P7+HNsp+RcKgo8dJsU7SaP6VvMAIBTWy0bXZm+eRpJ
yJmTXUxWz7W4yvwMu90F6C/4e4x+ueBQJ5xYRpyZbEoL0BdiVQRoxEnsc1I2S4A
c5YWZuMnzRtkQV4mqFhqWrPQ5nLfvC1V5yp7PGyeJRAwIZCbTBD4wNBEPXhTQ+CP
JDVVaJW7W2ComgI/1tjy9K5IYMLSXSmvCg+A/qxEuhQQHPhlvZA4FLhxZaTZpXl
EHvvyLxridyRfRzmE65VCA3eyr12ewKaTXimBmcRvP0vrt4nL/SS5rLKh6RsJbQ
k0ETLB16Zq3y0HIcA/8He20SusyhgEBJa08de9RF2APU0Ccbt7Dz0f40iVz11pGN
8yfFb5Bw7XYwnprZbD43QXjB/N7LD7LTRghLxLl0QSLs7GoQj2fXQiGen0nhsMio
pQ0b8G8J2jCJleBBdNGQ2tedBzyUVgap3zFuy6yPIoKsip8JJN0JEz4WcpZrBJPc
UE6VNqkUzb/MHcxPAAMHD/0f8AUCdh2x8Kv1YENpefaN8WCQw1NeSgZtLuPYg90p
7znNk+Xk17WpZR0z9s0S8AIGNr5BCpDxCg/AtdA1+fsiQXi05bV5N63LPQZnTlJv
oAvsnynp/ZGVnW6JhfPedJQY62jDmty4dnYNSZwvIXnVDDrILIGGnPP10r6HQ
nurqIdKSnGI01Zz00e5hGMPUsylsNBvesrHKbbzKbgp59cwwhoHk2oet5aK0+Ici
aIcCaWyjCGH/d53YTI f5ZRx3glDwbgRadPCVZiaDGdNQenF6zAVyXiJ0a912sW2x
WcyhEa86imh0lfYSm1KJFYgnXLv33hlmQ2iiF4kBVk8Y6qU4BIDRJDcPTONjmEt
l0wA3m3gkembU8uxy3mpE1L/inb73i68xwFCHLZ1LzCnUSh0l8aw5fu7C3qcytUp
t3gaD0tHeuqS4XIYBgDjNRPILW6e7iLk+3yQE9cLgMb6+vNQuHfkYr4TuRSUTWLM
sWK20pEq/z7e3LWdJrU78yHTBTvV9Myf46JpcWE2KYrCRHk564329Jvfe+uByYSJ
lCXogYpFo3HbaAyIjmcZDgbDHFaynJ0dq/NZmK1rFVbBm2Z6qW1laG1X6ke+KcNY
HoUwEqEkYe0sovwkH0veLxvfDzBGtp33V30gVuYa6WA51tpJQH7KgTvh5ETJBHzY
TYhGBBgRAGAGBQI9ei8kAAoJEMsw+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-----

```
mQGibDozMFgRBACr8NvpiWljenoY6vqiqvDrCM3o23hkrVJR+lCgKtF6e7PyuS55
j8YiwNFCR5Lq2A3MBzfkC3DyQSZDgRhI3HYqT0Sn2grSaEIg+1S9jCUYg/kYEisz
t7RBdEtqWcCiJTXfe0wyvRu5UX7Kd4P+8W75M3BQFBAA5KqGWW7R8ntAKwCgtbs1
lUZ5snTSbBSprD/vdyB8rqED/28H/c/yF2mpZGXIBZfhXJZ5qn0DBq/I2KEDkeTd
Tom0n8nGDw4+E2n+cFLohmIxNwEpa7alREArTzLXDVcaQbA25bbQ6smEZUgzdYR6
VhM05p08sGidZui45NB+8CY+nMCgv5EgnF8qikaxYPduZnnAoDSX75XgdPAZRavP
MLLLA/4nliqskQI4WktL5D5Xgw9JC9kc5vuPh5mQ3ufy0laZBfUngk1v/3AUV0UC
i1Ngqr1M9G50C05jBuAE6yzjQKLlMHGjhgpm7FN1yL4/CAzT3TJsTcwD5DpesBlc
kOYMLqZ9EWuPnhKmJh37rpiJCCRKG+P8XK9LuSd33py51gr4r7QbR3JlZyBMZwhl
eSA8Z3JvZ0BsZW1pcy5jb20+iEYEEBECAAYFAjp06BwACgkQWry0BwjoQKXNWACg
gzwrIbMVGRxDqDqQ8FVu+HqbjzUAoKofg5czWNnabT5JMpmymqENSvt3iEYEEBEC
AAAYFAjyVHXIAcGkQu/iQLDum/BRR2QCgmIBZhm+Rr714r2WY2EuRMBK4K2AAoNZR
ApWo6v/P3JWH8FJ5cOSDZiQiEYEEBECAAYFAjy6oesACgkQ5gLKo0hCtbrICQcd
FNShjMVjzTy/bl0pxCsfmwCrIYsAn0nHVUWm3PTc3FdrUUV08StX7UMkiEYEEBEC
AAAYFAj1ad+0ACgkQZAx3e/jhXn+VGQCfap5iEUdtP90Uc3fmoLg0MewUMPIAn01A
qyafue6k4Rny2RmPnQpY0KdLiEYEEBECAAYFAj1a6Y0ACgkQrrjMmPTsRB0PngCg
zMcS7tFJbeu4om1SzwT7gd/iAGUANAgZpzSs4QE4s0xcYdldLCKDKBK2iEYEEBEC
```

AAYFAj1qCJYACgkQm6isAPM1xb1C3QCe0sEJAJEWOX2CEz1l5LcxV5aR004An10y
tN1vt8n92B0yrp07aueYpe7IiEYEEhECAAyFAj1befgACgkQMzTb9F0X/dUH3QCf
SYi4/aP7z5beaZRCvDwGmPnqWH8AnRtWH4DM0Z/7GChExoYzxWJaU9PgIiEYEEhEC
AAYFAj/PQ9kACgkQaJ7u+/653n9MwACeLjw3/1yWPg7TCr5DK190jledprwAn2bY
fyecLhs2oF5bIXh4oacrGwa9iEYEEhECAAyFAkDtBgGACgkQmCsh/NWou4soqQCf
UTpGA5Wm7jdlu3mgJ79Vb/Hs6aoAnjJ6cH9/PZ0QTUjZuKW6/SG5bFQiEYEEhEC
AAYFAj/FS5YACgkQbNtDbHIEhSVRFQCeKPEcAvg+fsPfm9Dro68njBx8ZhQAnApH
IZSeuFh5oAB5cXdwY0x1aYw3iEYEEhECAAyFAj/2cfMACgkQ0BqcGU12bN5xfGcG
hSVSYc2t14qIdV/nYIdVBek/YcoAn1o/zHRmPh8R5FpQYuuKaCNqxAlyiEYEEhEC
AAYFAj/2gB4ACgkQcUIHpeIRpjETRQCg1tdydauLao/KXMqoG5KMz+P93zoAnAyF
YYeGHtPFsHto0J8IEGWRkw9iEYEEhECAAyFAkAq10IACgkQpBhtmn8zJHI5WgCf
Xg/nudWQUmzDUMM/fAXhQ2Va/vkAnRnw8WZomH/ZQF00S+E0LJ7MckdKiFcEEhEC
ABcFAjjozMFgFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRai5vKQUHPCi/YjAJ0T7yDJPWNa
YrvGvscGIUIY0af7ZwCfVAMhXbdvMayAmhNZ1/DHdNuVx1GJASIEEAECaAwFAkHL
zQoFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXytfQf/bCC6Y+v1jwL3P4w4dAUD0UMF5X6aFvnY
UV6XWgHfjPXDTh+bbNvjkyKoX4y3+LTJJ/8ZLE6s6n0VpwIGU0xra3rFkdHdW
66xaHlwYSFqN74wfcVuvBr/P5F1AkoFdc0q/hwWYHbNj4g8A5Amq83pB7DNnu12Z
f9oh8tJxGhXhvb16C5HuLT0XNVUnxxDmefpTJqaU7XsiRiugLMkhz3SN0J0Xqew
ueXnbpe5nUNU82MfQQ0o9LXWMBGRuF+7YQYq9QksoJ5pVsdWIB9TwLrbwGg76EAt
4t1k9SRRiDghiQkwvQzQDC6Q7/A3l0wtCEgk1lIuZl/hts/X/weVEYkBIgQQAQIA
DAUCQdzylgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfdF2B/91FnBhrfiR7LqDFesAkUBPd/N/
UiyzL2x9w5T4bqpGqnlwfbNqtPVTodABZ63hcgw8RvPNDvQggTdXLA9FAp2tLsDL
U0nLLQb8jZTPQVWMyt65Qv4Z8r+MvLkoTxDrhSjh9cGkHfFKI9IinELKAK39S63
ydvncR1lg75mdkCLZDeZID061vDKYiFX0P7QJEysC3EWNZG0qfHZP/X+7LHYn0x2
TgMFpsPE/4L2i+YSyY2UXUYRGrU9p+fc6vqSi/vBCAV40Bk5E3QzTxoG9Iu4UEDL
RX8qm3GLVnIuapiEo0grw4YF9g0B+5bqzMeLwZpT/H64VVrr8u7RowtYbpuFiQEi
BBABAgAMBQJB7r0HBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618lbQH/2ExTnLR0YY4XwkjgQa2
5bK2Mmvo2yUTt7n6CvRYBwLsJu1wLcT4MBUdt5qoz/Kes5G/G5c7JWCYrTvoGVqE
/kfX/hzgw7K57UAQf9d+SeWoJLChb4laCCr5fMnhQYgpKhU8XP7Z1MUzAmjYkSNE
9yFwnGWSYiczE0k9yUJ/4B2hYT5W1Yt9UhwPvVqIBERh01+GZIE12Wkno2Ts/h11
+XGbAHYd05DWvqg0Vw79nvpYcWprvdjHX3bdDRv0xNF6iHLikfi9MV0IK1c1fnce
eaJfgdJgXqTiPh3JwgnPjtI5dt08eH96MgWGPqZRfFNh8piuRuB9sJ8Hnemlpi9
kHyJASIEEAECaAwFAkIAiVkfAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXzCIggAyWti4sJxcWZE
vYNa8sr+TBH1UYNOTQnweANaF0hJQXoe68f9c/0voJbJ/5oT2WFMKJGV8ninLSRs
+06oIZazELQ7+VpsUGhP10KLGy6WpVjuUkSMcpSEJh20hUgJ7FGXi6+Uilrmmrr0
A0aBwVlnRudygibtlPbIi5i1Ck0Mjn5WBkKlLbLdYlLubRLyuFQIry21aGmvEGGc
H0/dhKanX9AKcGmG1gUbVd7JM211Jkjqpx/Ki7Ey650bhnCedufdaUzJcEzAwrx
F5N/V2uVq9p15isks/+udXGNih9U97jpQhE3LlniJxy6cwJ/4fFob2Hpz2lrNeCl
iC+4pYUqwIKBIgQQAQIADAUCQhGs8QUdABJ1AAAKCRCXELibyletF09TB/9oY+5E
VV2Nv+ZgeZiTT3d0YcDTfG2JrOkGV4n04jkz0F1d1sTmNojA55Cahnio4EIGzI0H
4Rowspl13vXCdVbIXtGKNwtIWimBueiHo3FSMuE8zQ2AnbwGvWvE6wNd0S8MHbfzT
g+YzFrIzYjmlBdWnGnanPhQalqZJtw+rqyWLEDLNVp0BG08ulK9GnCL7b714BTP
0WudcUq0LPJKxinj7BawaeJzXTgfeK0qgEk00ZseH2fNcRpfLrsLbmNIDvp/o0L2
1FVhf691IXQfddnbFGANsdW/G9zoT9BUvhd0hb3SL2+0R1vsy3ofxB9EzVnmocI9
wW/43mvxGj3rI+0LiQEiBBABAgAMBQJCFqLwBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618KkIH
/RtUbu+1bEXJJS1m0r+y8ic11cuFsGrwGwV7XE7E8NV8+Tong2b4dri92Zfk/MRH
063mC70dMLsIOJD6WDIzAnLsRyJ87a7fL+3w20yWztIJNrd0+KsUjPFYHotcDpAn
X3YpWRhv0gKl3VRwLg0i0jQM7Z7Wv+7GkpxVzvM8w9tKpbr08JNdaC+NjhrDvcMam
x+q5A7dAo9/VDuAfn2eyzRAMEUK4Aet7UoIGJGwu0JA+vzs0hU0+0uh71WrEfbXy
DaruHsGi/q8Kja/72An30RB64XeHIFguzqrmwMZldH/Gs+NvEJDSQmCoFiyS/Bie
bRbBTk1dXkiKuFcNxaJCAZ2IOjlgWzpiCDPBIEiBBABAgAMBQJCT6LzBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618xEMH/Rgm3xMIYke9b1zZhYrJT5hvNd1VWYbM3s99m01eeQu
XwCzT2k1faRP2GC2H5pNdBX6Py06qvkhCEvouHsrbRBLq+Kw/5vhqS/2K0obIRIO
vjIdQHLTHNSptY3VVUGn+abT7ELwSqhp5d+m7FmH6HKpZaENAwbyR6x/+DZ28F4

PWH3pkXK1tL1t0jSNh2IwSzLfczvvqvMV62eV5Z43hIUzTi0CsrmfHH0gnqZMQa8
LrNKtQgT1YjnJf9Y1+BL+gD/8DrP+V3L4cXYoNLIHakYyhISNh0XOMk9VoXSihKa
QjNA94J0jzgt8tES/Q08HWXlysaqRNfbfisRIrLmmgmJASIEEAECAAwFAkJiIJCf
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXw0ugf9F0hnaRu0y10rzbZfgvZwPMYRHagi5MSsptAr
f52+gnsAFTom0xTUHsLFmEQXLjtlarB4s0AJY97BEmlSf5A3d/hbr0rHgoZsk7N
bgMyr8wQQ0QE9xFQ7N0oYjXTpYEpIGiC5kAA/BKmwzNq2p89HEvllKYNUqloU6sN
nMJ/NdkXIBmLmGrBC+9waIcK1AwWciB3oHYgDjDj+qKwMY9ZGIaPH6L7NpuKbdNK
m0MvsMvy5PywyPnLcRuRkFEZskB9Q6C+uSgV7aCzpaA89jG7j79mWgIjBpq/qFLA
30wUjPNGP751GtZcLdk/cIGPT+o0Ry1CfpuiKC5TmmoZytSyokBIgQQAQIADAUC
QmLJVQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLICACN0R81y+pVS6GSLCCEtPsn4E4LGGPv
z3mmT/TapkPdsRq1HI8mykRSii7k8LY6yKmpjMNvQgnMpe+6SjuzE5ngtDwM608g
uJlhPdhQZPe102/YgNEKjzFWN0N+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7U0U1McEjsboCHBD9F
0Wibgg7FGyduG7jWw0vzbT+TeVLA6NueJ7TYgBcPxpKPFZ3V56r4f0jFftJPKRvf
QlhIlgyRfdVysyQs2FhBPZrmcHXQ0Qd2J47njDbb3esChqzCIsplXzyiSahsIi3n
x+HgH5KBaD26deCh9TUKkqU2LE/L2h+oez/ekD0pEUKKguLcYyxDD8BqiQEiBBAB
AgAMBQJcDTrABQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618bAEH/RtwTvbVsuiiu7vWGHtxw4pN
ep4mitpVotMkCeVVQLmexv4Ixo8+9/GmTbGG2GFYm+2s0QPZdWgCyfT0r2GHTCqi
cFwCh8H0EPvbnxna5u6V3cqkZ7xRki0CrgdwZuKB2pChbZgnKVMmBpcSk7PPboIaY
/oNPdeXejYx7lKkwvtvPA1tN7tBvG6MM61pUamahfwSIVeLLTTN+DMmZNVJAyvWe
OAmHL54w9A+Um5/IpWzE2Fnz3o4vWbRr6zT+SAypkwLgNr+bopeUALgrBLq2DaH
Du4QQ+UR/BWNGNdubE0L0WR2dzDQeDzHzLhM6G+8YqAcJbc39Hvezw6IhTcIdTWJ
ASIEEAECAAwFAKKhDCYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy33gf/eVw3CtKSNlktbpBo
/nQ982kHPjEXEUbpwGDuVdfvo5JMPHW2hPnG/JrPs9on+/BaNu/UaUgh8QtWmLA0
3KpMpdhQZPe102/YgNEKjzFWN0N+EvIG8r4LeFbrMgQD0oQ7U0U1McEjsboCHBD9F
SBg0oubybT7YRZriT/qZR2HzVLVCAf/p+GXT5nhcFwdnyiGwFz8NdnheL0YhZF2m
rrnAG8il5aIsjY0430qrgaLZ4Av9Ghtc1Ydh1MZBu/Uo5alYSRm6I5MbaX5sITUi
uFv10nEe9fW74X2IDaz8LFHuLHkubVaJbvkAaQApJmrQfkb/pFQCQ6TXcnFQv8ep
HvwGnokBIgQQAQIADAUCQomw2gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFE+KB/9ZtEY0278f
uFpYkM6CJmaufTC/Epgn/XXXMdU06ysPaaou0H6h8JwY0bp9y91I0aC2RcRXd6mt
XMGMP8znIFk7fue+2dgU6+LdwmIXqYFEjZp1l0EnYqrCE0wxdpuX5iFf6sgm0diQ
uM0mHp6Qs9jmTJLQmmw00pS2e3jmpizaoVrzGsxlyRSN0pN55k1Q0yW05bAWzaC
wzKgsUqvgZL4nM6Rj82sxJqYuoEuMyCEs5J7DsTjs/ObpSAzutLywL0UbfRqt+f3
6HAuX/vAWPJLYeVYlMdawktSjWsaG5Mo+TCd3FV9PfyP9BrkZiH9QaggPmnpLLV
eNz5dKQYwYURiQEiBBABAgAMBQJcM3v8BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV6181NoH/3G1
vH31Sh20qKDiDEKTAa+oJHQuF69KwllLF1NEIXFLNe1siwqaIGVenkCfcpIEVecA
0UqEc1zwJGBdig4igLe1Iaot6WANEuQKZ5sY0p/wgSfM0FBTDQmBfgjN066bNgF
QSBASbk0MuFB8/aUHKaa17h2gtgqA/LGNvbka0Qx0rMG+TmlLTxT6YmnBQPU3R
gi77fZwXC8KvFj80/JqFAI0BVG6UJ0wW5o0HmVs0isrjHJsXY4W2V6SE+7rNBjG
wAxXhxsJR+2ewg3Iai4xDQC9T8v1S1cneWLCwptcvzvDX6EeY7jgJspG057LCHFw
WpG7a979dDYBPw0RRnSjASIEEAECAAwFAKkzSYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxj
4wgAkwwgXIIHbtzeQn4pUwmKUD0AyouluHW0aP0TdlmSb9J48IBs8XFAGiZazjB
fn9k1Pr6ygsFRpt00ssdSgZwnM4ZHQts80BSR4R7dHYCjrzeDL0mkm2z70bRlC
Y9gqdXLaLpuyjsqIZD1mwV5DJamLr88Zxes/4iqrtMhzDw89irV90ygbXB85Nrkp
Mh8tIkn6+692sTzhe4lRoC9EF0W9WeWT5Tir8wSmInUkjMPPGj8CoB1M/I0LUVc
1bKl1fs/Ny9cW1vaA6C7R2quhwP5dzkcWN20BhwCUuH3hAsbVr0+ov/rMWxoQMP
GmNX0SBtG/zDG44GpESN5YF0m4kBIgQQAQIADAUCQq/oCQUDABJ1AAAKCRCXELib
yletfnlqCAC2VcLQr1ILpInXgHtntRFGY5IEHftjSKyi+ybisEzGK8GD5xwDqLvj
CX/EBi/vM5jDitiQx/Nuh0sLR/CYMLxoALLmncV0+pzsa0aMYUp9g0nIy1ywSsy5
jEPxicl3TFEnuK7cP0j02JXp8ViAtD0e4MFSqCgU6rkYw0PYrqPTFNABp0z3DEcn
ht3DJRkx8LD8qsyvAr3ajZ/gnCZ6gulL58JZYvXoUcmV1CvKugTm4jvBoUBJrkg
305fimRqhNyCeCd0pTBs8hDpF//gLLJ0ex9RL19dL3ZFIXXYBnNRhxTzt52zvxcCJ
fsyzn4aoC05atWpW2Azuoc7bPKvE6mpxiQEiBBABAgAMBQJcTtIPBQMAEnUAAAJ
EJCQuJvKV618TrgH/RgE7oA2FVY1aWNDvkaSYJqj6ChCq0oTBJayfZWCfnFaVEo
LrkIcMXuobkatDZJkm1QmVUxrVshLfn9uY6eUTX8hX4LFIxhVvCTLOENGR+YWJ+h
YOK0wfuqAtQLRqM8CwtXkAsi1X93KWHnTAf4ho7xrmz2TNJS/3RpzC0z0ABq9f8n
UY04jCN7dlhZwinRw9Djlaefy+mwDwZ4tRc70SYoBifyCCbuPkCre7v6eX7PzCr
uQEXrXu8snJL8+oxh7Xn2IuSU2KQ9KGqrQADueKaakhqfljyn65xuC2e21wJIU+o
G37c3QzP8yAcr7KS859+fybdQkdmY0C22b0y01aJASIEEAECAAwFAK3MFsFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXxR8wgAvXJpoJIGwqvwUfABfRjHMKaMo59IYMJpU7Evlr8n
FYL8RRQLQD5SvRb3v70TTT+MEFn2n6WfPUBwupidaWmDnuEDELN3JcTAV9w3xImK
RL+0zTwy68NxiTZTgS3//NoFkSwmSb9UETx3EZWA2pyg1ynvs33LSN3ZtR3Ktx2z
Nio1o1dW0fCU0cqBE++HBY0BLgSZgBaccyqbYChju+hAnpeMgHZKXU3n44S03U8s
ic7CgDrssAbc7gTFsaItym/QmyG+9nm8z1PqHfpaAvC038UyQ0ys/DV0pCvqr0T1
byF/0hCyPF6UuyZAF2mSK5vZUGVh2zEeVHYqck4uzGsD0okBIgQQAQIADAUCsKa
lWUDABJ1AAAKCRCXELibyletfg8+B/9YQzIPtbytJ0qZRazMTuuAFMJ09bj322FI
vAeE9wKN/xuakxX0LacxYBqboq9onJk0YgCh98ZeKr4cHiFDNIEqQUNuhoYmxn6G

0JXjhFz+JFnTSh2rdtgggyqDdQRC9p4bhZbS9/x3t3/TxV7wNW/FvxoJT8NePj/z2
CsTnkHLFwWksqJQ6sJg1LzIoIjw2lBkHvxvCWS9Nh/hf62PM3M69YFp0oVfo2iYx
a5x3ey7/EWqabv4c69DoeNPXm85tvUIk3Wfa0S2UcJZ+9S6qfFmSpU+TEVDRhUWL
fLFLDIWxTY4ksd59IwX9aySExfpprLPxi3gsZ1RqgpW9ENH5DRiQEiBBABAgAM
BQJCzE0tBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ln0IALm+GNpb0GyKUEaHx4hmNBP01AI6
rvw4bUqRW4zRvzxbSykV1QDfmZrFyD1U1694cmp8+10Uex42gAYWxwH3Brm/pQ1W
5M9DeLqp3LrGhmkBp7pcrp7jN08R8mkGhS12au08vFnhmS0YhRZnZx/Hced0fMa
jBbX0rFV4X8WryArg/PJbBJtcDUACV+1Vv/2dvdfmcrHilX0zScE174DxZKhk08S
0hX0FmwXgdro10KmlgNiVWdtXU3m4jhbZmInFYIj7kt6twzXs6eFm60Q7hZo6AQ5
tLCSbE5HxMnWDGhGIzeId6KbIVJC66yEFM7+z+HdK6Uubq5IwmbGh44dtmeJASIE
EAECAAwFAkLRLYwFAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXy5hAgAgbnJbwyjQBp1nnqzRoXG
jBwKi5AvDggm7S6HJ+mUgRfP6ToLhCGcW85uY49CBMN9jUhnjfkEtf5J+190D405
0bsrbMJGS50AyLN/ENCAU8+F3eSIQ9BAB5ifpKRgBmKaAaowFozNaomI+x01uk/7
a9Rq+0biHjj3HRLspPi001sYHSsj0j/Rrj+ftkzlatfg3anM2mXht4ILwEVAK0sJ
tYdUBACytQkFVVX4cwBalCACSB0qa9CT4f0wc6MHhv0x44Kf5fU0XATmBio90Iwv
jpKrz5AyIk0wwUa38rM9PjYoCIPh+S3tgJyquSHPtYBhozguWnh0dL39/psFNkwn
7IkBIgQQAQIADAUCQuFEAUDABJ1AAAKCRCXELibyletf0sfCACPKnRCPKb6wNRC
c+xtOC5r9D4qjTMEt1/rbPifIkCRb8d2YodGtHj9u6Me+0ynBP99r7/TyzXlwfSs
EAofN89InsZtznZbx2T5Y3QTLMiC8b4TURXzPB25nxiFKLWvifJ1nRwg/dcZq7gK
x/OYPnVFeU9GdclvYzQpKmuLnuX7M/WyGwvstokJdMrb3jy61u9yAQj7v13SX1QD
Q0wp6B2Yxv0Vg+mFIag8SRnn963izZSPgz+0ieboi7yN7xcmHu7+uljrXhlRLH34
bPaquZ9Ewe6UtiHJP9pYDThlw10eD/kDB30roVgtPdk/3epwsWb0ZN2yplsj0sc
kvjk5mZniQEhBBABAgAMBQJC6U80BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618q10H9jt0RJkV
frN9CFnMwm8UDELAF5tvaGGmjA3Y/N3765jh7oppwmZWrBgjbtSn4zitzDcfDkur3
xz/WJWSD7/QmUBmQiIxwh07oVlxwpGTUkmIN6BsLbAbfwbeE7m7aRh3Pm8EEPnG
wPo0AveydrEbGIFn0WGu3rA6jSjrhkN2bospnZyFA7rzL7JRZ+j62yoNbIpo0mb
PuhjfsWsb43ixWQGXrlTzfq4CFEGLjJ72wW3W11xtcWvr7VjncDN6mGV5X9q5/Kp
VjL0MVBvWPAd33lQ/ucfnSkttJKnYZQ2fIcF/gXlM5rpnjKem04JoKBuGLz2Uyz
FYHoh0zY8p78aYkBIgQQAQIADAUCQuybmgUDABJ1AAAKCRCXELibyletfJ5zB/43
tdV/DeEeQp8x8GL8Pqz20o2ME2TifJA0PR7y/azP7dS1UJ6Hx3JhseWRmHarXw
jTtiXGEGKShX9E6eh+pBvGRBi/Vrq5pSrXo/oEwMkJ0w9009DeHglW/ZnbHqeUuI
zXHNOCdD3Kox2mCpPfhARtMVG4vfSxECIv6tB/4l0SxGsjdi+Rt5PCVCFkb9XIHD
Q1wbpFLMp0Z2qD0FvZFETFuW/iso6BpsXxdAJWuYk9E4B7AN24YMKCzx8Zqnbglq
akz2umsjMwGaktPvRvCjpn+xw0xhRHEEfuTKX3GtbbvmGxok2S408TmexXEYgx94
MvKc4wz24i0gHDE8kUgLiQEiBBABAgAMBQJC7UPbBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618
/0kH/2Bi8ksYjL4q7prXRaYOH8oSgARI36hzPJ+EvMyCvPQ6n75aVcQ0zrsCtT26
e0Eg0l8KAbCZd0K5Itwh0mQEbJd9SIYsVUmIpsKu5bSFrq80SQ1UN6b74aQA3tvE
D9n6/6xSzjI2cc8zn5/bbiXneYLhTvVCIe5x1QdaMc8MYA0lqKjnBG0ix8+iHQEj
IkPvXq7qoPH3AcFLMM0yL842ee4CYS4kS0q9eUz2oCle5/y3tDGT9ho0ec0JyzI9
GzUFI9w0HLPVn0ZJi96B1mZbHh0ZHBDUnGvmhIc0d+TLixSYNWGXQZ5VIY23vy7
F/ySW4q7RlF9ujFvI79uEkBcLgGJASIEEAECAAwFAkMabMEFAwASdQAACGkQLxC4
m8pXrXwCuaG058ibtULDycgp12iWfK7oGFZrbH7tqIozVes+VNXcoL5DPTkWr
ryInr80XT8bdNf9lHqVj/cvc4M8Ad25kDCIjVEDZMYfpzaxXhPoRF1oWya99NzN
C6nKQp2BQWkHaHYLSHK0IEgHgYQYCKt+uYIH0fo+QEhEA+dtuwjZV/q6+yWKHepR
ie83taIAUdzkhwZDZjLqE7tLiteXyyJP7XiWLM0GhsyBxawlJvB3cvJhb8Q+ZR5z
XLfIX0rl+98gnh7qRmVzN3ym6uqr8+dNjz8Qg+uXs02nhuYF3RNPS7MpFAFTgCgz
4PAVsBp00wK+waXn1hmcL0rtDBGIj+Q0LokBIgQQAQIADAUCQwhZAgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletfF8dB/0RrIJH+qNmce+CXvsI28k2bSwGoHnKzj7J8CbLEWadK/S5
2xGmsCk51Bk99YAeil0kohNGeeSLsHFKgdeY/gYmR07wBQ8dmbnjistcNJSBxarW
6Nt1wNmJyFuDxwT98TKg1QSD71BiUeY14wHp/VR2W27AdyF7lUn4P1AfMwm5cUbG
f6dYK8M8x9+DsIauB/FgXlM8js3FNXiHJTWC9oVZZPAz6Pb9N+R3N0dZCsEc1cj3
CM2uDz/uI8+x3NdtaiTyCa1kKzP2tw+unLPz9e+MHPRm1DffKN0FXMLz0Pn/ouID
7G1sks3zkKuEG6PiCKVGIMxEmfEr7EBdEMFE3iQEiBBABAgAMBQJDEERaBQMA
EnUAAoJEJcQuJvKV618j0EH/2UpsgutPn0PwL7vcUj10xDgq6+qFz1x6a0uxq4b
nQScgk83roY4h6UxNSVmtDPfBFS+IYqjIA2JSgeISYwbub+4z2Y7N/cIzoSiK9o
Cp3fVFH2300ye/yXvtyIz6QryQZs54MkdeNdZ8vPHOXfWtNn95mL0ZcflRE4oDz+
BM0UeDttfneSLWwKbIuKQMKtZQ206x+AghoLaKmbdHeinLIj0eN/Y2XBE21977p
I/XNNQu3yx8GDP5uLP50xnWgnWLP9Fs4hkKVN0Z0IbkQzBh0cJTau306uciLVE
WdCg623LJt1fJ02jfvLsw0vKfLWwi6fy0rkfKHZ8L7XUQ2JASIEEAECAAwFAkMQ
6f8FAwASdQAACGkQLxC4m8pXrXyEDQf/VfxteTAU8W1r/02NMhbMHac70SIytnDT
HrOPFEsjWcTs3Kib1cvWXlBi/eqMCsAsWQ0TWX0KYkgkNbPK7CtTfipPnLB3P4Cy
TnFy/xGtLkSrdtVQ0moVC4lV0p9Qf544K0WvVGGorRwFwNNE37aHIndkvoek9xD
5XBS4QwPLS/ZQ0c10C7MLYnjZKrJaQoRpi05hCM+Pvju2rmtB6xc101ScFmjME0
h1+GfAVBz7eUhtGBYLi3UARHn8K4gZ0fgs/VCZYIo7LuAgfQhqZPT+aUneipXaw
uT0PEFbXbrkml3V2ufl/2PmXcnXnQkfQ16apppg6bk800SNRTi84kBIgQQAQIA
DAUCQxI6/wUDABJ1AAAKCRCXELibyletfKRBB/wNBgIjzGedyrmN573YhAGECRyu

```
grXg3ws0ceACtI02e7EnTS0YetFz1igC0KXrr+9nGsVJUzB1HNYkAFcuMTcWsxK3
CXIfpNlJusP3V7sf/n0oAzBJPqVIEvx03FhN0mk11IrJ7csQDuU4UjTrKsJ03wYi
lTxG2J5/WQLYg0T8zkEdVrPsvPy5wXRLsyE5okLjNkQ7PY2Um2o89t1cJvj1vlf
6/JqSsb/DAaU7sbQPrvCWde86tsAiN1LSidtnEdVaYpySJLNo59rsqDISjhV2bjh
AU8E0Jschq8qmN0QteS7YxgrnAtFiJk4uxPRMokkhiqzuTLingDDriKNEvyYiQEi
BBABAgAMBQJDFDkLBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6184zAH/jTgtLVpTgtv/nCvyJ34
QoypkoD0nQ1ZUyR6DES91WKD3akR0vtYpBqj3GmCE+K59WK15Q2mnK5eGzT53Fs1
Jtmo9JTgnYat0FuFi6uLdhle5/RyQqjqSwayLvnAenzXZiZHV9uNLUX48ho0EGHV
0imPd+Fu9A/ssJXoLEuCPj9Sovzajik250KFYAct+z4hT11dvCAvGmI6p4SU3Ily
9HfiMY1v1FbwiKRsVvbXYRiTXT1dFFm/zdR9no/ZCGfygcmLQu9op46w3uGPoe9m
RPOnf1Pk6MD/MCNhAmLPwMzxp/IIBzrwy80tu0d1L9NRKTMZXUraMMTmBz82Aqo
itiJASIEEAECAAwFAkRg/sEFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXy5Fgf+0FcHeCrmKJQW
86V22dISiUJEZvTF157Bag5oC3NVg9NRxXCK7URBQoBqoK/kedu4wTRuQVvi4gFQ
myuaUR3GJVhSgmyWepvslP/yRcEk6p/h9pocMpS4ac9MtbBPy5rG6iXcGMOTIFUG
MMq9/MR5PZWoLdcRe51WPLfhGumgrqKrqwHy0r0frSI3b2pE2DCUqm7JZ7G8Zii
TETAkbpp4zU+4qTxwec4dFOE/en5bLvu05eyL5/Xf04DwztGaQXlCw9pLPv2EDC
FfBvi+IKY7VM0z0Cs5JcWurldcIYVrvar0Q30W9lzBJ0+NvitsIvTYDBSSw02P1
N/zBlSQq1IhGBBARAgAGBQJdMnfbAAoJEDxjyj+gs+iLTmoAoKf9ziRUHpkCbVF
JGtq6RsbDPAJAJ9yLtyQFM5dobj/UQ4NklbrPBP+w4hGBBARAgAGBQJE4Jj0AAoJ
EG1UMTn13j/wpugAnAscndTK603DabbeTzDcrswoFLYAJwLumHBwY/0b3pdX31R
u5Mg1DvLM4hGBBARAgAGBQJHnU+vAAoJEPFEGV2XVsRlUyKEAn0WfBiAIRU+vhUyS
Gb7NRj5K8siVAJ9n1F9lRNJASwrqViVcmWs5yPxR4IhGBBARAgAGBQJBQ0k8AAoJ
EAcpatEuAM88XE4An3FhgQ6qgeo4s1qvXVS/KnezFLsDAKCBnxuFQriuQCp/XRgf
gt3XxTeI6IhGBBARAgAGBQJdJGgAAoJEDQvsZv/um0juvoAo0G0kE5X7Fn0M2Pr
AwH30Vpet+RAKCNMwzn0EhW12g0Unz8LM2dgiC+24icBBMBAgAGBQJBHMAAAoJ
EADy2QnruxtBfI0D/jr2U68Mh/LyLlS6JMrfn/rRwi2Mea4q+JihkEuSzZGKGeTc
KvgAM8pTI1v/K/I2k04uzcQbeTLGLR4do3VZsnAT3XlXVVSzTgF0z3Q0QnqtB0rm
rx+SeJR+W0B8HxqEV2l8u60M+rMnTxZJsnMTWpBlgd9Amf7VY8nswQiXntKiEYE
ExECAAYFAkEkegoACgkQoE/7G33K6dNvhQCfccLbuEjS62LXPBeNPBBEubVzXsIA
niN2AjidKmjJoqxcIT0+e04ubcbZiQEiBBABAgAMBQJBy80KBQMAEnUAAAOJEJc
uJvKV618rX0H/2wgumPr9Y8Jdz+MOHQFA9FDBEv+mhb52FFel0B434z17w04fm2
zb445MiqF+Mt/i0ySf/GSx0r0p9FacCBldsA2t6xZHR3VuusWh9cGEhaje+MHwlb
rwa/z+RdQJKHw3NKv4Vlmb2zY+IPA0QJqvN6QewzZ7tdmX/aIFLScRoV4b25eguR
7i3////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////
////////////////////////////////////+5Ag0E0jMwYBAIANkroxVKMv7bBPi
0Jo110HkwwUye2tuPlCp5mZq1F3pfGYJ4+7poA2eXkZabLq5WgmtMbExjdgw03C
mdgBnkBdkiro2vJwSIUEgchLyWrpUGeilXcaS1KJWw2m9r4Wu3W5i26EBtYznkQE
65MaAYZqIEaL6xaw0IqQ1UARXR6ptzfSerD2Y176Amp6msTplsJAbvhsLHVnyjBK
IAx1IbAe/A3uFrZkN9XmyV5ALNC/op0hEwf/wFkWe+xM60838U0GShLM1hDH1Y9y
Ak0XFVksXTwhc6gfIAKpligffNcI92Hvlg9uAa4MvAgTDX/n5Ce1/SSr5VotZE5
fbugHmsAAwUH/j3/NFbYwQn1LFUzhdMweC89Wih93JLRjDt0gxjNJf+aaVAvfQv0
2NCzurZMSpWJMg8/wYTKZk1Z/gveXCHQBDYyRast+jP/AZDzfj//nDXB2Cax07
Ri8gAMi4C3S3d38n0TJypetn0mo/d2QnAXX0K+zjN8w3EhV7r8FceiKwvmfF3RqB
yVUdq6+PYCwfHh6LSbJRyJLWMASXPT0gk4Zdc85k1EYaKfQAT7yG4AKgsuGFUzH
3Tpk9+Gb5p9fCXhfCRiHAH9HtPHbA4He/0d8KjCJCmY3ZvuuSjuSMcdDIJWIC9
WzAz5jRhycMxQv1JgvJqhs8pzbZyYqkNp2IRGQYEQIABgUC0jMwYAAKCRai5vKQ
UhpCI0yVAJ4r0wyl8y0pyHeLbP7x9EMxUKU06gCfddJexCPKTL9afAfIWmamNuSN
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+t3FNvAbw01BHu30ey6yBU1ZAnpb8wygVEKvH1UPtWSV
66t97HixUHtxFcIsn5R+NhBEVENlqTUGismMlvDTXuTRC3oFj3vRbkm720Lw+C5
```

```
a1CX0HDnkwjwZQ8D/9QICk4NQDhHE+ozr++Xtw479J4aCF8+WkeeR4Hvks0NH7d1
ZdvlkIo/ARAmLLIaOpqjwxBHLRyV5gM35YlmM9vcFBt8iFkrv7LK8qXoCQcuG3tV
MgpPwy4EveV60lhjADQ7Yh0+9y1neD3WdmupSmfhmGc+Qn989V41MjBhMCxNFck
4EzrxelDSPM25oYDEQ05nv/o5tJP7dqLiJ1S/mDBZ8KuprDcjtEiLheCiYqgB2g7
dqPkVVLvFClouda6oR1VkySRNRKNQ8dELb+6MbPsXob+/qJ2ZzoYLhRigaShnYa5
YrjPa0L4RY400VeTKN2W1G1KjNmZsj8gUn/l+yL+rtafswsZ94Lk4MB0F390cZs
Dvv2kd8lsTgTvv5JZG9NHMMxQosjLlPgBeyowUF7VTjwzuZSEnwK7g/9fJqFcNED
XEEFLWwXgiFvljbus3ibe/5BpkKxzjokRMwfJE4MI3vM6FDyGGyFLiLnuyA8+jR9
9LnvIoJFdzIN92f1AA/1EXqArJSW8TQT2pB1QX5yk1DlG0/D94CTdVlKbwARAQAB
tCRPbGl2Z2ZlIgtGVobWFubiA8bGVobWFubkBhbnMtbmV0ei5kZT6JAJ0EEWIEIACC
GwMFCQPCZwACHgECFAle0T5YFCwkIBwMFQoJCA5FFgIDAQAACgkQW4Vz3btM
NNMN8A/+NwiHGQyGbd/EmyN8fk5QFDBL5wXiHFIro9Huqt2/zpDFsWAS/g1Uqhv7
qFjIe04ckemsncQwRfXLX0XFGzMFRTGwnq0hHIgmdZIw/6w5NF0/iY0om3Xes1
NqxJ2+CGwhaWhhjleIgiVmls+kF3LfmLp1+axvaNqRiH7ddJkuwAEwmIK8W4P5g
yzLcCvMZTPCJCZA1KpYzIUvjJGNDveCNwCdDB00sBb+V3/vNnugojdu3NLMjcarq
y7pznxxiIZXu4XMFxmeFWYSur+PJ2+/j/4MuY0nAKEfKfEoWcds0Tpv6VjpdSAdUA
IV1dCe7oEYhmoLom3o0DYUiuUGExyiRnKzlnT0jnsJ23mxB+JncylabPxpz1QTfiU
qHkWPBMyNJLRHNKResI1W70J8hbtQ1RBw2KAYxQL2PTKNnpja0zXuZPFz/F3Aouk
peAlGNWtpidNuSBqdgREwADHGVUhtWJwCyHupcJBUheKRaxRT75NVmW8KLVc0Mq
0pZxebHfYzczj4zuHtlCpblTQ/KguA8b3MLxCN1W6ENJ5s87qU/Z73IosNN/HARVQ
2CPxZHkeUWJwQEVSGHlunabC1NNZkYmAF5LN/ZERDw4TIyP67rMRd49jiVnsL4
QNnxwSnTwwUP1zPbmugmpb4xxNDDu3HhFpTzNRiUh8C/sjBpCx25Ag0EV7R03wEQ
A0nCdG0xU2/+V+rue4zSxop8kn/BrBPP4PVX0QWJp91f3q44AdswtcZmCcj/9cdD
aS71HR7Raf++Mp6RcLS09TYKRxFg+mSVi7NGbBbHLhC2Tg0wHewyrcQkx/SSv2Qc
tFZJLbnCbYR0fl0pvGte0g4MHAXD+PpXfPi8LmYXXYtNjn694E4ggMkbPqgqi7QJ
tQoFDXDPRKccCD8+gAWE4DAUA9n/t5Uu/zJddi4Qfz4eQe+FgP0/RUv1Fyt0h/JX
rfqb2tk9YMR0sTQoMmWRwZ/xyQScrKd0RWt+w0LcQKmgJV1nZxR5FIVEC9jQZ2Jd
sWwMcuEBSA1EQyUv0I4D/dMBUyVl7Q1KD/F8ucXJX92b+t3eN8Dnfo56FQJ5nGaf
ed0FLIYxWjpkY0bJBfQfjglvnH+ykk9sSvllppmjLwgh0BoL1cFb23qu0lSXAcY
WiktX64rIHMuz7SijZhCGF1Ww9o+QLWacTV34DPeqZbKUJwAXq0qfwBN5wXh6pvN
RC69SDwKmgZ8y+sATjqgdmvctNj7KEyl2/pE7FI7pQD0SyyxAy0NeEXKfnANMc/
LPAoeZ0cMBE0hPib+q1+Azm93CE10Gkx+P7B40CizQbsfk+QQdYN+0wbccj1t6b7
LSj3o4fRTRRbvF+YsImGs2LuIR2lnBv74d2PWw9F3fttABEBAAGJAiUEGAEIAA8F
Ale0Tt8CGwwFCQPCZwAACgkQW4Vz3btMNMN3BRAAwECys0wqF9YiwDRvzVZnaCx3
Y183NvJGmLDwQ4QixNjC04qVCW1Kt7o+XhXLADYgCbIo6/5Bv19vRlur5owRBXIA
++qi5gDpi8wYRnx4pvfwnhnn448fIhbZTKH5eNChjoPom7XEbRZu70MLTnG5tI//
Ma0dwXk85x/WUvj+nZcfeVoUi9vgrE3TzqwtfNdRppq772WA5LWwMPYJw9NN6mv
sIcGvAug9UoBa4/ofsdTb8YX18ygCsuXQX9IootSJzewraZXCJNgs9YRY06l0MhZ
gdhdngdD+EJScLXLNB3iD2RQuVvviBPwhFY0wEXAjoJFZicI5htKkdkP5s1KT9iW
AN3sg//wKHiSVere4AK7kXJdbi0fG/VupQuIKKaBW5Tx1sj+xlfaYksW2c5RgU4p
QIemzaXcXTXiSuai47yWEJIMJLP86er0b9dis0In3nak0a/5Y9Ni/xzepCffkXR0
nBGxOY0cmcjKtgaUXMZ5I248G6gKRnsKkgtf+gxy8QfH8kCQL8hiAVsx8+Hd/uk7
wgbZ5UQAs9isRpprU/GGgx9uFBkQ8jvbploFvG3res2hP9ZByf6Zog8eGe9KgonJ
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]
Key fingerprint = BF8D 6E64 7C76 163D F1C2 4DDD 9A4B D068 7E68 9F31
sub 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
d5wjzdvYQCjaHF1GM3pGHkae1WiEDycCSGWiVwjEcKpqcoUtqnG2jVeM1LlJ PuAg
Q0HYDYhoL+0C1pPxTz5XkV76NwOw9c03Up6551LeJWH4+tFz2mWtQt8d60n7iYAR
Eqoa0jS9T0ecnXKYpkBegy89na3SP+anEVe/gkBY65CpcJdfK19UKPrQ4SDqk1xd
v8gnEIgPGMQmrnMcFgVSEBIraIj1QKnX7dD2kaj2uhhRI/vzHQXMocE+INdVHhTG
2n3ot2DbfHzvy4k0bEx7U8UYs2m0In/n8iJBchLM6EKHuujLEeXhYdYV572tmNfd
MD5aNLKhK4pZ5NknGVFgDmujPisc6/zl4/et2eeBLSwWY6JPTnzP8u6eebV7KgPT
R9y1LrBDFmJlBgr6Ysh1RnDp2nI+vr794xmX77M9CFDigmZHVb0FfyP4y0WeYtw+
8CqSpLWdtM+2QcLJ//4zEkJq7wJH0hHeIhC2p5NHwyPit7k+Y5kJXXgtidrYhuqa
gYHnlQICmbPMcG56TR7BF04tI2kv/3L+DiZPK7lAhDSf9sKRhrwfHb0K0WF0n7p1
S59LfdSnlY60TNRWPo8P7ulcx1F9MYMrcX12CUdIlgUM0XSbjINZ/vT8qWARAQAB
tC1BbGV4YW5kZXIgtGVpZGLuZ2VyIDxBbGV4YW5kZXJATGVpZGLuZ2VyLm5ldD6J
AkAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQACHgECF4ACGQEFALu6Q4IFCQmq
5WkACGkQjzGDD58ncr8jca//bdfqMrpVX/IoXcRHhjxxFVjTJLMzr3Qfv8EysTUD
k9dffyoKklFPBC41cp6H9ve00LYU5/Itw1TjhjIvhjJTh1prKmfIu+ZAwH7E03D
zCRJD5HUBnRGW2MG3LN5vPINDNvRr8JkQDBprfH2kWhR0M9IGMCIruE/Nqa4kR2f
KKIKdPXRsywCp2NuF/tj3GvrIWjvIblw8TbzGKmNYxIBeiIJsoGumLceF7kRKGYA
Duc0E7wujMVtr5vVa810X6j6Dxowz6FVtVvVfL0rUdu3687YKMoWHA7M6kZywUQy
MyJFJs7RN0tCwq3DqS0uTLFiov0130QVJzDZqQPZIFZawNjFzA3SyQcaqN7UGzxp
Nsyi02vx0dBSSVs5MakJ2naYZYSZIH8de03WrdmMfyfRr606b8dBv7LG0Hx4Pxi4
LLy5spB8WlwyC2rDFJq5LhI3QvUNtYpU2snCl3nrje1yR5uCe6CXZp0CdMzVSA6m
JawnyYh341aLZJzTmc80zU9QsNdVIV/0oSNBmvMHIJBaIuHyI2NmMVizdQPOWHVB
1LzBjsbuP818swKBFZ04hQpPkxCettRDem1020W7vgaSPss01pSm9rFwJXk0th+P
jqNf8Twsds+fB4Dtetk9BVOL6Ckp7/9Yab/cf2D+NnHdZvBEFLduuqA03h09rhH3
M7yJAhwEEwEKAAYFAley+rwACGkQx3NpazusF9x9LxAAK3EhmGcK6aK49YsH01J6
wymq8a6HDT+NGfjTTSMBs8I6H1QTs fXWDPT5ZCMSg6MLUFLvSjB1jhyX1UsZkFJ8
RC0cNITGipf74+UDJHX1rXnzX56oxTS0IMX8XaBE53+1eZmuUuNcxvVvXzwVpS50
W/w92klNpr4utlNpsnKtrtHFhNA8npVj5yhlm9nnIIF1WGRjsBnBHHJa9cr5g0ix
97ZDG3e4jL+vjk92LL0uV3mnarsYIGUHh+0i3zz+rbz6H28b+2BdvltyxilFNPL
a/D6WoT/iPbyLAMgAdkyR8SK+nFIURZaCjPfcH6vrIV8mm/PGE+ou9D4QuQSIfxz
AV29Df8HBYG+UXY7MiucX0FQqyL30uDrRD0kZ1AlsbouzDUrL0sL5Idb43TEAiuV
CiACc4KEt1HTF0GAWTmZqrTPjDwQpZ2pEcIkPuYrUSwvA28Zu29tnQ3YeIHdqMxP
BYNh8mbztpX+urY6MWD05ci0jSV1N0EUxn5Xe6aAa+Ei+rXn/R7P19uCO2WI1W2+
mPxCfokedTdinVPaiUL33Hef6Z6rziG3AGIAwM1XnuZJVCEb5I66TYqL8IrcrTKI
4V1GgyRgZVhkC7hk10mZLRtrzDocEK1Ic05ls/EwatDbo7i3e9+hPxp2xmGIr8BX
RrIo+KseMikC0n9dmdXXSK6IawQQEQIAKwUCV7L7RAWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhxmACfRt7Ncq5hIEEjgg+
fawSci6cX18AnRnYh4JCEpCPGBVMYrBPgfQ98H78iGsEEBECACsFALu6V2gFgwHi
hQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL0P1YI4QA
oJLcMYkiQViMEQu6pcIAqTigwP85AKCf2aiXh+IsPRJbIyJxdid+uFTOFLQqWxl
eGFuZGVyIEExLaWRpbmdlciaA8bmV0Y2hpbGRARnJlZUJTRC5vcmc+ii9BMBMCGAG
AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJbuk0JBQkJquVpAAoJEI8xgw+f
J3K/QcwP/RNtpwBLU0KQc5KYK8q/WweBE0MjdyjvL32pJ6M2JsEhZ0mb702d/Xna
tC9UA/x13wyR3xSsyMYMaHiAhLULkWyssk5zVKbrTx5LNDJzwS5mSx4LZ41ggXbR
fZrMn0Z0TUAEE2UdFWhuIz7L0vxUk8Zmp2T7bI5CDAsKgxv843iw5FaThXT0Yuz
OK+aPs1T0mcXdmNEPaxLgmh4gK5n3CmfB+DAj0BB1rLAZWRKUWuWgmG3y19joF
nbs2Q/t1D3MF15PWCigki/MNI47hHTcIkP57T8h14kFQBLtNVWLn3L3wtEKR8ga2
9w/SAsID18KBh40iaimpQKZdsmTFDhzcY7v79pTQW1tiEhdbbrb80PxBvuJAdhNm
V5VmUP6koDkaFJ/ILYd3Cr1hUMUwrZG02BXGtjtifl0xuXzgiUB7MWhdMAMA7qS/
E+dbztlgTX8DiTftdK3jf4n0NEgKy0fQ71RKq0r+pJPCmKUi8LgTyKC0TkkABPxC
IkKVurN6NgoDJziZbtNkSS+q9qjBFqzlwQLVSiNF0MisClDHF5JmBnu9+NVah7DE
IjyjJhJDaEKw5YieQELTfWw4Ynoh8T0/F54nkaL001C3Wuj9g223INYgBEHuKjym
E3LJRL9/azpZMccjQXCtHE06lzmCz/fedAu0W75hwLbY9SF0CLjiQicBBMBCgAG
BQJXsvq8AAoJEMdzaWs7rBfcF8IQAI45Q6N/3339S4JZ+9H/6TJLFoBLiXGahS3f
RZVoJws9DArarnanFu0BaMmyTYM46aFz79yzCvmuQUIkLAq6mUY4iZY7FteXxuIz
y6V54MjNhgCh55cqENz0iQ6MDLbeUMfItDidCqZCpf0ejo/0tcl8QsHVRNaQmUJW
UBkd+FBjVZVoBFwKwP6vwyjQm60mCZqYgmPGinqJpPrd6o26WCsepK6WMEZpXPL
/zP0/Cnf9dKfA9qb5CxcHt4YCZCEp0/1wn0LiQdbw97+NtZpmXLZ5Y5HXp5MiW9u
moMrya1biGU7QrxDA4VBX+0Ge6+20P+8yiU4+NfYgB9rPvBdI6ezmZzhkiidcit
dJMF9iRE2029IJ4y4BhsTbKwBXq8dH0oNlrytL8IXiMXjz5dpj8yD5EfrRrBriF5
KkuFp/Po1RZ6u6G8qIkRWBw2luYjyqAWoVYujX5SupB6Qkzqr/hhyDMBalSugT23
82yq1BYNTNz0rMcthgFGIhtjENjykh+iryv9/QqeoGwbieyKq417LjRoqjGrvT9
eLk0yAcbeCyS6gCGojsv51yEFhEDq0SKsy/QJyaDRmxIp06zYR/KMNdIR9yIqqcZ
J5wpWwt1pibc42YBXCIFohnW+888AGlpD/2I6Su4QMS7fJxebxU2cJZbkozMpw
aC1reCu2iGsEEBECACsFAley+0QFgHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9y

Zy9jchMucGhWAAoJENK7DQFL0P1YARYAnAgqI0uCZqvzXgcLX3c1hYKpABiTAkCW
q2d8S82WdrRMHbvmT5i8i98r1IhrBBARAgArBQJbuldoBYMB4oUAHhpodHRw0i8v
d3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WJybAJ92v+qDKugUgqQ
5HkfgzA667pnogCgh9t9tVaMhVxkxLREfyP7pzGHyC/3R/wAAJfb/AAA18QEQAEB
AAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD//gARICAgICAgICAgICAg
ICAg/9sAQwAGBAUGBQGBGUGBwcGCAoQCgoJCQoUDg8MEBcUGBgXFBYWGh0LHxob
IxwWFiAsICMmJykqKRkflTAtKDALKCKo/9sAQwEHBwcKCAoTCgoTKBoWGigoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo
KCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgoKCgo
8IAEQgA6QDwAwERAAIRAQMRAf/EABsAAAIcAwEAAAAAAAAAAAAAAAAECAAQDBQYH/8QA
GQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAAAAEAAwQF/9oADAMBAAIQAxAAAAHoumYQyIVQRFBQ
AiSywAACoAUAALEwAoACIdBNBHAQCLIAUApEQlKACKkIAUAqAAJeizwQWLDcQy
BYgWGGTVyha6ahrYJvdZcWlFFsAogBQA0izoDwCGUDoJQKUpeSl4+2jYLSLp0+XS
G81mIqrSWKYxRRAG+LIQhAjlSkUwR5/nXF7tWyKLHLUzR0uXcSb3WLSLCCiCCUptx
iQ1kLYKQVfPMB4XowS2WgmIVIJTJ0HN6qzsNQCiCCyrsIpd0aDTPJSQaMZ466ayd
0gz0szVRMRJalmu3yo65GvU0butYaoIQABKBL0M0hJK9Aa5vb4h0vX8fVus7zMO2
qhUihc0tZ0fXhU1z6nL2a4ABYUgtLADowwQwQhMR43z79py9dLwZrtVSnFCyncaD
t56msb9PcmACEJUEGcg0YMMQYISHk3Pv0nH2WNEFisUSkxUNZ05anrx6Jn26YUgo
KAsABjpmkjgdeJYUtefxbX8/TVT2465ZdHrGn3yLWJq3m8514dNefsV5gAKAoIADD
pkiBCEYamjkcder4+rVbzfx02TXN65Z4p6LhL+NaneNp0vsHXw5rk0ooIAAGKiEI
aYaGqRx3H1c/z7j08+px00GuW15dFWvc5kNld19g7f0u6wKUAQAQGGiEIXBxqJpu
Xfl+Psk0NNbZp7m9jWQq3GaZFBPT07r4WsAtSFIABgqKUIxDMAyW58Z5fo4MdNdq
aXpIhrNnN2vPwLEm0i3Xf9PL0e+MsAAAJsXkqK6EIR6ckMY5eQ8/u0+0uj3iotfW
UuNty6Zmc6ei9/Lt9YJLAoSAJSwCrRGCEcMNTCxouffjfp66ut4LlqaycccrL3N5
PU+/kzWEgKESyAoAKYwxBhhg0ciYV8+8vuWddTc1rMmVHfPPNXJn1Pv5dhrMISHJ
KBKklVMgwak0MEIxI53n147L6S1q0razTst5bmZrdM97vj0+oQEJZIBKUoBCEI4w
w0CpLq8d0B4+rnd5qMizY5uwmcxo+udf0x7xn0zshCJAUCRrLchBkapGSK0v0rzK
8xq97y6YuPoryrMV9ZS2Dc6DrjT9cx0hy9Wz0K1IkIAADV25AjJTL4yXSrz0leoZ
Jew4+ihN7vE3WcUJaes8j60ep6YARjNHpWHOlzLshAENvaw6YI8W1rWwoLJKZc+b
f4+1Z6mBHXZ8uWZ5Ptz0nbAiBIZAm/ze5k7Fm5YAGo1csE4w8w1qSIssKkku+8/s
117YNefqsc9VvGg64FkgWfWgkCEvZvpeZ3Ny9mmtYrx4/q6ijKlKCFc8u88/0tFv
l0eeVi8uL78wQiSWUuksMFSGX0mT0m409sJzSuRtxjUkpQhLE63vN9TV9fFevLW
b4ihRJACSCkjbIIYyHuUxh1dRHkerjFUiIykhY5ey7y9us7fPxdPMCEIkUpFkRjB
IJAmSPapnNpwhw9oUIRRiKC/w+jYx31Hp+SlybISWACEAQSFYEJkj2qZ10nmVt0g
SCCjEVTZ8Pv9+en08pQLEiwiFYRJKbIsQq0XY9nmeI0401AaTKQKNpRZdl5/pa/
t89NYICEBKVKLY4M2akDacmNvJ65H//EACwQAAEEAQIFBAICAwEAAAAAAAAEAgMR
BAUSECAhMDEGEyJBMkAjMxQVJDT/2gAIAQEAAQUcPv0pDgQqVKltVIhbVSpUqVKL
SpUq41y0qVKUpQCpUqVKltRaqVKlSpUqVKlXCuFKuFKutKl5rhS2quLcJHCnjS2N
MzGOM2oxBk0fcmLLCac0aXUtq2raqVKlSpUqVcKQCrrSpUq4yy7RqGYHxnJJZ7rr
LymuWlKGGTTs9oez2E4raqW1bVSpUqVKu1KQ1kuYIpZn7p0WN5Y7ByTLNHLNCHil
SpbVS2otw1UjyFVx+tZkF7k+c20xtVUqVIhRvMbsF5fNhyNmjpuUqVKlSpURx+
19/SIP+LdUyTNLDC6RR4Cbg0pME2MJHEaE+AJ8VIhNNHQckycK4VwUqVcRw88k
/WGUpb80AMjY1FvRwRT04KQDJPK0Cb28zlpHgezKP4mt/wCvvhqJTkQnpyf4l8rQ
27tR+uxXYPVSM2ao1B0VJ6cncMiJFen23qXf++Gpx7dTkzWsP+x6xz7xI+hkZBaN
80i9p6jLl5Eop3pl6h4/S1doMshbjISZ7jhudeU808kn2ne2Y5AmE10LZYy6XFc
cR8Lvdh894cC0mos2z0Z1MbiIo9qyiq6xs+L4wFtTQpekbfmMNPbj/o58W9havkh
ZWS0EJDK/jL+GjY2/JHc++WQbmHy8qWR7TNM4r3lF58j7Tvy0iAxwfpEWJ27Jn7
BIXSowvJfCARbTCeDvGNGP9dodjytRjWwzc1u0Q18adHaZEAw9ECourohUfKewu
w0ErBJHktMb7sTutjaR6I0+TS07cckQSY/b++b64atEHRxvUjgpHdZJE1RtLlGN
ozZ5Yw6HqZcfsLdj9cBxsBZHd2ZEZuV7wTKShblGxNW6lnzgtw8l+LNP2WzMxuc
8Ahx+1JkRxCfXcWJZPqKVwlz8mY60CMKb4yGASK6fHRwmNXs0n/FZGTaPDSStSk0+
TTtWgzew1WrQWVlRYzJ/UCn1zJkbJM+Q8Ap858MwPLfqwM/cX0TYPHbRl5G88jHF
jtK1/pG9sj0xNKIYc/LfL5HLf/Y8/wAq37TiZPvQuCs7J3Hn07U5sIweo4nHGyIs
hnLa9TT7cfm+3tpj3derj0GxubldvFyZcaTT9fZKQQRxyJhDFq0U7Kl5sdu+fIN
F3nR4w5+rZgaT3LXpvUXF3HXM0yz058U7ZHLFQ5JgYTZ7uNIYp2SWy1qeR7GI42e
fGHyd4d57484hvGteovZev0Vjfi89HGz32+ccbcfUcn/GgmldM7sY/wCEzrP6GI3f
kjx6g/r7MH9Z8/oaX/7L/8QAJhEAAgIABgICAwEAAAAAAAAAAAECEQMqEiAhQDAX
BBMiQVayM//aAAGBAwEBPwH+LXWooooorv1/Arr0UUUVsFTRGNmg0Gg+s+tdG0Gb6
aIrcxkurAQ9zJZPp4W5L5Sj1cH2azWxc5SZyZQKxjQ+nhLkXA5MT0T2NP9Gln5Gk
08n1poap10sFwsqP2MoS2IRPL9LBlXAs3Lxk8omLko9Ney0cmxPZExpw+phytDZ
7NLHhLUL0cueergy5ozEPeEq2vqrgh00JjyZeT4JLnrYb5LEMBEXLIffVw/ZRZq2y6V
FZxIsdHGxy2V04Ybl6PraHB5sb3NdFezBf6yLJIEun4aK8+B7Jzok8m/JXlRgxqJ
P3lKXmfkwo6pD4VEvZN12/irmyRi0u58VfjZOVK2Tlqd9z43+D5GLb09VeDA/wCZ
L30XL//EACIRAAIBAWUBAQEBAAAAAAAAAAAEQIQIBIHMDFAQQNQUf/aAAGBAgEB
PwH+RPjllGo1Xm8+Xcgggga0sZtPhjN08E8vYrStAbIgyvI2aiStWzWah0/Xj+d
dpu7Sj2fjbsvany1ZxaliH4/wBCDSPYkp3NkSh2XkrZ2KLDQlaf9JRKJE4RqkXi
r2dpFdixXirX22xSN26Fgt343dFKIY7TeleSpQJWt2NTs700+WtfbI2ExvBc0cFV

M0yvF6X4nhWIdksKIZ15a3ZIGmMKadxrwtm5DNJWM3JZqJEU0XaJjvkk3FTJEYPd
jQ1hTRizdcayZ8GRI1FqafvA6Tde877KVarcpp4IsxqTdZoLHuIq6KFmrLGIwS4
KntftJHM+T9HZc6suP8AQ53Eo53y19lCI8X0d3l+nYrLbCLHF//EADEQAEDAQYF
AgUEAwAAAAAAAEAAhExASICFAIjBBUWEycRMjM0KBBBRScmCrkv/aAagBAQAG
PwL/AAfE6iMIa+6fh0oXq4QNSvVw9kQK7bVEii+GeoWpRgqt2IJ5cCS5CYA2IyGU
9j3TZu6jona5pCGJ0Rqmgau00LQCFPIkL4lpaYg9lLdkSjdxLwtFrmwxrsn+yPuh
ymt77J3so88uynvs3DzyZF1ns2nuFDRK1atLtFVfUU0uK/GzszKpqvpr0qL3DVal
QRqqXB9lVnF3GyZLpwrZVAE099Vw+YQhMaeg2WltdQKc8d1xUGuzdeIpdCkZiHyn
CH02ZRF/hvVcjS5onah91VW83BN2pBRael1VrcbtE09dti+5Rd0Vr7F5aR2XGfmt
qNpqoBWJlVqltcmEJtpZnUJtqz8jYS94ChsvPhRYsDVx2zk4kk914K9K1WhvhL5
LeJhq1R6LT+J5hdauhFks/8AagEN9lL3E5G2FhUDUpxtnFzisD9JpkhtMoLTBQs/
1f8A0g5hkHkue6gRe6nTM3T7tFP3Ct2FtORwmWfXkK+awsQdZPDhnbZj7s4QugJx
doVgby8dk4gprLcYH0IyF7jRYnfj00K010lGzsq9Tzv21qf65PHMPA3kSjC4MqV
J5zHjoUD3ucepopPI0zs/wCtzGcqdLzjwi7qaLE8yeVGxs2+VCZvLL3u/8QAJRAA
AwACAgICAgMBAQAAAAAAAEERITEQVfHIGHBKtChsUDB/9oACAEBAAE/IVWuLTKE
iyPJT2amQz5Dz+KnyH8QqNCEIQWEGNMmSCGL0J30eA3HEH6jZ9HmFnofNajzHsac
zXBrgxOH7R4YfLd+hMMvCwN/wKGebhKMj4pBlSxRSy6gqUSL83rDgBapBkSabM8w
foP0Pbiwwww+R3ULteBbDRimI9B+xF4JE2GLdZktG00VniwyFJUbtqjU37ERjqW
DxkiFCj7SidEk1jg/UfoMMvjZfA1gSiS4S1ChbEwxJIn6H02INLaGwPYVJviEErw
vs0Kh2TAz2wErRHm5fRuMssM7F0Voqy0JstcEhNI0Xog00J6LRenK20czonYh0eh
qvsajMZYLg4iCjpsXco/IYfK7ms5MpsUjheQlhnjWktLH0MmfSpTNJse4WEVS7eh
L7oyoz5mZ4D8yY9bXQsrB4i/oamYzGt8JweHwkjQnZkzof6Po+xYriiJGAs8mkK
heJLYVJhiGSee6exKLIZRP0LY8hrQmRCNLiKLNJ5MD0YPyxd2QWJwfNma40nBKwu
YxCbTYSMo9DQ1nI1WTQ/I0YCRM8ISIdwWgn4HyOUj2LsPB0T5Hlwbkkg6frJNp9H
ofrR0JsaGiFnCsQtit4S4QRNJ1cdFKXwXbuNLUFlvREM7FEfyRMTJoclRphrhGP4
QaqH9D2a4QvItHcIkbuo0QktvyyYWH0Pejo1EIkRmtz5ZE/yAUi28kz00GLZPWMy
UvAx8dPiZHQG364e8HcIJYgnFITjH313LQ63R5IJIce7IXIJ6RRBnMiPqYRraZgu
70bTU0uR6nC00hjQ0LYlgXK74WwdCksqw1YTx7IgK1tPwYGPDon9iWRLA7hVRPj
tCRY52Qngg06vZBY4Sh0wPyZai014LniZ6aNyMUQpl+1HD6GzVDtUiZSBIvc9Dx7
g8C6R3zD50uIbZVEuELIh5FhcSVGuxbH2MKRdJcexgSkLIMayPYtaGSMXKEgtDHP
om00x9DJLcweY7xMIW+PvhKn4NUvTHIgjx40uSnFMvnljWpmFh8uEp6Fz0NfBt8
dKXPCV+hH5ghZdMqayIC2LpyFojlIME0Y2ygZR0Voi4sFhwkdnc47PriDOKIPaR
lq8F7FwN9DqYekLZ4xCTsNCTtEbRc2M/2NvCEQqwrmaIZC/NexaEe/kxs8Hv1z6Q
xcp+BiymdhCez+ihhTY0WEEjEch5TEgUdWT7015Xg2oT6GLWR65R0M6C9jHai2e
i4C1kZfTeWwGNCz5eR1f0U4P0C3WfQegq9nYL6GGQjRkLWx7P8AcM269iFAdkFk
sD3xeVmmzSvbFgZ0GghP4LtmxfmH2IIdGd+wXha0vIh1JNNFXWQIXrb0LKJY2xrh
clw2InKaEafpL/6Jo5ya498NDfHqQsDpomjhH4vCGxsvLS/gMbn5HNjS/TRDbwBC
VbKzfgRvQuIXzWgRle7WUb2Awz3ymU0Y1/y1Z1w98LjMlulf+2J0Eoit9Dbxi0Mb
b/tjd+G9iKUTKJCa/TKZzHiMRquFkexFhJKNrcLTW6Hvhc0SeRceUKN5CSbRgnq
gZt17+K+VEM5ae7/AMLgTxBudjV5B02ZDFofwvrYxr/Q+Tx0V8D3Mrfw0b/gQ4WN
bGqnrP4ErcxhB79jGx7FofL0UYzP6DwN/C/xI1FX6DF1XRLLw9iH8CZMLyOP/AIFq
r2eoFI94g+Vay8L4MxVmMa5vyovihHvBRIqH9o6YxbGL4M2m7LDHwh/NC4ln/9oA
DAMBAAIAAwAAABCIeJ+B5naAQ2HzbMVqxJYJ+Ffml8qS40dpowciihzat0sua8Yp
RRIEoF6ZU27LCXAH76jIYu6AsRDXAmK80finzJXR8awYDREA1LiARHukX/SMGLvm
SemBZX+yRRJfhhIc7ybAfUzZLBMWIAqqrNqe12nNQHUweyLFoCfep5PBXmk/FqSh
Bvf9qBBQsF8Aab6cFn7/A0k+Jy8zjz5v4vm2Llvkb3dGQGu2+0Y3+RrLDgc9VjK2
f+Wi/wA0/K+k7bRVwz9pv3tQdtpiLD+xtgsluVp03zwSFs2vm33QTK82AQPy/C
eduYTCCFHEjtt2SdZadW+pyS0vMtpQ8yf1fs2jby0IIL+AAANUAcSxXUINBTntmp+w
sjWy4EUK6Wk+kHs/rKGSZu5M808DiKRMS3EZzCQ5npruRIwLLBAcZft2WuvQu0XR
4HNUENlkuYguk/UeEfoEz//EACARAAMAawACAwEBAAAAAAABERAhMSBBMEBR
YXH/2gAIAQMBAT8Qaw/CEzMMhMQuaJ/DCDJ5REIQhCEXBr5FvhMXDUxMljocISIT
xhCH9+WcQnEdeEw6ZtwiJiEIQQLcQnxIhsSxPD/RjnnMT40HRLRsUd/AA0DYoaK
bEw/opoaEvs0WjCjAggNfwpSq+SzFF+MFoWi0h6LiMaggomPXwrM80rWRJZe0MVf
UejjyWUX4dmhDWGIZYNO9yGhur6bB/gXsQ8USHLh0zK9Mh3BV0foPltjSNuJD+ND
hUbbBjgk9YkXtjqTWQsfcfjfbFBj8xacDMtMgNjknRnZKexk1rE+Nyeam/sV+h0
kEqIJMPWdYm6cb2P6TxGPq4emeghawPgxiKbZoFxfTTjpCZNaNi72S2Uwzg2UZST
+rChsKlpi/QmtDn5hj4bP6rNqhFXD09MUXRoKnjVBi+kXg7RCbg12NSC3g54N0TV
F3r6kEaodbQ2Xor8JXsbHhLIfwan0E2ESxwepiJ0dcGiDR6lmiF4+RIiW0iwtCIJ
bbI68UaF+G8sQhju+JKFp3FGchtYi6ehJbqKekXgtn9P6dJY2Xmts2dE2bytiUwa
H+xcRH+s30xjcxS018UiY4a6P+Ex2br9GVI fSGLiYeXhn9LhMXwWx5XgxCE0BUcQ
IZ0eheEP9NyMfOf4TH8EHYf6xoh/uLsxs14bpTvhvW5inRowV3ExMUuEIENBrWLT
/cMWe4Qj/BV+NPR/nii40RmqcyscztlYvJiFkSvmC7h5fBcxdhwiu5XD2PH6esrv
g//EAB4RAAMAawEBAQEBAAAAAAAABERAhMUFYXEG/9oACAECAQE/EE6WCePS
wtKN0/S0bxWUtlYkdN+E3B9xJj+lWKh0rKNwXwVW0DYmKUT+CZTg2jvCwuri4/g
maY0jTykw5jBj+kGU2NvX5GLBPeybB0LFQhsUKWD30vinniztkODNs4ocxRuFfmC
Z7JftQ26U/o6axMpYIVkeL8RzWdmywuGMWw1BJvgoUgnuD10ex60aZktkPSlvTel

8KJ3gxdHdFpPrKp4UcLCUJFDb6aM3K2kyogaMRJQe6/wAUo9iJCi0CGh/Twapw
 Ql6JQ08FfR0uDRooTGk4RNUabEmG8teCUwnj0uHvpS6Lo6JzY3CbQ6LoTKpfpvpG
 o8orbqx5hxHSXuKXGnmvRDaHo1FK9GmcE4MQTG1Do/P80iHsbxDQuiWPwhB6Gqa
 qD6JpFTw2JPhscR5jMoZaPLIT6Qb07PzEZs686CL26U0HCE9EcK3BFNCXgzHwCfW
 jP7ivP5h6KM2iieNCOG2gltSvDMQ9CSQk4G8iaPWEobbyxs4JExfFh/mYTE00Ejq
 Kol2xpj2bvhXDT4IdeiNMV8YnCLUP4Up5/mHB/gh4ZAmulEdwPY6w1EycexeHgh
 CZpkxCE8EN/CQozeGyG1Q01Rvwor0cqhu0Wa0D9H9JrPuJun9NDx05oon/jSx3pY
 xDOCvWKA3U9ieim1ViKfwgswaPwU6IgfzLRTprFjNnvBCHsmqXgpTQRcWZu8W4
 iGcgwzu0iGk1GMg8NBsW8Hsglogjoi4uyEHjoyYfNGzggk0MVSs42JsV4V4NfD9F
 sVkyVBBFF/pizNHbmsUbXohqIQidJXC0B1sagm2PVFCiR+Y2ssauUnTuGLVokVcR
 b0SmuDjhJwqCd7G60ejJ6NejmqitML8w8d0kxcPaCtJemJE0NRC2Ufpps9ERr3CT
 fCYSRG2c4IhkZraE15/iHcrCUSb0JREPIJCq0GthI0hXk7E7fStm8SF2Q09DQkt
 C+4e0jEfhwpvYwJ0LBRbF+DUfYQus/u06w9CrCQRoz6cE01rFH9GxJohYKou9LX
 Rsrwamc1j8Fdvh4Tw8iGju3iLsejgfYNNmuhRBMQ03cJM0kQ51o+nSAS3WJC6ikWm
 X0ezhtvMfwQm200np02Fsfb7Q1LEWI2cZf02uCVBDJELT0LeLfmJs9FoaF9G3R1nx
 FPwXdiaE+ENDpFYjCSHTngt7J7jSPB9wrCICcW2VvQl0j2T0bHwSPSfdVN0DeKLX
 RIjX+H08hoSyRVHpsg99EhqIRYQahfpKdINfBKjQpXnDxguMZ4w+n0XBcx9jPR4e
 IfcPp4PwfWeHh6PhycHrEf/EACQQAQACAgICAwEBAQEBAAAAAAESEXQVFhRCB
 oZGxwdHw/9oACAEBAAE/EDCjiphmRNnBxNIDoiUB1xBKUraswyKibNX1G3WeKmw
 +CZRjEsDiLBvLF+o5rqWjWGYtBcUFupgK1Lt3nxG6VgI+sbNHed8StYJhuYcYjc1
 Xw7yu9x13BsDN9wpiFluoFsguic3B4e4A2A0LKg4Yilo+4o7P5KVbSswhV08RVVj
 qL1Eq4ub5A6mNcvAYJSwlyqXqntS5YEEKmPFS31EbgYP200AnluaKcXrKVTJLds1
 xCrd1oeZZLDURgUeIouhLGSvUclq5lV8VzF24Lh281WHto2WBq4ksK70sT7eYD
 EBYEdnkl5CwhmzMDXUQ0rgC/6SjVoju3RL0v8EdqJtFZwcxaNsh8EehKHQ4gKq
 xDFpyk0yzRQeYqos4uUCANvbLB/4mQyPUu0k0ERWr74CGQx20vMC7oIpeITsvg2h
 qKgd20ymvbbfM27QpBqAV0x4ZkfkotH/AJEIJEJvz34hKt9eY2TFXK2hN4hFhaYK
 lfE4TDGglShcfC+MySpiTEpq+WPy0mGUhSnI6i1HHUEWsx6Y8JiuUYzBiArcnkLq
 xKTFk2zW5kZLSir76mRmGXZwg1c6t+IB17LYFKtj5XiKbikLphXzLmbZnQLHGdM
 TbGpQsNxsV9x51iGgY0HCfQy/UAANwQAitBlgMtWqA4LLseauE+a/ZQBRtjL4BA
 e4yhrsIglI4aGbIFRVuJjNsaGiKbjJAFUZRSjpllrS0i0KAqhbQ8y1SzaUqoJjjb
 0FSLWtBNKGBj2ibyfUE0YiivnFxEAt45hDFUYPMNVUFq1AXKKFRNsYfbVfUJQFF
 dwj7FUpuVQf+SytAc4I1hUd8CqSXihfMMT/MgNM1xALQS6GQ1ETcXwVYHJKNwKug
 /SOVCRwRE0zcvf8A5Uw1uN3Gc7iFr+zGrDGLsMwzNyqW3FYCbse4Uvi4ZwzNwPbz
 M9YGCupYF80YmRWOCXnTIR1KUGLbBfMA3PSsFfMG6SuqX0pLL6g2tfcBLVQZj01I
 DSVdK8wb03AttVcoHL/ZkF4ixaYCCynJiZQ36gYcSm4bBNME7EB2TI+DBEYtmtQA
 U1NTzxLiD/Q4g0V3sfcIBoJelLURQwgc7b0yGHuHLUf0IwBdmKQJo5ri02oC8Qz1
 oIPTiUI1dPMb20pYBo3EBQ8kLfYyEtDjbuFl2rVTIKBSuJ95ZzFuWxCAZrPEbRTD
 j3BwAwajnQWsonEQLLUEIRPEuBahpLIy7ZfaD+xirm0B2ckv0JkdmquqhZRjSNp
 VoWC7pgxyF1EEvFbI3suz+wXBYVAKUmw1RGw6/yF5axDoBeyBYNlPuzonMbrgiad
 StnN8TC2I35iJTPvW0MXUDo+DN1oq0N2W0beajgLB1cJk00ZgNk5givMvYi8wk2
 3wSkL5rmKYvUFXE8YLY9Mq20T3KHoxC4MskNK9y8B2wu6DEdnNsCkGh0yLALli+e
 5TYFIbyR4U96sLBEUq0MnSes9PLmFhm2ULD4rFTKq9Jmu4XwQqacw7YYRS5JQJwL
 s6hpGUT6mz+kNu97gFwR6NEReAJoeYlFAsgLdm4cJUvBQ/cFn13N0Wv+Q24mk5gY
 XgqA7tqMrUKE4g4IVwsfZEDLaKcT1CAzK08heKjGDeIdmS7HmVaw1wxSyfVwK9Fp
 mZRAWV9QIIdUSMe9M81MNCkSGXmFAKbxG424uEA23KJrcsLqYH5M2WUQBQANHMh
 3ACjUVMvHULrGSAWA4IieZbtIR8ECPcNvAdwBQjQIKiFy9YMTrp2XMLSyZLNQ0
 OYS1FXq0UtdxjUwIxrE0GC4rd16iA045oYAiPDGViKKpxiUIcwsN9yudZrNxeC2
 AabXmC1lna9TDLhiB5PyJQLBmWGamb05g3JLYU6DE0cworX0whAqjuIFFcwQDTeS
 Pa7itE0FRI2AC1bm5ecKThDjoJ07jkkLBecliGFyih7uYb96nAmHuNLFjdBtFfqU
 GtazLB1uPbqbMY2w2F65n8TEJYuDny6rILLCqJSxVdNj2Rk7aixwNTNpTLUQtDxE
 FEWhJRFrcy+0o0e0wEVIInqKNBNB/YGsYgxL6iApvUbKXBewAtq+2DPHogoxLY7jR
 tlWq6x0T9QUKLWZaPEuZ4pw5aha4MLEndsS1botLbVTPuMZYrTCR03mNqKwJGZIP
 Bi0WGuVldAe+IbnXd4lwgDaZH+mH0pKPU0qqzHGofW8ywoZtiJn0EA70RbT1HYsD
 FxG6sDrMoq0M1G1QA2xyZcyy8CUozi4X4NsogGp6gmBdSh5NBMSAoe0o/wCE55JX
 L2R2svQS+mZELcbg0PuGBuKgiCpKgURXmzErq0dywUue45LFmGwe2Yqi0Fm4LLM
 BgmbF3nM5L2TDkv+QuwqI6I0DbUqXS+paRr3MgMq4IAHXUxt2EHPqLyVjK5Jvc6p
 GPq7MuYoAG9S5Ua1KS85Q1fle4W0pg8zUj70ZQodaKdJSn9mmcQ4jF/sXk3Cga2y
 v7cSsF5gASC1vRqbmdbjw+v9S7QrLiAFA1+zhcG/bELAlp/J2qkduGNTwP7HUQdt
 RqrPw110aCB3DYLziNKTONTUApEoArUQWtRKRHNCRU+QtjmXiJ6Wpzc5Bk7MF0N1
 Ggs3EpuB51AvGZbDVS15cwXLrkygaMsC274I7gN8JsytaLAtLW4d0qoSGEerpj+xN
 N09v5KMx5Y/I0AShf2E/ktPMz5HdMEGhdfi+1HksCx0RYKNMK1VbuJuVwhTKF7P
 MP0Ta0vp5g2nCLZ7nk+paNE0W5V0R0TiWZdMV2F3eIB2zBIM2RUL4IKDDbk8E0vV
 P/yBQUhLjsituY3cwbaIxm0E4SagNZqaeqPIMfEhIKPUKLG4MKsAcxeANpzHMf
 c0g1Hr6J0jHZKANv0/7BE5Z2MvJDNLcEMXn/ACWbnCym1rxECOWZUWS4eK/YedHO
 I7BS3ELX41MzxBRxiFwX/SZurxYRlRfEFX3ktUwWtYLz3EdYM3ExqaU5i3zmEdyg
 Wy7HwD5hmzNoVeuoPQ2er/sWNPi+yCW0yxzvnULvWZ392StAe4p4qwShTLwQa9o

MdwuFhW5lp1wUBEzh7GE5zmDUiWxIaJfEr0A0ERK8x+FrZAfBKEMNw+AecQy1o
P0JzLBoKG2/8lhLbEbuVgXrEJVdRZJ1EzAou/E2ZY4BFVQYWEzSXMqVwBcsHuMp
d3xHuuq8REsPSeIqRVLfhhEsi2TL8EGDUHCYSLKh5LXm/KV2YILYIAVwLAhqsG6
DHmKNpzCLGRqJQwKUVbVzM055i9Y/SjWFWq5ZcZ7mNpn0gVB6+N8wfgYszIRQ+5
jfd/AEQizEoQ1e45ysqvMsCOFKtB4IsoSCgJZLpLcSsz4PuXHpuB3LhmdN+pcH7
ly/gqS+ZfWVY/UyVGuECBGzFihVdzaXghFiG0c3iEjnjUJph8LW5dvRMDf6gXPNS
1cfJ8bxKiH7QRATIPyPkeI8xYvKeIstQs5jFlI5hkl1HFmS7cS9Upuo7hHCjcdLi
y/M5hHBmnmZfi5c2mkrouT3E0AAE/bhLb6mj5XZDU5nKfgZ++GpxNmcJtHZ8NI7
+TmGobms0PhuE//ZiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCACDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheA
BQJBuk0JBQKJquVpAAoJEI8xgw+fJ3K/xHcP/ixyHyLgGdH0c3C86hLcST7nf3k+
xZDm6AxMctGKNMlem/G3uqc5iR8bclGGJoZJTq9s0N5it3/Ba8P/h6KEHrqjGloG
SC3U1IMH1h8IZMgsR2ZXW77s20xhAB1ZdK7Kd1wuY1Yt7i3gfsEkWSDzG8pGfhe
oIpdZmE0HgVkf0SLA2SRv/qgho8S6MXVWb3Y+8MeeiNBWFn6vnI3hFRihY60z5
F5HLHQGIAYvk0dBGLJKM2Ua/SLZ0TtJgecf9qNc61KEJMAgsBmzqxvNhLOF0jEW
alBYGxwRFPYnvJzQKuS5VTYfg9nLKNdWhIK2sERN00fsogqsI72XdPzVbJRuzrW
NMQRujws4JxHwvDEnt3YoJjyDK5fh5NUuHP9pDEXllgJKBZCSHFqbUY3rcagvS4F
sK5FDclY+4FAcEfVF8K/v089GPRz7sJGPA1q5zNsSTPkSxIaUuoPVTaxZvocQ6gt
IDw2Hr0o0Dg/+wZnQ8Ka2C6Zpd50x97P5340Lh3+YC+na0DyfcHvO3RgKIJLT106
zKYfEITUJc2+uvnMXbXKTqcde9RGVkvXJk00gBYzccyxbIVgVLRJWFgx3oXTm4rD
gHyhsh4fFoPMXPa7xGV0iMa2enTjpmgtYg0EJL48opBEWYHGgi7t+D03TNR1+x
y0VM1SerpLz6AVNPiGsEEBECACsFAlu6V2gFgWHiHQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhWAAoJENK7DQFL0P1Y1BkAnjrL2ITsvg7Ta8RTBfdKiwea
6yZvAJ4q0Djz3PvfIZWTr5hzAhL6c902T7kCDQRbukhPARAAymV46+WasakSpsUI
1lenh8RjaiTuAGuiAHNLcRRRqGzVrJefKhv2J0CZ7WwF/I2rLmGBPVLz11KLAGt0
UyGT3YdoJ6jULee+QvL/EFr1gkUkwfQkw6zLbtG6jUYz4gy1+z76N2hl6Cu/RFu
ZRp1iB2aFmyoUNSYNpuN8W0z9jw3w8dl/eJoqgwc524iMDSASd5pBnXU243xPx2+
XQwM3JmKRnvIEaLyaI0rmasukhk+Ubxv79Gs9FLreLrOIFGF2+7jaDWXK90hUVMz
fkFwEPT8925WwQn77a32874n8KCYC8G4pg1o08EBppkxInZsXBij6utsGRIlt8ll
qGNoVkyk7fSwFI29G8CU2BwP5x7Yicm7M+GJAAtqjyYQvLrLe9za6mrKlv0vc0oaU
3dJrHPGoE4reMiIGwaGRCSsKriGER5bRNRtGzW/540kcIsDUHxKEW0XRvR0w68P
NV2Uihw+zP2XLrQBk1aHbvRtzCH3qa+QrWhTUHaEaxh6C6KzuzmMJkx6bc5I561
NFfpD1wNsN/Sqt5uCVUzW2f4Wd92QyFmFUFpQi2tyhe0M0NeRGGAHdLjQAWVaGAC
x9wnvsBtqQilWzPBHN/LzWkhhQk+/WYo1J8PW0bbLkdq8wgm9M2MEe3K3/gnLB4z
/tYUhuVdc67I7hDNnn29vI+F7jkaEQEAAYkCJQQAQoADwUCW7pITwIbDAUJBa0a
gAAKCRCPMYMPnydyvwmLD/9skzHUCcgHlCVhkf77pdhuuhhvvyUzcYcylSpDj5/K
2BJB2wa9CdTSx0/TTxBY8AXyg2MnR0KNJZT9hsrKu4VMxDTgkWWzYH+xWzRR5R1H
FwPCpKXw7LoSoU/JuJEY/huDVqvSkTHU7L4f6h4KjD+/DNCi2hwU4fJEJnN2LGU4
lscRE0tGfZSZs+M6NzKyDoDt5mevX4734xNTQxMfgYYizwpiJ0jQN+N003P6edpU
SGUP/LB3cIkqQRBI6Hflr4a74NcqtWypup9vGmwXkGnDRztMwuy2aFcpbAAEKzM9
Ji5WK7AkBv00feIx6hzuyCMIN3qsu1webhyVdtXwS+KNcmXI2IDSWB0FFs1/QpUQ
0+w1aiBF3W30Wsnz3hlPsnIs/2uXMPeMunCr8AUeCj9/PPISNlAtIv6hU0XzMMJ0
5dbRrdL6iuPTPuiLiKyGiyQG5fe/QmVAhLTarkkPG0ePfywE1G7BHe8FSFXwPwJ
u0+lUJNwLG6d7Xs3RSIQpLNOt1YmThvjLQiWoRdRuBj/UHDLUYMHtUpoD9ijhdJL
nTATcplD5y4bCz1+tXKRyqGVJDPVQff2VAs46iVTFHK5ckPd7V3mjC3Br7Wghf5V
2Cg8gpAjUBPcnmeMA78TZ+vm9hloCZcjWiQ3NveJ//fpXqm2vEvmltVB01Tqc3E
RbkCDQRbuki0ARAA2i7+ghe1zxBG3uKJLE0NPqJ2AaxEbXwh/cotSgXsu7q/WQp0
bvwj1vI2p5rQILaiBFfXefXCMFaf/bP4IRqDxVbpSrW2RIFZP6bysRyhDKgDFLl
+qbtvRbLQ4YdIX6CmRa7c0v99KiaJAEIKRgiLrKr9B3Xn78Nm2tZnu5xeTSPivFv
6eQVSSk0f3phqqPRk5WTI8cSpDDEm+TVLmmz2CuVcySdcQ1aufvV024lfikesvEc
Vr30oGKp4668SsJdy8HFY7ndFoi9A3Xooq9/BQ0GwDZMUfygqgrhFIKcf3+crQeT
IKaGM7ppF8rJ0x99A7QzdV+NGV0QtQKq5wV4pkgrluYQpRC6Ky1x0EzH5DqQ+Dyw
6qpTy2dnv7A/r2pxR0MZ0RrNgcAfBur40mePtBwibwfb9JyD99xyDV2T+qovKaN/
F1VBTplEhzCDYVvaQnizYtkAtTvfYfY+DHZ4QY/YLkovEwejjovJjka07ZbAJI+q
17i1wdQCHH75Twbh82aYzfv0f07K16xAbcV4ekWg0LK0eRA4hLFT69L8wuTPivlT
HpREvce9deee4Jtdcjh7gAlkrPTnSJJZaxYUQGctuZmsRLgRoQHRSr2GUIoZkjd
qYNP/Q4wPiznYJ/r5K6B063q3BYMjzS2H3bDcCOpT06THIJAONhYNzw3X8AEQEA
AYkEpAQYAQoADwUCW7pIjgIbAgUJBA0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUC
W7pIj18UgAAAAAAuAChpc3N1ZXItZnYyQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRo
aG9yc2VtYW4ubmV0kY4RDZFNjQ3Qzc2MTYzREYxQzI0RERE0UE0kQwNjg3RTY4
OUY4MQAKRCa59BoFmiFXnmD/4r0stWr0eBLCYoM8awfDNbG7LpNqzDKyV0E2H
XdL015gftjFg2tliS0JHtozfb7oeXF9YsPheG0eirQw18Rq0dR+hR1M9LPhD5MqF
0WmfjfbDiqwbPpy00W8YlJ03CmmLPRNB068Z3hVqCFNFA2rkQIxecpf+ehQZFIml
osICw2//Apt996ftvCPTthvBkoDRRDtA0GD9DyDK2b/JuV34RS5c510Hw8K4W0U0o
XDiiRzHCJP4wpVufduVd/GmccA6eqqPSme28XL0Vz8f18qRGscXe3ToGeCZ4Zasm
4HAquVTBDfDMRFi+inPaxwwiFLUaH0v4ZVVCaCZw/pCFmva+/mwEe62acQ3EDqL
060Ufh/pTRNDfxp/oqiNipvB6dVEug3+1HuivFGGdZPTsq/nZo6H68RUTni7/h3Q

```

q/h0kc2Bl+Xd/7aPmZWy8Pkw3q9VI86gt7hoghLyAkB5qIY51Tm8Pf+nZAJgYxp+
aCwkuF2xL9h8SV8FQ1nop8Mzr/iTLIDhsxK6o7//QLED+EpbLz8DxKpbIT+eMm6g
Mfmm6dxSce9NvvHsdz4A7V8SDNg/tLtybVWw+VTvFujBjY+jeJ9lmpAJN6U5CSa
fgQhF/nWb7tNtc0l+LiJxCFE1tt0sUdaPKLZqsRdt1SZ5Cp9LLAGB17hdC6g+Rci
H1Z0IMI2D/4hfVfQBpWtjLU5XdLXaNzZbDbUFFpQ88Quy2XEFHIzWkLp7xvNZyMcP
0eH+t1JwPudLqRs1uWJ6k7TJiGh/RAUNI3lhly60Wq+MpvNDgxXUYEj7rChW2IPq
ncGjWH2xVY7w1wQBXg23STbkQP5B7kNLqzDWeLz9z2DsZEB+xx4C0qXbX0Ta0CtM
8mnHn9/DNuWfHwVZANIP9nh0tgFfw9+tQS/0hy/io07gCp7fHwDhxIa0Hc4l3k5U
rbSSwqBS2W3f9Rvr3IHm8jYQ4UwDD703+L6FutG9PSVGL+Nkmdg9p0YwTcTiZiNd
4VONMETEK8me6PRwdz4FbIa1GXrWwiJlLiLQgiSy7b45p/0bJAnVLURQEnv6dhtHe
xxSskDaYI9DEEGie8SQfRs4Ify2WjU4NF6Kj55wo249+khf631ipp1pNtU8DeB
6jzPR5HmsQRxfFL4ig0U7hdNM3TIBfQcin76nhwi3fAm089Mf4vkey1/Oe4Z4mKw
qFCAbJmRShF+F5d8e8LLtZsL35GL/+d1FRHv/GiQu5k41TJT6m3WRNvMnlvNfHu
XDrKlmpk7Puo6S8nMKrFXsRbBwRxlLwvHUIccVh783dWzD+wWxWy1RcYzp1H9cS
p+5oaoe/v0f3CgEEWjC14FHEctkwTaT+wni5NsL895fNfHJ3eWzmLLkCDQRbukjb
ARAArMYzAjzEiNXTkrTM/i4L/XSrLoXZ9ETnGJ0v7Zx029+6cKRdio1wcKkqQdxh
cNLXazxK+mDZjeE0D00+CNTNw9smojI3k162iniXkdZgycx46CWoIuop1NXGw7bt
rheTkvr8ro4M0QD5AadQMhMopXBKA1aA0D+yryfTRVe0mdwBj8b9/NIgm/EbiQiZ
+MWfkKudJX/oJFMMAI+dmz6vKwoIK97vrWry2WpcRAQzP8It52gU9zixkbyoSJl0
kLka3ycnQzZKACBbw+rTtpa90hkvY0Wl+yXz9pT8c2TQeS1BxE7iWvsLABLnbHop
yixbjxb8zdkFGfY96etUQnZiiMiND3l77/NUgFBLXKIOYakHjakzYNYvHfTAKr6
zL/DeN1wTLswLaaIw7w0FSwLtnb45C0BvABakTs6y1hTfnRq0M8Eoln9p72GLRpP
dZGodDmaQU5UWJMimxTudVTYgKBqGHBZSxi57b6pBAYa1iM1pcP9oaXvT+EL8skg
lr1cIZL2bCPogX05B23jSupV0Gogq3tykVTwc4lrX9ZNLz3Le++nhWZUFaZ08to
nd2QqL/roi2HEwXEEpt7QEb3EDWmMHiddBisiSgaKeIazDyg0cvvW9NPFbxXBezi
Tw+tz3YEL78dwqhKIC30ViGCW5AwnBFZ+qnzQBfARs+JMXkAEQEAAYkEpAQYAQoA
DwUCW7pI2wIbAgUJba0agAKJCRCPMYMPnydyv8G9IAQZAQoAZgUCW7pI218UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoAG9yc2VtYW4u
bmV0NDdENTl1nJjE3QTc1M0QyNzc0RjI3NTk3MTIwREIwOUwM0Y4RDg4NgAKCRAS
DbCbA/jYhnaQD/sHnnLRv/wLdTbpcymqun+HQo2BQdJzqvqUzyE0lp4vAZNJKtTa
pyV2Af4KQz2jM3kR7H95E99IPnkH8o7NwHTGZVRQmxWmhjIao0Gqq8V0ZmFiRUA
TIneMm/8Bl+0M7Rm3aCHLtwPjJcfENUvvs2V4EBehZCHGcu0V1HPmlZfV9+1Aht1
soGhLYuHLPIJmNDJ0Ii7ULfgXkS1fLY4wfpv7FNPIKPMRpp4y4JCzFSA123qGFa
GaAEIqELsVSwj6VvrQne2mdXojxb4cQUDozQmC1ZdsxvY20Yl9y/AKVnMQTe08x
PuPQc6aRl9jtxJDPu06+gcyNe10091Ad05L0teCHbI4ussGwGn/bQiToEMXRJglf
8FLGYuA5hR20b1FKQg0cWfsY//dQ0xV6XuxK/CmxPwWmhkTWX1cVjgH1b68iwRyp
C0kKJxdoU3hnfPPy5Q2ULAm0+7QjX8oRR/zEmM+Y6jJ+/XsWsJicBgm9x1C0G6Z
S3Vd8GGBLVDBPnuy8qkuv8FMbvnGYG4K6Bxsq8Gm3RShtBARKfo2f3aKtQbIeCqj
FwiIv7bopZF5CR3tZR/kKJU2u0k8rR51eu9PQujtLmmHYEC0q7x7VCs7DdzXuWXS
vmPec6tJr40MipaJASezBVET5koex2nTZbAgUkQ55T2DsiIqfIMrWkUG72IGEADH
wQKhM0FHdPjnGxqK4FrJQTaZ5XpMur4bLkiKp131CSxbyUnS4vrR9Iy+8+ghRrzj
vKpluCIMHZLQJd4fvQtBRU03k/RiBq2nVa6vm/1LDZdkutxqU8ifCsHfFoUwY6H9
526vNkvZ3H2JdK34RypMK5Dc1LWnJSfuU8jSG01xNLaZTbxDJHMy9nNtH/1hx8/9
u5PVPgLBMOBAquFIULDvrBg6R3G2ByXsu8/qgHPjeD+tC47aT/82tLgZg0W1Tvf
V8n3LUzC0NMHfvsTLbco00uLqLcGbARYAazwGkbZZ2XFv0p9IuTXeDhzt+LmFwY
n4MVKnknsDo6qKGT8f9wEtTQLciFeUKtcQf4auEwgXnJ1GAsmMk27adNTuQGBLXP
lJL9ifBvz0fdFQZJrsyYXaHKqM0rra0KBe30+UrVTdEhBUKgt7HtY3Cm3TaNowKF
TnljeQ3ssVfK0YuS+kB+t+99L4oafKFJ/9ux3atHKEpyfmVsQjCORbbeXqtn2Crc
wppCgDgAqj0MYFCuX8yIZdv6LucHxLE2+Z9rQWbyGVIDG/k0+50kP1EszmHk53w
48nw+P26lthVulAwjKIRZHkrcZMMho+jXwsMIt+Zk8iKSXYUSd7A74oA6CyqznRL
Egwq08JN+1N+QN7AZz3Rwkv/zG168evvz0aaKjXrBA==
=tgaf
-----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+GHEN2PAqZH2nuwPYAHWu06DVYb5RPpQXexXpoxHLR+EZR7rooHkqrM9
gLT8QY4FE8Qgm0WtuwuwnZGYLEP9fU4HTQQEYIj0xx9Yk8sKz0/beqqrpod4M+LTV
AnD0Cej+s+UaR/01KetMYeRa/pCJSleF6FTDP0NLa2s30VB9wFZw/x15wt3Vwzpf0
nNCzLbu7YVhPbKtToSJVW004eEjtwN2HLMw8opQZLm4gmrKPLsJm22c7Sv2moHSWF
VCzjy8zSi0Ndz2a0d/BC8aEUym05P2995agIALDEORBf4tPpeu9LAVmE6RJeIH6q
k1efQFmjysHyhx19ljLULmUphtjHZtxQGCSDE8B+E+vWpoq2tEqU5GGuKGSURb9G
ZV6005H0IU4YJ4MoJFAIu5Q3nAacM9brmL0WgCa6qoASxo7kxaa79Vk+ggdEdpKk
UKgfWfZ0qnOE46QZzVbnIsBRuVvcSblpjIeZj81noBoiKYcNFpWq7Ko70W8x80b
xW2ULLmhMjA61M7W8eJ3NtKkHP/cgMh62QgSEuwnNqaHLpQ2M0iLR88K8mC+Ekf
dXhhi6ZK1bknffN5maosDpGJ2tnKf/0h51x6pNoXaBE5YlAL8cREYL5E1QARAQAB
tCBCcmVubyBMZWl0YW8gPGxlaXRhb0BkZWJpYW4ub3JnPokCMwQQAQgAHRyhBEHa
u89VvspDDWwTBKG5hhQ3BD17BQJZztrLAAoJEK65hhQ3BD17COAQAID3LunAgn3H
p13+ds0sPz12bDcxB646wF1sNn8r/k40CRIZgGgVa/xG3IdYpFs3coCL6EKAm2jG
t9UrgT4y71z/3orazoBtC8tgaHMUrotG8/jNzoGstSbBoVvMGUphOBLrrpvID3AL
Zwa4dggqt7d32mE81CG/NR6BqEATLIAn6RZACuo06dhq3yaWCFohJmDezM/MyPbyn
/WIFXLRv4CiRHNAmyzItmbIYRzbaMeInzt7sdpruYKo3ACIHKwRNs/JiwEw0ie7
cLZVG+2dm2GkL1sLkkiUnohHmGoA5BM/bDpNvIHjMBx7zcFLH7RzdCjnJfdkuLfh
XuW07mIwNUwaTD0DEqAEIP3i4x06+mIL2VrBrZn9ALWsiFdgKVsGQMwJGsITrPnP
eORMGvAaBK8pkL4Fwt31Wr85LYPxi/K291CT9RE0j08hzz2ucCH7hrStQyp+jUqG
P5do9eF90VzGpJSQmCLL5VMi0nCojW2aL/uDPu1UTC0pb/Rp2ggYfGqHaH0GaNAM
Iz0jp9GYAXjy8aLp5z57bgQpbtLXCSCs4pcFRzFBpsIKZoVkBLo0o2dGT4Cn0RvN
d0F6CP48JcL3VDnRc3BThLvLMJg9mN+4ZdUjG17aa/K9n1KULG+IEYo3aW8w1fqZ
583KxsfS/M+hJmtUilEwwSUM24sYK+EHiQIzBBABCgAdFiEE/BDu02X0X5J90oVW
cbP0lrgq4uoFALnzMZsACGkQcbP0lrgq4uqaXw//WmVKuSDH4zKp6LzjCI+MalIv
RtUv6ANe0BBRBr+SR7LlpmT2JL7S/4f19D0mA9hNSWBSXnzDkaEx0M8UKiyzJJF
hFkJhA3I2kSZPYdLQhrqbiGyxK/7Sdhr46GxYlntWzn/qJLlumE0vryt03EdaW+
T93mCMCDL5F1YFbkTY2fvISMkzjYUfylULuipp7Bt6ujKwK2YAsyBj8tZHX2Sst
dRE7e1rixkseeMNCzYBtJt6Qt5mq1k6+ScuBwR0EopWQFz0zv1+uARTWuJNfdnS
P07LW0B71P9rPgcRNnvhpQgfdJS0dde/a0ccMn9smVM65GoPhueLWSzmJavdd1x
L57kTv//hk1GxjciFhDCKJc069lh9BUy88eAByTr87jhTuN4PWQmwJj7f4DQy5eJ
g0lZ2wKpy0c0zJLGPm6AGNmNqXSB6AMLXR3IE5LT80dAPbe0COP/iYnpX+1SVVeL
S0kUfz2Sd2mpaA71IwGt+3TxKbqnnH0G9Z4fFiJnABMqhFoSwxBVnn3Gbb1BDgwj
b0mnZtIr0UL/MZdxIaFvqZaZee7H54GvzcVMInYu+M+hpl8ap5LZ4rDDIw0nbE2e
LIDwypjFA/QIo0p6uQGj2XYu+GcrnBx00Ro3jBiD0AsFMQwt2J0d41wjEQvxGBdc
5jTegx/FwZh8omGmZviJAjgEEwECACIFAlE3b/cCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheAAAoJEDWjk5/8eHdt5yEQAKzZzquN3+/N1fjdl/dyJmeP5bbDiHhT
esGfVxb61cGEsp1faynKEDmJ5XNwcz8r/D+lmdJin28nWqg05S4bhaRaSPMBnKtJ
+X3ET8J06xnK8MFfhn0coD0u9Aq8UJKC8IUxzA3S7SDKOedEKVCE5mrrp7RPRYbYV
Hnt35VQMnk4/p4aaYFRIBwjM0092vEhbnH7s++st0/nUX8lMBGVNN3V0h6Lp6t3+
68V5b2AWHy8ourkGGWUog0hrCBPgyKTEhIjTtEiAhI1n2l9FzcDGzUJCMfZNqsRYE
9+wQJKG+B66jAu2adkBQutkjVg8fICipA0q0N3U0IrKXH+FZLGGAZY+ZhpEbYdsT
ZjF++RMZxs/954eK1PF14+sGIITH7GdKg+9n7wIX2SBApPV6ndrTLr8YguI49Di5
913FVnEumdIumRJypFhEAM+Vi0vVfgMmV0iSkBx/KoRpnfyfdiQEL+vLFKUBzVYFe
D6tQbHDuo0HBIiAk5L3KnYpfxws7jIEHGycNxlVceeJN/d6L00IN9TCcgmfZ0ch
PjTpsnGux+UYMqLrLkQJP4A6YwU6NaAiaLZ06U5IYGv+I4UcsfPa/LcAdQjLhMPP
xFyxqE3Nt9sMMQ7GfE+Yu4nGbwRLNVbP8DeUALFLSNoYb21nh42rSmxDju0+uQZL
qN0ym/F4Fh8JiQIzBBABCAAdFiEE+wUJHFVUA1wadvc8rpsRODhuyvIFAlqYT70A
CgkQrpsRODhuyvLGTAAAtF7SRGHdy/wvrwon2d5akT3d25ZHEds56zAsleqrf0Sd
B7/V4bg9p01xQb+l1W74XEiKP3oz5iktFgqHlaKUDcMLRFu3Tdx73HY5ggMSR8tL
HREjSD2PEU7KuU73frc8MwEah+JczBKI7/qV1M5xZkYHPzFLsjp4Ayc7MHHOTCEU
Qqh480IU85Eud8b0k/og7y2oHrQ2wBPFQqFIgb2wvdPci1i4PRXud7duQwjtsqwu
+Br5WTKDoakXG2wRym+eR5Iactwh1Js4hJ5d2uGxaY8SyXG00A7a7QVXFdeVfnz
uLzIsCR2uLZB6VFSyG/EjMSgztCiwip/ueu5STjpxIVnuxLnLBBJB8PzFC+0CtG
5xia4eabYI9FMqWyivnlrS1vGEbLbZo1yuYV+7JGLbRuPA+81dQybCwNyrW/uAKp
OZSmiFqX7PQnApUooJ4NoDXG0U1XyHESuRwbui/IVzTi5HXl9zq1ngo3Exaw+2e2
Xz99chtkgltYnq8g/qZnfzRYEVsolhfYvnxRTuRLzqro5Y14H00fRocI9pn1mz
Gljron+MrUjgEIDXHyATx01S2ag4LiBxa08vQ+mFuMU+bueFhDaZ4j2gdUir8gyV
WNTH03gCMQ9gfgs9hQgP1wYFqFGV8dXeSQtC2Bkff0iyhZ3AIPfnlzy/yVeXBe0
L0JyZW5iEEXlaXRhbyAoSUJNJ3MgZW1haWwPIdXicmVub2hsQGJyLmLibS5j20+
iQI4BBMBAGAiBQJTYxyYbAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAl
o50f/Hh3bXoAD/91tMXP0xIecqsm6jbi88kkptQnocuPdisTj4LULugpVcUZK8Rh
LG2TZBI1bsaMcDsxbj8XLUvWj0ZLQA3PgfMs5tdUJwcs1h/h0UAAbV9pb5hxMZ3W4

OTL6zAory03cVs02h2N/KE8ISVL76JuzzrhXciAMW3rRkQbSF168E2ZTzI6uhsn
 VLIbQ8LudlhssjrCymuClqf9k3d52qLFG4ZyS8AHTFnrIfQ7IcE0+00kjXXQMzoI
 yGNJqXTSBcW/tzUvaCx81ChW0FwcD4h5HssIOeUf5cbAiV28Sch/PYTn8gTqDfTL
 0cfnSep3100m2gPcjffWnD0uufwJ9XeVdVgY098LAP0eUw3VRqK/HqJbzUweqy/E
 67K1suSweNbr5xAnhxVmXFODEfmCbMLDpFyLssrM7vVKhR+HcZwLuIIV4pNbfy90
 Wpm1xiZAgC0L5oxekZvoL2G4MLhaeETKTxf2WAb3gIvAKdKMYQs8Hu8Q07JDjq66
 1/wGHHDZ6D35zKwxEKft0eVUt5ToJbR17MP3f3uo15MtYbjGN0eDK6yxnsAZxxHF
 l4zkXwbA1iyUP341y0JSzHTDYrAATmIuCXPN1ACmtn/4mLn5FQSky2nR8F4EZiHQ
 i3M8QI60zFQwfcIIhm/RTjjY/MN+1hjWTVzGmJBU2lcYy31aJVYum2IEIohGBBIR
 CAAGBQJV9WxoAAoJEN56r26UwJx/nrUAN04g6kDRRYbq80zJRCGnAQ0mBgQ8AKCJ
 Da1932ahceU0Ak/gj0oD3NAkt4kBHAQSAQIABgUCV7suGgAKCRBP/HFIkm6dYlnD
 B/9L1+y0W48EcQmc7ApQd0n/HGhjaIU/qS3qm6wFCTsJaFy7RjghGzqRngZM/00
 4uWewlG8a30d8FvZ1yyNB+mrzT0tzX7UJxlCIaG4FIaDPGNzbMtoAYgpb8HjMsbp
 1t+XgiwAKxUPH3wYmJjk9NEDDFikTIYCaQ2gwkuMTTDYzErZtLSY58tuMXIyux0t
 KabYIA11+SI7ydlYDZKN4ob1DfyNNPHpHnIvt1aoD4ii6PE2muH0LR9VRAie0Bl
 GTTeF19NZenwr0MSD0SVcTK4YwUtG6zcxmm97R+68pNVohTTrM2pWhVMicrJEErx
 5S6dKhk3J3D3GGz0vYU1LTacpiQicBBABAgAGBQJTYfjKAAoJENohr/xphPLGQE0P
 /i3ZUXnXK425nD3d5ohKQdPxlqSwnULB06HAWdvnwBohHgEKWjR+0gacCLIRjL9
 jRtLAg5crjN90DCEB+yIMoewKWR02N1KPeGWTxrp8t9hbeieL8SxF1KhRVHnvpIh
 CCZdZ22HnCs4uZ3QLABefmE+u+YLBX+4WkMpY0x1TLzntpn4t2Mwcllk8od3c0
 AemyLMz1p1jUB5Qewi8hQ/hNakLezMfxP1bDFE4fi45BARst4FRrU9qoqizgdSzu
 m2isf0FSKLZek0Hu0eU50hRs5S78qgLFtfumJfcX47gWs8l19428Hp68y8aLS7Aq
 5XVrnXwFitbRQj0jurzWnw/+IceKCap1s6IpAIU3HkZXG/6m4Un091lz0iKgue1D
 pMLH+R0W0C46DQIupGqCemrS1d8LMCjHEU67AKF0XSTUCX5vPSS480k5acMjU21
 PiDKN3VVTFRXPs0qTFfi9gkL6BQW2fCJen00L/zlQCCQZIXSXCXN2TdbEsnf8Chib
 V1Iyf16e3kgvUig0CFj9wEpr2VTLgcM0+nhZYvMgBoBtqYtVsGN9/6Sh2cC9G40I
 laLH1s0tvFce09C5m9yVrrxhyFaro0VaxKNcctsnhoRd7DNYwxheJj5BmHy7Nnvp
 gpVAwovTrDpcMY85/e00GfkJIYwz+obH19HJuxMMh1r8iQicBBABAgAGBQJT0Nd6
 AAoJEAq6ZQny/ZVxHVUQAJr7NOED87B5Ez4GWZDsh5VxVj7/P0RFmSAbFtojuDyz
 tmUw7yIjx4p45cXwC1LLKPBaEgsthgtoKj9m9u5m57enQfSReo0woHcLh9iWQ7fp
 Yf4YviUdgjH0YkUvM3mcP6UI73EomUeTqY6/THIRBiB562hHnZ65A7Ik55WIER9j
 v+EYvjwWjumsZevLOGEN8ZDQtWZPdjeLypjw10pal0VW9gSZyLJ0Uai+1nsqu3qo
 HcRSmYzWz2+1k17RLBA6XlHLoSo20N1AVUKT42S5bkmnc5wwfymjLfZfPKQ0VTUS
 dlFWCaA0W+vKHdcXKa/1dadbAorYJ31mYRcgJGdQF5BXSEyEypaUajaFFfU6CVHD
 1CKYhwEDUYX98DEIu0v26v6jdYpK6R5+mBdc//8CE4FeH08i/4/zSmezR3vcjTwj
 L6Uv8KxaUcc8+AqHpo7FbLue1NNuNwYEF4LuHHdC8S1LWsmjTb1/LDSbZ7p7Meu0
 9S6g6bpJgrym9kxQvLP200ascyED51630XWLR0+byT3zksP0NjYlaIXDAHemH5hX
 OUX9Nh2eEJWD1judGaae4LDIhqHJ5p1dgg+gMNLp88Dr+m+e8FwZ7S4XHEhrd3RJ
 hIimwT3F4W8HRymDdGnD6yErIN7ueutBqv8JCuN07AagT5+/DMoDi9fG9Ib58n9a
 iQIcBBABAgAGBQJVz0FAAAoJEKFTv0/8wYH0pREP/0Jp0MUEIRhVeoBrTUnet1bM
 dvLUPbT00L2FIIWBXGsLeySNh6B4xNgpuZQ2Ww64NFYlJIBGgV8SxPKnRzwyQ74
 Jk38g1gsBjc9V45ov7/HjJJRFB7F+l+aBxcLHFE+3CgUP5YcLIK79NbjA1AG9tM
 ZPEISTNvHHcr5AgmxCT1tMC5ZmrkQAtjwUuxNsyvroMhI4FziIzs0eAVcyggwqF
 5f7Y8RwoAHvriPdtcqH5gfD95gDp6pBUNKK+MN91KygiJNoWQB0pD8Huy+yeMsmz
 0L3LJ14qwhoyeWQDQYkAgYQo+WychS+rTo0jFSyXg4xg0PIDN6AyyqRBINnyW5FV
 zpjq00coqdhHojHskCZqTUT/mjy7pMm7VMVCPNDgKRq3rxc0dmMEXFCJxyxo23PD
 yIRcczWdf/OFHA+Q4elv4SfuLBEMJNfuVmYcmANCzwtIK4pEaC0gUq6RLG41NP7G
 ksZFVpCQtWjxh6zke4ruecn1nj19gv1DS6xJQFW+X/G7ywyI/+9MUeIQ2WqLJZ
 r/srzeKNdzk7NsJYPArXDI+mtH4+G0MhnWDR2vPJ2EN3aV7IUnczQM0e3FKLLRLr
 tKaFTnypAPr8uiYJIBcVMoNLE+0Ytq/H1kWOA0a0RL5h+9Fg8E9Z7o1HrhEq+830
 EapzGyE4JWb6Eq02Ic7iQIcBBABCAAGBQJXfiT0AAoJEHQm0zf1tfkT+0cQAIjo
 6oSCF9Wp/ZmSluIm8CnBfSrhLXwLNFs4Z2nVYjLEDt9FGjIerdN5miU0Z8LETenT
 QWg9syQTWc/1hcULHaD6e5iGzShzvBM+jI0uEk+BY40hBJgl1UDcEwMQu6cfIJP3
 QhMsL7BWSV3Y/fBdTNpuG5QUT4WKPLzE50mNinusI306Xh9NLEJfdzHK0BjFTDjD
 CyYKcWVsAYye7yrNRh/7BpfKcknbKwmVUFVMCPML6DCvmu8wI4HN2/LnLo0Thqv3
 rG+03yf7Haz8AQeq2WE1Pg4uITmtvxkJ/lf1EkG5wt04LMYqytgkhhffNSo6W+F7
 a/0sKkIIUt9bE87LYQPUG6LdLWL7NjX53uUfVXbqfRsw9D+AfoFRvX2b/MMMTsaW
 brlKAuQm78gc+W+zcPRjZ06BA59+Do2VUnjGiNy6kd1tjQgv/2i1u0pVwAn6rU1T
 hhTi8Ux/bi3rhMmx0iwcjpnG2mdBAOR1nbCuYo8S8/xorAzsf7sLTS4j8Z2KvdEX
 Mx4IPIPt31aLq2f0qiLYSAggAhyG9Aqkg8XYhb4VM6jcz/Mvikw1r9vle4I73g3z
 vRvS9ARzJG3kSVKQk3PdcdVcm90iSRknlbZp/wRHH7Rb1suuK0UNyie6zTudF6Cy
 mxIELXGgIUQTka3Lppjdez6HQydwetfzPgQgYn+PiQIcBBIBAgAGBQJXuw/eAAoJ
 EAwCS/XBm8KD7AMP+gMpahUZSLfGyUZ1VQcFKYUHV3LUnaIikP8bzYPyOuLffsFi
 KV4UUqussQuX5WdnS9ocDYniX6hl14w4oiNvGayXcm+nk2sqqTAXIFTzA2YLTd61
 dYEF/Vz+u7l3YbDbExMqse65D73grnqcU+WF5ntMNH4B2nsua/uj9Y/CTAI7V1w4
 z75KegCpGS+L3FT2VxhbZuQvm7+OVVAGRwVg1eoutn2bD2LICzdrEFjCCFHUPReU

jNEDbwPBvD8k6edC7hhIdQLIDALfRslPyHbBUTf7Pmzjd+YhaAQXJRxi45SmC657
PL20pLgqSOUZctYkeKj+asCZ09GC8wGX+E0F6Gr85FA3jJB9SYTs6Q+nLqvH5UKU
bTHgm0CqyPUUa0V+M57nf1HLM+JXvzWpFqK7/4JBWqr3o26100bHzkfaEpBmNbVb
EXT0X9p08RqTbnd3Ur1vcJk0EqZtxPekAj3NqVqWc86uZz/WbSvBWLMP0s8qC0dY
v4+5AgeU/8bcXk7p7h7+Y852ax0nDZ0qLEF1UizoKkXBtXf8i0r6lpVyFHTX0h8z
TEZMvLAis+l/ZMIaA5Z6/G7hVEAnJF+QuJ6R3aBR52bLjsSJMtsZksbTbjisLCD1
ueMduSq4/53r3kgFbJZPtOnL7cFjd/LYQePeaVq1I5vGsk2Npj0I6v7bjUmtiQIc
BBIBCAAGBQJV9WxwAAoJEGKvQDHILgA5XgAQUALc0tGUwxQ4BQg4CQbmkTafhT/qR
yxIMZ77zDL6nLb6vaWgahBjoKYNw00d+kciPOC1xXPH9STiY4B5LP+oS2+0J0mcw
lGw3ektgCBXW4e1hpgFpEgOv1M+rqibi7FGpPPyCEmSAanXFT+HQZxM3IHNTyCKa
WYxklkI5LE75uXTZJiI5wmi6pooBUfPmp10qQXRoa+LXoAdSQB3XBy+LW/3qk2Qw
qu4ALQtpo3hRIwfr9V/nQkuwe7k5Q2igyGqMfW4Cf/QB03ixm0ZHDuHhycM9PPS
H/ZtV0DEfa646Gmdoe90L0Wkmvvpj5XGU/6uoJh24ILhLk0jHiLZKpPGTR0qrr5
EJSDfVU4Y850X6NZduzHwdxAyN74jBtW53Tp2gScyl15PC1kjcVvVL+M0z8YQ0G
S9pX+SiwDchtTtvL9Eq88JWtwLJhT7I+leZmDbxeBVvTv1RNYUvvc9TD1kiFMfzb
3PnnFnVAJ6sffffpdu+QqcNeEDHHEkYFysXELjQ7JB0LRFm9pzcYH40KaR0liW4
QtQThp2RHc0S5N0L0w0Dl33oYcUzwyHv5wyUT3EiUY0eCPUoAm44l0vF8AEW1Hwo
b09EjVnKPCMMmtC/ansokcomMVzyQRHHqNBF+HVj8szhGQ23F7Hjp3qyeqVMRmlV
iR8kN+3aRwAPI7LGiQIZBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmGFDcE0XsFAln0
2uYACGkQobmGFDcE0XtefAAAn0LMNz866rhE/0ypdxX4I7ggcA9x7C/BfpYnU76s
fYTEL9tsuGd9yxYMLbTHLsJsJq7bSacAt8Q9miLcmkeU0QzAN9mVZgXbx9act2QW
3BLJkwSSYAQ0BkXS3YdnU5DpJVaSJIEfWX9eKiuyJnLvd03E7DuMrLHBj9LzUS/E
As6wDuN6Y9xPFLPdCKtYmkhQ7JWeYQUoQ2LuWiRgt1Ka/AkHGmHq9XvKtx2mCn/
F3j3/Ri30ADB9GbztlUJjDsMwyCjEYUfrPgZ+4woNBzX0bgL/r7/0qbp+XN/tscGn
5xw4zbJtvtuuHLZa5hJLVAefSYZS4H6aG/PLZtK0JNJbvkYkNBliSUZHSsrQh/oWD
BmuQ+l8+mWw+3KHu8hJj8pricfSCC3aPHs03aSlEkp372AgtEeHcyCh39xIQxU34
+ujQKjQsAi5b3HeFZASmWUfg5fU3zrQWSu0tXNeINSVVRy0ks0hFpN5mAgLqkz
ZtwE8Qsz6xAWD+o+b/ZWljJh/dg83FSxwdu18SkryRXxEVrcLbKIXgDzvmcH8S
mtuK+dN834PePvRctwBn0qSGhp9/nJ5JfjzYN5Ej6e6Z7kKjIvflaNsJm1dYXbrM
y850Gc1FctHICU0dN3/i61dFD+gsqbMBCc9x2ES3ZI909GAsEUnt+BLvC12MTDR6
qg+JAjMEEAEKAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCwFmXowAKCRBxs/SW
uCri6vKbD/4vW/K9TEjBa4L+Qfg0MDvd6ibyHIkkLBopw0qlLubYS0kbEcBYeLBD
p295D0GqQuVD+lz6EoT39HdclyvUnYqVY/j8mF5SITcw3Q3dbjv3pahgcSnuRsYi
tRBAFIh0020vNjZ3m4DvR5y1KIMBBq9Mx0BkjhGhmvQhuEgILpIdXCMxiwzz0h9
xpzHHddvpm/myDVz9nDZ2hKj5jy4+XPkeF0Yj18fGEEtqhDhsu3bkGzLn4hJZB
UU0QN0v+chR+Y54VUHVaedZIo9j9BhX5LpxRajeH/JvGMPnPCvcxRRmSVT6oPX3Y
6nFk/mlHrcWDZsIxUXcIG+w0Qcs30aMD3S6fxFLPJRJH8YbpR4kigiQQD37l7rA
IDMz2jXcJGiTigsCD7+EB8bLQNhNVHiiqJ+1dID/aYAvdFMBtTf3jhii8K/hh62+
TxonEijfH0XEqTduXGw+ssYtWvYRDNI Dps0pMozpLWghVUe1SfooNf/5/Q70nGyA
bs6boULvFF3fd3U09f0UIY5pKRVVlAA6M1G07B9JcFA0yvZoxcIQl5FxtJ9y2Ba
DqLA5uucqXpHXI/Vt8QF0K1+ZmNwybpM+N+78qEwnUEQWzzn4NjHaNcq6Zoh9+We
j5sZn/zSntpKVyhWCvXb7tIc0bkLRyqnU2rzHV0jF05kw3tv1PfnNlKCMwQAQgA
HRYhBPsFCRxxVvANcGnb3PK6bETg4bsryBQJame/CAAoJEK6bETg4bsryWBSp/RGY
Vdb/BwrtG66MEb5jltx3Uok+D9YlWE8Fb06C0WkgFge7pt4qxeUSy2+oqo/qbtIU
/BYdcrEGGVydAXBwjGBeMcfcrKBDwnK80Y8ZPj6woN1Syy4kgjCXYtb7UKBV2vn8
OKLvJ1ly2D/vnp9dVa7AoI6A0x8dRqjEIKAG0ZForrpdn9yY0otsgB9xidpqX3b4
i0iH1EBqKSUz4JyGZczPH/YDECKg6owRHAS0hmHDtg9r4r3462Z2EEUf6opvafY
B6Xt3bI4gE1+MyJU6Cm7qBhFBapwjGcPprUKBFxK0UiuWMPSLF3kAAH5A8LZUyoLA
u+mPy57qAN+4Bn3Pkih2TmLBVYFziL2EXiE5wv5uE900F0QyORXDWHDw5+SKVw0
IMTv6bRddjft861j37qwQ+hL8rEEEx1jhqegleszlg+Z1Lp8INesRb+0jWxAP8WHy
Te2+XKFUdHEW3A9nqBB2Eh9+5dxM/GBy5hgqVrC6wRslhvH8dmY0u6kgsRd/uo+A
61ucPcEYYkXhHlQhIRqPZ0rgA1PLA5SxknL5Y33wCutrX0hLxSrhmuXj0QAIS81
lWRgVbUsEzQjdBITncfAKFP6FaytJAF+aUzt/ndXQUYeRDNTfxeFL5BAiL4fMKZZ
0NSjJfTH/8DW+gr9Fk0NUlpplgq6EX61MPq0w5eytCVCcmVubyBMZWL0Yw8gPGJy
ZW5vLmxlaXRhb0BnbWfPbC5jb20+iQIZBBABCAAdFiEEQdq7z1W+ykMNBMEobmG
FDcE0XsFAln02uUACGkQobmGFDcE0XtebQ/+MoFa08LcHWtBQA1CF4woSrXGfGSP
7Eg6ienGSnw5NHAR5CnX+eCegYINiRcCAQL1mVNGpdNf6XAGEB+vYwvn4R4Tfv/o
80t7bdJRqKFe4E5AS6XB0aUBajFu3Y/nzbPPxQ2NignfGYW8HWPgS0Uplayy7uh
+SgQanYtGDh0/VGfSCG90mQBqIq2xxiLBUyo4vsqKZv0su/Q2VhWkZZ/pxvjZG9
IF0NB1C0eq65ikv+WYN6XrDQbtcg3DJCyU00HNjCq8IGLlrUeUAezD0Q/DNz175P
WKjVYHQQLzSU2N5dUA+wqe/3NeMoJXXME21DfiscTxYzZk2FVkpFhN+Sm4io1KZr
VYQD7qALy/5SILD0t9GrfLLvyTf1+2o89V8SJRFB9kymx16D0WypcAkfr8xDQjdv
kz5XzG++oS0p45JglQ4It8qn6q77RhMNG30680yY1lb0Yvmi4c+c1h5jttP/LyZ
ejt05Zunb5BU5MVXB21IPpihd4Prd2NZWTDsEoq5WhHd0g3A7PDMjPCMWtLTeiyZ
r9mEJFiU/KtF0n0XL3rsHZJY2C9bXW56LYoNob8bK2ovMVB1qtgPo3K8UfErhtb+
B55giaUc4E2qeIDJ+IHTFL7z5W8qyh8WJBiFXb+jarcBSi9+f5twvi5hIM4oWU4

t6sVgmtNfs299F+JAjMEEAEBAB0WIQT8E07TZc5fkn3ShVZxs/SWuCri6gUCwFmX
owAKCRBxs/SWuCri6t8xD/9ic95L1CoKy8pXpoqD6PMaxZgffj+AsbbSGANTUBvS
pFkgT5m1FBYafUuz3+dEPRJ7lVevDxM/grIg7GIXSyEc3KNC/fWkm0aTReIDj17H
c8b6JVSrMZNbH5v0k6QqX6AkRzKnxdNjEzU5Mkp22sgTuoRRX3ighAbEHa7w1MTe
txNHBnDpd5uaamFONsIOFwkvEUQ0EmLa0RQAijfYw488qtVzWJcjk2mZ903GLI7v
7oTTECZrVsB/RUFbHhGejr+LWRl9nvnlnP0asINFMk/Q+hxwjJ/FLHdF7C99Et0C0
HiUBkeRE4rK0EV5YEgsT40VYzzTiI2jgP8MDX8su0HQKGo+CIhuJyzd+QRyILYoH
Wtlz7BKfedYjSqkuhCQT2N1dcDSE0q4FCoKHiXE6GBSpX7AUXc0eKMSTiCjdJ0X
hXiXktR+PMUa9zVG1ZC/vZJQQGthJanpZQ5bXuLAnjX919+LDIRXV0WTiJx7Ah4s
i2LAhxMhDyz/BzPbuqU30BGN0SXLf6qJ34nSm58MPehmk2infbJh4o40AxnEtHtG
KQNEcKtkKF+evuVcXdnTmP4/k+HDnHCFEHCr1T+8aariKTP08NKX1twFsE5gigC
9sM2v4JG8XuNaqY3Uq4XceI+Sk3K4qY8HKPqh0cs0yPP8amA+iBG+g4BDZhhKkej
NokCOAQTAIAIguUCU9E9WQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ
Na0Tn/x4d22Imw/6ALQ+F+lne8Nntpd6WCGqIH1T2Rf3Mh5QaYa84VPiMEsGT7mL
OpefNxxhIekNRK06G9ahkG6giQv1aRfuy/y7I2/jIXZuj38ttwufjLPd6/HyHjdC
yqcGIHNLXIEEUzHPSRp8ot1F/M6xJoHqLkM1LM4+TEUn1As2IEmGKSgYx6VqJGm
twRcVbimqVUwPfuSI2kb4RfpV1Pg80HrFYbD/0HhzDnQU0Dvw/oGAQAhv62234R
Hnj/52SIWl1/FTzIghEYmZqp9X7j12ghkpV8k0ErC+n3q6vja9kp0ua0YBJjiT
9Z8kwzrT1hRwFLUIE5hXKCeSaxTo/1I0SsqPj9jt21+g/7QSI2W1lc7cVo70Abu
XP2Pj28JvemXWNLjPMZIC1E5nG+k3jZ8KAoSJtMpn0BAA3xoRvPaUvfGKG0U6f3
KRAWCAyKF9Yhrm6xwG0W5n3S3on3y3Xnt/6yb2LQ5ZMZTBAjExv1hXDV8b0G6iFa
fyvpJ0A2znGiIx+coJGLLRJGcnhfH/CHb2VXal1yyCB0cfearSQHLEndyY8EGMy
uABMpA0ytnB53I+juwRQeaVmePbZxc29CA1HLvU1p56v5p5Wbk8E16z0nqsKrijTk
G9/F0Xr3SFyXFI7NyyXAUvi9hQ8KjCRmLhX6T52/1ffrLNGyqSfo18J5yJAjME
EAEIAB0WIQT7BQkcvVQDXBp29zyumx40G7K8gUCwPwQAKCRCmE40G7K8vzR
EACa954fg9VLEhC/T5P0Xypty49Z/dnwsX7qQfdcbW0Ar7Mh1ceTbyZ3EMdYBSpr
rtYMuKgIrdQkCFITwtuPGRkqTXI9tBhrt7jB003G+h00HEHLLS0bNV0GS4Rfk/FL
uLuiG1At9rtYRKQvLxHsFpErnXyn3mfGcmofv7QK1tL9ZMw0ZkAoV1IRfQWERO
cMTsmCJnReE9J2cd7YTkoHftwocvRE6J4iqigpYZPpx5+BDJJ8UVQvzThaaUGV5z
RLS6Uc07ef/mZUuxhZgmXzUdTDJDr0Zmf6y/eMwVSTqNS8TYI1F9gh/vsq706T5i
rNrv13NCESerDvwhQhGwVSBpurSYE5t6Tb52ED0/QqTdxI5Le4EkMPUY/k2g764v
aI2IGalXm9oU5Sxa5YFGs20GQWqlhTfCTkd3pTK9ikmJRzs8E3/JV0SAN5NEk1r
TEG/YZE9tES3ArJMtXfMtb4axT2VQtqmMAq6Ji6P8YUDE3CmwiwaV2fsjK300Ce6
2YmKBN780bvn5SdjuY3unXz/XdKD+rJg88BiD+q79nzw5EY3R35HhB0wApNU66V
853u2KRMdbjrZHQvabTxbWog7uGBZbyQycNW9dSGKw0xRVCy3LzQQECK1wr1hu8m
BhCgUFBLLrPZecwJPDwLEH47jg7hIILkLRH5JQ3+WIoILQhQnJlBm8gTGVpdGFV
IDxsZwL0Yw9ARnJLZUJTRC5vcmciQI5BBMBAgAjBQJbBHjzAhsDBwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQNa0Tn/x4d21GBw//bLsr2S0fqIBkrSBH75aQ
YC4/cbmrH1gZF5PTxkZy/f0SAp10B/CgNP4ECH2wpzXkEcSrl7Ls9Z0PmaSND1Bb
J90bMa32CHhxoNmLvF06TezDYwiobJLkicSv2dn71S5W4J5YNITduQoLKH+iGv70
Djy2GU/c4Bd8SSSkvSchKcJgioVKmPGLtKEuKGD4n1/ujn5wmS1+Xw/ZBCMBEzSF
vcnHc6NnrN/u+zxPFQ9iHMD8RFqy/0aJtnLF0gn0YihhGeytszmdssbla2MjPzU3
F//8s+qb98Xpgq97LctQLk91W8rrqSaGF73/TjnL+vGoEwroDjntEM2l0E1LS9Ky
ZtmZS3z+bK6dKdt93Id0K1cy0RdE0k4gyE8fw3DMLio8pPXF0N01Gllr+r+4sQUU
agYGMJRkJEK18GDlc2F417YXB/eIV0nmMELsUGr6Bko/a3U9HkDisVeBj97G8y0n
2/DumJmcfubS+aYruqQdXzBLTTIo5p6X3xrGk+YZHg/J5IRffnBrTZPTrarp3uoB
Lbe08DP2ECY0TgzNUP2DRdbbJ0mTLHjYnkaeT6oEDLrmbXtCpQHdSLwacBP4mD
vFGLTRvuZCQuEYdyzqMbRRR3dxHApLGZxHYsptq8NfiN4kDz3LXXkLTH6gUZFIP2
r+AdpIjNwbVAMvkiySNStii5Ag0EU8WmMwEQAL5D3LxtW9B6P83gIjLv2EZRXaGP
UdyzU7YbxSGNYZ8cclhvfyZnGMGPoKnBqumVDFAwBKBjMGWfXWtyTRMh0GuqC/u
bJzM/Av6micIGcjljGJawVcdja8oTDXoi04JJcndNNsgIuPNbVq2ckH9lbnI5MV
Q3QVuj7AmrqGyBAtnAMv1vEEuReTzgIodfjB8RBQQLF2megPLVvfgBhx/OHVeLXd
VS3ZmoCwevAqRLEmZVIuSGqsBn97teI/60NiLv84t/DBVHwd02o3MDlc781KEbGK
S/W62z0Q00DiqMSyUz+yrY+PpP50gMfoVUowPARL5BTLiHAmVxt00T78Nn5ADEah0
Kgfc/v3oXjr331Iw10CFWnJBFjS5Rylm0De/LD0YtFsFevE8Y9TzwZJYy+NbbQiF
7sd0baE5uA19wWqHce4yVA0alRnFPXK90k0lwlkDLS+vXfMPL/0luLnkYaMEvs+B
RpFQvcGciYgJIP7hmYW91EsS0XdJgwZ7ABxD5rdVU/ZmTzPj/Da1dCmvBcEywbGv
u05yd0RKeLH07onGrFrkDAvGxKEFNru2SRNBK0IBjz6iFNwP03kCb7oJKT0C/Sv5
0qrj2H08ftygSIXlW2gse0WvZrMq6dD8hqbVWUBvUk+NUE3sNeSjN5DSibtFKAV
kDaTA1ujCKTjANynABEBAAAGJA8EGAECACAAKfALPFjJsCGwWACgkQNa0Tn/x4d23z
Ag/+NZF+hT+qcfryCKX93Iefd2coAF+e4UpAroKKrU3X0+gmiuiaTZXRjKXZbu+p
swduK0E2rn3H6JpQyjkQZnH0vhpNcFpwAVWQiRgsu00QR4LAG2UryJJewybcHfSi
RrQZDiNj/b4ZL2I8Ho7LGP+5UMWoHI5bCjQW/uu6q0dYQGNHW+Em2RGABg0D0vC
jwSC9gcPTsLFJ7Dnthf4K+y2X6wFM/mn65q6ik44YPu63oXNJ8u/GBjxR5EgXqzs
t259uFP29oQPvt9r0Hnr3JcCfXkJWGamxVA5KJ/RNsare5kARmoLD/jhedkiZBa
/kzUtHPqgjtcLm5D6hq19+B3biGK8Naci+zn0Tb00zwVx6i1wdmGdJ9WiqPVSA/

```
LS0bcInj1+RCoGfYj8zaqFEz8owm96DwLF0joylj2bBzh57ZcZ1/73HZePvVLGgo
KX3zBADUpHyY4NV8Bwz0C41whCewDz0oMk7k/jEscRrKM1u0JXrkP8LhhSLDzFJ
Z9x8lMoQu/gQSDfcbA9l0tc9gR+RPmAw+q08oaUBv8UgNm1hK4kNldqmcMI5rWZw
0EFrXe+SikY+zAWUIV0q6z5ayPsci3jnXu9YKp8YR7qLJeMEppGADvL0IFHlCbtH
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/S10ij
ZEjwHV91hY1YTHEFZW/0GYinDf56sYpDDehaBF5wkWIo1+QK5nmj3vL0DIDCMNd7
QEIwPylVwECGLX2eOAXByT8BbCqVhJGcG6iFP7/B9Ll6uX5gb8thM9LM+ibwErDB
VDGi0gvfxqidab7fdkh893IBCXA82H9NCNwnEtcgzh+BSKK5BgvPohFMgrWjt37
TSxwLu63QejRgBzWSz30K3jM0oF63tCgn7FvABEBAAG0JUFuZjJleSBWLiBFbHN1
a292IDxidTdjagVvyQHlhbmcRleC5ydT6JATgEEwECACIFakwBF1kCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAoJEAHF6gQQyKF6qmYIAI6ekfm1VA4TvqankI1I
SE6ku4jV7UlpIQlEbE7/8n3Zd6teJ+pG0QHn5qk8QE7utdPdbktAzi+x7LIJvZUw
4TywZLXGrkP7VKYkfg6oyCGyzITghefQeJtr2TN4hYckzPWpylkue8MtmqfZv/6r
oyqwTbN++E09FQNVtgrUYJYteQ1q0sXNRycwv3dr2r0fuxShbzaHBB1pBIjGrMg
8fC5pd65ACH5zuFVA0CoTNGMDrEZSfBkTW604UUHFFXeCoC3dwDZRK0WJ3GmMXns
65Ai5YkA63BSHEE1Qle3VBhdcG1w0CB5FBV3pB27UVnf0jEbysrDqW4qN7XMRFSW
NAy0IkFuZJHJleSBWLiBFbHN1a292IDxhZUBmcmVlYnNkLm9yZz6JATsEEwECACUC
GwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJMB/ruAhkBAoJEAHF6gQQyKF6
MLwH/3Ri/TZl9uo0SepYWX0nxL6EaDVXDA+dLb1eLKC4PRBBjX29ttQ0KawapiE6
y5/AfzOPmRtHLrHYHjd/aiHXGMLHcYRXD+5GvdkK8iMALrZ28X0JXyuuZa8rAxWI
WmCbYHNSBy2unqWgTI04ErodK90IALgM9JeHN9sFqTM6zalrMnTzlcme14kcjT3l
yYw3v0KgoYLtsLhKZSbJoVVVlvRlGBpHFJI5AoYJSyXoN0rcX6k9X7Isp2K50Yj
qxV4v78xluh1puhwZyC0p8IShPrmrp90y9JkMX90o6UAXdGUKfdExJuGJfUZ0FBT
tNIMNIAKfMTjhpRhXONIroemxxC5AQ0ETAEXWQIEAJ2p6l9LBoqdh/0JPEFDY2t2
gTvAuzz+8zs3R03dFuHcNbOwJVwCG0a0mVpAzkRa8egn5JB4sZaFuTKPYJEQ1Iu+
LUBwgvTxf4vWpzC67zs2dDuiw4LamH5p6xkTD61aHR7mCB3bg2TUjrdWn2Jt44cv
oYxj3dz4S49U1rc9ZPgD5axCNv45j72tggWlZvpefThP7xT10lNTUqye2gAwQrav
XpZkL5JG4e0qJVIUX316iE3qso0iXRUt070seBf0PiVmk+wCahdreH0e0xK5jMhY
kPKVn7z1sZiB7W2H2TojbmckHZC22sz7Z/H36Lhg1+/RCnGzdEcjGc8oFHXHCxUA
EQEAAYkBHwQYAIACQUCTAEXWQIbDAACKRABXeoEEMihgkYCAC3ivGYNe2taNm/
4N5xGpDzuaAJGKwksV+w9mo7dQvU+NmI2az5w8vw980mX7G00V9snxMW+6cyNqBr
VFTu33VVNzz9pnqNCHxGvj5dL5ltP160JV2zw2bUwJBYsgYQWfyJJIM7l3gv5ZS3
DGqaGIm9gOK1ANxfrR5PgPzvI9VxDh1r2juEVMZYAqPLEJe+SSxbwLozBcFCNdDA
yXcaAzXsx/E02YwmlhIWNrxanAe7Vlg70L+gvlpdtrYCMg28PNqKNyrQ87LQ4909
50IIZD0tNFeR0FGucjLPdS9PiEqCoH7/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/TqPsaxTmKrXZS0PnQca8L9UksW+71kI7YouAkbnTyB
maf7zCs0BDcUU6t2m05ijJlxXe7Y4yMx/3mwGX9iWfWh5U9xobG0STcU8ET3ZQmZ
/AM1vSL/weLK42YHxyqSrudt/owxH4iDZFz5I/HI1DRwZMFft3ja+pdYwCggAu5
GwYrQLQJHJcCFbxnYUGJX/sEAJXyzea8rzP7dTUsa0YcLitIpy/eDI3vkB0aw7Uh
JSicWASPW2erv99f1p2gkVQ0b0lrpMwPrysotfN6wLLYR0fowCwHm7hnASgohFpq
VwB7aj0HDEHne7EIr6geSpn08Y4QUtbFVWo9cq7HGzrB8NhwplXQ5g9RgB+H9S57
SzVXA/4qP0AoJ8Fp+ZSzdnd46yd+dgFmVpSJuTs3g+hFolSioEkbi66fHwPMWeifS
i02AKU8m/qiGMAXRwBm7s5jeLwQyJX38S4PnupPg8p0jZtLVYoTWaM19yuMGS5S/
ryF5MaCGtuB72Wnsp67aZikaHj fS4QAKo0WVH8yucny0S+BFsrQiRGVqYW4gTGVz
amFrIDxkZwphbi5sZXNqYwTAAwPzLnNpPoheBBMRAGeBQJBI9i8AhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEB2n28SWxSI fMJkAnjxPSokKLZtVhYhAcgX9as76
sadXAJ4yo003F9ilZw6avaThCBltR/MqWbQfRGVqYW4gTGVzamFrIDxsZXNpQEZY
ZWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGeBQJBJQwqAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJEB2n28SWxSI f0HYAnA9quQ97rU3eJHb1Lz0TpwZVMSDxAJwJnLzSFQHfJu1f
seG9fTyt5UpBAbkBDQRBI9jCEAQAZa9XDZevfBu9BYjDESbKo38SRgyTd5/lIgzH
lLF+9zGr2e9PH1W0IPr0m9m3LYQzkL3YiUm23UoJ07uhvWvCpxfChwVx3VFwM7Yz
WqWBV+W27aZNR0Emh5KheJACE/m6j0R6UECihRZS/EsHP8FNG8roW23ApNR0Vh
zZ6iVnCAbAsD/3glWdyCWMA/eX/YGPw3xN3hKENgruwtWKK6TW6kYv94k4iD/b5
bRsmIvGd31AM5/Qv/IQd7epXb2ovDaKvMl6+jAJb1NMCSz0kCnoqcQoKB0ed33d0
JOVWuA34WCMZ2zHLFEtWuqkHZqmyNQcxRLGLk0Do4WwsYNU7KeGHvAJDiEkEGBEC
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@freebsd.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
ct2z5GqJpEx1CDcIw1nxFYQ5uCLbzfyWT2JpABEBAAG0IUfjaGltIEExldWJuZXIga
PGFjaGltQGZyZWvic2Qub3JnPokB0AQTAQIAIwUCUP6rpwIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBBYCAwECHgECFAAAGkQfB2DLi4Vs8Ew0AgAnkiKp8Hu40tgwLymXdk5eM2K
nywLNJ7MBUwuX9rn0QIQ5gy26ktHCNz0NZLacsApdsCALH4vKk89G38wXUq60gGn
NQ+4uqoSVuUeR4A4GkdGjVnld/r33v3nq+QgGitGHjgpMteP+ZfCfZ8GxZG/oi9
kBPQMsA61sigcYzytbhGM8qy4aCqpgOKys2VifEgt0Hx5jr7JZRYLrBkyfityvVS6
t9BDg1rdy9dcdKCaXp52H/qEZL/C02gFLDR9t4ul+NaLlIN+nkPBiwS3hu9kn0Y5Q
vDU4k8D7Cw4dalqMip0etvMwYVEmv5YiCJwzcoMIFpl2a0vef5yoQdozagGrkB
DQRQ/qunAQgAzEocPpUQIsc5dLY3+Pa69WU6+qjILVhbH6eZ5hWgi1AFMRf/KJGv
HzZJELAXUz4dEhSAMhbHdW0h6e0NaLD7Uzea5Ay0m0mrKLZ1Ijo3lCrSXpKRwyZ
terxnHZ3kc3XFUabk6kZfLkZsnm/+L2n00X/dXvugeH+uAbjtYggBosun2mYSKtV
x5+8WK3Eaelkh+0ML5DiYfReQcS8r5ZCwfM+EtgP+ckmqHVQ0XIy63WwHDPC/82U
msQmbLGBw1RMezEckpQMksgC6pbqbp5gVxl+xUjz36JBHEW+Me0ZLDiKasNw8t08
G5sQIYSKh/Vcb1imeZib/bvagtLIJp4EEQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJQ/qunAhsM
AAoJEHwdgy4uFbPunYIAMDQe8m2VtABvUq0S5/MubKRKVASiWQZkvxqh7stDg10
J0bsk006eqWk++LsXTRGr6SwV1fkYawZVLAkoiMyovLAC0iFoUZTmkHE4fYUFJX+u
S6C9UURhpGpETLVI9sLrEDYWIwf7pvaSUmhF5RHcugcLhu5I1JZdJjoHXkpcBf0
8x0K7D0KBFVCSnm/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-----

```
mQGibEPxAWERBACkn7HyvqMEJbJcf5eSJ57WR4Xoo1PU1GIsAYhdFhD0vmeWRZcH
kwUyFyo14X3P7RyibrvZwnvc+nrqXqATzVeDHT2NhcTTeG7fq4E4a3VpdqR10uV5
nswMRw/Arci7vuAQnmHz0YfnNP1ng6qLjA/CUizQ01WakhQeHGtbM9Q5XwCg2GEW
H6d78/rWY2Lb2wo6cS+9Du0D/01c09zPg+Mh2T43XdLMjnVp17jR99SuNajqJbBJ
pNehq8yA6wb3ahZPJkTzXpgeLU7YI7omxhqcq1mxKvXa262aV72qdWqWoqvZzX0hU
l0cckg0Q6E07qGvU/j0Y02/tmHdzQy6UJzHB7JVsFZ9DGH5xw23AYmbD4WF8jXtyL
Ey2eA/91IZpxEK7guIBt0FE0qMSCh5V00lz0Qkv+KtLswzEVP0Ww/93wGpd/uilx
jZESPZ70cSWuCWwY15FEfts/gS5gPhCs1h4asQI0Shft3sgQrBhE1/hg2uENccHR
y1Af75hwezkwFkE2DUXFQqLUlGu0s0tG+b7+IPrYuaGAB/yBLQiQ2hhcmXlcyBF
LiBMZXZlciA8Y2VsQGZyZWvic2Qub3JnPhogBBMRAgAgBQJD8QFhAhsDBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQN7SBCY/8K4dpvQCeMv7yFBMF0Pxa8LF15IYP
8LRYjaYaoJyIupvj/RgaM5zZXZdPUS+gro9SuQINBEPxAWkQCACPOzcRL0LbFubW
3c8aJ0DeBG9laQRpz+ndMItFW6/+CW3EmyCGyaG8uxdtY0S0x0yALj4PiSj35s8u
wqfsWFRuNix0Dl9LE8ihq4d5qfeiwpcAR9wVNwgnXD9boKX00Fwb70W+9pI/I4zX
igHFxZQpndR0hIF01RLdoBLB89vV5iX/qzPKHFfmbbIkY4zvAsvW2MClY1WiEC2y
GT5GJTfZgko5/VBFzb3VDvA0grCGGTbHK1hnfuuvouQPnbuawdSZ02XGMc2pFckW
gh+fgdw5Y/oQZelJKhLaL8Lz27buTz2sj50/cYv5n7wDD/kSnb7+pd//qagox3JZ
bGXTED3AAMFB/42KW+FULr4keaGuhAZ07hrNs73Uw3QTTNIUY0k5JVvgo1d8RX
HMP38WANIkhTb3LBaZBxhQA0p2R5AppIPfyDrp1q0lT0GpzWfsQNQd10KRsXZGkf
K6INVa6kpzQhNDxBUyLh4onp7hZyt9zXdZrfYJLexbrxkP1LDRDNJJAY29LnVR2
vyDHPRB6mmgiJy0756yKwC6iJIROU8w4X3xFqIQ+KcA6VBhXqtqXsjk7GQnwyB7Z
7l4Qg8iZvX5qj753w6BDEwDtXlCCbocDVsu5xcLRPwMN8BgH7XcYcwmZFEU7IgeK
RAhqiHsjpn07a15a+HQJi/KM0s5adfdkI48iEkEGBECAAkFAkPxAwKCGwACgkQ
N7SBcY/8K4ftZgCgiVDPYwzUR0Umu+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
moAFCwkIBwMFFQoJCAcFFGMAQACHgECF4AAcGkQsIKxZ+wzYticRgf/bbhMTRD/
zoGmuAo1ilw+iJLfsKtkxDLGtXbwEwyhEeeg+ewYjbMaeWeyM5k7AbTe0sof1ixx
IDU0M1hpyXXU0YyZBlw8y7VWTCcuWqjBcFktjX1kwsNERWe/00BYRvSdNjWqo54
z2RCjIwTk1NoQoiulvEP4bgFaYYA3ZoUiY2h2+gjarndnIFiTVBLRz6dyTCnb5R
c0j8NqQ/82K+S82oezoRrGhy0H5n0ofHD/rUnwpjHmo5JVk++bNGz9AfziEm1Hc
PiUXRfYFZm5CKUs/yVneQgU2T/hiecmp8Z+0MkY04yxzcNa5b08SYFudiUdVLS29
Wspc5yQI005Ak7kBDQRTBb9xAQgAyWQJod/1+Y004rGbXU/YA3ovWpeZv9NlMUZh
Nr/v6CR8A45S/LVc4MXxGQ06b8mDX03/cVRcSOVXGj9tPXB5cngivXFLBUWTCRA
```

```
WnaiVug00lNWqjkumPqdFawZhmKYuNCF9zrCBHbw3jXygarZf4vT00Q3j9E9bnhG
CvAoSnUAJsvQHocGFA3S2/YrPm6yCmFQl4nSLGV+5WPPH6SiJN0paHk3sLuG5dGi
l+K76zhLMqujAQUJ0iQXL7SoTKc3ejekp8cZwdGlgXk+0xvwjB+emGtq6mQ5V0FB
uUT/pvD2zxA5a0/meaJLbv8SKu85bSMZWkuTf/NzdCvYdlhpbwARAQABiQE1BBgB
CgAPBQJTBb9xAhsMBQkFo5qAAAOJELCCsWfsM2LY3nEH/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
njTtkpyR0fjJZr69IN2E2MWPonv38Xg1tWJnR3fKU0nNqwiVHBQKkrKa9lGwsZQp
TrR+ihtJ9hC626dCq9JDb1Ls7TXn9ha+d0WNUqiwigto/myHm/GVLCANhGzUuDNU
Mo27A/46YEAMuhSQW0xgSZ/Z5g0ybgpswVePrxd4sX2/AVfKClOYpPiNJe+S7YT
JmfIPkpP2P7v+87BaN/uWgaFmxlhpU0Iuat44w52EwwGB+K24cGgq52XncZsYTYH
SrLitrRtt35tVdnn1v3gmDi83M8W/YunflpeJAgJC0zXkUAR7QiR3JLZyBMZXdp
cyA8Z2xld2LzQGv5ZNXNiZXLvbmQuY29tPohXBBMRAGAXBQI8hTXnBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAcGkQ3uqZiXu22eCkCACfUuNYpGGlFboDl5FZeXlor/k/hogAnjyq
/Vw8amjEN34PGuqBPQpMnFrwtCLHcmVnIExld2LzIchGcmVlQlNEKSA8Z2xld2Lz
QEZYzWVCU0Qub3JnPoheBBMRAGAeBQJA/XNpAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFGIBAh4B
AheAAAoJEN7qmSMbttngUMYAn14cqGfabS626P1D4GmCskSagzaZAJ9LyH+vMrfn
0I2x9+vLYaTSAvm4zbcDQ08hTajEAgAmuQukPFafkzE7DTIgsDlC5vRmUHDs01
bGp36R7f5GEmXwNtCZ+Mf+H54QSzuNh1QaJ6Nq/iYd35LA03/I7AgUFwSX1cEc/n
fNjxqS27CAab6nIt9Syb9WAAKUKDMwZCjHBNv49CAPyVVb1aTUCJyUcv1gGSMNHX
r2bkWpa4nIN4+rqD3hiFHCX1j/2XMkmYY8NCVY52zq04sCbh+ohAMfytW2yV2Iz
z4ngppp0fUbmLGV6DVvTC1Mi61UCDkh0+TZFL3qXeGlP5GR0SbpdQmPiI0Jpinq
Zs43gcd2xtiUBM7HAMoQDpyFirDuyDKUgMWJrtJtAwWa4cf4Luh/fwAFEQf/dqpH
bl48tu+REAPrjk9NwAGVqilv0r4LJXo8db9aGxwwAzKXDhwqHo69E6L4/Rd+hsa
sIJE7vGNbGK+uerTg/W3jot90MqrapLXHuS54Tj0MyzWSSG7S6ypmDf5Ynk3xQE4
NfTYvC2GxphotkE+QmBzmeft/Mo3opVYlv300BqiQoCYB348rXczxEUPam3bFBw1
wp5XjA0kqYRcUbxNE5AK9c+g6R2c/jT96EnDZDpMRCNZiAKHFLejtHy66BiVHKvg
tijWD0kxtLWV8KAKN60hUpSSsCv53jsCIntNARAVENOKOVORQVdfJgykeK+3eeNr
UdIjAWFAwCv0Ew5TQohGBBGRAGAGBQI8hTajAAoJEN7qmSMbttngHb4An37mZU8r
E3SGCA1TJCLV1JxRDXVYAJsFBVshxisn1GycdT3UCwcJVAHJ5Q==
=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/h90WRRr5C2yV5mr0LIvYS3/a4bU4L23RGHs6D79+zeZt
pVBSg6qgVodnLfN5bUqQrJ0AbyZ1LP//YbawXzKwWleHNV/uzWbSR41r0QNbFtK0
4SuccFRrSd7/v4kDe1D6T3SRzHvRQmVbWMyTUXjLCKhBbE4DN63PTkRXRPt2DiP5j
stNQR7DMAW0Cqxw500jSjN3fBTHAYyBSnSyF4ZNfdyV+QRGc/1hje4Q3MES/z0cl
aUTCNUhEzeksI+Sq1pWdxAtFTZeFPVELAndJABEBAAG0HFpbcmgTGkgPHFpbmnds
aUBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEwEiAD4WIQRG+D0ajFw7E3MUH4b2cjaBC7HLmAUC
XCVGjAIbAwUJBTsAAULCQgHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD2cjaBC7HL
mN6nB/wPYsugz8SxPNvlpS9rdyG2Cf66h2kcrAeF9CZANLZIPoDHmA+yMGePz99f
8rANbuJGYXqms1KGepMZdHelGLWw6RZ90jYqHd+v85e8b6daw2stRdEPBI2wEI+v
iXyVPd6BjuLt+Z71SCBqIaVdwBL+ZWAIPLu/6l+UVrh0i8JWPh+Sx6Bt9DSJBBGs
x5/7HL2p4eqUjrbpUEaygpCpCs3a4li3nGxagdFEyLPtLiw4PkIcBbVoEGIqo7ip
MXFkVqabbHL47ExyStQVr/t9UYHPXHAP884r6lccGmHvUPL1pM0G+9FQqTm7utIZ
Dfm5YWN2gvlowYM612uKCeCax4LDuQENBFwLRowBCAD6uVuz9Nq7//A9jaKmDjdM
0iekyp0MAJED9zysutxA7NZCgzGBs8dH48P+5PW8udqS4WJujJCK5/ViIp5WSGi
yDDFMe7soubWar/2yNe1lp0VqVJjLjmunQ4i5KxjUbHtZTM5YtwkUKz3PkFm07vX
riUPYXCOnJmDvZjI30rZ8Qm/8Pfc4suV1utF/LNFavybxmKmiV+hQsoRgn4dPdj
rN6mRSkCjInQ0Y0YEbAZ4prlhhHnJImo58dZykBwf8HF+bhanVcBU6TBiUeT1/M+
FhKpF2VmU2a/MT3+mn+vV+h9ufXpu43p4TzmPnH92YJL6FPVSCUU4YdcbbtM1Hz
ABEBAAGJATwEGAEIACYWIQRG+D0ajFw7E3MUH4b2cjaBC7HLmAUCXCVGjAIbDAUJ
BaTsAAAKCRD2cjaBC7HLmHUHb/4hkvL4FYUgWZ0ftT6/zeEEIgwHA8qxu21TIus
g8mFNAFiXViNDLX6LwC88w/zHchD9mJoTRKQdgTuYff/UWPM8dfMX1JkpW2ED2W1
zWkasnCkx1mbwnukG4T20xrDxsltbJWIzn+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+7MTtHFVxmV9ZTihN3rEL5IkeEKjQAqcpe1nDb8X2o4K262LRpFl8WtVMW2T
fN5Avpj+knZML3tkYgVYK/nfadCr6Af4co9mkhX6QYgkerg2mXEGaQzSD/omnsxH
CfqMgdphaX3B3eoY2Fv36BmpjSdHm0rmwqjzQaqlZn89vQ/I6ATvLyxJsdHwTbr
j57audL/RKC+OpRE0JPaVULp1L+9zdBXsLIL08MJaT6Yew1T29bEj5jvLm03Y4rF
u/YTruHcMppsGbpJckDKiy6ISAbMtPvz7/KR91xPHS6KExGiIakIX9xpIXIDKgq+
ecEwWkFKPogoK06K0/GYkTRoKdXGzsILvIurtpqSfQwzbrIyN0a82jowARAQAB
tBxYaw4gTGkgPGRlbHBoaWpARnJLZUJTRC5vcmc+IQI9BBMBCgAnBQJSTc/CAhsj
BQkJZGgABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsy1UP/A+C
YgFBHukqtIWjLsZwt9usendYgVkbwGnFCmJG+ueAbH3FuCXtYmTbR8XbrFSA6332
```

LFCZhTILXH1K6syruXkBR4Ka2tbw2CNLGH9qM8xYLjC0BvRXJa0vVftMpGAjURN
 0RpJ86zPrptBMWzXsawLcDtXjJjx9qK5l0DxV1HRDe+BL6qwkIyxbga8gFAiofox
 5gZw0aBMUzGZw3R7H0PvryZpyR0efKeURNXRpovB2Mfba09LzbRN/bxxJLYa/h7
 iHhv3Fsw3JjYXu3zLw4bfgLLCHCRSoXWsgxqUlDkTyJdlaqP60V7WVkwLcPKpIh
 N588wMqPXVrm10LRqRVkizEHZgTbE71hx6tkZyR0lcJzTfEj/pLXPv1nNqFd3tk5
 KTXMDEeq+Do1/8UA0NgVx0FarAzK48h0e00yG9UGGE5n8q0JbpCexBtPveNnP1dn
 S0FbYQTHzZxymCKftY7CKEzFRY33iLvbGqX53t/62KQMsAfu5YJFYH6rnVmK7BqB
 EouP+sXHaWShYczLS6B22hzSmWtgnRthLbB47qCN2Q87temDLR/P8ieUi7nbLPib
 rl6v4fpmdbxTub6if8kqRCg64PMdV+L/ek70ZR+uwn+WjSAMP/IkNiGxfPCD49yR
 VKV9tUa1tsRxx2AUNJK3z57z9Ci9789ED6eBZUmZiEYEEBEKAAYFALJN2QUACgkQ
 0fuToMruuMcttqCfUB8rCbV4XLgQ/HT0/fkfkUQ8PEUAnRsTZp+i/Np1fvVYVCFt
 NAXCemiJiQicBBABCgAGBQJSTdK7AAoJE01n7NZdz2rnU90P/2Dvo/uXnil+IGVm
 BvABWzhsCm+SmJw/in18t8jvCU2E6jdL2Dh2V04rpYXMLqqgJjywHJGFK0hj8Sg8
 S/rLzc4SRDttxE2Ine0G61TRAjGZG7rWCCKA/qzRbmyABYg1qz6iCl/MzSkfaTmA
 UqF9CvooAIZ0pepg95qp0iMmb5JzCpDTJGWKXPXNIU3Fw++FCCEU8HngPGBYLOTP
 Q8cpBiM/45B1x50awKsY68G3VImVhRSgw/aGRoyalPwmUmsnu3xXbpmDF/xh3irV
 G0/4d93yZPY0XDx9/x1lugAv+34rXtQz8uaDiaKnuPdpJ7YAAnkeHH4vXVRWPRDHz
 +ju9DWY6mjwYfYbYSkzFi/erEer+rRdjJm3ymry/5Jha0pVaaKR2kirKJ6RWNPrj
 AnevetHwsGQCgG+ka/DoI/nuME730igEqC5nUDw3gq5d2+FrW0CJy2Q5E5/73jxT
 v4cmpGvG5DJF0X+fgxQn7JotdiioEQm27DxX2psnod8Y034Q/ePpUAbIjL+bbbIZ
 hk0Wszg07tMfHLgI1WxmFf8AihZMV00UgB0816W10VuhqhIhCj2euLmSbIpRLSqb
 iw1KtqauiaN4d290b+N4XLXzAcwDv6VY+0t0bYUtAqVtST2EiSLnv0B1vJuSi+kX
 aiGLW8SYgYqV6wF/+6C9/A9UMnhJiQicBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMuVKss
 0cQQAjzL24Jw4DI09L4wQbm1JPzAj2TBUeqT/XDvV7MzRpgic7AjYcVcGFiu0zsh
 SlGcDIodx33bsfl89thYLRDpWSKn3euxkGkkVIQCYk40Mv7HC2sAFekvq5fILGqy
 zzZqEG4050n0Xgl5hQJII++Loy27B5hCg1AMDH/x1nn1MYL8XZr1bxagEawzRyR0
 n1Xcc4tVVTmpW4xcu8HPFHP6rEFnxs9vhf27aHDJEAd/kNL+Mf09T0s6cEgA9Gc+
 6LA2FLaEaic+B9dYe1kBqBjAmYrc70LoXt+xtPFIMN21x3n0AWj7qnZbdMBNHYda0
 KFY5QUYM4Qqzmuzpq9ShLMCrKnG5yJZRi2yJZK2DuzqjpvJn3q0ahGKbCgk41sYW
 +XbqaE+gzzA8DjJfSwccf2vWzUvKDXpj6Kq3XH9es/vAwiniSi4RXNcW1LGMuGeh
 B9/hz0eUmnYzjGGuTvmXc5pzJ0QDUvFUv5CaokkRLd5DPPBytPh7snf6hw8VS
 xTBcF85UJ8MscvzUV1oCMZgjT3HjhJNALmfD5dsPgTldwkIS/Vo2FdZepI8RIu8l
 yAo9mal1hJaKL4M2A0L/RLkfp6eIYQrmwMwgehfl8P/Pbs+fwPRqwcXA04CRzvgX
 0/5EXa0VBAa/iViJhG0UvdoPYULZJ/otdIQ+EE1zsnvlllygiQicBBABCAAGBQJV
 4+UrAAoJEG7m4SLhNYZLGFQAIUwiYuyOuX2tAHyfi2ltEJT8TcV1p1/EoTxbl1/
 3wL8tMr5ug6I0iWksNWX/1m31dcnz4DwVer6SoYcEzq6i09qIDI4/EEjodpaFGiI
 RYHPY0yg4hLmgC8SVTLpibJ+yTUl5j+nF70rnKgYbDi/U+6j+uW0s8NmBPDz+S3L
 7kwy6tVvPS0Nqb8/Vp0sGfK17xL5Aul1Q80oaK/vxLFJjVBWlBpP3t6GZnswRtm1
 26N0SnpNJcJcTHPhpXE8VsHB7CQPcZ2T/xhMEB5UrqzSu5ATv+qJrIMCXuFb7518
 rg/ZBJM90UNvKknoKDDNDBMwqgQiaCkwsnPVrgBhwZyDdnRt+Kj02N6pDwkFKB
 88yz12yXtXbE3SjxjIPZs92NePeh1JdTsnhLAugkrpefRr+z979sFqq9a4QcPDG
 FjazXe8F7PuHDrHnd4C9udKhd4Ma3ZSpA1+cJedx4upC7yJxjAryjDqKiEy8mwS1
 ekt9NTE8bsMbQW4rscnLzHK/Sm4jXC+vRafY7ioKhhABXyW/vjsJ6VxMYDMC8YQ
 wvY6Vc8qvmewX6Mwr1UudLNAapwFGRVefyxZvWnx7Gk31fvGL5DNXdjZFL5GjKl1
 YGobn6nAzXNjyBqTmtP3W7rjJIHWQ/xULXJLLpL+NFf1LMItnLZ6ityhr9p6Pv
 9yyRtBxYaW4gTGkgPGRlhbBoawpAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJSTc8E
 AhsjBQkZJgGABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsItop
 +wTVHpDtawEHWRJYUyYorj0FTYxDYFpcjMIU6UDL5bxz07FPgBjAadNa/94Aa82s5
 tqMw397M//SPC4C7hLlTrRb50qI3qKo7UYXVcL6iJrwIntiVEtPR9UASo3HwedQp
 zU4x7xyqnFG0myG0JpErNI9TYr3myb5aPdmvQgl/CV6M+SdLpw11M6e3DZ0n65p
 eibIf05GjxP0sPakIS6Fpf53g001GDmCKcb/owrzdTweECnRZJzhr99mhKivgJ5I
 n/ciKRvFMr04/ur11qyZjaxIatfdeEV6QGcFHV060gJIBuIMs+PicJKVzmqnVqh
 Pl04teebRyo03Ir7RPFTRLg/V+B/G+PF4j8vmLfrnY0r7PFLkCXMSr3nSu39qoHV
 qRMDf1pHzp1Lak7FGNIwFxnDi6+3mNbySmks8JenBpawDvIzhcb9G8pBW0g5xPtW
 G+DZZZBQ0Sntp+weUxpvCOVL8jY1nbpfxDRn+18LMFVJNAwGI8jXPD6D+tcSYsP
 LS6Wj9YHVyu4QF1D9p2KlqaFxc7NFEGdqE+XKd900Ysw7LIcehjLQFam457rqDZ
 YAXkpiHkM8j+6kSst/Uk3utmyI4rGLVksHenIrY9w0eIgk/VV0kzqYZyLMxJEA22
 xGjRw4b4TaaXzn53v2a8Lqp3pgIxcXMAfWvP105Y9aiEYEEBEKAAYFALJN2QUA
 CgkQ0fuToMruuMDq4QCfb+MdMyqRIDdbmu+CeCh+b54600IAN1fslsQCYX7X3z6Y
 I/+YXVeSIq6DiQicBBABCgAGBQJSTdK9AAoJE01n7NZdz2rn0ZIP/jpULWeCrzq6
 FA3KYQJ57nS0gzN12s7QTJ+atGA8B2+eNZR1BEPAXNLlyN1Y871gMWI2pMutANFr
 v2iKanJcteYqQDKfcCuXqEzoqJ4yDvIqnCOXR1jflTzhJqzVmELZ2tvpnmHtod90
 9r30GmK0c+e0MiCXmW3L94Mr+NLYazcJnJbjwXT83TaRHpntvBDWd8EnzZnWAsu1
 bG3RmTdtqMNG7G50CkdHKWv9x930RPv858vHA8+fmwLPZ4fJ8mhBONCq4koHjI5P
 PvmUZGXQTcySoeqBDESWEVwQIskCsGkb4hXtw3iezavlv2dv0kpvGIBeIa39sH9W
 AryEqbb8eLXT1m9QPBTv+WV6GC17Z0ISbqSfvm0+SpLgYNqnF9gUtD53eLEMQ0kw

HXL9r74nSIXcJ4bIQH71QprYUrkgpXvovfUaDm8uhE2nZaRkN+9z9PAXP+ko4r7
a10IK9q9JRBjpkjfxXzB4LBSqHczFdTE5sXvHc2UJX2ioN1NSEm3Eusf/f0u775K
4hAgc5Mmnc1QJzdve2xHyGPjBNnQXUiVWiLVZLzDlCwRJOaggw0TGz30AgImInna
PIgfSTebu09darcB8R8MGrc6/PstecsaNmARJi5af94/vsi99or8pQHSz5eVyU5S
PmCjYRF3KdW9Tp6IrrjM5qF2V+8Zsiw+biQIcBBABCgAGBQJSTdspAAoJEAiHbZMu
VKssYysP/iCHNkHRjB6ttTkTulF0zHqmgVBvEl8wmzeavsT/vGvY3ywf6+DneTp9
r6e0pig4D0GgEDVLv7YpuCyI8G7rPiMrJsvxDzPxx8aRCLHhI/NmjIKJ1mNzWl+4
TZAjV3uNyTiM+LcGyKN3z2k6PZH1keXugf0dMYuSMY5a5DaCdF8eWkoAEH2Snrz0F
2D8ak0a+c5TCHRuQ4PS0480L/1MK1zY8VZhcWnkLmWvswu/oc4CnCQWYwCNoF4sA
KLj5XBnhV0/L7fhY3DDjM0f2+8FrJ8IerKsSnYzncrzfVcVexKmeKa8qht/TuEP
/2TR7/bXT4q07tqaSFxd6LGSd+0V42Fm2K35iGecgLK1vUqG1BrFDr09zFq8Ld8p
b/7u72qw3a+ywsvzUe99T2HyXU+xFuDjQPcSdyBAYzApthy1Iku/8Q7VNU37+tc
R3+qGkGyHWUW8mcXCy5lmyuBXDKk4qY3Q3ubqC33v3tA8nNaDwyIQ/+FGuq9JBCK
Zr6iLGHAPTArQlf8iFG4reIC19fMCGhc356F+5WRG8/pJ/c++5HF0ea7dHcl2M
I97jRmGTvDLXkeHpIonfRegzkc0iAesZxEcuUfyw5JgBRpRUdw+DfT8VAa33YtC1
dDG/aTTeJ70tL80KTVfCbV9LmfBhodAwrUMHtAJFjTmXEofr2i0BiQIcBBABCAAG
BQJV4+UsAAoJEG7m4SLhNYZGdmMP/AtluaeKEP0g93R3wx/JDIVxrl4Io0N1n+vu
W9b5uEAJNm31v2AEUwMhJdxQhV9tACbe0jWf/8gGmuGSoLRGLXA9VMdBbFAGKUF
AUG6wwXHH7z0/pZ3Xj0UJLw/InfSyI7MA7/80TcPpJSuaEiCqUkGVDrD6uHOK0KF
++xxMwaksSzyLV1TaOLlw3950cmS6rVdmrcKEzAj4BJTa7yldtPYm0/kSaGE+nM
AwXFyKAl7bJ+YVBa2MAoPRKzMGQqV1Ed3dqm4Sn218gSjsVi0/6p+K00eSzwUZX1
f7Xpva+730DnBHM55oKrgncAZMPKUR03uTEPDFiaJPVwzbWH0gql09WwFYUyqHE
17pl4x2h0R9nKZGIVVrcRZTBge69AB+PUgop1vlxCzztQZwWr+covVxhSAWvyC3N
lVlLkzfnfiRdAHgAtUHqHPORQnUgSjEabv+ydqFD91wXgOgrRymyQYmj5Rxxv6i
m2VQ5zBQDR58n1hwX3Tj/BLMo07zn52W7Q3+/x3KzkFVjvxjvntGATmr0vev7PM
IH72xCcKkG5eQbTxd/XAUCC0ieYSD41gCj8NDLIFN2oHc0Mrjma/CG+sM1bkrM2k
7jHNIIF+4LJd988gLDnNh9LV8QREWdVgiPFzRXfxp4Tkl9/UvBW3LIEb6b5cDfDzY
X596TD5dtBZYaW4gTGkgPGRAZGVscGhpai5uZXQ+iQI9BBMBCgAnBQJTVBFahsJ
BQkJZjgGABQJcACDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEJW2GBstM+nsha4P/2Ro
a/RejZLZLIG1TK0xEUwmc3fynX4w2g7/FXA7f7ZY05N4vnnnQdJbDZdt4TjtIPI
NHHdheQ5+loJrrCXVlU31LuJv1ebM2Ajsuo/0l3tfulEf6KiGoozmaNZAhwiGJkQ
Vg9DSKsea5xIA31lPnFH4T0SKn8Q6F4HYienmJJtlKVTADvYXA+DRmv0rN0yVe+V
/AuTFue1Kg3Ua5a+dY3oqtrQqvFS4n7iIrNjEMUBVx0XTrYlDdnF+YjXDg5Phf0D
pV/2yJ0XiTGiZMK6i7vwHZKjvarACoTSrUrr60BuZv5Gf87VgifZKLr2Fuf+FePi
VCoZTQiL0hPQyABMzEwa32P6BY2LBMmFvFiyL5pN5k6nJ0nx4skl8UxZ5ay4yyV
g2u3f4aI3+m0XLZ+ixxrjmCTGi1s+d/n6E3eFXdJUUBS0XLZau4qrbXRzTYCZmZV
iryv7ibt0HXnG6oWy7BFEHuTrUW60BvsQDTp5iQ6opENJ5/ZzSA3c5p1WS9Ezv4B
pdqcm7LTQX2j6kXikj8YqICtDF2rkkZ2Ynjm9se9B0h/T1S0aSpbtRg05UKjsinD
q2x8EeX21yFs3UyvwPLrGoNKL45EJM0xwxrn1frM0ayKJNL0YysY78d54hg7XMm
kQD/oZz9I+k4fN6CmZ2i5WGH2BgYs0313JMHxSg7iQIcBBABCAAGBQJV4+UrAAoJ
EG7m4SLhNYZGWNQAKVgxnAPWZ2hccKdnmgTIVRa/oWDHbprYSzBMjbYvUC1nqxT
GeHhGFYPWu0TlhnXnU+i67+T8Xs86XjZdywXEC1fNPwMBKrzfgxu2x0MsoXyqj7
3xwNDntnooy0Xz2ucLa12f5Ah3nfvD6KGGtE4NE6aKxgvgMvSKdiQ7owKu9RJaPb
h7zr/tvYdA019Hr+4QlJSy4gNkApT5Ch5UZ0LFVTwZ9NLNUdhhoCgjNtQIaDK4r
fnG/exZ4zMzasD0Nkn0NrTouvXg07LhsefQfMkkYrcwkADZSKqAVIHCLpMSkjtK9
fzkZ92UEde2Dtqf+8VUMtzi+SFeV02zRD1s7z1jGqa9LeCcx5+ZYaDcAypiau6gR
dcN70Z2NBmgMjCU2J6ehUCRL3Bikv9LHf/A6X0JbWY0Ie9T6DoXEaQ17Nxuq+n5a
6xZRqnWVIF9dvkoDyG3QZL0JqCwocq+0EpldC0ib+1YrTWEc9cGJWYQG50nGmaT
lScEvEniyi6Uk2Kn5UX53JBC0fPA/pwBQqYPTpNRdbUYyHcZMMDCozz1C5xSgqkm
gJduCAt6HK83GDbIfzu/JD20YDZndNvy6o++AhE+zV6hcv439U5lEwdd1Bc6aiup
yT0xc0AFuRE8VCjzGuIKh9/wJ+T4u1vZyyInc0PN3K6QB0iYl9h+ttQlt4gLCuQIN
BFJNzwQBeadPt+sntfTKM6PwgSWLDGvGUYQ/RLaKzCcpQaf4ryLBUGXpx3s2BBT1b
ixX7CpsLXKQi+RRETgSFzDaBL9SEs2ZDV2YT+zGp08aijK/Yl9+RIeezAukI3c+x
MHuo8ktUWJmo5/1DX07qG30ckG7uFuTnt31sFzwhh/ZeSuLFyel/fWF48KEXLDIV
a8DyEUJaYvE9Vfph4T/3LkKuzVTy+iwUBLiSLj5G5N70A+4usbL3eKyYrJqCSaLf
rP99/nlgBhMAHVcKcv0uqSuiaH90Mqg1VjQsN8j6NDQug9QrbBTM6U7oZWF/AK+C
dFoe+leq5MZfzwCevs0BQqXWm4SHMpXL2vtly67QSPMYdl96f0zw8YbKHv1o0ixh
Cvc37cI9oUVUvSJLXkHEEAwVwLuusiuNeoz+6aPELlVd8h5txJquitV0zctvJ7ktG
ZTNiz73tkYVdkKaQVyo8QJFLCNLnUulrQ5wXwteYPg6mrpBxu9VqgDrMp7eBT2ka
Z4GRBoMwXxPYsIEe5PM5hhNcsSUfqrKj34UZPijPe+HiWoFJ455vIpzutiae11Ct
ki7uXzeLah0JQB2raraIqdlFP9I9Zj9J0AZhmiKSEWKF0oocNxyQYgiUdPrdYnAe+
m7FXRomjF000gSepNIESt2g0EiB5cMxQ0gAueNjC58eHCjWhsNJIwARAQABiQIIL
BBgBCgAPBQJSTc8EahsMBQKJZgGAAoJEJW2GBstM+nsh8EP/1sxZpkJelU+smmq
aqdrGHlNrFVL0meN5yr2IGHBubmFhtjr7fVoU8T0mUnLUU724aKPla4nWhMb4NMu
+VxRRFGaT2TYpyR6VIXaStycyUdMGjdXV0PzTGMxFXhNZXKEITXH9sIXuONBp1cz
l4AgwN7AAl1MKyV13AaLIyajs58mYmuXtyFn/0+4lxh5nl2Fa3L9YkL907QU2p6W

AnDky+L3PgUWp1AzJGfYLLZ8XXCi+KK+pnta+f9yKHt/0qd/s70CW4mXgFkBrFuS
 ZZofa4eZckh5u0yBYW30nEJhClgxRbu0hyYwQr5oxPrQtjtbMiBzbr0kHhyNnrV
 CFd9EqlojREGDefHo3V+ZLU0c60oN3CAYnNa2uLE0m5DCuq0E4z5atBCih5EyITP
 p7JPJ2disEP6dddpcilqbnJdP+TyRQwSv5qRNY8cHahD1Cg9XJJHiC3qr+W3e0tq
 PkXhU5biPEr7dljaLS1Ij771brzq0/x5zWlL9py7muXzYBsW8+keKj8L0Ys2242
 KgjI50g9YhIJGBFBnddQwXKBKQpytKQ0iXwjhk4Nj77U796bsCd/jIS0r0ZUKBEp
 tPyKso7ncfrml63aEmSaDUkiIjyp9CE0VT87D+VAVh9PyLGP1niQzWEWFSK36tRG
 ZlF0odP1ZB6wub9zq2DxFouSjHgHmQINBFuSR4oBEACvvEgwRIHs6IcSP/yaDtyS
 F78Ji3rP29qdiQsxhMs0vtffdbS56VApIWOUFb3/iN2gA8HwLvmrijN0HEoLVX
 7na1WARmXRYzQMtApsZIUTtx7hnUYLsi2F5odZa6CDW9a954DLRzYxiUwYDcu5Zj
 l9bglK1H8e/N9u0C0Vuirg4teWfh86brz0yf819QzwFVYfMIK4ihwQgWmVtZbyVuC
 Fy+LENKmcYVni70oQy6rZ5ktSuYbu0Fvu7inRRfhSWPHziV7k+wb88sJ7xhvlBLE
 gcnhkSudWX2M8tZ3M01P30ccyys0CJLsBY5Weiog2LIPi05h/E9pZ9mc1Vud17iqD
 aL6wRagg0UhuPfdGcd05ro82W4BZGeQMRnRF5Ntk+t2ShIH4nn3xRLV0E5nziCiK
 lgiMqOrz/ZTLQTVbHrCuWd+f5K14y0oHbkOLYTYLgh1JbwfY2Ty7eLOyiWzyeJ
 7sJh2dF91NSEnewI0ys3mBpuvU3nSzzTvAB48VV+Nbg1CpI0gNlPjj7uhIum/Z/
 VjUaJEyaLpTIRh0MVJVcbP7hXsqZNA35EEZVnWE0Ydycm4CmEdeNPwkrAf2Ya77
 iR5VLGypmWlSUmQP+sKVWDD38M8stFGBBNmd01Hi74Bs95hKan654d0qM5eYkL
 rVj0ucMzFQtus7e0502UswARAQABtBpYaW4gTEkgPGRlbHBoaWpAZ21haWwUy29t
 PokCVAQTAQoAphYhBHHjY0TRDGSJivNj0EB5f3yV9INPBQJbkkjFAhsDBQkJroQA
 BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INP+KgQAJvLjL4FwjSN
 dElvaqqq1n6D41xZT2+68ZCX26wPz0Q07FWRQ/nzq8slAx516lB+7xRJWLWG01R1
 0ES3yx/AFxGkH3UF7KYXVxZjwFU/T2V0efMbmyA1suugFu3ErD7naYgXBHPefVC
 BaIsF0z2Tn99b5qRk0Y3+YvcvVlc4qtqioMv3BAP84Vzm1PFuA5Z5xbj+QuMauzf
 77Liqoq1j4pnbiSE2gm1hChGfmJYPYNC2XTTHSV0sU2f2F9C0NrDECS0wGiUHJso
 Hzyd7e7qLjWfBwbrCWiau+8v0Ase7HTmT4UrdgRP5KCKaBMCOvmVNBbRhtqt2Un
 4fYQ7kM3ji/EqvrAF0xXFmu0JgAsFVLGyCDFLGeBPFJgitOoxzIS5Tw4BQan4HfU3
 QWhtQaCYsaL+nAisxw6uU81TNf9C7Pr6ZzZmB9iPAN8GLM0wMFiBlNi+iCQ2YsDU
 WwPBb0evBuVGKpC4rY+nmdiwRpnUg2RiA9qEGXLR9QkX6damfkiI33uvaetp33DnT
 /Sv0dcEMrmPMZVRwRfNGrfr7HG2gEE5hw8Y1NFKEGK2gzRKA3JScZUB9rJlDwTzK
 4nEtZEuju0EUUZ0GL3Ci17TW//iDcVQAiLB2yi9Ya5Zoa/VxrcdBiAu12jluIHY4
 /g2Qwqkmk8XyixsXvX090bUn/yS+eIFAiQIzBBABCgAdFiEEDhpg0b/SHwLdG7/1
 lbYYGy0z6ewFAluSSY4ACgkQlbYYGy0z6eyn5g/+JKj0Tlg+bbex9kquMJ8hsL7A
 3aTZjYcmSLNV9nmCEtEKi2D6q8in2a826gULUxDSImtpLALei7ZXVGRXjRIP6K0J
 eE6soMCK6F6KgZ7ZkEbYereMvimMGw0seY3MJzWUtP2yrDJxzLk9uuMpQbjASWPG
 5m9ngTZhLCasFDXi16DXuYpoTX0QYQ4yMRsigt/pi8Fk4nXpVmJcVlrrnTNVaXx7q
 U/zB95DkrZgvsTY++obheEz2rtIL06K1WT+kE+aUj4zpVa0Ff2zyKsrlmYDn71oQ
 ZcGL35x4oPqVufgV+X82cr7gky0a5jrl1LtnZM33YR56wdD1TPCQCb0NRG+xx42M
 hnJVBUjCLA0k0w8vHzDowZHQs00Ca+ThqsnAiY01Tbxzo/xZ4NGc7xSrQ18MQ11q
 LBjYqn+t4BgbgUs9ClexrrrAw/U0BBq+5cruJpCb2L8N+kMBQz6a8MYmsa8ihbi/9
 GfllXsr2SSd/yq8M+FS93Zhw982rNeM4MUTWWS3Gi9321RtmzfmMnpj0AF4MLvbb
 ilaysJMccjpai3tCo60+i0Aifa9bxtRlPTKCCxLxh/DkrReXPPFup+4vuT5P2YF
 b8AyU0Sao2W+7dIXyS6UKWTVpcwUeDQICZMg3VmiJU/TJ3GNokLTJEAR3uZM/ATZ
 2yzH4su+lbqWY0j9oyJAjceEAEKACEWIQT8DoeK5a/niAKNY1XTL5L0nqflwgUC
 W5J0HwMFAxgACgkQ05eS9J6n5cIv5Q//Reg1AVcLFnymmfLNFw/u2jmr6b0Cadqo
 ShwAV0syrCVt2f2C9IglbGJPsLgm+CQcoIQpWLG15Fukm6VIMKLHsXHLw0NxFJCo8
 WjbHuPDxn01i0Y0u0d3Uuim+Zz5FKTMpjvc/uG1EKhg5KjLhBQv1quPHEoHakUg
 W9eUw+//++74pPpyYBnu/EJRX5fq4gUEY7wv0RFDHO2gfNTF26CztNt/99LQLWmW
 RppE8ZtXuwhxJ3wuRg95UfNCQ71KJHtorHayPGwdoA8izH3Ee0wChchpjLqwYEnW
 KG9Tm0iQq3RZ40UwIdZz5QN2taaG8hko3JP+vILT9Tepg6z14V7pb/5MT/YsjZd4
 2sU2GUd2fByAovhqliobaYZJ5mY0bWUT09UIjnJMm5t+PTMYwytz3ptH9bNLq3iL
 Wx4ZVRhi4PJLCLLUVGggRaSpvxiQvnCDaTYR0mUPksWxIwWsyb8yqdt2UYSIWzhAl
 Dr9+C97AdrRff1/9KVZnu6EJiSGp1AqLggvuxbTRvpxLERsHau00iG/LlCwu80Qq
 lMRwboVuqE0GJoiCmA81birttFYI0kMbKFnIMXyCf2wM9sFCB9hB7XTzuUG302kM
 naP7rYax9/x8VQdGvYh20CT2e+u4Sxqs5zNbPbK9ognWydnm6ClhUS8K3YWHRz07
 QJCa5JC4nQa0HFhpbIBMSA8ZGVscGhpakBGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEEC
 GwMFCQmuhAAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AWIQRx42Dk0QxkiSLzSdBA
 eX98lfSDTWUCW5JSSgIZAQAkCRBAeX98lfSDTw4jEAClWkbZAKLogzSjk3mujmt0
 h2HauUy5/fVNNGN1/2Vpm+mcDxrzRcEuDhtvEBLEfQ05rFwlmQeXoPQTHyNyvA6
 h72SZvMnVmuoEEKG6n6Z0t/hLBFx5Kqjo4Yeu6fwLqQ6erhrfZGy8n2P2dQ+qjCF
 cnjNkc2T11csPNZus29glfGfV4aArlKeIgowzknD+qUxi/FqIjCdLlKj5TMhs2zJ
 yeQItvNnETR32l73sbfM08ILBRijjouZLHtHbTJGcaA7QGw9M8d5afla0rW57dqJ
 qscLbuZExsPrXsYt1za+5PdsNJ3dfBD02Bl2I5mRgJ01lVc+46ox102D6mEKhDK8
 QHT45aghZ/0JqzbqcaVrNTNRFt8U0okxzE/7V4Uj4P8qXyWkt02ZyNk1ubF5hHY
 4bqDPt+TjFpCizsYRzG4CLpX/c6nIXFv0hfhmw/nj8LjVvNtxm1CCxTfQ+2n8C
 EmL0EfNgeuyR8hs12a7aeAPka+sE1f/HhZ07RKAjy2x1jtRCpT0gxZh2RU/yyH

QPKkxLnH9Vl7jtp+r5XEAI6EvSFkLFYk03pFuX/iLIwQToKC7f9gBZCEArsH3vAm
Pm8/Gp0C09CORRka2VM4lab80h/gwJi0geV9qfTvNq3MnZcXrLpdxGIJBdQtRimy
GFjuZc5NIddnyfocH5nWuIkCnwQQAQoAIRYhBA4aYDm/0h8C3Ru/9ZW2GBStM+ns
BQJbkkIaUwCeAAKCRcvthgbLTPp7KczEACska/tQm5QhltVftCo6fAGVK8h9QR0
2pCVXm3twGvlv62wuFgl2FTPXdRLG8X8rHWLZykEG24I/+0tC0M6g1jnnNpuidv
0tlfGQWdhczBQ/v3USJ5MqLLzKpvYelkWMKpgIFEbi8MA5yY3MFw6jSUX/7D2MH2
rmFW0WxgWK+1FKW0x0Gb3YiN4Ryeh/o2Ek0sER+XQSP7RiZqeDT7LhuwkrfqIPHU
bhdTx6mV5D6Kw8D7dC456oiUXfy0xj9wiaJZw+pBxZfJYl5uGdsrA5ocusuNBq5I
tGeHG4fdbQj7LlKjSEumrZQBpEp29kJizZax12dyhmS2kl97MLu1RX7LfdTTHqpc
MilKXNiR6oTyhUneZVL6Gmm213IDd7Lu1nvGy0v0pb04t5a4iEPT68NRRW1oD4Ai
vBXKPo6STV9fdS7LmAted46N8tQDAAtbiidK4YnIsqkcYk5T9iCz7UEYiczGx/xH
TEgLDja42dT8e00+Coz31FKHimTjitqhHEWdCT3972gGev7QQCyIZ4twPR0ra6zW
IvvdqoqNyAepBivhGMPMV4lyPJsSK89yqc/9sRecbXsLpg78dQQoxf8w+kk4hUHK
hzL7a24fd9tqkpsZUUViqF0qrdEp/aZe9oT1MybwXHgSi4cbf72sczuD01M0PggRa
GDxA/tJa9PyC/YkCnwQQAQoAIRYhBPw0h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCBQJbkk5B
AwUBeAAKCRDTL5L0nqflwg76EACp24cm4oUq2W3yK0gEHvBX1tkqFataptFSAkLa
Chhijt72775pGEBqjmjRwJaaIW66rtaS7vomBwLXtkPw2+MZsRuocZnPhv8HqPBNA
sudUnDBoV5EjAbmRt3WcGXsctgic9fLZzZ8WaqscFTv91wa8H0bGqnJyrE9XxQS
hptVSETPinRz0lnuyWglZgG/4owyMebyvadNs/i4Yr9kHwo0aIkC8+C+Z+EfMGah
pAPhpvJIN1Qan8j5xazuCtSBp60BwPgZ+/nzt4fJN8r1Isf1fcaEnh/4wwA0tfDs
19nUuPOZVwBhoVwiKhFEAIcnz4VJvc0uKdQ9dRRReZx9TWDX+GI6L80T0X1K4nK4
zNDpVKjNrARX17AfDwmuJ1F3Zb6VNDj4W3UW85rS8546SJRnhA/WecQN0VQvqc58
Bq/7/BnVXKjzrRay8ph7ZDH/L2wiGyfetlIXLYtdI559Dzoz+12CXhMfic/ZuW3
lq/ZXXMtzg/xxKr4B0aanBZ/IDnEgcmJ05XvyeCdhmr7PN1cWqAfmkqD4FzX8eN
QWP+eG0+d0NNdHhy+S/AvfgQcJcTnQuVsy4kNak+BJMMw8KdMkuFpgn3CuLoIoT4
P+bImAAuMXPg+oPLohzgyijpTa4dJUEXzF3etrwC9lhUAabb3/tYj6aJEL+8s1Skf
4bzqZbQcWGLuIEXJIDxkZxwagLqQGRlhbBoaWoubmV0PokCVAQTAQoAPHYhBHHj
Y0TRDGSJiVnJ0EB5f3yV9INPBQJbkkf2AhsDBQkJroABQsJCAcDBRUKCQGLBRYC
AwEAh4BAheAAAJEEB5f3yV9INPtpjoP/21qRbdlefz0ZemFtU/KC3E/ayDh+qKv
TNCzDUYBXoJtZ4PjRiHniILThgUbnhuAmYmQL7LETyZKzu9N1UdKq3ZAiL8BLM1AMcd
TXwVm/r4JuH4JFvzKLRqJ3Hj0b9Kn0iil2rFrw3LZCtvGhviKEM5ohY1zVuPo7uM
3kBWMA+G01qsPTKjtIVW9uLlt3cbUIW35ji4CfzxAzEGhbgDW1tXPokdAUANwxqP
xHjG0JKtFKJ+gKrf0v+CVZbbnX0PTL3Y0LAu53rUmgf5t5hxfWigAAe0c5UWNNA
ypGEv/3kMC8xj5iu8l9dz0vJJa4wb0piEflfxNUtNqTYR0tZT5RG8LoEeCmogrd
ecqsyaelffxym9lcsY1j2hvMoRXPo5ilICASk3xVEBH5K4kEeBAEQHifrkGjE4h
QwYo9Wc0Z953S0RTAdWQpX2SxEd+pgIFuJuJD/N01pw4is8TusYn1fB6UxY33/
dNh/OXMm4PSjMK3zw6+ltfRhp0VaNx5M2uZK0TBmylm+/u+BL7rItGcSSyDhcKew
PHlaLDGwG9A39WV9TN6YFzqdtEIAMvtirzB4o6y2uKvrTBkc2GA9QZxVULXVwF+V
TqE5hwXA8+uw5LkcJngcqdBIHeN06BDpksKzSZSktEzwwpsVCDn3UkBftfzDEKX3n
uPb7TL8+3DqwiQI3BBABCgAhFiEEDhpg0b/SHwLDG7/1lbYYGy0z6ewFAluSSIGD
BQJ4AAoJEJW2GBStM+ns7FIP/iZ7pAqts5G/6y8iagjHlhqdpV86wp6iSYHU4Fsx
pXc1U4MUWjAIA99YfsHq2KRpZv/Pi9z2b1iHxbkcksX4Fj0gW7SmBeuYfZTa0aw
a8zqpDt2i5bvPrE/0IWfNrcLaFHJAMiWSMux+S27bShtisV00sZAdZ5d66ftRh9t
/Rj/wkZ5sbri17vzTpPxFerfnBgnpWF+Kf1Zp7o/7I+feAN3q3ZyP5kA+Qe8a+so
W4au9Wjv3QuIymMUChmbWvHbFwbfyVuJUG2uGr99SLR4FeNxcRafpmHm60tliQ0
23Ytr6g7WpYRovaIwQtbtzR+EqejQRg+Zh04+Igs+0dvF05ic6Ywmoz6j5loJg+
JwA3LythwCbKdchnGYS6M2cFLsfSaDzJwGMTDiz6Pwb3NIcaEAUDuWsan0+XgZA
L2xZ+ivWpNkEMfXbW0vDDkFQmFMUmXjXRqZiyZ9qXCWbVRTRYfmtZ0wy9Wu91zN
ClSNNgpfmSmeyptGcVhtkcs+ExLmhj4wL0LZPq6xnxFLu5PWN/ML8Q1uoP+asq
nJN0hQ6Qy8dg5KwJ0npuwYDku9zJ5VKAPGmZctviZJiq7DziYL2+4UwauMiL6Hg
UFy/m5wQq3zGMG1E5tpH6hRq2TKnzGX9g4NQgvGjLXTbyfTKfm20gItJbVjcB3us
qDfviQI3BBABCgAhFiEE/A6HiuWv54gCjWNV05eS9J6n5cIFAluSTkEDBQF4AAoJ
ENOXkvSep+XC8DEP/1P+ZjG8S00RymtM+YjHH2gkVsqmA+jK6QARc80ykTXQ1
rmPkTMLEXhL/9d6PjoX9jyVs9T+yTsb7g2adout3neh0jzGp1vV0jhU2CNdYlvIT
lq2MSFxdmGeQF+UpuyXDv/nSrgLHZeM39EBgRvCzWoycatbnGB3jaREGz3yj0IQq
LzKyTKJjTak6vyUz5Ure5VQXKpeJHVXNBS9Hscpd+hQDvnlpbWdWL2NBafTF6LIK
6PJU6cFFt056nV7Z4HEE5/Vxu7AehppTjGTe0KJRD7oHpYprhfcyDjQ708bcfZr
K8t2db3dF4YeF2FnEtdRwsZk00NqtYbnQgI1Geszt9i4o0tK0BI3zbaVtt/rCthU
H+fwQePEIVxdmznV9z1v9fL3U1DE8xhHyt3nYB8G0okh5C2Nrv1XyEu4bBqez9zX
LBjwm0YUzdD3f2qa40hjpXBWKTsvUa4WH7dscLqQ4dw+tcXV0Jm07t4XgULe7iWQ
tQL0lqZfqpccifbfZyGN2csd8vs4rTKUejvPD9vYtF0rsDVqpZaSIy9K00ZaoQM1
Xw8Ild/+lfcSSDAfr2ZaxwpmK8w1P831TnwzrGbkrd4y8/kqW+7QcAshfa18wD3
b1K/Uil9L9We08/IKoBtvI8YulUKJGrwmeI4yQapHVTPs4XGNZeFwR9tWX+atBZY
aw4gTEKpgGRAZGvsCghpai5uZXQ+iQJUBBMBcG+aFiEEceNg5NEMZiKi80nQQHL/
fJX0g08FAluSSjKcGwMFCQmuhAAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
QHl/fJX0g0+Utg/9ED4Mw4K82Asp3vYnVeziDLX0Ai9fEAHEpu989DUfkk++p7BV6

```

00WLU1EwdpLBxqc21kSNJmAbZwoiH3E3tYit2jP304+lZ0vtEdhu8MFrCAaFCQme
rDP2pLI784/rwT6yZPLvFHqqa9gWH41LILhev/L9pNE2ygQ+fnU7pT5xp5/ebNnA
wDrgbFdFLXZi5e1TWnbaEanKBBkHoXwzm1C4ERDJSIVVUpuQsXsPaA0bnEiwScagJ
FKZoEywCe9+CwA3X0PYtBThZdduM7yIjXgwOn4k/E0pP2AqpzAE+kK7LlxurNhm
8dw3Pf5mIehl4BKxsZGmXau2CSPe695ggQ9hdeJSxQ4FXvnAM0bhaioPQntrcEaj
Sop0jb8v0Jat6ZHeSvzqsMxPkT4cEIF6njUepCniGebVUn2SALqBsve9n4Ur1Y7f
kRDyIld+hz/lSD8/LEeyjnr5ft430T+Y38SV/g+EwXpyptLZ0TV9mQWrrj8cd1ROS
BZber2BRMLLWzVfsmX1wfFURBMo6tupflcFvVIRtQyu1A6CAJ9veRRispNJ1tjo0
WFpKRA1ou5hX2gHs0EjusV1wrD+YwQDf0QP1PZHwW8V21g0Z4p7n8kTe/7vEFsAR
LQ4Weq7g5Kn7/qApXzona6nbj9J+PWD4l8eA408wPCXZE61M/JyZwsfLUB6JAjME
EAEKAB0WIQQ0GmAv59IrfAt0bv/wVthgbLTPp7AUCW5JJjgAKCRCVthgbLTPp7Mo1
D/0WojE+/ImHTyeqEAR3R80WfZKBw6BC12gGtbtepAstqn7s738ZRpjSRUTcKsqL
/Io8Y4EyM93AqSoP98I71WnqIwosfVzG225LY/FDlzHPBD2H77utinGon/yCnT6B
Q/YETXhfak2so5VuE93j0mgUIkrHkCNq3fEibtxoKyT11iy/0gnaNp6PtTDKj/XD
RMmPZZwbXzc0c8fCrANKNVn84F/PzM0pn0Vesbx7/PLr0fBoXarMLb0p/BLFwJEH
9ZpWKEmYyvLu7Qkz2K8D1WaPv9rRYNCuZkrzmAiPXKIz9hrwAgOpTJwd3t8Al5xP
xpfY3vxZTP/nDHFryK9aAdm/RZ0KUNZVE4h00LC5j1A+5TQcST1xocVefP5x7hv
gFTLWwnyKu10Fcv0FIgo+oEwQLiiljSEAwTPjlu001N1qpXrZkNGD4qf6KPDgBr
kFmLkhEUq3VLMpQmsy49ykS3VQzvdzuYbNEzAoNxQsHVRwJhzNCKAF6ZNVjSyHda
K4magt8oPK4r4LyTueUjMlMj6QYnEi7tJ6EemgpSNGZwHFzocD3PrL/hCe9E1jgy
XknV8WFWLQhVVSLDY9UsFTdDuP1p0qi3Hku5iUiBxLo/QjZjZnxS2uYzizDz0SH
Tog0NAPxbU8w5o1c6q+oeyJKhZxC8Vhz8NzYjnIkMoY714kCNwQQAQoAIRYhBPw0
h4rlr+eIAo1jVd0XkvSep+XCQBjkk5CAwUBeAAKCRDTL5L0nqflwm5HD/kBLQ3z
x0Q07uqw6WwHT9yu2vxp1jE6inVFTVU58bmGvJLLZ0x0Bn4FpxjSebuJ6kru7R94
mYD0jLHfo7cSqPwQABWpTARShjDidLBhSyHc0GS2UmwFuLgb4vYMay42x0D0cjBY
LGXF0Cn1nX7hou7xKdSuV+wWHI1zXz1leBItpo2hi3dYtZLU8ud2c/PuZ0vCxNV
IqDfTQ5VFR50wt7a37NkTXdzqb8phwCUfkWQRhcTW304bIFost6qQDBrR/bki0bB
n0nIPeHbBTncVw0KsRd30q5f2AzLWBxAt0bY02WQpH0do6x4mMaAGHwH/WoWwZKJ
yB2t9iyM1RyL9/bKHmvzc12b702bxHnb0fow8MEH6yJHmxL2kvqG5HTI6GVL4ps
5gh6JtUdF7xLufHpkBz60mMB72ZGUF6tq1C6HYvgceZDMnNw4ygBQcorleYXVTq
XrY0sEtMLGYRIF9q5AtDHQYydI6hYxg/PvLGBSUG+svzngC41j1FuLtnlBiZBgCM
6+C/uMj05lgpz9XrJmbISNBzfkS3XhLIty7EwkJM3oc00oK81JNgv5yXv9HdeHP
mUU6PoXy8W8yS+fY7ChU0iITjLQ+0gtudFAURLnNt9hhjpk0oIOK6z72XwzPiyDS
crGunw0+IC5Dnqj/QLWRWJTtyqekVDmz76pGUY7kCDQRbkkEAKAA2IGYgUB9E0fe
fNg1YLTIL61/Hf0xTACwfvVoEz9x0Jv7Iq1sE5IiVdaMLLzfcwfCgj/Ut4aCEHab
GSRfUvSkn++PV5c1H6wVnfbSlhyXrUXGD/L+KgbhANMziLeLs1Hk/E0dZpRvRkDK
Ugj3cN51GFNeV612fi/IyD0w0KqFsvsG2EM63krG0p1GTipE9LDsGi8Spks5wbkg
m1//NLTNfsztIGWMRs4B96QMBHUGv5GthIPv8R8/DD0i71PzFkikGkgfJAX91k2
TeIWH0R3kIDvVLFhXlgtYT2UvSP2TE4tDm8edfeZwrtBkFzufPBnpSFCBbiasbn
5Fa+6I+kbC8NEiy6AlQZe5xiQBCHmS41uWaTCm/q72s0yMI1vMDKU5qp2iCtrkRb
5FRJtHPRviIivyed14CWhsGKEJ7sm7Bs00gEQS1J9VzieEP8sQ2qlxhWskGmF9o
4sH1gheGdUNNW8xz06SVZP/zufMBoNCo5ALMR9j3bx30K338LBGhDY6k7xM7n7wD
tv01vfeebEyft2Zvju5Fpwyt8fEJZuBTjD1IR9uKngZxLnAYbrJML6HDnkjCefC
6zjQ2snQYSvxritx2wtuS+XKgoChxkaDInhoUJDVXioTUGeV0TtnwFgFSQkzWh09
KRW8ekKcxSNWkneEQ4L7vdLgfv2HuVkaEQEAAYkCPAQYAQoAJhYhBHHjYOTRDGSJ
IvNJ0EB5f3yV9INPBQJbkkEKAhsMBQkJroAAAoJEEB5f3yV9INPPwMQAIyHem5
Rv6BY0XhFYVm4u15lWjT4TukthdCSa2tEete+I/5DLSlfiUBXEszie0gGggNh8r0
FzCsFh/sDBIqsfQaI3AWmAcKRtl3qqhnLaAH5p10cKLUJmkoL62wf/xrCsSKElyw
rRyQZ/cR5Yw+9rAbuRbsUHPvQ1gRnSk4yJoRk1W3MPfDBthZSIMvi2HzdcaCU4TG
D7VKFNbleNA9Gt3Ika75pRbijeVWN/JQlcyAjiaEytWbToa42tukogXSz7hV2N
ACOGsNCN+heL0KR+wD9w42x64c2/UkaPdGoeKocmrVluumh1en3bnMYMcdQbEI4E
+gWikAeBXNHZ0Z063Tn0anCqx11mZTrLuuqJ+5qb96Qn5BHBzXq+C3ukeoKtNjxY
/FFmvZSkVtXCV0gI516IV6nWCrUX2PMWmmegxoB2YLqTtuAAD5FC6w6AiEkvSMh6
Ps0gAfGbEUUJ9HL6U02lfAWBDwcy/McjrlBaZCcyjuzpJAf9kfmzXJHpImrz7eUP
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+szHBvEQoJ2ZGk9AL9jj2JjFRj  
rCRsF6mk8SWuL0xDBTu04bZZ2ttNDxNiyMNTqdBVZmX6Mdg/T2i3mv/0ATqxAAUR  
tCtUYWktaHdhIExpYW5nIDxhdmF0YXJAbW1sYWUyY3NlLn16dS5lZHUudHc+iQCV  
AwUTNz0HC2i3mv/0ATqxAQGQ2QQAwW0WfeHFmupfTBWwMNSX9eCDIfN7Wsuu54  
DgCi7T7ixQa6reIsMAKx1KHnX/GSBr+t3nyHT7N12Ee09qKXywQAw9W2nrMGE1V  
nENHEFgJtVnoN76U1goANefZGnLLhyuDoMyZGCZmVG6FiV6EoKrWxfwq+jV0Y9K0  
3AI/Cny0I1RhaS1od2EgTGLhbmcpGGF2YXRhckBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRNC  
H/ubaLea//QB0rEBASTEa/9H+78uZl6JvHwGK0XyZkrRCLTUgIfJcR3thVfynGrM  
AIhmeJwqgVP7FQojDk8xBCBQ1b3tpwpeRPwE0V/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+pLAQEARu5xk  
Dn6dPnPW9CM49eC0ouEYwPByhICcSwLUGBgXksOqGjlkIlge9vtQdwI9i4xxHv+h  
OxTyhdHYI8hQjyFJaQNmzim7SdfX8bvX5bcuNV9n/sVIsKoy5rbXo2rWmwCg/+rX  
A79Ki8I0RrhyEGd3+JS/rGMEAKpXT8Z6MN0Ja8xL2mrVd9ZLKDMsZXPmXyowddI3  
hZQqjtbssHvB6qpmbrQ0geNF7aaBCIANVR8tAMxacdSBpbz0ittXA9i86gyjMri5  
6xSgd6CrdcbbiDD5TI0SBeYcFbb+4UkZ85kQYil/gcksp81NzG53H5eI5Wrw6sBM  
/nYCBACEglDPZ2DdUPPvsfNqme7N4Yd6jS3BvXbXhqCYfHiCNiRS09fcLGE04br  
6mQ9/K8kLx7R7GXSN0evoMNLJ5kc1DIFYXQeS1weB86HY596nNqn914C8UWhcoR  
wZBv4bkqZpAiriBGPvr0+Z9YM3B1N0a+xu1rZzYSsBya97wsverQkWWLuZy1DaGll  
aCBMaWfVIdxpamxpYw9ArNjLZUJTRC5vcmc+iEsEEBECAAsFAjpaqxQECwMBAgAK  
CRCsxgFLEcAjgrpCAKCHxIaNLyp4tT6j2UrFEYINUY1apACgnv8EuncpGD+Zm+Em  
o8H0KUG5Mv6IRgQQEQIABgUC0yeEvgAKCRBr2cjsD5gysdAvAJ92xR6Ww4jg8DBn  
VMypazvpAM7fNwCfbsK/olkpB8NQGt5YaixPvu8IWF+JARUDBRA7Mhy1w33D3005  
LTUBAUx9CADDyga+ulzenkEpaykTu8FPJ8RS6Dj/2K1zR0fdoKNPzTWZeHrGM9FM  
bPsZ6Vg4tJJKacr9WblfRniUf0KIStU4ogFMYcouEWJ7Fvc6ovH91zB0W0zACVGX  
rjJc4TUne6E33XotLw2fhpEWZoUNJxMa9uux5i6YRFXSpyXLcu+tmSDBGkjdyRZ/  
VsNglwQDFtI+MqIpHQP8NpJSqeTxDdrLLK3+bDcxNDqzqVmoZ4Y2Mlzej9pxPBY  
RYb0s6a0RQkDC0C8fhYixI/gu4+hZQTkr/Dp2Zev9THwo8wjg52Pd3KU9Y40oMt0  
f0dB6z0dLzGbWUXaealBJuJeuFBPPVCwtClZaW5nLUNoaWVoIExpYW8gPGLqbGh  
b0Bjc2llLm5jdHUuZWR1LnR3PohLBBARAgALBQI65Sx4BASDAQIACgkQrMYBZRHA  
I4JFIACfWI/enwLh44kL6z8mQtwE0Q+iS1IAnihZULNeHsoE3sNcfcCFNaFw8Q  
iEYEEBECAAYFAj snhMIACgkQa9nI0neYMrFpcACaA7k/1m9DqK0AvSBZsSLL0fwo  
zmQAn03jRr8opZGMVdivbmi9hkHiRwAgIQEVAwUQ0zIbycN9w99DuZU1AQE6nAgA  
lbrIYTH+pv/bflh9gp6o/KUQDVwx9TbZBVewogyWAYf2uDavJ+m90oXVgMu4H1W  
DU5spmtN/R62TGois8vP00ltsfNMCGTCIRxKHEUQEXMa4rVkiI9NGRL6tdDnRgq  
P3lpg4eP6/bf0zxc3s1l2a2WeK7+Wyt00YU9TCcebsyIHxvWuev000rQtRUgeHE  
jCdaAVUCULBD6f9MUX+Ww6HbWwFJYXkMW2Ga931MS6qf5xcuhyh4JHI/YLwdi0oo  
mdbUbXTkU+r+od0iB4w930sxwjnyG02LftxcIA7fgeALkmNhWwVczjKQ0iGR4LEj  
1RHvahMrU6qqX40xgz8/dLQkWWLuZy1DaGllaCBMaWfVIdxpamxpYw9AZHJhZ29u  
Mi5uZXQ+iEsEEBECAAsFAjrLLSsECwMBAgAKCRCSxgFLEcAjgq7JAKDwmq2mVJwr  
pFHaVsrfJZXmRSQYvACfTC1DhXwEm8m1aFeRhe9N6LUPtyeIRgQQEQIABgUC0yeE  
wgAKCRBr2cjsD5gysv4tAJ9Gt7y4bVGLm34MRdurQdTsemQ64wCfRgI2kGaanklo
```

```
IySQ2tNH0B0s5UaJARUBRA7Mhy6w33D3005LTUBAVNYCACPSdTC+y8xn0TA069I
GxWnVw7n4ZP1yA0FW0kWXDLsRzvxvBzkaYYe2q5tBiTjc38j8L0m/GvIAToFZKGG
XxNbY7IGhTP/sZBXei7960cUZEJqaTHIRJxALXeyYj7bQ80BtLsuJpG2+7k4c3+1
M8t/k4DpVx2L9IgtvHTW10H1MeJpH526IUxDipNFaRTPKUHE1exK0d7z1zyGgE7e
x0+X2cTckTFzy8NqQZfZAKa06H0YjQf8i/I0vp84Svozfg8NH2KriC4MA5a3rD4G
n6fqtecPgMrcG+KIJJYzvg3yToceFJkwxZFCsGtL43pprgSf/pqkZ1focJ7Llf9
gJ40tCdZaw5nLUNoawVoIExpYw8gPGLqbGlbh0B0dy5GcmVLQ1NELm9yZz6ISwQQ
EQIACwUC0uXFUQQLAWECAAOJEKzGAWURwCOCLMgAoJGhtnPbzYhZWHm5S9Dkgmvj
QsgvAKDq9LzJ14Sojrtpxka5F5iViLoqEYhGBBARAgAGBQI7J4TCAAoJEGvZyNJ3
mDKxzzAAoJFFuWMLf6HH00TiPdafPjuruVpuAKCC0eE7oh9t4xMLTb2SYWMPZS9p
hokBFQMFEDsyHL7DfcP07mVnQEB9KQH/iLaexNwzgB9efMXg6RH+TtaWzxBdeEc
7CD9oxjG/1tsfd8510UScrr+JHTDNn3eh5KdQDjPmKkedPngAIjKHvb/Jux7jcx0
0LmRnVeFD1kMnYlv5ggt3cHJ4QXe4rBko68qyU50N9pvA/h7Xe/ulGw71d0Cx0T6
jBlpmLF8AZLHW7z80S+DYa7fJFI65cDbtd6c9hM+04WNj8PK7p6MPgilIaWsnJq1
LS5fkaQK+dqaIaVEE4WqtT8v8xC805X58HZXRfma5D39yGFNd3LRCpu48mM5LDLT
Q7tfs9jn1Ru7iUHyjI1Jel0hvrGBll8iW/zvwmS/XTXPsh3H0U/WfWg0KVLpbmct
Q2hpZwgTGLhbyA8aWpsawFvQENDQ0EuTkNUVS5LZHUudHc+iFcEEcABcFajrt
DLEFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKRCsXgFLecAjkgnjAJ47s3GGw/KsEHKdjRi
D/kcOgiNZACgXkgabQRGmVwKML8fTtNxiTbAyD0IRgQQEQIABGU0yeEwgAKCRBr
2cjSd5gysSzKAJw0KSw00ZIm9II4sjcxwPeNUHAL5ACfXShCxB2mVs6kRDsD1o7f
aWuChCJARUBRA7MhzCw33D3005LTUBAaMTB/0S70cAqqAqRJBZosRZhmXWixk
Ah1gMH8SkNvYgA3BE3k4A9LC3LNyvlNbCGPFH8PYvN8ymcn3sSpU9nyHVZ31VDU0
mp7JvKew49tWxBeoFwPnJENxTv2aNPfCLahpiwcdt/HW8/1NC5dJirDrIrVTrhWG
85UUYeGmMX/5qc7bFh+Y5FC6HxnFTCWlxpZQDtWw4Dbf8r4dMrw/2I9Uubj6brEx
Le0G2gB5UaU5S5Bp/9eiaLJs6jRgLU883IzPihYanz37nJcLV5MVHhbGiR1Yyhr
IQl04pQ2f3VhaEpku63x6lxfyVJjsZZ+vZU6EvtJSFACWR1nK2SbszGt/FRuQQN
BDpaocQEAD5GKB+WgZhek0QldwFbIEg7GHszUUfDtgjo3nGydx6C6zkP+NGLLYw
SlPXfAIWSIC1FeUpmamfB3TT/+0hxZyGtPhluNgN7hBdq7YXHFHYUMoiV0Mpvpxo
Vis4eFwL2/hMTdxjqkbM+84X6CqdFGHjhKLP0Y0EqHm274+n00YIxswdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLDhf99pj3yHx5sHI0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMB0HzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dFsd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpMxi0/CqnS3wy9kXJXtwh/CBdyorrWqULzBej5UxE5T7bx
brlLOCdaAadWoxTppj0BV89AHxstDqZSt90xkhkn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq01uejaClcjrU
GvC/RgBYK+X0iP1YTknbsZC0neSRBzZrM2w4DUUD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1WmuF040zT9fBdXQ6MdgGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQCLCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6z3WFwACAA4vXK
JfvHChbHRCc0z99UHVLuHwRUDopIFNfuBmiA0A70zz19dmYBKdgudZpDNZtbE4w
0S2ew3xVTkPUWdrhr0jDcibkhpDI+Cp3x2z0hL16Yug1xFSqWDS0o3QX4eBVxMH
0sChiZMLcx/QGL1bwZ9Pp010PttjloI2SqwGUNK9FGDjVfJoX8YMy5DG4rLcaS8+
m2I0b9BiYoRs2Dot9KZjWtL7+CDrFmLH4q8P60HiE0RJy+7YoTvsHr0JU6suasHK
NPfzrXLWZ8C5sKX0XuZTJnkfKojMVucM6olzpaE04NAtKjDfHr7Rr0md/6Zy7ru
gJi0wClDyFmVud0J9Sx/pLkLldakJL25Xfctcz/DXZJNGpvfemM5+pzR/zulQc1
zDopdrSq261hJKE/5N6tPflXz9UreUdRm1mZV7SEgCKDMXssexRfw5100fk3vZ3
rfSjSgeIz9F3ypJHCd2q5C4Lda5XgX8vNSYxLKIevu62BnQXJVTKCyuvzUG0rvs
nhKzR4GjrMm2575e+pxoqjQPVXcytFqzn4CS3QTWHvm+J1EzFwhdpR2kXAmarpye
JbUjuCDHDhJPegXY0Ra51llLhvcij1U6smqtADIQScK5JmyQKuC+x7Y8iLk/HS0
3uni8G44oFCf9KJG69f5Va0RHgjBU0ZgKMA1KA2IPwMFGDpaoxesxgFLecAjghEC
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
0ImcupWNNWL0IZoo28XRvk9chpz4UvBLZLCCgTgDSWAsL/UkSTJ0KoroVMLI+Zw
fNpCsE9g8jnfS89eoGNzF/BCooU1ZtGCfGsy1uDIswB0u1RChk740LzQilbbiipL
RVdFR9BGjI2Z3P4AcjvF18ibPmPIhITJkH4QPzxcBN17IpcgpugD3Gs89db1c161
NNyJyTpDl41JvFmRlqj2bYk4mmWrueBndiPpiR9wqisiwLC4cBYXkkTuRPbzNHDl
7+nu7EwnVnlyVbQv6GnkyyUljjn6ZGpyJb8fABEBAAG0HVJ5Yw4gTGLiYnkgPHJs
aWJieUBnbWfPbC5j20+iQFABBMBcGaqAhsDAh4BAheAAhkBBQkHX8M0BQJZQAwY
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAoJEKIP+7/fNf1XoLgH/1+WkvHb28WJcWCDx0zf
rgKsrSoBwPnd36u9652J9Ahcdggsm8PK5BFa0e2RmSci0jYgK2yT85ZPu5sn47iv
b2v57YKN6LcgI8CYESzr2BPqyWJqU7QcNjaLN+2Xw+f30EYsUbsf4hVM/XAvPCRh
I89gRC+JU1aGrL3oUoxu0pzjA01KNvUDwkakX1UbnpFYJMS99Ujk9MtWCv010MKx
nZ4rYECXGkX5/V+Gde1n0dBEht3Ga07+sy9CJey6RPGmi2E/CFnA6iDBNLNkgB/
5KkGvYu2oyhy2YTU0RprZPJpAII6itoluEvoQLoImKLNT4tkip6vYAm8xZYhimL
1NG0H1J5Yw4gTGLiYnkgPHjsaWJieUBGcmVLQLNELm9yZz6JAT0EEwEKACcGwMC
HgECF4AFcQdfwzQFAlLADDgFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQAACgkQog/7v981/Vdv
Igf/RHaPRZvAhfeFk+fgZxraalxTMB1QR+M/KAhUZbouGDuyAHC4dy1SyZT0vYg
NAGfPKBmQBMBV+35Z7LqGts5ixn0qc32FD7xz03Ss/HkfXpJN0+tXh7Q05PWRtf
r9+S7azCOFTaPy1s7NtCs6SM5RAP/WyY/rm6qbK/7+Ilz2dLJAolpI1p2DwLdDpP
Jk3E1U3+BN8ewQi+trRCRs8RqChjF31j7G7VbDx+ap8d+1YpMbZk5nKvCQGw4
RAprzHybUMh12ovJa9cfXk1e5Lhx1s4LZADGAsH7QnV3Dj9l1caDNJIYl0+Sf2tT
NVxBaYRasBz36Cb4P652TsgLkBDQRXg9rnAqA0z1BYwt5C3d1qBgHLlRjTale
wsFsiFrN+z6ChuDEZ80X8vodsHRZqPjoePREYgWeUmeoAx4iXBxBsh+8ed9oKp
LynNPLbhh1wsn+cNFTSYSYD6NGsggYyAfpujh205vecp94LntcAKJsPxnMkEUB8
qisDGKZdxB52IUcr4c41ZM3RYhFCi9rkPGDf4e0mbzbzXKizNNISYcSU8Skhx361
mpdowVOWc+8h+cnaQ01VloC15bL54P2v191Q4DLa8+iXU9aJ7769c5H20kcfYNmL
y6jbC+v+6sax6M0Gg3BJiqtY3mR1y+ccEwMKXmBa5rBufM/yLG409PnZgbFmQwAR
AQABiQEfBBgBAGAJBQJXg9rnAhsMAAoJEKIP+7/fNf1XV1YIALIJuE9BQg09d209
3qUSJRX4B3yEecDms89omLT3YJkLBKwGnTaAyOgm72NEa+3IyiWVXqYdPEW5IRaF
vhUic/Ix0TktIjqkxGdguobLJTjQZ6rIG8pmnMNBuTbNB2guILi0rgQx0iRuY6V
XIhYxP5Zt9iKkBXEGGf+uGw3tU4rWQTQb9RwXF+CpJDSzst4Zm6uK2jHEp9Az+vY
cU7K2kp8smkV5aNS9FFgJc06LnaAufwx6gHKkrwqakzPnrzWCDcCylRKGmX+A
+zvgttkkDe5HUNTITr8/K92aU+jHGLlVMRTs4EMWykA+tDMGp+DL6HmYsu+qe9uS
jLdjIYi5AQ0EWT4PHAEIALgjjccdgP7AxpKvxpUDE9lc8vKqYFxm3sPLPgy3/sGc
nsATPiAMdq09IKJri9gSz6UTAJgx7m7CjH9u4v0JNp65F0D7XMX08eJD2UEMjgsh
QB1ImTBtSKg81G8mKat0JeYtQEwCcbNC4e3JiSshFIwLS/i5C1SG0HSHQRLOck+V
N5+ll4FaKCMGu/dYgndmYGNpB2KR0o7nUsARVJyI2F+n3GajRq6mAiNjGZEqH0hY
xtbIeE/7ABwJVQnBDhlfDqmHW0b646vQKq9+nSQeAAtFjEclmLmi9segNUkmSql0
nljN0FAAF01Iwfy5MjEZq6XsoBWCITnWVN5sT8blMq8AEQEAAyKcRAQYAQIADwUC
WT4PHAIbAgUJBA0agAEpRCciD/u/3zX9V8BdIAQZAQIABgUCWT4PHAAKcRAjVpt+
YA18vE10CACCLpvsRxp/Z65GoDRPSix89R4U0KVf+gNrILDpn0FULv3eNr8Xnxu
mTmNnGwySgXzclIGiRRQfyf1Q+yNdhzcdGC5EMcVSz2hA2N29Fld0juoUQfG2Z2r
Qc1QgRQX0SYGNJEeCJXeGloPzCPpwLuMuab763wukWpk9X5QwgCx/GXaqEZpLAWS
kMg5AyGg4MKe98+jEfebHtZCsSG/Ui2500bdsJ4YtffjYlpcKfKCPoxgwQLxppQIN
9xeR/Gz2xsSK17Bgim00KK0EtGpTmd49SCJ8zzpLXsCAHouI23AVfxMtQeJvdX16
Kiza6IMHXlZsHTSd0tS3puSSb+DhcJBRsxsIAKda/6hJOGfPo7Ry7EjYdcc1+zwW
NCcBna//PV7YjYIh0w/gqMUN7cRL9vYQV7LI6U9WqdL2aV42TDKIwds907MYdc2P
yYD/LtB71d09Btt3Je/8lj5arGEtIRvWuEBBJay4zyDhKbbFy9KMYqqyZ+03guvI
QoBbpJTqR7Cdc4Y5KwM59iGkuf7PBpsGpUJpKc/+4VMwvdkQx3F3+M0805z++BB
pX4TidKMV8iuqNm2EOMLLFViMzh2xdeyBFscV7fmHgXtXPZ371c7dbMpa61zC03S
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/lg0iBRCQ1uCxTHIbPggpIe1ozvugG9U+YqQvBwn
EIufRFpOG1s0qHEPKJmjcmSXZeum4rLbtqw9ikLv/H9QLAht1FLhTav36ugpIK2
tPE9snbW6uF52XDz0Emf/RuW5aRjhmGv0Hk0sk8R7rQ2rVKE9eNppqFKaBVaeFvD
inmhGEKROhReRGYw6ljAkD7L09ZrXlFDZs+K+GCkmF/gjVpMh0aaig8/DZJBA13l
sY1TH3XGa3ibGRNC22XI1W3RibTePKy/nL2nomzeFW9i4BnjBo51Ged9sDo+C6Eb
G5SUaqL8QFMNWV+nI3kLWVRSEp6jyH+sQH8vABEBAAG0GEt1cnQgTglkbCA8bGk
bEBwaXgubmV0PokBPQTAQoAJwUCVikppQIbAwUJBA0agAULCQgHAwJVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCYCN/nwso6umfsCACxKL/DVsY2n2vorqi0yQVG2HKrNaat
IxPgj5S9xLQFE3NjcQ5UQAg+mi1ThziWTdS1nx5rCMeLFhnN0AeM57w8I7bj7aJH
h02fm7Ww97x5aRxFinQZas17zDye85Ln11izD7HlvVd6n5/FpQJG2SN+zhLW4X4h
bWRxXN8iWw4hfsMsVxvQe5HHk3w9fv9WMKkzRW0GVU+TTPC400HUmI2MjX6cDzm
XvLqsMNR3Erf7ZB0blv8UzmdRdlvQb3Za31+S/VnFggQRU0pgLieQbrXgCEV98s
zqc9H1FevyViTxiiuD6iXiCj3CRCPfM0DkfXAMvUSOFqrExVkr4avmaFiQICBBAB
CgAGBQJWka+mAAoJEK+JsuY5y0FT7oAP/0Hvqp2DTHQiqwz6gZPsbFDkqhnt3wld
T1G+3+3PUUbtCIT5R8TmDIGVWTB6vtmXo681i5td0QCZEmfIS+VfcXhQiwLW52ET
r7c6Fns6qzb+TbnTKGi7FUBEIRI0qwBw90ZKENKHQFsjdZQXQMFsIxg4P3XmCJdA
gLFtQaf1aQel4RoRXgrF0RoAv/JNM9cYAfdLaMAs1F6Rsjx+W+JDNvYZ01MWYxSZ
PusN/kTar3neDupaMShFQC7bTjBEe053jo4xVmJLHuF2mAu55QvqNcEezu5E13K
iHp3GUfts rCZUbnE3EapHQksXy6JS2EUEZ0sK1u4yxrRMJp+Iqx/QiNq0i9dKRjG
BsKzmA39K14SRssUbyikztD7P+LFfnecnjH2/NQU2nEXyhiAL+XL0lst2p6UqB3s
q05g6kDbI1rAHPCyWzdJS2+8rUWnYvXv1peD8VD0Xswm5vlnZre5w76Mgl7vb0B
dyRUv31nmrNtbnIH1WAmMcdNOZ88t2Kj sL1STLNXNJ0an78+HPw3BQLzF6XL4R23
QCT7uVPCTReF+LWEqZEat/FmtCtVDI6U0G6CinRdmkeDgv8Q7cGGbF8RIoZVzxiB
i9kAomTtT0eEliwiDW1J/J6ck2y+/W0YVee08uz0imnV8M3kAaDjPp9lupoLT+
dnVv0J7xpbCPtBxLdXJ0IExpZGwgPGxpZGxARnJLZUJTRC5Pcmc+iQE9BBMBCgAn
BQJWkwyJAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEJgI3+fC
yjq6q00H/jshBL+t/rR2RdpjD2lhfVmqgAbR919c0vo7gRzTgGg0MYR4Yg3XnF
Iy5d0kGxX0RzujP8JgqaLEZn0N4eSr5K9p3ZnGxoGs+4mSy+f0CSGteVDBeAXV/c
SMY3yDDULtz3RxyLLxQAogzi0gl7iCbm/lAWJJiHrepWMHJostBa3wxJ6Zy6wJw
tPoq7PYVPBPJ0aFiJX6AfoNq2PMLMas65CB rFU/7pV2/aPKN6i1IXsxn1/30afeE
jRN54wLGIAP05QPmbM0H3ZGEGVY4pXZzmAtJEhin6I/R5If0zJfKwckRSKdgo2V
hPB6qzVG9KR0rFQoP5ytm+pxmGTi2L65AQ0EVikppQEIAJ9zL7A9pnLs9spWP/Tr
3b0dhtsvT6rXQ+tX0y29RKUY4EDHGjpcU6Mgi+g3PGkZ3d0Ei7UdH8ooesuTg4bd
70sPH6AaLpY5Q2NKdirw/q9pms+BhJ3NPLV/LYjmUVZZ4YB4U1uYxeQa5zXjnNjq
aCchoDTi3wAX0ekL/WHYQ00dceC20PX+VDdbLQqUgf0y5ymxjLxVtG/IzWdR2pVo
Ma0WnUeA0b90Uo2Ck4Ty5hMRiy2Ayx67eajdoSkLEB699IyentxXRVDeNLMRWY9d
8GhXxoAqjNJ6epQ7I7/LDIx5vi2RAXQx99e/LEkhryaE4LD68KhZvzzjrn/g2CL8
3ZcAEQEAAyKBJQYAQoADwUCVikppQIbDAUJBA0agAAKCRCYCN/nwso6un58B/9C
ZzW0YaLmCVXonmMsfcZwQPBdYarA40p+8bBaYa1/U9g9+KhDDNWL+Xi/XgwGVSNA
UgNqbjboaJC8BIsmMi7b0CCRCudNKfw9ijlftfBT09ZwRV9ySaUmt4nwiyo0obBLg
v6AKqlbQg+oaagLoKUCP5yAzc0bkXKhYfwexUoNbpKkxLQBB0aLI30eWipX2G7xf
rLDTsQC4rAUizicZQ9b85kZJbpCJ/NBKwXGE5Ujckfh0GJltcBJJU+7TDMNuAN3QG
ftZLGTJc3DqoLDW2IdbMRQwyBmkkc/cVdNi+t57VpA1u0s5Sxg3a1fk1Y1jMGKS
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/KinSVW9JR5poMzRR2bbFziBS35Yul1z4HLvL
CFU6X+QTFBouPwLlav1CVYAfaaIALBQ+NvmUtCApU6oLi6D5cFBzZLDT2HVJ58ZNF
0765RWC/x8PBZj7foW2tLgfdNvvK82NscudaGVY4EBYbUEGDwciLkd/561nCCUa+

```

```
4I2FkpoNwjCxE607bM1u0EjydenT/32BXbZsEttUj/1BhupE+fta0stnSoK1RMI6
hlqZiSRLkXntaEwjdw1fR6BycGccK9CL/5hhywuESJnuBMm5vh9JIIJLB5GME8Jps
CQCVP1CxNrkzbqarSHcrPX45CQWLicbatPfr1Y5srG36i5RxdI3PLGejbTzoqHz
U2z5giIRLPZeKEIIf/XYNs5/QZTs57T/gK2/oxMeSnH9ykekZ/z/1D68GW0z3D1q
yrZ2vUqKkaT7/EDvFBMxMnyLl02v2l8o4ZNLrvu2vl0Wkqm7LC3bAonqAQu3DvVr
xf+Ho7JdShGBg9Ggdf2Ymxx+i5aRKPrrHnyR3NwrwzRp9AM2x51JUwARAQAB
tCV0aWtVbGFpIEExpZmFub3YgPGxpZmFub3ZARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCgA+
FiEE5oT6TcuaWvG5gtjzZ6sv56ecR0UFAlhppiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECFAAACGkQZ6sv56ecR0WQzhAAhopkx8sZLCJB7jpV+wbjk8g0
MRjY7InnecwGaZPMc8LevaEaP9M0W0YuJFwdppBXBr3EMEBceLywtQ7d0IwFLRYN
MNC2WRk36cqBeFCkWLUs/zsZNBx1j3Fllpdt7KNyQAgh1p0HLvxnest9+8LDB4tW
FmdFstRR0Hzuu0zTsc9WgLVtieZhACORW2e4F2vDgjsAGRugL000G/h3XCrZeXs1
eLEnY4nGnGNeP0mx0+VMozCtCrWj6hV1EEXXsSk/e4WvL+a6F4weCRRN1038Xnp
VerImHxCx9SR+JYyx+Lh8dkQGVl19Ph/SP3+DiIa8VG94A7uHEC32v5iRzKkg7ge
Jlrlj+xJfLGLAFbKnQ5M+XibbIzwt210TfdNPKuyyKmj1labQahQe+rPo3Az3qeL
EZWkMhk7JDBHuEkokyJrlDnUyQ4pMu3MphP2UL6WrVPAfSHIuERPvY0QCQnsLRie
Nzji0kev3tNomp/N4iBC96R0Nhw9yFf7nr6/WaRcrVd6N0b9LoPsR6jtTf2fdvV
iEL7Y+ZnAXHddiI2CZrBnkzjzEHbkloHENbm1jbdhdJe8QkD8BrNZccZGr7Cbpk
mdj4RsvM0Gt1B05J6jCMNqgk6itxeIaJM2IZNB+mXNdxNHCqGcBQhiRpzuVYf8h1
5luiK9r9lNC9YLfpaoe5Ag0EWE8+LAEQAjgf5ShBFj2uThP6o0CzrUCbn31UgPqx
xMCB449cDt3+LHxIotFDgNCVkg0WDPm66qmnlfwiitBB71+/UNzcZjYK54j4JgX
9QQ2GNy5bn5r/J0L0SH2ju5LDEqQhjkN0WueymvzsZf9BdofZkIUW6gZTEeWDA9
RDrs1MkVlkkouVenrsyPus+LBzi7jD6Hmi0qEQtS8050E39XQfibe10B3urVwat0
K38ZQ7oDpVVexdvRWP0+nvmaiJbLzEjs/RA0x/DwA25ex+/jHqDedJhaYl00F
xsD2JLafLjivXiGNqBAPe1EupF4EXqh0bauWE6o6V1odGULh5/+yFNUTY1UCQ2B
Ch7l4L5fNjSrBdeEcbkjbDgh0IkkhPMHbz7sZEQv06hiTFRtcGP1U+yugS4b0xVJ
Nr+4n9An7ka69Cj9gT8pn8xtx4LWbV5Sv5sS03KgrIVr2yEf+NCv5zXVRpoQnLNL
z10AtbU5R36YdFVoEeg0J97ku+7TCzEUp27kHNUZ3ABuuxW/TJ5YNjr/nRx+hJs
BsmiCp2hPtksLA+q6mDKxHSI28Ns54u3HbjLu6BRNrfzm/mdrjFdbEe1MkA6gZ6
rEosrKFpyYCK986MA72hrkAusZUj3J0rDhRw/uDwXl2U5ybKcsMz0V6zLZTInm+I
V/pxsFw3k5nxABEBAAGJAjwEGAekACYWIQTmhpNy5pa8bmC2PNnqy/np5xHRQUC
WE8+LAIbDAUJBa0agAAKCRbnqy/np5xHRU0vEADFSFA+PCf4XPgwJLut1x0MeIFz
W6FHasjdgIxbFb7n2Y9if0LeQQTp0y8Qxa0qFZNMmGGW0SZZpP6rFTAiDE1xzW02
3XJNiZ0gCbAsGll1fsQPa0FzHppDmElRUQtd4NuHAWxMrm9zwYUsknkIDtrQXMbi
FJnM5iAqiG4/t8NhBsE/FZgvrKp0xpS9gnZwc3QMzMdl0+aoC610gvhohTZPzEWL
CL/8E6GdAng92oXZ0HeY10J90LizKRiG9LALW2CwR6Gy+jjuQcta206i6G9fpa/L
MsR0Iw3KyGBe7NkxfUBIHk/ZxzbKXI3+5QC0W7XiNehVCWxSlp2pgY/716WmuZg1
zB0+3VGFx5dUcQI8l+aJoILFZsQJ+H9ToH5rLAFU03JgkXnmv14AerDl1rvms0EA
YYX7VLSXLswq8qZSUDz2+hON2E0EvT4S/op1U/EGnhv8Po+aq0tGmSp5+LG2hQ8Z
9cL+0ocTe0wLTRsPwnTwwKdvFDj53jsUsSmAfJBKl0IbnfDLQaZfC28ceG6y7o1w
s9JdFX+LDki+XYm9I2XgzB9ppXoIqBTIVygZYwzFveFkQvt+ZF/aMxHhw8KM6xu3
N4fkn8ScIXeAGslj2GcsYugu7weY930DtszTTm5IpAay5RyEm4vPPc6cXkxQbTyR
SvhtijgZcNzhsq0fnA==
=Zl3k
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.283. Ulf Lilleengen <lulf@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 <lulf.lilleengen@gmail.com>
uid Ulf Lilleengen <lulf@pvv.ntnu.no>
uid Ulf Lilleengen <lulf@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+K2tCAOAA4xxCDPAiuQfL
fy8pL+b6qcLuwMFJkaNMU/bpNRxYn1+nMwy5pigWM6E5IXZ27rBkwb8SrwCg1G0w
A1T/kieE8LbEgAODP5tHC+8D/0ponWwn79+Ll+juhDXe26jC6HMAfHCyb0gAKocd
2vqsozzw78nmJCucvu+p3sb4RC+CK7zRGkj64cBjp5Xt9+m2DVBEJHzrGAHSR3fa
```

```

2L54tWvNS+b2ZHXmXYFIEi3JbDm2iqg5i+Q/1T0AMW8HTTZSoYo3q1QCApsbmk0
DgIhA/9z2oFqc4CMoBgiLh0f4LC8xoDAtbluzQwhr3uvp4c0N6ZBPHPPFows6P3
cSqbW4uHF6XmZyzySkhUpUsAZ7B2yHnIaMQrBHgt5AovchIiNNXg6dIhtq6PTGP2
xTuubLZCR2ZEep910qFY2kKwFeCQ3Pu0cdfQduLHs2Id3J0qPGbQhVWxmIExpbGxL
ZW5nZW4gPGx1bGZAcHZ2Lm50bnUubm8+iGYEEExECACYFAkqMMZ8CGwMFCQlMAYAG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4N7Y5AJ4qWuEUuglfftxc
qYBNesu3BgoHZQCeJQ0s4fhnjgBwkNPB3+SMnFRBR8W0ILVsZiBMAwxsZWVuZ2Vu
IDxsDwXmQHN0dWqubnRudS5ubz6IZgQTEQIAJgUCSox2XQIbAwUJCWYBgAYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEK3fxAct4bg3BeAAnRSgnBH1oWkjXpnVgoAL
ey9fZpmdAKCZSu0XiuJyPflW0fmIE2ck5MVCULQhVWxmIExpbGxLZW5nZW4gPGx1
bGZARnJLZUJTRC5vcmc+iGYEEExECACYFAkqMdm8CGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRct38QAreG4NwkdAKCp3vXkrV4DTU/uzYl7C2PLNpdp
OgCgo92+rW97x6V0toYmqLX6gX02+Xu0IVVsZiBMAwxsZWVuZ2VuIDxsDwXmQGLk
a55udG51Lm5vPohmBBMRAGAmBQJKjHZ7AhsDBQkJZgGABGsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwEChgECF4AACGkQrd/EAK3huDfiFwCglUCGDEWuptwn0MBR996pjWZGRqsAnjSi
ztpBg8l0p7mX4qRD+EIroWiatClVbGyGTGLsbGVlbmdlbiA8dWxmLmXpbGxLZW5n
Zw5AZ21haWwuY29tPohmBBMRAGAmBQJKjHaLAhsDBQkJZgGABGsJCAcDAGQVAggD
BbYCAwEChgECF4AACGkQrd/EAK3huDeLVgCgiGTNGXfIdtG0ko2oIyTZ6tTlbQA
nArZMsDvinZNUCP4yPPWpRnq4CcpuQINBEqMMZ8QCACQxMbl1cKH2IbtjJDZatPV
IASoAuBeqqaJnlCko6UX1Lajm3anB0gZvm97qI/yG9A006wNBi984Z8vv0a2in05
zM10r8Ft2GTWLFxMZqJepiDL3gWMg2jhPcRflL0DTHLa+t05rx8Liw+RBS8wg5z9
RUDrrHAKViosS9aLz4Lb8+jfCTj0M/VA6PkGg9HV7+lMMRkHkvUaSJfxkj3ILydz
/SkYwLLMFFAcod6X1VDwLzIPP5Lqkshc5PuGB58eSgh+nkpoNjWjw5zJL8Tg/++
C2Pq7zjY8095oCFqDLCFNdQcBbiui3EU7YwcrsvaraLaeiMUiwj0LtyE8Th7a/sz
AAMGB/9S1DMaIHJ8J8VHG57hS1EuWqjFRGicuchMrRdGvZPHd3hNw3/5FvXVPi+6g
5FoZqAPH7I0gweUzof83LPJi64CFZKZkz+9YSmLqEuGjdSgB//wCSDVrwwKCiGDJ
D1HJhFtVmsS3L/VyH7c5icEB/oCJZhG2GwgKXEE58Ai1VfCGCARNTm+h/NmG0xr
S46LxiAzvV945mF9n4jImFBJz0GL3U+kfp38niN/TkEHA1JtNbqpn0uMKK0WNSSM
gIARMKZKznrQsEaLrJr+9nTPBLdsNSSNE4N+l7EjvnrTRthBzrfYfoHKKa08x8rm
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+oa1IKtwPmHpA1racXLPuAuSzyZrIA8JFIY9wCgyN3M
+2U5F8gjbDATfzEJ/BpvIeUD/R6R7711Q7zydbw1Ek0Eu+eqJdX8hNUtokzQDyJT
InrT0K8xKd0fbNsqs3wRt/YNXmqBZG0AQX9FPiYID3YouzTW170nxSB1cfvUDeh0
UzKLz40Gvy3eGJR6nab293zmCaqmf4MXwkxxAEdKfWcW22Z70CI4U17bgvDlGob/
LcuaBACUTJ9WETchhGFsSTAARFNs6dfW8AuxTKDPZiV02PbrJPavVTjDZiTCq2DM
Ysho0oYpE3it+wIzLCCr0CeNZevvsmM++30qswjLIV12cFVvbrAAvdAaiPe+gCj
E+zneGcQ1g37F+x0IdMoWuIiGuLfn17f1xJpPtVGXoUR2m/++LQbQ2xpdMUGTGLu
IDxjbgL2ZUB0b25naS5vcmc+iEYEEBECAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGLXAACf
dcL0hKYyhJWxmABNhqbEknRQhT4Ao0I+SEXos7jrce6mjB8iNqkJb8GMiEYEEBEC
AAYFAjyRtjYACgkQrMYBZRHAI4LHPwCgibaa5ENhSv/lg3CrLPaSaCM/7owAn3HF
p4cwe35MVoME1VNLICyGqBpiEwEEXECAAwFAkGvRH4FgwFeFqcACgkQWdJ/lrPx
jd7IjGcBpZf90iThboTLUwbty9UXdSdEAoLVRp6reDdohgQRWk8LAsdzYlixt
iF0EEExECAB0FAjtlTjsFCQHm4AFcWcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRB0VsgFoAjA
PpUuAJ9lRv8+TgjYKbfHnXWsqgB62tv2CQCeJnJFrxfIn2u5EndaQJWkoUGjZvmI
XQQTQIAHQUC02VR3gUJAeEzgaULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEHRVKAwGcMA+
LLEAnRgDkCtthGVycBhwp7ILIMtnCrTaAJ9KpHRfBpij9RR0bNT+sQC+j/49DIhd

```

BBMRAGAdBQI7ZVK2BQkB4TOABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAcGkQdFUoBaAIwD5Y
IQCGi2s7J2Wr9xxEoMUySaDxm0tJRxAAn2AaD4P00azPfmAE6AD3i9DJbysiF0E
ExECAB0FAjtlVBYFCQHmM4AFCwckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAph0z
AJ9PT/hFIFfNnglKGRk1s2apjFCnHACfWfANsEucBTRcs4q1GkJdY6Zfr+yIXQQT
EQIAHQUC02VUfUUAJAEZgAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+eJ4A
n274CHva+usxghVGD0ugR8wGuJ8+AJ9LhFlLEK5C0rZnNqFoBHL+9i7aKohlBBMR
AgAdBQI7ZVSKBQk4TOABQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQ
RwABAXieAJ9u+Ah72vrrMYIVRg9LoEfMBrifPgCfS4RZSxCuQtK2TZ0BaAR5fvYu
2iqIYgQTEQIAIgUCPXo30AIbAwUJA/YdFQQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQ
dFUoBaAIwD4mLACGsmEQL9JztCnJ/YYS6H0D/P9P0YAoJRelusDdc9/9sL0uLpg
xxeSEV3CiGIEExECACIFaj160e8CGwMFCQXXUrQECwDAGMVAwGMDfGIBA4BAheA
AAOJEHRVKAwGcMA+bBIAoIXK5rTueGdQdEhmCgmzcJKPCUeAJ9gh8tlubSSMfd9
ftqRBWqYNgYpYhLBBMRAGALhSDBAsHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAUCQCSwn
pQUJB6gM6gAKCRB0VSgFoAjAPiruAJ90Ulr1G2+oZQTAnAnmJ01CoSsIEgCgnJJS
pV8t/Y3bcIGmociaJcnuU0+IZQQTEQIAJQIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AC
GQEFakK2tIEFCQkyM2YACgkQdFUoBaAIwD6WmWcFRXekIZLLeJzUEo7XsUcztErL
t70AoKmJXG64E+Wgatl7exj+plQIDd0iGUEExECACUCGwMFCQXyPswECwDAGMV
AgMDfGIBA4BAheAAhKBBQI9ejyIAAOJEHRVKAwGcMA+1voAoJbM2Lezo0KY9k+d
5T73BohAfjyhAKCPbGPlub1MgR+gW22rzYWFZMy6YhLBBMRAGALhSDBQkF2fnB
BAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAIZAUCQXP09/QAKCRB0VSgFoAjAPtmpAKCWeV0t
GDC0pD4zsgKhf/Dj1lnRfgCeKf3ZJWdckS8yK6FwZoK2cbw0NjC0GkNsaXZLIEp
biA8Y2xpdMVAQ2lyWC5PUkc+iEYEEBECAAYFAjyRtiUACgkQv0LiI6moxGjvYwCf
dYm0zyf0vSeIARzrMSGcGhchCLgAn0rzSA5L20KvArnMX+qduN1Vxmd+iEYEEBEC
AAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4KIDwCekWsx4GLH8g8/gtIv+hsg0ni9L4An10L
0LtQPIryuN0mr3oCmPi4erCNI0EExECAB0FAjtlUoFCQHmM4AFCwckAwQDFQMC
AXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPjUtAKCH2cH+UKJ0WjnuTK0VFGIKCuW+wCe0Rfh
xAGeUTJAbecLqB0u0wV9bqIXQQTEQIAHQUC02VUjQUJAeZgAULBwoDBAMVAwID
FgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+b7AAoJMIHZeJleZhrTvAwMIl6s577f3AJ9TDYGP
K5Vj06IayHUPhLcafaFM/YhLBBMRAGAdBQI7ZVSNBQk4TOABQsHCgMEAxUDAgMw
AgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAW+wAKCTCB2RI5XmYU7wFstCJer0e+3
9wCfUw2BjyVY90iGsh1D4ZXGn2nzP2IYgQTEQIAIgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEC
HgECF4AFakEsJ6gFCQe0D0oACgkQdFUoBaAIwD7I/wCfdE93DKKLUL55htZTwJaQ
PJ4A8xsAmwRfU4BMUVKSYesk8vi07qdOPmtiGIEExECACICGwMECwDAGMVAwMD
FgIBA4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAOJEHRVKAwGcMA+7U8AoK29KbFojuh7WEk
JxXZhlv0dZLBAKfYbfiAF+zNv/GLvIM0WkMbt1YohiBBMRAGAiBQI9ejfRAHsD
BQkD9h0VBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPLg+AJ4hEd07UNmy
QzXmXvnb0TrP5B9u1gCgrrz4xQw6CoR6nd3rML0ABVNRj0eIYgQTEQIAIgUCPXo5
8QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQdFUoBaAIwD60uACgkEWE
w+ruNw0symY+LdyKWhjfu3kAoLqI2LchjI90I/CfwHzDb0u0qz01iGIEExECACIF
Aj16PIkCGwMFCQXyPswECwDAGMVAwGMDfGIBA4BAheAAAOJEHRVKAwGcMA+8GKa
njLU1EatPIYApFgBlfHkTDj0oPMwAKCeyYfKRP3wn70hpMoCEDZIJHE59IhiBBMR
AgAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PvY5AKCBVqepG+G36tBRoa6ZaZDhooji4wCgtV/HSmS8Ixqke4WoJWrw7d0U13S0
HUNsaXZLIEpbiA8Y2xpdmVARnJLZUJTRC5vcmc+iEYEEBECAAYFAjyRtiAACgkQ
v0LiI6moxGIBjgCfYrQpTeHie2FYxI141bEi01uADccAoMDWw0SB0j10Bw6BzcG
A47TJgNgIEYEEBECAAYFAjyRtjgACgkQrMYBZRHAi4JvUQCgwyD6aRpYHebDB4aH
rhfJo2c+hTUAoIMGsEo1BFIVdg0xKeVRCJbhGzI0iF0EExECAB0FAjtlTtsFCQHh
M4AFcWckAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRB0VSgFoAjAPsHiAJ9xCGQ27FzKWPnWpZd5
z/ubhYXVRACgmG2DUkTDM26ZXqBxlh925EcVhCmIXQQTEQIAHQUC02VUfUUAJAEZ
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEHRVKAwGcMA+Z4YAnr+i+7bm5D5LdEA8TISL
6+JN0StaAKC2D5Vsmva73d7n0jy8ixv03Nhx8ohlBBMRAGAdBQI7ZVR+BQk4TOA
BQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQdFUoBaAIwD4HZUdQRwABAWeGAJ0fovu25uQ+
S3RAPEyEi+viTTkrWgCgtg+VUpr2u93e5zo8vIsb9NzcYfKIYgQTEQIAIgIbAwQL
BwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AFakEsJ6gFCQe0D0oACgkQdFUoBaAIwD7mUQCgtEcK
Vzpyj407XiP9WzNKAcpVfGAnikbm6kCxB2ufTvz5vF0Vj4vC2WiGIEExECACIC
GwMECwDAGMVAwGMDfGIBA4BAheABQJctk4jBQkJMjNmAAOJEHRVKAwGcMA+vnUA
oJXIbMcZB9ZnfZudnU0PdKv3zrktAKCSy6geoCVCpn4HF45V4WCEsQjTkIhiBBMR
AgAiBQI9ejfRAHsDBQkD9h0VBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRB0VSgFoAjA
PnZ9AJ0b6QgMGcVvEi15nc/6UCkkQprfwCffnprsrM0+/e0WecIDurXXX0iPIWI
YgQTEQIAIgUCPXo58QIbAwUJBddStAQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQdFUo
BaAIwD672AcEJ2WfVkv43i+8TpWjTT2dJ7Q//sAn0ktftjXkymogXLt00kdm2DL
+X7CiGIEExECACIFaj16PIkCGwMFCQXyPswECwDAGMVAwGMDfGIBA4BAheAAAOJ
EHRVKAwGcMA+oqcAoJNgHNBwAAQZSCLQv2Y0z06eoH19AKCf9PmxcEU/dW1a7Xnv
HDsZ7Q3/T4hiBBMRAGAiBQI9ej39AhsDBQkF2fnBBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAAKCRB0VSgFoAjAPtogaKcz7a9KK0GT3ebtxA8P0zdUV0ovTwCgyKHuKty/1sfo
xEu6udRpvvz8bmG5AQ0E02V0QBAEALf8ssusqYLEbml+VMjyhiFTLcd3vyInzDik

```
5DBcYmUA3cKs/5tNrdznITPVGPS9Smpq1PfcgMqsX7PIDGyqoN0yQtUKYurDG9zb
0VyuA+YDCep7U7E8UWJ/zCdBUe39tq7LZLbLnZ8jyoKzZfdy+p940aCjwIieUUaE
6B2EgK7LAAMFA/9w3y9SiixtxIYXoEA6znq0omGj8hwL40U4wfP09q88mYKa3Lvb
y02C+EEtktj52ufjanG/Y/xIqRxhvkeI88ygd5ZAeT9LLgF7js4a2J1JhpzDifPX
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-----

mQINBFEQZsBEACkqR0TbfKgAUydaT+6hIetN1r9hcN8G7je42QWC9+zMyZemqhc
KmokdKrq/l6HklJMjzISCKK2tWpdqhYV+NPkcZSvLpPcCba1MIvMVGr3MWuKxbD4
Hb4dZ5c8t6gs3xM9hdP0ENNTLTchZrxydvmN8NBzUbf7ZWBjuuT+HodSARVFBIs
EDe7Qwa6ubUNpFYzWhbqQ09LJJRqIH4hNRDJaps6Hxdz/Hb3F8xR+SYne33ytU7H
h6LWS5eVY1DMFG4vZq/hhZoymmg/TVDIe5ms0B7o7Wlo3U2p4ybs0ySMjtDUk6EX
0nwMEHfFgFpSlJd1G9140ZWK3fFnL0ZXLkaQ10kfFhL5q1bwDBXFG3EXXS9x/eTM
wJiKlydNiMUhvdRbfaQMPaKwv9r/EycJasqxbpXyEH0LSUH1vCGxDJ7o3KVWm8+
LTxR2oiSHIL1Y3ucB2reveDFjP9yyensq4BW15bY10bqVT2RS80xPmK3eRU7qwPW
9E02Uw7FYWNYFAUDXV73vhrHhdoBliG0GGcAQBUUnsUdPzmSyqV1iUczcygEq1mz
Ef1dS9xAoY/ShwBZQspPT0GiEeTIRORkQtmcflgzVC9QA3ZCtldJLfkV0N3gkLS2
98Haq5fkaYjffvufhMld7BPggKMxSzKlRlrAsawQdNLQSQ2LS4itiXK2NAQARAQAB
tCNQby1DaGllbiBMaW4gPGxpbnBjQGZlM5jdHUuZWRR1LnR3PokCNwQTAQoAIQUc
URBnCWbAwULCQgHAUUVcGkICwUWAgMBAIEAQIXgAAKCRCLKBaShLxcF/5yD/91
wEGhITTEW/UM3fG5v4JTbta/33Dy0DChTnPTR1Xur/pGzgtIC+hSk000UhgLE74H
A/YamQcB9KR6jxBQEuEmSFLpBp9FsfcdtJiVBFxj9G1qM5yS1QFqHCykko1I2EQ
zfs+3tbh8Vs/Q7pKV5Qn10ezJLz9jgUeQcSriexgYC79wHqMkk+fp+0bNXpNhht
2zPnxv5wns1JIX+k4LAQCrM6AZsu9Po3EVJYfblz/z/6KCxeih7FtnUbC02PUx9f
x20yQV8ATgbP4sjwjidW5mwxU7ngGu/GHsGI9AqpuPJw3FVXPbqcP7tQ2hIe7ic
7HDrew801nxVQqvnGXABb7liReLVEIRKpGEHvEjNAracF90UU2o1hT76TNDfPW+w
Qyf2iX5WwVfNE7Fb+fKl0e0v0vrGe3+EZsy97E6kX165pM+dQCFY+B36wkddsCd2
0z3FcygbAcLxtwUj/osGJeP4bcJ/nuK2a9d/Wx7vjx3hvGAheI0ipb3/qWkBIWE
cedz2PXl8mdpW04Fjlu5nQRNVUU4MK2YS7bigI0Gm7o+Z4Kw8cUy5GiYwql1vaEM
JC0JD5SwoP6YleYQbBV9NeqyFIX0KzaHU0CEKBMszK1dY6sXa+gVesXzX6tEbNs
Pc5l3BxB2MFofA9AhdhE5w02DwoK04sndGkhzTWiHLQgUg8t2QhpZ4gTGLuIDxw
Y2xpbkBGcmVlQLNELm9yZz6JAjceEwEKACEFALExxtsCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgIDAQAChGEcF4AAcGkqiYgWkoZcQn+00xAAhQFkrTuhTUEzrrENwm5hxwk556Lb
Nc/w+vr/HxUTcsYHzVlefyVaSvoMgInN8RFU+FSPzTv+y56HvsNhLXBZ8elWxGZA
CZWIhPwG86XGojY1BAuXTPRQ193k/h4XMS4zVZ9qrS3dmQZZjR/7y7RzRLk7cNH
cjvXDLKLnaEJfcm0qqePSF4Wh408jwjZERCsn3hJwm/l2LtnLIXCSvg9RTVhaNa
6yYP0h1Y2pLD6QyhSiqJvyobD3e56Wt5GD+q77yISPSdxxoCh/7r+VPw+KxedYL4
9vitNjzbb5UH/l88cigWbVXTawuGq1JiqFzpsjRn/tMq1r3vWJBDNRM9lBRqWdT
2gd/SNLnKQ89RCH9ZDBLUADuh3Qdcwe7ux+3UYW9DK+Hg+WpkkjFxFnICybkKzC
P7MoXbwaiAkyeqGVUGleec17aqQG+Qu2RxmMF6rGhjZEbofYbxMkTLMPr+0uPN2d
buSDgNtY+3j+PbZuy+l4aauCL4b80WCQ0TG1kQxknLLsBAsIy0kkCLkTdktejKNw
5ZVLqR5gxRKzUVp47jvQI9m5QNpPz3BChgPuG1skOUNflW0Iho9VhtWv2wPR3apS
/hnygJ1WuqXYsZND7WkmZNR34nk/8/a7boI6NhrMrx5/LpoP/1W0U5czLWVa3diR
UFSfs+FmH4WUMc25Ag0EURBnCWEQALLNKjHQABEQLAS90I6BgnLm+jDPclwslKPR
WtCpWp90f4C5qu1ywg2qzPiuAEn/gQhYHifKmnzW2b9tvl+ySgn7xTxU5L1yaIux
vBciS3ffYfHmC9cHMudkrpMX8iJ6tCV0qlbzBclNTLWl040jR6k+s0NfRyVnySBR
S9E2Vm6LQDfIbZMAyZ00AeES6uYiqi/MucgjaKS+tS0a3IwPkXumXy4t8B06QPU
ek9U3KJR/rS8s59IiFnCskyh8FJwSsg601hiuQCiozLAI0UAM8Pq1U7+4bxb0oil
kNYzbcHsWHTVbopD8hPIlncQDbY8RKKg7ZAu3BZIEz56LlsqDGuomFwz6yfykZG7
VpuZtvz5mS063GX0FyeNuC/RhZ8lYoWiT4EYESqSJ8kHwx/EnJjVboALoYGcmdP4
nkY1NwntkzQSpZBuvixIahyfyFLeSpC2+wg7cr2AyS/ze/FMCR77mwviA5bpQXim
```



```
OiDct5zaqbPYELXza+Mt6cmLbXt4bINvyAALJQTz7RX1DnjLQILG40ad2CeJJR0k
m20hFzYhIHJScMXHGn0xyJFYNvI22xpMhorH1mH1mc2pjUD09amzbQ5qIo0CTy0J
Q28/TIZ2jiZusfmbFvrQ4Zv/aTy7qwtOK7FYyHjgZOH1veRjT42EGsz3bG0yMz8b
QQC0XLjTABEBAAGJA8E8EAEKAAKFALEQZwsCGwwACGkQiygWkoZcQn9zcA//Ri0x
+c4H3hHXBhV1vnT3eZhChh0fVkh+OZU7n0ms07Qp0b5tM6/GMeGpxC0jLIK/lQ9+
PvwRvLMENO//tES8ZGnDuqC88MmxLNP3qb7fpyNZX91QJt+oDDUB+WKPvouTBF3H
rzSZBJGa5ChtL0QSa9enKhu0axeH5DufRMzpAtg3mbzPmJl01EdU3FGQDP351
VuDNlQSJdvJwk2KL+X2yfu5gqMa7dTwPfqRhN2rWkLZCTBBbYiWlUqb/zgiFz4I0
JCjGdL7930SJDZ19EDW5xHweNzmqSRt2u7tvU0pxd1XDLaBQW4Wf0zf2gYpPhTwS
VwJK3YZPpLH3xvBRiCRSY3Lj5r3KpstzDSa7YnRD7WqUcya4bQrs0CpPJDisaR8g
LCvM9B271wAc1+aS4xIPqbWscVhTUAg5pxiwOHMqdSBayAXVM0duDLJ+fUy4qknJ
gk2z6X8L0w1YUVmbXlNw+pdafIRGw+TneQMAeI9FJHewKhLGN1MP/6ZyvUiZ8w/t
h5F88+tsxlW0Y6UIXsZ3p2qGbAGd4qfefEVVJe+Ab5FwtvEH0/auj7uZ36oenx9A
+WF980pwjUhDEi8kigV34BysDSQx1nslLJYLfsQJau09LSebv9qYwX0yLPZJJor
uDqUBEUq3MHcpGRlsG7GQLW40AibKEA7Gd10Pbo=
=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
2WI8QItI0toqcePnPntgyHie5jqsX3/yFBRG01xyCSIEMsbMi0tZZizYLqLLW9pZ
seNxxHBetogToNoveYHXNGsrptkqir5mx+vtS05o6DFcDZYQRgZq9NTnKnuJkYwK
wnujkHcTpUVw9pmnwj6ZxZ5V8fboCzd9ET1SmWH6194tpJ0Fq/HX9qGfF/c6Kl+e
Hwz7TFi/hpMwsdwjz075Rd18bumuWNPwZpr0zHK0RbHfdg3GZaEPcLhF7qjvYunk
osYrnyUmz7+FpTJVg3u2Pp3eL0xdXU4TuwTfABEBAAG0KllpLUpoZW5nIEExpbiAo
RnJlZUJTRCkgPHl6bGluQEZYZWVU00ub3JnPokBNQTAQIAIAUCSmRe8AIBAwYL
CQgHAWIEFQIAwQWAGMBAh4BAheAAAJEAIBNOjTgqkQTYH/3kkQL00ibVSNCHH
2VnfnV9tyIDBIorMHFctEZ+zTQ/mQRxXUS3gpd9pg4nYNJtrstIwxH9Y8GxDTjQ/
pJsVbZ6WcYXANwih0H1jQetSR4ZZDLrVynSWQ2WeYg0XEedKxV6ZmxZQPABN742o
T8ehZpThFsaPVDtIYFh0eVnPkwsMR/mC5DQDGkwb2p2bsxdbkYCWLlRiS5buGFyZ
iHZSe+D+mRjQ5kxZrjy2pSxQUlqZk3jvpC9mXr8QzAwyzbPwHRak5NNUQxxCJGh
CBDzTSB90sJrLd7W0xISii2k9ZszP69Eym03wTpSnoCPyUlL0sdMa0291xv8kw0c
3ytWz/65AQ0ESmRe8AEIAMYk6s/25zGN9qnfTjwtxPD2/K5AeyJaQ+kZ5ki0Zqn
DlpMawMccq+yvh25oX3j0NUug4j35FKFzqzpxL4KizbJjZX+V826lVsf9kx6mR
UmpYAl0b1qQUZMUr2+41eVnuieAqNyFH4pjp2zR6mhaoI82a1AME0dhVOLfTl1+Z
mj2sL+1J+fkcBxuhMEC30eLVKxuQo/8NphZlnZe/819Q3HDsuw2mEiQMWH2y/5B3
aSpM7/LY/L13YI8oUNWZrvjJZYSyFyDryzkP60251Dhfwlu2792Jt2Y4dm/zVW
Yi/QpUdoPLRqEQjipiBg1sWLH1UGYys4muUxBoUQItcAEQEAAykbHwQYAQIACQUC
SmRe8AIBDAACRACIGTTo0xqimB4CAC9MJzYzpuGnlhh275aZs6pXJnK9dty7HpQ
zJ6UpoR7oBcmYivlAXaFBB0jxsAAzu3wKXwC9I0ZZAB5y9keXwkG/2zdutJJ687a
HAjXUUPi3QIFluPGgvpEQPNfn+Gki8c3B/Q0CVhKg9UEtewRzT8tZqCubeZLmc7L
NbNX5x0ta92KD29X0CXX+6htRJ3aBTn6nNzRdBpuVxKhzd+eLg4gRMKJebDfDXrG
fkDmHta2l1EdhlLxylCvLd0x0mMGS9rMBuEaTvc5hka6YsM7hhGMZe//CjC08mGL
CZyUepEymoFG7nCPMTGzFxCzH00ljsaEe0xg6a52kNv2sTcDkJ
=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+yz8zaPj0SLJushNA8Qu0hN7GXqd5vgRdc
zzzeZiZVVxPVdrQ+I24UwSIYu4ww6nfum6kRv/i5kxbyM4zGGPG7s5pmqIECum1
tKvJ21IE823lcJtUp0C4qhCTZvoc3LADMn9cPg0SJC1zHjAYDas0Ty9hhwCgsTqP
aHntu6Uj3BYpurWHJSePWR+QExF2asNPehIOZ4L7dwpaeGSTxeINH1FYnLF+J1
N8lvpFQ2H3sfsViVgAtqM27Y/j0f3EkQH0Wym0iCcz0xEUFBnH5NWAm6IOVT9owo
tkh2PZgyfN0AJZBPh9d/oM2MEKPB6wcqr3c67ZmQG7B+LGLiBSVYhWDbd6E2YHb
bvKVBAc0pL8fzNldEQUUYDTRWhMVCr7IGzwr6cEhIZ6b5kqQd1IsIChVG3jCVL
wWGSgmXY4J7i4UjSx8k/f6CluNLwmp5t9caycz32QdJAWkzQq2x4AQUy56HDbvui
QF0qD+PGWqvoUUyJqLbzoASI5dcV350Y+m37Z1Wxhsn22WBE0rQjTWFyayBMAw5p
bw9uIDxsaW5pbW9uQXGxvbmVzb21lLmNvbT6IWwQTEQIAGwUCP4TZcQYLcQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKRCAPFo0hMg0c5j/AJw0+VSVExRY8saToDKF3hVe4wNE
EwCeKf5ysZjQIY3pJ9tUzm8o3tX+i0Ik1hcmsgTGLuaW1vbiA8bGluaW1vbkgBG
cmVlQlNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP4yK4wIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIX
gAAKRCAPFo0hMg0c8c4AJ99m0hHLctAVXj fZyurZBnl2dUL7Gcgig83BXm30rBa
P0tWm2AstMb6uVm5AQ0EP4TZcxAEAMQPPoRMfBR3cRc/T5NsWunFLZA6nB+3BkVd
p0ham4FoseEh7q+hqa8udARMpTc4LIIl4FU6lIa4L0s3Z77d4bXfJmwLUHuUMSk0
tnG003D4VDBc3HWSX/W/CRyN+0BxPljJywTjI4goyXx9Lc31qwpGqYy5Ao8X6EA
TT9g3IgzAAMFA/wMg0N1JxPGR8MSvSLHLMY/xn2PR8lSVZm0lbnE5hL2FzyFME+
Pnc8hR31cohFjSXR7hb6S0WrZjYpdIVsa6qdqXIRDbcb5sKEGv9959W8yt+L/kNr
RlN3oExA2pkYpEQfLpH0HdMmbU61NR0cI6p4ZZly4p6JR0kEajaU0lq/cohGBBgR
AgAGBQI/hNlzAAoJEA8WjSEyDRz9lwAn0pJVzrxxaB/PqtJsu034bH5PnlDAJ9G
axdzE7A6F/UPmrURep9QFDq70w==
=GfLG
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.288. Tilman Keskin"oz <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 Keskin"oz <arved@FreeBSD.org>
uid   Tilman Keskin"oz <arved@arved.at>
sub   rsa4096/E651E6CC8CD560FB 2013-09-24 [E] [expires: 2020-03-26]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQINBFJB2bQBEACyP2fcjsiilZdayfRP4icR/PsTFRCr/ZnrS7WU0CGA3LSFUEMq
nFHsyq6REKUYqTXyU6jzhfE72Y+04tj2GsImnPSkclLSCb7Z2LeFUSva1QZj4DVk
yh/msWLea/zSFpt0CzLvqKbQei0LMXcRKNk+lWUd2fvUswGg5cigNv+l4fKLdr4y
fZai908dj83crZ5ZLwF4WvivaZwsnuZDca6rdWM1IijM/QPuH20h51fBzX49dsxn
ldEanDvxYtR9Mz1mNa02xHF/wac/fqX1NMysV2UF1FMvYNH0f2n6uavpjUM7MT+V
Noazam4vRRzFP7zBH6oLAAMrUsh31CzT6E04u9r7GcKIHOkyPUJIAc0UbpBwI0M
sRptS0rw6cd+GYtp75yexRkHTyavUlmxvzN4oMrAS0+MpJJhtM9uM3MUA6+r5zj
h0oiuD1MZy8oGkwLjQnzZ5QPndepjPKALyJyQpDQX0CMNBilwfb3odaWedAb0
0LIg4b/yZDvDatTr7WnbV009+oe0oZ/KzAxuaCqzxb+7H5lfkS7Yby7xh3/g74eQ
r6znNdSulu12MZvpJ4Da0zzEMlLpoTjCrgCsCdZ4eKpD9xHcFgI8q6aQp4ldD6ba
wd0cpgyxL681J7uaVPRtBb+8xoh95N0JAg/RSxdf579Fngxu/h22R29zrwARAQAB
tCFUawxtYw4gS2Vza2luw7Z6IDxhcnZlZEBhcnZlZC5hdD6IRgQQEQoABgUCUkHf
gQAKCRB8Is0fgrF0vLAAJ9VmhGE1Rj1kwYxyTC0qNh44Lc5gCdFJ+PZ7D0ydLE
84hhe0KsA+8WnpqIRgQQEQoABgUCVU+SlgAKCRD824s9la70QUcSAKDCOWaW5lsT
Kj5jdIjngGyAx3ETQQCgozwenYpcwv5mYVhv0CS7AT90Y1aIRgQTEQIABgUCVVxV
1QAKCRDZwNqVIsps4/cAJwMci4EtDUnPrRNg+8qjmlBw7X4+wCeK+v0RhX84pFo
hukBIZBH9Z/H06uIRgQTEQIABgUCVVxV5gAKRCCoaELa1awUk/LNAKDNSuyastV1
Pbi7UMngvzWkFywmWACglj5/sbxywFndYKkEJ1NK1RVIdfiJARwEEAECAAYFALVN
aMEACgkQGh0LiG8PLShyogf/XRwREY/8zIJ79isY7KJTODQyi+jX9LB9LgUNUsJ7
40f2mLuSt002/QyYxkDPHaDSAK815rNU6dWCjCyUYM+TVtsYhHBpHmo39g5eFKye
Y5rrXzU5wh4nTFC0C24XoPu9r6M1t1vvcNlJJ6vpoZqcH4R0jod3oMno3eVAyVgf
aFIj1si2w77TfUnwCU1SE1SuBdFwIHUaGX8hfRhSRJbSDq4u6RXMS4WXW7e2dp
neJBhQxti8Gqp9xIb/TRON12H3kid4Hsfk4bfn0pJe48jUztPigZgK5XSiBM/kgX
0ijD6hcdKnJl0QXhGgr45piYd18gPWLXILeurDR8Rt997YkBNaQTAQIABgUCVU0j
QAAKRCRCs6fZWGua/0tmC/9ecne+227yRta3H0JHfATq8pWazJZ0j3zR7VbV/iFF

```

h7LsdPpyj/xbawvhG1iVUY088MSj/wNXFg4+rFr6IXXNfGTgZtuA9ItZRM0kCYE
5kogbj3zk15tf8/+zhGi7HRDFAtLQ13YgeEE9U1leawQoVoG3J6GgJ30oZkTQ/yR
7Z6CWF0n5nZzUB3Tr/Zzp/ri0fp89FF4659RA9uj+vwqPeYgDoL5qyWmYmFHHxaj
6tCXpcXFETTIAyNeHyrNQXj0SDL9ZMz506NFfh4WgtI2+f8a1/T6KUIeQ11XuCY
fosQC026CzvWt0PttaoZr0cgNv6r+LnRy3U3RQHnnopwSD9CmzZ6nlvUscUDDXXB
CJIP0z5A0zm64Jxq4345La4M+xqCnsqK+hg+y3pHmMuStkwqqULdQbZvLmEzZpUD
bozYzairlBh1lNocVJstrvuh+Abekqau0r7NjNefm7DesZb5IwpXQRgRMsQrn2jK
sQ90Bi/AXReazrchfPSeNm+JAhwEEAECAAYFALVToskACgkQtIaEBDKa+CJ2rw/8
DvgIxFiKtbs8a0b0PBcsVoN46nc5/rnjV4FbZH/CbWQ/k/9VWCR00kZXR6zJgTns
BTNR1t0L/bxKhyTI8GyE3Se/ex2EeerPJ+vmuVXim3ypJPLHf0qZX/6Rtauf5rj1
8RRcv0Jz7l0qaw7UVzP4fnuJ5XaJ7F0BDA8mE8YfCT8n6B102iQgQRbfyyWChTRn
trPIYHwf/TE+sa0Qv0gMqneqf/fGVNUUGhtn3sGgukRABJ4cBdy6VD06nqvHGkG
MUKBxCb1dSfir10MXA36Kp8bCQZfQfzv5gKpNMAJLU9yIRT8VTA5+w0M122/10ax
0dAwhojw2a18UNh6VkkCie3J157ZH3JSVxK71xNrHSsXAEmofusq61hL8SonGRWU
+yD0z95GeWn84beL8Ie7HvntSAdKwXtgP37I0d+6AnI5hMpVGNmXuBbwgcagGDSE
ON265AXmJ7u8ha5pPIBxNrm/62xAvjIftX8PDzVn5qCbn7iBFdbNmAmUVrsTigVg
tKuiHdXIE0raN0T1IXIrnHNbbu8HDeYyV2el1Hvie1WD048Qpm2Syk/M5Gtd/3q
X/xoQVn9H8s52web914gn90d/4cjan5nB0dHRQ3I25dCQtn6BoM+v8KnsE3f1uKV
/ZKCI LuyZ3Aq6sY5s77KspbptNQEac00I63B7G0dnSJAhwEEAECAAYFALVWNY0A
CgkQWwAhZBPq/Uv3jg/+I5lqilgnWIADA0kSozFz3jJue3xTBRKi8+kJT04wNAP0
3eCLFCYpZpLX1LVN+qywhgDlv41PFntLKRjEVUBLCH4oAenooBKggS/t0MW968vQk
VpTQED56Bss/ADjtFCBY3XjLCu5KwPk4heIcENb8W6jv8rEz8vs1rrpM71vfJzyo
GHhvBacP0cPZbdci4vQtZZg6bqsot0i37CwTglSBI5PX+29v9qszY00njLEKQULi
yD30nTWR7LL6qbSwlgVlnh1oRv+AVFSi4L3WoU40TUMCxDMj7SD8eiy5LlUNLWIC
WmUjRp8l8zciTkN7E0og+8tpw41Ggu/0T7V0WaGJWwVQb15Fq6rC07oaULpNpFeW
4EVfB4zWdxn1nTrzBE/sioOMKg/C4jt0B0zVtA5BfNCbU6fgz+Rz1Yzgbg0mwtD5
yC8zWu78P04UN95sKwca90ZLg0jdGGly1qxJN2H1TJFyrxdzLo1lIziWjXWz7fZv
EnrCeUDcFD2DvPMxPqg06X7/JfcWqc24TwxvHLZ6DdKt11aBeZiB5HqApThBSDHb
3NJz56VAEBZFun4gYI00+Ckg1AaKoUEPPI+81I6QK3rGyVRT3scNv6zVWzhFp6RC
d3ziVcThreZnMtDUt1XnDkg2hmV2BS6i35qlWkU075439e3iUoNEQnb0bHMuvBKJ
AhwEEAECAAYFALVWNZ4ACgkQhAzIqIaD9aP6oQ/+NZo3R0tAXSJQ4DvMaSV/Cj7T
yJebhSNfd9WtqQ+/OUxpjoTu+YH060GGGvWaiSMagT5AgLUNu+MGeGYKDCZo0VX6
twld9d15xFaZjhT5cMA7u/S9VY0p6QkHSQ5WoQ00GTz+YDyCFKNLZh8wEPrlVfj
BC0QX1riUrtTVNgs2oShop/8js2fWtjhXwDjn0BeeHq6j79voZgUkvsRik8x5Nx8
I4wxstmQlBwK12oH2DXUiUPCy53zLaERQ+EV9ZdvwnCX3cyGuLxonMjNacipLDXj
yrlYi4iPH+/kds0MxDtPmfsZkXuTszYzAzQUuog4uwsGj2JU+sSKLJUK4Rk7w9P
QMUr/vcXucro+XY+MbMxpNambCRNsBl3XkQbVT+qQzXbBcsxwQ+vGIXE1hcgHNv
EA8YjAfcM2V+D1KrQHcuJnz8MsWJGY2mt7IKVRWwDBOF54F50L6iPGmGMRycH3Nr
EuTQAM9u0ECnHB+6DUMcx+JX++TFHbSl+c2fiW26/68NRDgJJT6QcbDcaw4tgEN8
WIE/0iWeeVRAHxGXk0Yz3s0p+4hU3Y1GLH1FjgHX0kAH+2cK6x+E2H1tj/dyiKwH
nlwu/fgxyz1LoMqRv8o4v+0ppnNvctcL+C9HcBybRwduIzCzpv3lG5X60SpU9N1f
EXV+3umiuWSBBtJFuIyJAhwEEAECAAYFALVfBpsACgkQRyCRpRLVK7PgPxAaWHPY
eNE4deQaRqI1D3v1gtiezBnU263W2Hc5gLSYgQBD6DL4Twz7gKwVBDLCScuMAum
h7dLbduQehRmW/kOVLd0A1/C2BSDjLsOE8dz1hXPERyLtoNtDkhngjfs8HHIhDs
R81pQZiqTnbn0PGbtaLDiTziQC7fyMBHiyZBmLcnd87QVtLS10ch+lue6vCYv0
oiS0pxbndUH0f0vBku/Y8ChyNAKb/DBo3ZkTwB+pTPW60uqT5bQnWnkXEbb4Cjyo
lWJlMI3uN3tYdWYbzhKEIt+5x8NGRg190H/E8jSi9pfLyY0dBm0WirCd4+zWDX
4CGfmbJprcShPx0qHiybMvgBNxdK+5t3+OMX8Yt05CCN8xVY30mAJ5sHPUltGWw
aZhr5V6rj0UAN+dWEyWUiyPENo5prxBws1T3AwEtYuFaNMZx4FvbVvzhJPpefGH
wBa+au0Hr4wwEx+a1Me1rYm3pbRtqzZE5ZPvaGhgVWDZVC15fqjAVwZdcm4cs++v
xFi+k7rjDQghVjHW7yv+zKqZCX6W2aQDKMKrs6xLpGcdAvqJrmXKsH0trsvtGoF6
Witj4KrNTCzVQJa3vnyoUkBLzSeXlpZk0vYvr3kFht29n3EFh9+38qcw5aQmCLM/
LP0nbw5vNfebeDmKuMmtA5ZYx/iXwrLaLEGprSGJAhwEEAEIAAYFALVRLv4ACgkQ
h0cxhaIKW8Bgog//fBxvfnVHAM/6Bx2sZwrrtpYmI5TU7o7DAG4TAvv3meb8u600
Aait4HwTvwZiXhGIogo7Z2+EWBKIu15/0hYXeHwllkHmTELI6ujDNhwK22jh199r
COGPtitiVTTEzKky5do9yK7xfTvAXBsKH6m/900TVoxD08Ll+w/WVSEtllVfRmFE
9EmuFLS1u2GV4Zrgdxoq6tJb+3FK1VkaAvT9/PhF1xS/N27urJmQ+9a2FJwz10N0
NkG8vdkmaalo/T6tEY9/adj1e2RvB+eJzX5HZnnDyhxAZeoumpNav13r0/D5sZZa
98CemtXGbzUBBESQZy/Zos3kty5NDy5zGLCLTV/6/HwSy7mbEunb0lgokKjigNnw
YYgZSarcpG958DVLtB5kNaMQ5awkHJ02VetPn+kLMQqILCwCs80V6BRZgrjtVh7C
dBQ6XZivF6TdiS2tJmRwm+T+WqW258u0/kZIM+Jhzt/sJnR+Rz9iPDye0qHCAMv
Pg3+EH3YGjpo6N1AthJ1tkfgcWfiAc+z1hartSksCH3uTerxQkkwlhKbv31rHsLS
p/u8Gk4IQ/cG1GcV+j/k35f0GsfnvbIPhdDbx8GcxIOIp7KRJK4p8ViWS25/b72R
1nC7BiHRres1YrsSJFisc/qzC+Tl0gh1Zx2kNF/bAjGwUPSfvTLKHZnqEHqJAhwE
EAEIAAYFALVbKJEAACgkQb6h6FSMvoXgSbA//T60iUwMaWxoU/tblXd4BEm+8Efq
VJRsoYzh06h8MLlHp7FOEBoveTdvMVYeYPbtHCi/WNQEqhnh2ZjC+IkSmkyXFAE

VAK6wV62b0I0Jc0tR+o00hRsylyiXi3cK0Ri3KY45SsqhZMA0ji8ojr8IDL1o7UP0
 c0BaJ+iMkk+ignfCRD7UFwhqZHqhlNnSvSzL/Nh4E286s9YgzplijWF03ZtE0c4
 xs7Sr3+Pdf+eGWQYT0Jjrgfq1X4AUKCrU0SmNwAl4GF/MeFXFjr9XKkj7U1iyK9
 0m0A4CEVSmVJCfsPGN3a5zWL0aekDwjGkb9UbPqf1eP81SGJUX680QPEEjerd+y1
 DLANT2N/p7nISok0A0wZ36JIf28C/y8vp5Zl14sn0+8q9zjTy0r4zQTGQh8kzPnN
 9rCt9MUNvG9H4SbriskhispDR+gJoJ3pL2PKPr0BKpVdWIEQp1Jk8dzcDwZmSiD
 H/leZrWEGl0ywKYpiKyMLYv+7TxpgsZrdcrnlrfgzHFR18/Hszw+k7axW4Yk12Jp
 vSQs/WtX6xJ/1woIqvAkT2utEMCW1G1bH8GkpYse6+I0R2uTwHDPjx4e6WiKn8CF
 Uio+7W8ljiPiCG8qdXu+yYZmm9IkNw70B2MVZ2ebI8gt2XhVDH8WwyEuGndf08I9
 M7fyoFB+Z8nVyq0JAhwEEgECAAyFALXGRGEACgkQLKNgatRjN/q+4xAAHCe3RHdy
 GRx+HhQyf9Y8Nzhp47KWU87+9SzeqsYmuzzSjhzidUpDBsyoYFVfh0KS RUEPUV1
 YcKhC30jd81pb3AUVASUFGpLVvwwT0+BXo/3fUKGuLghWm59TWc0lRlRlhkWDU0b
 nZu00VggRW0iasNur7ELs8YHCLirTnZcd2d/8DILWCG/hicS68Vzt0moCvqCSn
 xyHGskS2B3ukVb4Egue2bd/LmM4RJB1xMy2ijdFXo00e/VX0B8UZeT0ctPXdZEZV
 zj2bKbZkr/tHiwgei4STRd9SvBRWp1oHgKp5uIkZojGID736m7Nz7gGrJ/G0f3W
 j502L7RruRgZgyB51rYgKYsV09JklEuPd4PGYi0Yf4a3za13fx5L/r1fQZKcz7KL
 v7K8r3cD93yQ8ri2bsx0pGcc2BsWceZbnUx72vgkU/a80K6bAFCn37oTDR5BoK0w
 zUFqHBTQ4KbUKsqeI8YcND8PVBCE8pqDud2Es+1LRgiEoZn+7a9fsiB08WqL+
 3K9vxdtdtg3Yy9380EHP9FD9I4VEyopGaQknFSnt+50PE77h3A8DiPpPh+YGNZEMB
 BNWktUUVxuv0zVsIYDRMSceEQt65TKMH+GDnNQR0qvyLgF21WPISpku6Ho3166CU
 SBoL0wsSA/buwS/hepJoF1Q7fRE+6aLkyFGJAhwEEwECAAyFALV+0T8ACgkQd6dp
 ooUv0Ytn0RAAmRLKiLc1eFvWJSQzKewCwHJtMt4xdlffk7AYLdjmqYG0Z4568IU
 s1HZfDJNoF9k4B8YSrPj7de2VAKas2bAs0MJ6z7JvA7c2TxbNBjgltdb3WMipMaK
 UlvDoTbbpvf0z5mh64t60LeUDjnwyl6vS7rg5x/8QwcsA6DUvUs0uEKEu1SjqjnJ
 dRHd2ME+YfKYEuxyl/roZIZoroLbnq8+69gx8gsHLLh1ApvyxAISvs9n8QUFYDTF
 frVIEYQizTnS3xBJaz764bxSiYIqenP9uW8DBVFBqo6IYHwM8b1fPB4SmDAji9XI
 ZPrM0L7lUymFLfDMKCKcAvAGx+HU9YSbTCDBtqHLV6jGRyLKTMTAm8ICcBMZV/LL
 oxQkTbPByx6hhQIjcuWyCLnfgVh0W+rNVw0zbzwGwXC1huhtme8ejlRPBvsekceo
 N27ogz5yQDHC00YhHco+s/xpkkeg+JgUkGeQAfGwQSHXH9BLqHHm2+Rm0Bq8tNz
 AxtrDrD0yQ7x0iiewEv4GGH3Fn5S8gQMqsaDWawYGFwvg5VMj5AnR+6PnL+YRywF
 4D27ZbxDxKiD3lRufSjGPq+buP9a4RMksJBjgq5/zq/bGV0k3fn3AMjAzeiHB/Xn
 8zMncvgGdIPcjsiu59oRmTmajLs4aPnG4eepTqjCCy16s537Q3pGHiJAj0EEwEK
 ACCfALJB2b0CGwMFCQLmAYAFcwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQbL62
 62d00qPoug/+Mzr1P6uNs49pHQbe62+Aw6Rmh7cWwcBrwqoWRMV6bcgM0o+ut0ea
 V/hLp4q8T+Y8BMg4NXM0x81LB9/HLcN983BjHPT71GdVxhB2isL5F1tge1/r7PoT
 FiilauNLvsxPnidXkKupJLgbtQUIxvLWKAcivN3SPi5z0nzpN4zkexNN9u0mTFJ
 VY06IhCbIHK61Pf/m2HLlibvRHlLmdhE2f/NcrEe4+KomV0/8M5/C4gFwvWLL2rr7
 SOGLXnY7s+NFS47STFFG9s9TdvUVWLcBH3Idw1hV/SuNsLD6d7IHJktPT1QcwVgZ
 GTETKHM0kTf06kXWEmcONLUnjE3w9xcJt80Y0ME8Jqno1q+gt814fd/NAVS7dJrK
 f2SEAZHW4Xus+PxFHGcuepYFPBsQyBpXSAgXynImkoq56TzT0Wdg4m/DvpyKdKeJ
 Gnrhuebd6ShU19M2uZaft+zfnQxhXr+3sdbETri7/8u5/TFse+xw7Wfwiv4j8zML
 t07kv9IZHBDInZL/1q5MIWZZ1ymZNLwHBeIaY8KjEkrKa/5PKWx73vMk+vHdRc1
 bDvXKagdnaAssDEzveruT5mbjkd0D0niVR/dgw2tFd8q7XhcfIYig0zMQdxetUT
 1ZT0Fhdcoas00pybubbP0s9WCXse+dVE1Nf8WksqVoT5ij86b0cRPYJBBwEEAEK
 AAYFALVPjjoACGkQjghHSMQ98AunryAAqjsUCaspjYI877dPqPvfmhcu3plpRXG5
 9teobRnLtl//GIPF+ZWH/scrcGwUpDCwTCDRLL22Ulx93M1y+cI1AUQjShshZ7M
 ur8yzioMkuYooCSKAd8yvr4PgXd8Ar8dSfIQujzRYzThvRzWJYharhszK7kdi9fg
 6NQF8tbBJL1tk+DuF2X1LFXz8UBgiSuKYCicf7WV68RKrpZGwGohUVQ20jgXsm+
 Zmv5EqHRNPr+i6wpKDTYtrL7PN+wLkfoe/aGngyi29ay2PKHh9b79pgevCrKpY8V
 p3jF0Uikmgi/DjfuT66VxEpfV6unxC0U/pis+/rCDIWNbWvlb5Myc+/jE7u90GQN
 mRE5wQo9kCJtR83ZALfW1G4o1KCgVddjG0jLSvhkdJ10HL3CkZ+BPRkfpRUIytbF
 hdaGo1X8vJ09Z8TtoWvLr1Q3jY4Sske0hwI2icS60mJsuJwF24sc5c3E0jJ9Bw0
 bGvi+yAhcFudPo09trlsMhgzkKjM00YBRGyELjnbJMQIJ3P2eLTLJPusFUtmBQKS
 CtNjyBrPde37cash4PdEZPt+uTcatSBju1CI8xU+v3smwk2Mpwda/080ZM5r03E9
 NsJ88da6bnY7MgnPNl1pLV9clkvBl6ei5pip0FPV5001QX55LtiZFuURP959aJH
 82P+ZYoqWtNyVG/WAQxZxe9L9CuU+FzxoI+czGw91AqCPyNxN0qo+7wmlDy0LMHS
 C1awK/3UgU5/Z83SJKgDLFYUpEZz1Nf1l9h46FwhbdCHDqtCxxVrmpkCNLFc3T+x
 5PzlfQDTSHVno8MhVfVp/7VcxNtkbV+YDValNPP4DKaV00PBqjPyw9r1aurm/tju
 MLKEzmm1iStfKpiQE+ghi49sUokLzImytmq4NALjZrvfe+oYN1vk9EYrNA8zU3ec
 imdkI7q4Kr+eE6gI8yIgmS824ZzxChHnpZetI80IIV7IYGwfnvHGRNP1v1gxc2N
 LyDYBVxSfEyDTiSr2MZkANErRdE5P4T3KWaaIBPNR20DbzCCghWULQ759ZTdx/xw
 +ckst+wUo0+pVN3YUF5AZAR50PrKlOuwMrbxpKagh+EUt52cgs3syFPtK/PzxQ
 FuUhNlncr53WhY7+kLMFMurd+SeiLJNHnt4Ru6S5dV5UG0FZZ5b/uxmBILW78ktq
 /LixowknCrjXI4N+l82dzArhRhm772VQZ0S/Er/am5p/PuV1Io2mX3vgxHaMwtdr
 b6ClseLl26fnarAnUPvXNjpycJ/LCqz5BkLwfQCCebtd07fnpM0IEM34BPZHRUBr
 l13Ja0AueHUMvS5APUMA09WJ7ifpr2CRCNL0ewrjosTJMNsAvrh1+4kCPQQAQoA

JwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUAWIBAAIEAQIXgAUCWrpYugUJDDsABgAKCRBsvrbr
Z3TSo+ZwD/4v5yZpk6KM1V7C2KhITXq3jqMJkxUhy/U/Dzz8RYCLeEzgyXInV23K
QOm38nBzR2GzPyaNdwEGWwPK/M70kvvj6jrku36h57psotEnCF4cbbRFziLnE8Ec
/SfFqIhHQ7wJpCurtRk9FXcEvHdFh/REdSBfJuHe6pu1KFLGLJYrjvL0jkwUFmWX
0Pfq/vmjLbZksBjsQlcrhUwh7SG6hL622k/fTDAfFAN94QCVNHMIDEF0RLKfVJSf
fYlKvW7gPH3w4T3LTQPJn078A2CqYqI/bte8XsSoiVM0Nrc7Kahycobn95SAQ0zt
fUTLEiEi4VGnZy8GR+WyH8s3nk1Syaj7TPKoSmRiA6reLLvrytf1KLdRogjX5gl
BJ22bF0ISiWwN1BJWVUe0h5YwI3UzN5Cukw4K5cX2xgJzppXL EaASiWZ9+wrt9FQ
Vke4knYnJj1/DwvxCIvKjvZbljaZwdNRC1vlfpeH3aiV0m3lp2lub2Su9jFMoKW8
HFPcKE0BEU0BVOCCHQp5eBsy1/qELZ9LFLPSDyEulaj2od+6ikYNE3kgWqWmxDi0
SW+eMAL0qqTWOlWgXk0A1fVbZUBge996dFNKf+HR0QMULYdIszQeQA7Ddabwth
830cjuIdeqgVgwq/BiM7n5x6Qrnd7KP8APuhwp8qAgTtEithYoo70kVGLsxbWFU
IEtlc2tpbs02eiA8YXJ2ZWRARnJLZUJTRC5vcm+c+iEYEEBEKAAAYFALJB34EACgkQ
fCLDn4B6xTqaxgCfUTAJZ6kD0GA4KP/fdKlb5NCT4pMANjfeuvQyl9KL7DgDGC05
qsw2BSADiEYEEBEKAAAYFALVPkpYACgkQ/NuLPZwU9EGC+gCeI83SmNDV62Ms41nC
BwKJ0FKY8dUAN2V7s+Lqs+Bca+ozwMDBiM6Uk0jeiEYEEExECAAAYFALVcVdUACgkQ
2cMzULyLkMhVQCplpjK8WNYqdih3LU/4ci6QLBE7HMANjGdg84SSblnrWFDto45
W0pU0DxGiEYEEExECAAAYFALVcVeYACgkQqGhC2tWsfJPIHQCFaYXbUmMl6o1coecd
H5oW0Yk8bqEaoJXDvc6pHLEXL0fW8Z+eMUoIUtD8iQEcBBABAgAGBQJVTWjBAAoJ
EBodC4hvDy0TsEH/jBJfFLgkag695gZsq11w+QwHAtRSmrDO/g8L7f99qW2wzF
ztiHvomLRm0grY6CSDhoV089/LnfGPIZAtgE0F5RLAEQh6a3CpNiAc0xvDyZnVa7
8Re2DMXzy+p70QCPx0yXmX50IhAT329HVwEKJTB3JzSry4LyEPsYtWqoHbi9pcZP
P8jnlGmYYv/9wr43BR0Xgb1DTYSAG4GyHIKnIbc/M+WoyaLJqYU2VVDarXJhwpc2
HQ4EA9VvBIHVPyy62b0ASqP7jieLiMNzeQrPz6Z+Sjpd0LPMCwvWPT8a5MTCs1L
6UYo05ehS0zWruCh2LXjU/AfsgG8LSU332ZdNRaJAZwEEwECAAAYFALVNI0AACgkQ
nEun2VhrmvxaugwAnZUYokD/39BTUlut4ah3x+n4Pc8bh21nmcSTviq0Udc2sHFR
cczjP15pUxD8WAIhbjog9erIJk7tjknzyCjY6vRcBVRsIs/cdoItmWaLosRAMZE
DPsj63VTLRIra1VfBIRXzZxuX04Y4nDoj0Eg+XINKQFoDBTN41HD6znmiy0ry5T
oZJckvSh/v0TDSYE8jgT00tCZvm0LhHf6Y87f7guFgAUecuyUaY0x4Snjh44e8u
LQBJA80gyCILFLXCR1PpcNCIXVekHc167DtUEPj15BH5+dJB0ZLWosSKtEsu49r4
FY4u569Litk0Lasr9qPTTX7KGEMLC19F9HN6Yc+YfAZBdFKC5Ue9ChkQn4jwdb5p
74cjKRE5E6FwCmX1Huuc2xIQExbo5JNBRI01u/lIn7XQar+N62iGPq7nb0Jqu0e7
Je4P26h/7G8jggjJmKVe/w44i/LepGHF73iXdiS7QBIEYRVBycx7qySFYTzjELM
5IAjvN77zFvsCSPmiQICBBABAgAGBQJVVU6LJAAoJELSGhAQymvgiLGS/P/2Z5/0kd
GU/DIwbsvSrTW2Y0lhW8ke1DIOAmeMrY5Cj6YcP010PGjFzKaAMUGxJ93SR/AV
vY6KiEXtBPF05v+NiSLzQCi2Y4AkAtQ01AMP0pL5057HX8pMczrw02Rp+mD4LQbd
br/jv3IaVNIUa2tJ6i4e0oTzpnkymUN28ERm4Uz17xJrf+SKgdUchbVpytiJL054
9jnpVmhDDEsZMYQXPfP+hsJ9dgcJBUuDvjoPa6eFgSry5MS0iIbq4hfPmisgn2Sx
DLcHEytbrxhkKBds4mYwMbtJf/AbCYcMI1GRvL84hyA07dKodEmiizkPvScNt04+
lQLjraV/3k0r3FJSk9t3AhbIsFCWA/VoKh97307SRngxHGULRVK2MYGx5ql7mnPd
0ZpE7JAZ+9CEbikV03YwCr8dJYDaU3RSDPQEc4BhbRn1WkkkpfEVxljmxmCfa70X
GZJWtQmCmX7Y6LJYk7XG7ay1UVzZ/SKkxZpDppf23xK0sqUrLE2pLJXSe+3eaq+
ENdXgB9r2A/d3huK6u6akDeH+d74hwPwnPUlDVxac0mWP7sY+K1JnoTwQGY02IOn
Irh7qri8B1f0wAwuC5Zs10KNah+GnZf2TNqpz/7dk0kj03CY4zPE7D28FlwPuYS8
liu+Bmlt8DQJ0ciTfDv/IuUjoo+LHFydgTD6iQICBBABAgAGBQJVVjWNAa0JEFsG
oWQT6v1LuVUQAIJTfMfAA4/wSTtqRZcxS64+AJ2dhY7Rj8o+ngIaYHFAZF2V0L6
QmikCYuK0kcwrULZiFCXW2ZgqQ/MJxvsvCkx9FtdBgVVTl4ddLFFq7VXe+RqCUj
qesvpP5vMi97QnQ2qGgwzcFpLQCaNrVZpJjFFu6lgK9m/qYUH6Fxt7fb+bVfnFNK
L60idZYltYbEw3PLI35r0Y43TgaSPyDUylnd3E92f0Bc+LNIIL7W/xZaB/sMaHjwJ
wgIlBe/wwCD0/B2VAUx3APqbDrf3IYpTa8ipxFzhAKy+VH5ku3Ng087itEmRR4UE
J3BwrAvfoxHNM39tV2Bwzs1rT3WZniWYE0PwB04JM6tm/haQJ/xhtUD+pI1MoWa
s7e5SzsYLftBUNvDafqCfSgMCzh6PGkuBgIzORVcdQRe8ZZsPBxtME0j6SpZfyj
qGYwm8G0tpAGVkkXbNeLGuxT6l835tzivmmEH68uVqd5CwgwdFsefyXmwWa1kT05
eRu5vc3CxfYpELN00Jc1MF0RuW0vHPtEsiWLDackDY7lj2E5tzZ2F0f/unYvda5
AmI4oeMtnIW2fZyzIrZhrVbB1Nqp+r1DDYv+DXi/nCssEC1ch1f8QYFhtxKp8gs9
g5oXJjLI/dkGFACiSAC6SxANxUiTTJ302EnMtr5nz10KvWsvKqtfpPHtiQICBBAB
AgAGBQJVVjWeAAoJIEQM4kCGg/Wj6dYP/juP+KBs9xPd5+RZTE6I/zcaif/nv+mX
HNIcqhkhK0wpXZSBbkf50TY0y9mlUXT13WwZwvldb+uC7DjSAUsp4QqBTyMpFip+Q
pDNaMxbNJI1b+jYU5DbwqviTBsY0eu0XfU90x13L1I77odV0g8SnYa42xT1d96cQ
grdr0t5Jw/Ssozq+UHM47dA7zG6rHMxXeIic4n5CtTJdMJa/9K7yuNjh7CSAtf1
A0+A7b7f89Fo/0E3wpquuHMBFr8Uu1KD3XTe0Iu8BTB4n1JNZGx9XNAa0qiKSGSF
4YTP2EPMYL2kM7wWgi95DR0BC3Mq0LFPLT2D81GoYMRJh6XVIAwNGPGmCpPwho
r6V/v/PZ/cvD1tvhcjiKUFZM7a27Yp4jPqZkjSp2kMxw4mR5DfvrdrkrJlbnk95c7
pPgRCEu2X0MQMAIFSm2PsHsNQCBC+ceHwryfjiU14YmF8/CYLDBeapCDHh91+xGn
gy/OLX9vYelc1FeHdjPbpr+3VQ7B+bBe5wxroNnMzG7bMxZZCACfdDs58bkzmbN5
yHRWxLEJ6jBnLGNL6vatkC0003MARMtJSEfvBg3/Yy96xGTjTQD9Ryn5daxybFF5

BVYLjBhITkzLE+Lw6Evw8kST9V9Htn+QLUX2w/dXWiJt+1HYXsokFJMP5AHQqt3
 II1z/r2KcjTKiQICBBABAgAGBQJVX26bAAoJEEcgkaay1SuzNg8P/ReFyXZ2XwCn
 zRD5uAN0peCTmpY1KIEs/Ty+XGiarJWFu/GJlscTct6VQPjn090Sgzg4A16xDw+c
 GjdnxA30ekDLwTKC0lbgUUXDapjCudkqJ/43o7LkEkBEVpA8a9G7/xDzSjmfVSm
 GC5XDv9EHpRCPD628aFj7BIXk24KbYmG5G+UxgpgmrdWesRkr7LW3jFRxyCe3xck
 fxG7CFjEPEiG3DQA1z4YjgQh5mAO16yTVWIr3XvTOaYgzGTZLZsiEpQKdJA00UgF
 Iib5ExBRtAHS11wMzo/B4Qb2qVmHUMG4nHKAm09sPrckeXU9Ayv8RRwKP7Eh4
 EY6EJFKtk7MfsxZ2ors9dmpros1xY0jtPZa40MekCuAZDIan7GPuGD+MiCL9mx1f
 hfxtWmy4hPRuJH/++TwErAF7mMaoPbSS4jAMqzo6E6RRljP0K1mYAogZY81e056E
 fz7W7/iP6+63MonlPAiZu98hy7RF6/aEFGyyG+i0Peuay5bEwtYK+cHdZTCjw3eh
 zzWXNsn+1jnTY2tyRgfY0/NPQowXbdeJvj/6CfBmPwbxiLES86a3BxlEqfSMgfFm
 an2EC7LH3eZbBcsPDYZSNh73Rm9IxJV7yYLaW/RUH0/98Mnhf8/m52DLkerPlv7v
 TmST1PUFJne0Y1oxR4dhjg7e3KY06MAniQICBBABCAAGBQJVUS7+AAoJEdHMYWi
 ClvAIIdQP/1aRqYcumtZolVzwZjv+IAgjTaIcU21tfj0Joi5gDm3euvhuRTUl8P8L
 Cadg9F+M5kPQm5C017g0iG+HLQk5Huk20NK09s9JbKt0nkC4Waa+aFMy5najG/cEJ
 x+ceHhLICIVyDwidpK9LhLrxYKB0XZ6Ho0oibzUmMiN/fIXG5duJw9JRAK+7Dcw8
 0Z2ZP+IZtBf07cfrptWy8b+r6Lw0p6zR0ZHz//zJDxw2CyeCdA7/uAebMFGep7S
 ZlBdGnrG2hLBXG65H45ZhpFGWjqlL9m5WmBmeAyc7ZVRIfzDvmXmmhLazE62B
 6a/5bdLib//NLNDFeFgIduiqFuUanBIJ4VdYHxDATHZyQAJ9G2j3PpATS1sZykLY
 Uc3FLb+f4tYECoe0L6h2aImWksbBfv/H97wTGTmApzxw9obNwvN8iqDzpX/3fDI
 tYXnaMvFjGfBnm4CQlShPvsk9QZEo3Auz35swfrcqINKUXYL0WouUq7L22dp3bvxG
 PpA8W0aE6sG6dvFfdo1AygCLvL8a4HAbgurhJGK0PIXhKr1IS0vbTNzhWBh0uY
 V4qZuI2+v0HbvA4py1b9LHQpFShStsUv0BXkk3K57vo8fhrD8An7RkNc7E1R9NNO
 V0R6rDFQUS5HCx0888Lto/K5iMewf91Fu158LemJG+csmwmyGcQ0iQICBBABCAAG
 BQJW5CRAAoJEG+oehUjL6F4onsP/jvB9DPKYuBvBZZit4fXap0LVsAXaLgGEIK7
 E3pTTuDwn8tWpSQb0ulrNOC0wgvdh/m/Duu+dzqDwy8Tzk0ztn5chjz/LodQwL2
 3nL9V10jAo0MiJq/v2y2gSyRwX7g10dW2jj882jaF9c7cDJMoye8WI/K+yrfPHAx
 yZnYkDliYyHA88oyyeBpjQovyuAj4UfS+sApSRMkjxdptWS3vkLQbecXK6m0zHk
 LPo7ZKxRYqwa9iNlqa0cAqimtKw9I/12gWkZksDHQfGpQG6kZ3Zu6vt5NvwXEE7
 s2jDYp6d7X45JG65H45ZhpFGWjqlL9m5WmBmeAyc7ZVRIfzDvmXmmhLazE62B
 URfQkvigC9cE5GLsgxYwKrdrib66MtNlMj5wRyAnVExgasnqZHR2ST913vWTiZJH
 IAY4qaZsrKvBzCSaCjFSEIH/pJ8++RyC9o7aFab0Y0G9o2MmMoLsV9RgRCPvgW6
 0cxib0zamf0Rkfs059VUCUEEg+TwY0N0+uJxdKHdw00162R8c5/cSE/yEHCVKUd2
 WKMJWixRt40yc7Ksq6ryNkvLLsBS3WrLk9DqYfS5tJ612rpXsIxN57qQJHEyDYcu
 4cU7HaD40yyjMg309D/7tZ84uLniMbFrOMK3/X05XNYMwtu22+7T4PxZP4J5Uwd
 UVz0FQGMiQICBBIBAgAGBQJVxkRhAAoJESjYGRUyZf6LFIp/3FwgZANUosbg0TP
 n0BZwo7htnrRF4JEiM0MxLsx+bMuzWzCSNPHgCGXg006B7naZAXVoSwxiZsapmd3
 24Qo2fvGtLC5za6Yy3G5RKJvDZz70gA2x67FK70IWyYqge1UGT4PG4FFxNmpUAgK
 lq66yAUrtSNLElZr5rheT0X+bfY0V4navd8AesaZuQew1CwntAGRAhp9N5M3eB9
 cgaptQN1+GXAd9f36gytoMwoZ5Av/qhpr2g8LPKbMSbB+DZL0EREpvbFoBimMAJ9
 7KtqcFAPxX8ZT1eM2xmhMTSuSLhguumLQCwlrVhBXEaQd4/SRMD1achiTbaWNQof
 UP6eRZU+btSvXXHhLIC42MThbsh3KBd8qDPNFTAWw3DM9CAQ8YqVJbCbduczs8y
 ByuShYPZSCh0h1n9L9TKlh/DbbxP5VBHTIKdNLEBx0QvbUx6P/A3TuBRgWkwnHGV
 cvIo6YQvK2PctDSdNlWfmdTxu8xtJwnYUMSKJtmWnzq4SGlTtJ1f6CIHMNUfLZ
 QbEiUFYyToDn6QEECNQs6c4KiyBsifl1Cr27S2NGnFNECq7Knszm4RR9t0bcQde0
 3cdLS8qsBfxmjzBi1k+As2Es/QMUHI04gWJZgkX/K/U+0o5g0ASR1Vp0IkvlBUN
 AHjYHXvLLRATPxxQjF+KgS0BdorHiQICBBMBAgAGBQJVfTE/AAoJEHenaakFL9GL
 oloP/jBq7T098HJW7rKpQ+sgVjtCR2xeHeNnBSdWnHI+p3yaFF0pv0mipJLX6iF2
 ejvgtljmEL9NWN4/LpEYiVre6UtV0++PmZbTabQi2yPGKecqgS9rk0mmC3Ly3C+5
 fhz/DuLL1S0UDlihoadaHshwTyaZnfDysxcmeG6c32RMRUzrx4U+0A9PhblVs0Tj
 0X9mG4pavglGnZMLypZV8rx2aTrUZSPzhWLGX5+wZfTbnR00lrl9v17Kfc3QzLYJ
 i9K00nFPXUT0/A3nI8lkGrARsMGzUZKhvWZLkYu0FiZEDYbivK5bYaeXmSElRHJ
 w5j0urf6g4QY4keboX0Pmc3/qkNSyvoMMxLmHCECLjZRpki6BTBntmT76z+Tcku
 rg1X3SfAASRF/qc13uPGKwevRN0B56fpBmyogu63aNrZP2B1Pmb8PBTBttkTFZT0
 q3XDSdq6fy6kLx8Ack1aI17nHaQQkwZjtBpaJSaTaqsv00kPK9/WMSkyuzKHoC4
 w+i0w55YyB6N54Wj3iDpT3QkEZb0+C1KYojKV+pihljbb1vnMjstRGzaTYhtPXy8
 pQ5MQ2F0iF5uAsA8v4tosXWEJqy9ojjgHUmT3mkAhrL34NvlqDLcKw0qi+KlasZ6
 EMeZP3kL6eSCNebKjvKRn980fSGbtID76cLUIHG8U2z9Bk1fiQI9BBMBCgAnBQJS
 QdzhAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEGy+tuTndNKj
 jkEP/jewPAAMlgRd0L/xSXdWMnh+lhyCvdNfp7uS0AMuJoILUpfV0GhXZLYVXcij
 BeEW9mv0hkB0bgFBXuzB/8aLxYCYVmFpS6ruaHipMLHxBRsw2LQD06ms+TgXeI+
 XkdyLAR79kCDA9nRjNjK8syHQkPOCTNx6uXEJxLSgr0IBIwbyu4pwcU9QRElJoKL
 X/sxgR0AHmkQDRGH7bw/z0Dt4on65oknJJg0deeKM642BV9KLswxQxzpz+we276
 nFLOyUSE4k1TxsWgFHLJephkuzb6LBF0B0Z6E5JjNfj0X+BjG40N/9FBNGH3Tg
 X9JXYqxh0Qs4PLXnxiFFV1tdU95v7dYSneS9UaX71D25eBsh247WJpvseMpJu9m
 Orkkp0RwNhIyCtk1bnfRb9GqwDbwHVieJLaBlL9j4sZr0gR35Seby+7l1/31Y1k8

QPg0TXG0Ild6Am0T+ej4hHhIPC5ySZ0nw3N3pwF7YJhvU+02F8Y1dIw76nB7FxBG
ASRP7bVwL31Sb/pe6vE1k9fNjWVZco0Z4m/sLh/2DMiZZre/b6Ct7aa56ECFgU05
uQ9jA7Z/WEzBk6MkjhbPT9lidKBAX8ALfzZ9kSt0mzQLyApirZAIjJM3kblZjsRI
mhKgoju4pRy50fKbSf6GF/nokX1os+Emq0rsmgkE8/ufzuDYiQQcBBABCgAGBQJV
T446AAoJEI4IR0jEPfALxLQf/1r+1HWa+SF/0D0Zks10Y62iih86vPyfoJHsIuQB
EXwMn4gBczLbjLqHsHjRUUqFDXonl9Qu5mVe4T9Bd0Q1BE2+r973wLA/JbhFUgW
TwDPGyRHkTzLv0ambpdEPUYQ5DcVyVSbQfkl1nMmLwZT/CH0zVzyeFZQ+Jec6NK+
PSPlhI2lPk0rUrbJxZd7/PqTa+8LtY3ea/H6FmE3IC5kQcPcDpFlp9t0thYEc3Pg
mtx2Vky/IyFVZvXxc3GTtff2s2DI0YgpY4zpi6QXrtHwAqy7kYoN/OE7RqkrI0kD
60uDSyjl5epEHVvdzqw0r1/WdEPAFtJm6LviFvHoolZf+MR2jLzPxy/bG4IvAB1G
+Gx10gEMRffip1BIVxdffFi7Z2oXg+1HatH0YnhMSxQ6ifJLrZPXFtoS+C0V16r0
xnABSDqwYJuN0bUZNXpALHDxdvLP3qecCPZ34qC0pNV8/H5F3fo8a/4n4ueTkMe
KRhzen07xyG50N4ov40/PRNwe5cHqsPCeH2ri4FhgGji3eGbgMmzXDB7MZe2uo/w
Yc8pXvRAhky3JLEpsnrgl5E/h0j9yVZWrwD2Ikf3oH05um/RIK/JI9iBcWEH+vY
P4vTv4YGr1Y8x30P5LiLfbVJ7qnBkz+c6nsYhzLh99lvkM1KEVFQ37ryvHgyZHJqm
jH1JRMUc0Cj9yiQJ4tWnctYG8+eTq/BIhR6mS42argW+ubzff8SoyiW0woFSNpwY
S/biE1wX/uu4hTCxo5WACB7lpEizlwowaVJQQZ03tElPk78hTe6L0TbsZ+/Jp91
st3Uquga6Ctu0NU/MiA8LkI58XuZyEMDBU9+ab4gzocAfrvb5HD6JLPEb3Ffa0uP
tb30Jyl+p2iK4YqERfjYuNgD1x0x/9BkpZmPcJix+ASFgAfP6zbNoWxvuuqtS5siI
pjrUdIenWnWoUxKNZ15I/ZJZtPRF1+Xq5fc+YdCnhH0HLY2yXpFNJ6kC0DQzoMi0
S+0qcXa3rn5k4/IQR7YXJLHY4lv74/0GhF0Jwm4LrgZoIq9E3EXuJ4LqUf4Y4UXS
uRt00vCM5l6dsVppo1ZhAvDbrfK9cJWCJ8rXC6/dZS2YpvFdxHmTzv/vV9go9LfZ
Bt9KANrFme/g5Ls2N4jVf27VoIwGcNIJmB5r1pyrteCjHwjD/HUYvUYLfr8XyZEK
VcWgkoT6bCofbwm1VKGKwAcZmjddq50gKb/eWobohjJly9d5eyQ0wINYKqbk/GGD
nzNypphj0qdAhHiIwANbDE8X7+Sqq+BiW6nmIeZ5kXjlkZNI4dYh4ahaLzV15nI
WIqgH0jGSvDL8T4mHRsgbJn5Z7AEkUBSHJC/hz76gni34qJAj0EEwEKACcCGwMF
CwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AFA1q6croFCQw7AAyACgkQbL6262d00qNG
rA/7BtoJwn65ML82o1/gbhYko9iECI/TL2qFyMwoxfzkGE6FUu7+sRN1aUDHDTNZ
Thl/1eRaXEVEqHXLFG6nJIhx47eP/y6Nsg3Lxp0bXm/p0g3NKtdZxDxFe/8ZGRX4
IB6ExgtXPK9yTPiYMEfLzj4W+I4L0tIuAFX9QkW9n0AUCSacLi4tuzqIWH9/0H2L
VJWXJQUDagZophe/64tazeCywVz5X9cG4TeEwG1qLqnic0NBCJVncQkM4Jrps0c
gzKGBmL9EHe024l34fd0N+98V9f7I1wRI0X4RABxag7cmMizwF9n8xHQy8yAlcPi
x/E/FY++5H2q/UIEai6UcKLR2gk40KqVwGdxMd0IQS+cbqlMo+z1iZcEGjWWEkRz
lFkftWtdcM0YmebwD052kYFXXKXv0pitcucxA/WQsgLve0KKZLJE8YjJ0rSdKV
1Ni6n7GTm0td2g+Urhaime7pN/ySXiE8eJevtkJ2mfIe+0K3UuzU0YA3FQgC7q4IM
stYkE4tjva0zjy92ycyxZ90QZ5SvvpF1meTL7/8BZtmbEx+PZ+i1zqVfr8a2jyzG
Z1A0FmD1tRSLRtL5RFSmNkVZ8gEqQNeQZUHIg58z3f8mtwTzBz90IFZtWm7yU6/c
j1NN3068xrobp9/+LJZ3QC9bnjXjvia5PtS/NI1213XvRZ05Ag0EUKHZtAEQANYM
jWtErj/tJ5wNB6qgPFyUkTLh4lbXGZgq1Bhu37yoq9goPDFJ4MkI6I6/MtLR0nzf
RB8aTB2T6/CpUrv3Det6FZ0FT3kMaFrKzMu8nrqupHmjIaEsJLFFSznBt70dn1ew
3IZzhTTqskyFDKGCJUC/WDRHoyr+VFYdHhuMOLxjPUPrWYwKGRQZ11TwP89KVyM
iseEfrPX65RLkiE9Pb9FJD0TLPqF4SHXenT6mckN6J7YmLqvaljMJWIC3teGdf
ATx3070Sx8EjvSUa30Hk9jDCF/2+eWZ0KQzWXdIiSTsB2BpcomKxwLVx/gPpFCj
05AgjyJDW30MCNl73fzZi+r1Xu6yhyGq+8dhWtJSQbKQupDcRiU5Zxy5ui6UG3CB
vKS0eniBZSk0bKs6ssz2VAKCWh+WVH7JK6Wr7FpowK05VplntbE4DtJm7GUhHwyl
9UpnX0CDmfr8kLFZLIJYqh8oL7sVz0zi8YEckX7ub9bcJ5hqfKANKV9IQeGZ8PD/
7b3lZLQ9M6MLR0YZriu0GUktGrYbG6YDdQ2onqYZuFxxmIudX+T8UPzY2MvxnPR
4evin4g65Cq5AGobpEPVXF+r0FFgFti+SDmk110JctT70ksYuekWGvirYazCrtsc
ZRk/3nB0h/Yjgk64GVAfqppIuYCIUd+NfK8xVbFvABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALJB
2bQCgWwFCQlMAYAAcGkQbL6262d00qNxThAAkfkknfFTV32yLoBg9hpZ8deM1Zuo
s2C1i70zYl9GQ1D7ecKqWkotpGuK9eEo+dL4jZUMq/Zx7ik0STzearsNwLnTg7PJ
2BQRpQuXBgKyLBfW7j6K0dkIWfFafR3FMeni3QvAPhcPM1dRB5nmg4Wo66nPazRaa
0ZgvDkzj0aC1VIAyJggntUQ4VAzYssgmw79XxXgtWU6eQ1Wupb86gyg0I0f3fx+n
9VU/ce3YX4/CeKIY6x0FXrdiqIqaeZ1Z0HRznRXbnBHRS3EP3LQ4JzLch03doewA
CjC5XUBj7mG4HU1wp36AqLnvMp/3quGjDFYfK0wJQwB+01+HdnSbfp/830LLIny+
c5/m5Md4VkoksnjM3rmkip1IsaGAT5XqaMp5IsnZ3ow8SnjErXyRI0cfie7tz7uI
x+cIrWigAP2yCVxY0rpX7FccesH7i7oZZvLj2VI1fZ10iQ7NBQqe8jpCMV+8ld4U
Y3aC59vB86p+LclJxH7NWB1uiSsz40wa9PUoYBmJdUC05iCbdW9EhMU993fIC4/
Xyv+eQcVRz01AiXdjH5DYEcLkR3I/6ALAF0E9oAMXR4xXW7gihNIzGmkrMgdAY
KZ7taE3dn6hGBWLR7u62AGCE8WnDZx0LgY5tS7U6nKJBP7D/LQPCkud7Vo24lpfw
Tfr4vTFRou/CdNCJAIUEGAEKAA8CGwWfAlq6c8kFCQw7ARUACgkQbL6262d00q0a
vA//dXYXs58KtKDDuynLT36uZLk3xh/B1i2DUUPJ4MqNfEuevQPIT8bbPrBuFVog
klyGq380Jthtn3T7tCAPWtLBXFQmjlrqrpZo4qhipPR+M6PoYot9CMfQJJHbD04
k83KzTfkm0ZAPti28x5GdAM3LGDmQyqkBPYUMBSjsfYtqIMQGXhZS0w9EhvevpN1
zjA6p10cpzLj5V0vdQRbUblUpA/uY0uY+hiXo8Bhhx1wjKVYp5025T0+xl1X0wwj
XfRgfYpZ9SycXxkTdpC9cXawGKqaK3s3tEVD1hbBvtzHG+FG27J11NBP0NB0bIu

```
8WILXsK8Ew1XKp36uVcjvF4qzLXABL0IVow2GJ02TZKxHxhBBA4QoB7bLRXHuewt
FZDARgeVh98fPkrHUj5EgJ8E/Pjwal+tDCgKHzXydKmk5L2W5lzzq+CJrzJH6ASm
Br2qarRSHJIeiwbJv4dLl+c1qz266v/koSN9tcXrbkjmjPFKTXhxJ+1YCWrUp36K
toQiaSkbPaVZ42At6b+0+VVAjYTLYpWfM696geMmrv3Td3P/8KZFNhcUa+5w0ceQ
JpJTw/jkuJUeH/iS4WZPvuSYymd6y3aebJdgy2IheW4r1lQ0rrw4XGgQiQAfNVT
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 primary GPG key
```

```
mQINBFUdgUwBEADAakMaZ/ljPIpRcW1zFDZY0SEAQhSqXCh42kdpFti/uuJwHJLL
4C5qatALJ0If6yJbeJ0h1QLOMQXN8/YLQ06k45UcAskcNMcv3SGB9W4l07EiYHDq
TxGjWwuyML4hzM2XiHxE5n2g5S8nUr+ET4LEdN9g8mIIK8sfmi7Rhm0jtDtM1mzD
cWUjc1fk8gepBLiXgUpznCf3pse0anvzrQjmsi2L5Wy+8zFjDu10ShC7Qr9iZhxM
Z+TdA2+JCrcZvrR0qyTPPoAB/gQLE/TRiV9/4IR+nH91uUQDwTpNi19iKE+JQp2l
yE8BLaNIT2JGclFlos80qvzavcgPRC4CzlyjBgnDv8KfgEwcWsfF0/UIk0ESatV7
pMY37ZSK3C07qf8RG6HftyPCX/Q30r03hXagQSpqiBR8XPW9S2Y5VfpGNtQjFT4J
td0o0n0/yMMAgaCDldZaNGQHejcVevF0Dm3Dgdmw3DfNAKGU+4z8cE70+ktDrse
FuWnmTisaxoXZcxjrb+XQx0JlbaUajlvpiZGBPIY17W7vECWMAHuntKG5Kf0neHt
doQXYKUEqMMMMUvTLtH9XI/kYI3vN6ToGSh0zD5LSmF0S0vnjQ5122ha6NqMuxzB
6m20WD79Sz/8N2cpbUnLVtHyvunSy2of1pYG0g82H8ddlxYvCfxcToRu7QARAQAB
tB9EcnlpY2UgTGL1IDxkcncpY2VZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQJABMBMcGAgAhsDBQKH
hh+ABQsJCAcDBRUkCqGLBRYCAwEAAh4BAheABQJVHY9IAhkBAAoJEF+VKCAMVS+o
5kwp/0AhpZ9yqUS+9wHSEsAG96Yo46hMjWIVa3Tq5B3Kbkji5TGj182u9+rCfub2
cLZHE1lay9Kio2VTNf5HVyF6gYP4U7wfbIV7DD9jFVltEZCbD+PFfCqW4vGMARF
4gqJwrap4MGA0k+QE0rHY0Wx8s925Kr804FM3S/0lBu3xiqrkxDg8Alw4A8cgLU4
XsaLEPSnKHUjNc2kdpvT5IPr4aMCKmTNqN6Kexv2KVDbTQl0632i1W0g3dWlZTN/
8wqTqyBZWysFP/+jpR+y5Yr6sL1N0/NW13IEYXd46q0J9hZ2XTWd9kWcuqqRqjR
K0k/tejEUM30dXJxqW2UbzH4opeVBSdd0aWP6bz28GhehJUjhl6n4bzHS3XNgKPO
REd873nrQDSfXf6bfr8x3cJ+Jpw089Ym0G7t4Vbfr8wW0MrZd+MLMVn1CJ6X5KGF
ar4djf+mLY8Hv1Cxt98bceRWayuYf+m0Lq49CJYwpKa6P7p7d5vrrgIFAmUk11jT5
51bf0LSvRd0R4+XAwslDcqhMp3WYKndVZGqvs8E1E7P911xj+q8fL/N4Kvnsq42Z
gZf4Clp/gY/2r40EVrgNIRN5jsbAK38liw2utbsLU4p6k8dN02udhGAhJuYEXdJm
/xMhZkc0/ayzSmH1GBsKURg1SxvVLZ51VK6zotbMBu3gVvSkTCBEcnlpY2UgTGL1
IDxkcncpY2VsaXVAZ21haWwUy29tPokCPQQAQoAJwUCVr2BiAiBawUJB4YfgAUL
CQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqP+cD/492LVkz7W4qxMq
w11IaZXLV5TjxPkB6cfawaC1wAnU+ELYdmSvZhBTom1okzkoEYyh4XeqH9FY9Fk7
ARRD4v26I5GzcreDorgBfEjibiKos4/PQBuMemQycGaTodYH35vLS5rbLymvFXC
NLS+r60lVjWM1x1nDLb+o9h+0E5k9+PLcUMhsSquieD23HL8vsurFpoinpzHH3/c
SGPu9IiFEPqWG4/t+bUEgr0FK2Iif3d0+GSa58bIcXW14mj40/Ma3e4fdC0g26
95Ib0n0ic0GNT0HfwtzUAFY2PifCU2670xtZgTLICmSxcM9AL+M0XR02Tfex2jzM
nigAv7ACE3wyTjxyv/KISNNjhME2tjkra890uqz9DX5j9BFSaqNx2dsBc9ZPZfYy
APKQqe03T78DsXg2A8z3GuCFaPiggTwLPPRqvjMwo3nprb0V4LQIYCP37+i34KjR
2Tj1CZg/qkYN0TL+TYDSpeZT/NrweIrUBlMT37f+y/a2ws90QDEBPzKD1GI2X1i
E9JKJR07eNASdeQUvZ3EiqLV80EzAY8CPi6sL1GE1L7HEts/K2SKR4cn3XZbq0LS
qa0AHUdoKKkBrds+6fiXxgalCFbUGlm8AcPMi6rybSaEfELIis9Ta225j+PQctV
KIHf/f6YcDKT/U/w2Dh+9wQny4/o7QfRHJ5aWNLIEExpdSA8ZHJ5aWNLQGRyewLj
ZS5uYw1lPokCPQQAQoAJwUCVr2BbQIbAwUJB4YfgAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMB
AAIEAQIXgAAKCRBflSggDFUvqK/vD/wPhx4Tow2+i8kj109GaQVmf6e8NuZ5CcUE
EJl9kVbg+QqjfSuBIAPy/Jgg0VGsya16d7CFH8y8+VriqsaIJIxiBL2qNjm+iXFc
ny4wuBeuo6Yiqcbr83Ug0Kht5uJ6s53lj0idcvaBtrNTRBmGEZ+W0zT94yDP/Ne
```


lLcCQiEZQAKXlBHWfNMvaLVvw3RJhsDALndpd75cmapEffmYcCkIQYpNSl0iSxPb
kw5kb/lf/nI2E7au8bIveIjwoAs8VFjYm7h+qRnr0HB/U5fLNB7F/Hqis1akqYHA
ftdlYAFa7RVb54tnCSpshMwtbx2xYC0oGKlvkSR5K9jdnwlaN946Jo/o/ym68V5F
+pvuog/TSSBCjth+qbgp1dIP087+Gq65vDKoImvVwXw4p7rpawdDeHYTtz/BbcEs
D9ZUWj3EQpjFqg2ZmGmIT8PNPKMkyqa06c+F/MHsAq37bEhPEDeyzFqHRtDsVbId
4qah0G0x1QZzkNJXrRBlmKf57F0yiK+3yV1JSwA0hK4ZtkE9koJBZGQ5nxvqwhr
5IuCioYF/51FLACoYNDJibUXH84RaJoAABGG5i2uHJwg6Dn7AdFyugI0c450mTy2
IKws9R2h5poMUUlz7rsqbSvzmz40oAHQLLzZeGFy9bcBUHKDHUXLbfG/fs/UALbT
Zo3IapfTe9HQ7tDsARAAAQEAIAAAAAAAAAAAAAAD/2P/gABBKRklGAAEBAAABAAEA
AP/+AD5DUkVBE9S0iBnZC1qcGVnIHYxLjAgKHVzaW5nIElKRyBKUeVHIHY2Miks
IGRlZmF1bHQgcXVhbG10eQr/2wBDAAGBgGcGBQgHBwCJCQgKDBQNDAsLDBkSEw8U
HRofHh0aHBWgJC4nICIsIxcKDCpLDAXNDQ0Hyc5PTgyPC4zNDL/2wBDAQKJCQwL
DBgNDRgyIRwhMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIyMjIy
MjIyMjIyMjIyMjL/wAARCABkAIUDASIAAhEBAxEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAA
AAAAAAAAEAWQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQIDAAQRBRIhMUEG
E1FhByJxFDKBkaEII0KxwRVS0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0NTY3ODk6Q0RF
RkdISUpTVFVWV1hZWMNkZWNzGlc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKTlJWWl5iZmqKj
pKWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLTlNXW19jZ2uHi4+Tl5ufo6erx8vP0
9fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAEAWQFBgcICQoL/8QAtREAAgEC
BAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHBCSMzUvAVYnLR
ChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzsg50kNERUZHSElKU1RVVldYWVpjZGVmZ2hpanN0
dXZ3eHl6go0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3uLm6wsPexcBh
yMnK0tPU1dbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIRAxEAPwD0610i
4i1f+0Jg0CEhAgfd8uDncR+HsKZqGtW80DW1sf3rH5JSoIK5IyCTgc+tdh5SlcHn
jHNZ99o0F1AYwAqbkSmDgj0ex4/zkGLcdzSdJrOUx3N4xVmBEUJLADKgknsMEj8B
TYflmkna/anN5dba3JyFwW3D6EHPXpVvUdFvrew4gWxMiBAqspJdgCDnGcZwMEfT
gVhr9t863a03UZ3uqrEGMfY5x0wTkZ6ZhtTsSwVlxfXmhQy3k5kVZ3UZOXGQuR7
DtjSc1m6XLfZ6PzeRQM5Zi/JHbH+fWreuzJFp1okirGwiJ3t0kyzYJx/wdW/Su0
ktW1aFoYnVvLbDqrcAD0ev8An866pRtQV+pELuo7HT/274fEYRNQEKnQkxsoz9cf
1pyz2kpDwT4x/Gjhzvzr202ZX2LdnPhvVyztf9KRnGEHB471xtJHUK2dBqmoX3Ew
RwftKHXY70vUEfjmq8+oxWshLwMhHbnFQ6pHut5JQRsSEHcex6Y/LWHbkFhuZc/
74r0MNVbhyo5cRS5ZX7novg3WL2S8jskkkCNJ5uF0BwDnPtgfpXdtTeJtRsdodDJK
BlyvUccD25HPVxMPhi5+x6hDLEQzD049jkyxx7E17F5cV7ewb0xiJnjJU4KnAJHP
u0vPIrHE07Sv3ClK6sVJ/EL/JEZlbcQooG5pAeMjP+frRpfjCIXuNRchgMqVQ8+3
1qPUyzyfanit/s4VSzyHIB55H944/pXMahaGC7D2yTSBsHIQD0SSCA0AMA5z064r
lsaNyFVN01XUC0ly8cbD5YypOemQceuf0FbNneabpsjRIoCBmYyKMgfl0AGB/k4
5u30o6gk0abo/LC+WrqygsT8xJPJIP544zip9QuNUsY5VW6SXauwyeUM9ASGJyB0
PHXn3pgdq2oWiffuYlZ0y4orya51n7TL57xrDvA01AQue+Bg0Uahc9j8xcZ/SmvM
FiZwC2BnaByayrG7+0szxuJedoKnj00Rz26H8a0QuVYcGVeM/wCfrRYZxV1f3cmp
yT3EEotNx/dyfkAcDR6nAP8A+qq9/psZmjvd0Zre5iQsQjD96C3Iz8wIIPXJ7de3
ZSKju42IQAQ3Yn0z/nmufXTDeT29oZ2Fta8vGEAzt0AMEY56/QU7iPKvGd2itbx
4Ys0R81ZN2Vc02epyPp71iaNfrapIJYyEm/dhLBAQnHJPPXb/ELQL00Gya1kSN40
YSvJkFxxkdiSc5rhpYBNHYaeCM0cvjrz7/ia3LJSpqJMLxk5DpWWOR3ZkQjogGah
Wff84kjbUqmFrS1KkkZuZV+YlGEY5IFZBvIypVTI7er9K4/I9BSja4zWbifyY4Uz
5MgAdh30eAfyR0K+U3Q04I+U9/cV0csa/wDCPSRyFTM+JNvcDtWRaTJFDRyyRpNt
P3ZBuB/0umm3FaHDUFm2WdP1EwsPmI9ccZr3PwZq39r6Fp6MzLkpdGPXKDt/6BXm
B8LaXew63FL08TyLUUVPuV9RXd+A7WXS9NLXEW2SK5KZJGHVlHf64/WtatRTh6G
UI2Zq67bXlxcTKm+OCMFUVCSXGcge5HueDWNlbanZQ/ZZLgoN6oiKvLk400cgtj
pntz7V2Non2u5lu2H7t9pXcuMJlgMZ+n61X1ey+1Ir5dfJPMkFXjd2wTx2909c1j
U5ay1TWJtUkS3csYQoYyqoHy/L15B/i5Hqal1631P7A6T3bIGkJcYwje/buRx6DN
aFrbLJfT+UAGCJCyl++CzDP0cEYx7Ums20o6pBDaRLXCNUld0V2t07/w+mM9feiw
HHXk2n2rxwqDcLUAMm8rn8vy/CilutFmMyraxE4RS6sclSexx7g0UwPUtGIS5ljM
SxtjLBRXuBwcc0B+VakjXjCIGLC0w0Fz978K8nXxrPNL9ptgUMi5bn0Dwdj8gee
9MudfuruUTTncw0QRx6f4VIXPvbiygutxbDyAFRLun4Vy19p40KMTiaXYxKSI7Bl
c8kMu7J6nG3/A0sa52LW7qEi4W5Y0XJEFzAcjGfeqXiDXpru4jDvLRHuxkn9T9P1
oA5fxvrUlXepAGxHyxX3z/8AXr0smU6j9qY8xJhF9zkZ/Af0rD105ae/gZ2+/jn/
AIFWjDcqhkvVnJbII/IVdrI0hYvZ3urdZhc+ZGzAMRnIzgj9BWUcC52tuyCCRt4PA
NXUu0W0ZCCQzZA+tu/0hEzPjtGcYyc9q0VApNKxs2qGVZTIPmK4A71y5k2MRnocV
f0rJETtL07pkDtWNLJukdlJwSSM1UUSdrowqMlpCp0QuRz9a7HTtdCtiUJ8pBG4Z
X19QeK80272psJP3ugr7aTzYVy3DGpasM9L07xndPcr5hQWj/KoKDI9G0BW9LL
y00aITSpL8iokoVXxn5iu7rxn6AZry1rtbZoFkKoo+Y88KK0odUsa/jlguGwKfFl
ZcjDHuMc5qQuddrWoQaZPdR2yoreXGwjK8q4z8xHXgbeF8ec3/hLNUubu0aG1ilb
ymI2pzhTyW9hkd/WshUrvVvtbajNcRpvbyhICqsQfYdff/6xxDZXcsFubiCfzriQ
NaQK5C8NtAgc/e+Yeo4pBclriS9uLs3QM7741QvC20ErnP3SuRk4z7H0orvLSGCa
wto54IoHijC+UNrhR0ABXg901FMZ4/DYNpeq2890jpyZsa0n1MVGf4hkDI+ldTou
mXGpym8MySwwXK2vmrgSYP0B6c8Ct34g4HhcRCL8yZiWqNgFesMjvjH6VR8B65G

bKXw7eExXVjuCc4LqSTx7jJ+o5pgWde1vSrCG0AxQrdzLtI0cA4Gfyz1rzHV7sPf
 TeWQcKV+U8Vr+L0S+u7kiR2w52/T6V55cXE9sjqHGQ23HcUlqS2ZtxclpFfH3SAf
 zzV61spNVLTiUwIPlxj0cf8A663/AAp4eg1b5737VZ5Zkkl+1s+PIVEJzjPQsVyf
 9kjnmsXSJwtoB82Qx6HGRVXD0Pl8PeREZpbkLV6gZ/0q1hoxvLgKJdu7kcc1ty0
 lxEyknarjbnTfWfG3kzNs+RR90GmmwJm0mwtpvndyqvUk/ePpxwVq1vEj+bbHsj6F
 c9K3ftccSCGVN6gA+4rPvys9syxLtT0NCbu06sYcEnlktXTaZnffZVnhBmZg2Fk
 qB3A/OuXZcRoR3PndpVq9reQWV5MYCGUPtAyqMBn+ePxokBTuL00qplmLHLk98f
 5/StTs5sNbxKS7n73ZR7e/+NeiR+GtLu4DYBkj+1b3SaT09kVlXnPQ/M00pw0n0
 0Dl0uXTopXilaNYJAsp4UkEZBx1HoR2PeouI6WzslLVI/NOFIYsTnb24Xsea5eee
 9h1hbaN1W50Vlj2ELIsnkK0cYyfpzWLZ30AgjWC3cyH8ye/Pb3Na/hCwe88Y3N6i
 RrNDCzGCY7g5J2kAjoMex696SGXEvfE+ooJbVpIox/dAbzP9v5s9fbjj2orPNRnh
 WYbrg2TgbWTA3cd0gYYwRgj3/AqrDscRr+oazeTabBqJKD03mLbLSr4zgE5HPfnG
 KzhvrweI2vraN2d7byZxnJXY44yS0mAP0xVzxBqkFz4uWW5eSK1s4PJVPgJdiAT1
 PU7mIzVWLW9PwWv5xukLEgrhSSfQeg6/ifiWpuFrmXrF9PBGVmfswP06Ne/5/rXP6
 dhFq10bi5kMnk/fQry69Bg+uTwnqVjc6mxle8jivv4ZGJbHvU+nWk0lq/wBnuIRI
 w/1jAmc/5/rTvZCaJ9V8RRWkcdjcz2z2MMLqU2W2c+X2AGQBubJ0fVvUVzduqeUj
 uE0f1645JFTXPhuG4mKmsIXY9So/wDiqtQ2ENqNp1CNwD6Y/rTE9SuzhVJM3jI
 96z/ADWwYs0gI2gDpA04IbVgBfXGyI0UbbH4UxrTTh828rn+E8j+VFxwM1FKL52M+
 eSVNMuWCqUGQQPm5zitaRbDaDFD02Y8An8cVXW00tfvSSt6jJ5/Si47GFAJHuY1Z
 SyiTIUjr1NdRJIjbiKeSSPyw+wShSocKoAJHrj+tmT0+yvYrqAYLLGcr3HTHIPX
 gmrU9/Y3QCtHsUH02IbASBgHA9s/nSlDJR2ujXls8k8dy++eINFDS2kAEAKyDOA2
 UA0M5z3xTvFwN31notnqUNosLRkpKkirJgk85znPI6++K5SPxIsBQorK6bNrhRu0
 3pz3/H0HpV2+8aahrkMVh07NEXUmNUC7tvPakLYfUq3thp9ldWbQauZiBmLz51jw
 picnlcDpXS+HtTs9G1RBA04LgYx+GaU8fSmA0RctGz02KawurhywaIZUDgGqS89BW5Y
 Y/sS9yAeCD+QpNgkQ3ukW0CwrCZZJZTwSeMfTFST2X2Fk0nj/TETcWJ7d0h7nn9a
 u3MxivndYGLkEI8nHix3qgzL5sc8UEzXM6kxvubDDm5GcAe1SUc5c3l1PcySTMQ5
 BHC4/Sq6xFeEgjoQelbmrzCadYmtxFKnLn0fwH51muoAqKJsgXKZ7Zopxw0KKLh
 clUjRd00SSzSZZ/ALxqs0tFFK0wiaOpQ0R70UVQfFAzoD3IFdYx+zC0gjHyNle
 fQKTRRUMaMHVIkhuil1wGG7H1rIYkPj1NFFUthDj938qGPymiigCVPuZrX0z59Lu
 EJwGLVTj0OKKKUtho1mATU7WNfurE4/Dj/AVFbooMaY4iMoX2+fH9KKKkZx0sryz
 SSsfnc5JpD/qwakKsRGcdccmiigR//ZiQI9BBMBCgAnBQJVUa0ZAhSDBQkHhh+A
 BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEF+VKCAMVS+oU3AP/29Jg4oD4cRn
 g7TFGvi5L5FXv2tspnuj14X4zse3EMlmmC2fhDKrBqMgmI1jKLU9xU5mUngc7qea
 CNv1ZK+ucG80YHR65Q/cjo0VurPqsuNZBCQs/Dr9wSCylQGpT0Tq7RVP6acXL0fy
 uHzZIKS3S4wJ9vh2DNKAndKGwD8UYftq7rEv7vfiWedI4eXtk8sJpV9RL40aPFRQ
 1E0jZnikf0DTH00+m4EPpZwTfSpmzhmG+Tz167iBkqCLRyp4D/gcsRKM1ZcQ6jXp
 jo00XdApl4fr21cgCBhJ80XXF7Wz3ZJe7ejRVtUR8anesIzmP7hzIC0Pp3xjfcPu
 xZU+N2scsGsHSiC3pAjcxoB7F3EbMy0yFklwCUCMUpn17RZFMHEkyYzYQX4ME0c
 0EcGFrhrdtaQYzyd0Q0sImN4EaHhZ6likixt6MfWtYfgQw8dphHzEZIouNTVVTUn
 Fy1+TZ7CLf8K6ikCma0xVfzBenSXWLW8Nke2jZvqB8cUaAr7owrZbwTZXU7A9E
 K7Y2UCJLWLEIRbd3KcKcvbITwNq/YJSPUEC1dWEXJkuKpJKVT7VpKrYf4wLvpvpv
 LRcwwyp5vxs3FwZjH+zxfNoATAekKalzoQqcRsfb87IbwgfdAD/kAeeGZKztuRg
 PAF70tF2Sx5c5rC9ERGXILHq4kJUnHE0uQINBFUdgUwBEADRTm9Kj71CEYuSXYWh
 eA+CgMwKu2fA3vxjhbnLlQs2awhEzI3s/7YTzDAS4ewUfbLedxXNb/xd68iNprS7
 rQNC+osQZQ0f5ET558Vi/XQ/MNynToYoHi0Cji5ds6d2YCceXrSWHoN+sNV/OD56
 67nbfhi073xfsfHEhrKb9fxcCuIx0aU1/I1QUn1UuRS4ncGgQo5Epf2aHnijFVDA
 es8fetaARADnIslkq3nm6aht1EE01WTDfsVX/OCx/QA60Y8JHS9rVGfXkYt8grUt
 T+EnURMKETfj12mcVguN+Jul6vJmVMevbmo7BMpQ083mV4Rh90LlnxNL+1jIOc+e
 BfxNfyFfuqh836zpiR/hT5TAh1jLDME+KwpwrAZ1CdW0P9MDt0qZ/cX7UpWydm+8
 0kf+WuA7pwVnl51JTEffwXGeia4CrqJ/P4DR4J+3ye3MDdU8yKW7W/63PDQZSrb2
 vNX62RiP00BaliMwCy4kdm0Z/NvjVR6XwkAxyIkkj/op+gyvDpiHQRq2MqqSdXY7
 dWV7GckM6cfwvTdl7i4HcWJU5Dpby+v2FX+xJYZ7Ejbbk1x9qY6V5toLPZVEPrJoI
 AFShIpxVlBFUtVvkWsjSpvMgU4XaT04q3tKcbpju5vIN0cDpvDaIghEfrFRHonMO
 kvkvPzqCv77XyujX6Q0s5ussuQAQAQABiQILBBgBCgAPBQJVHYFMAhsMBQkHhh+A
 AAoJEF+VKCAMVS+oGZwP/igoTASmY20WJDPFJB8BD/xMdDC3DaGdghfiNuJBYKB+
 naDfRuSVf4xY6L8w966wV+xo0u+vLbpz+1wtmI070k0PhD6nMR7cGAbd/QkYAngL
 vtvevTBSLq5STpgnCdaiQXnPDUmF8e7KJbU89oxFctGzjVpRp0zuQErTUUSz8a38f
 3xsNw0XfzvZpUXoq64CRbF7ULF9z6pz93E3ReLocnI6P/mHKPWhpndxGSZnlqxH
 ESfx+LN9434NtilajZwZrQatfssLlYFDNKMeccnH+RGTTNkzTpGCGnrhOgccBUU
 iqlSiij+wcEp0uZMGLQmaxSiO4D5k4gvd9a0qJatz4gPoyEn0DnQBSyhid+2x+7

```
q1rICU16D5mfcflJ4SQritbPhLOTE8k3NWdz4Kl1f4KK8D2XxUaLXIvS+vh8AHu
5iS2zYNivj0YzqrUJa7ytles3TgEJYRTfvEmsy/RIGUaU/euQra17t3fiYQbveh
fsLbaPHGHY3wWYX0JZkoYffTusNNTTUilhMUcPk78hDE4Pc6ER/hDz0tQQ+869RN
PGZtNXgKYZpaj5z/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+8bdfdqC88u3cabTM9qYd1hoy3uJt0
Z8YHGbwzcQfU81r0cs/7xHYR0jU1DjM7ixa3aVqokoq+N0nIHNztsDzNkwCgjQrV
NoU5rFgzsvxbzNmrLSMxpcKd/39CGIgl1c4qeuNHEHoTRIGGcFfFGr/VOW1m1zYL
h5nX0qpE8e3y3c7YwX9yxueJtvtZV2HSP8/yILkBMb48ggUcYLaaPFthGAnggx7g
XB0bLw1TYxeykQoV6MIUf+LXVggJV8js2LZmpC/eUwnbGtDj8ShidE4RlqyMvwtW
/K7BA/9ZrFZkf/2KysdzweIV4HJG3tntx/b0JDGN/ndp7s7E54iTpTIQLEaXs4r+
Fb4tEork0p/BrsH2VpDp+06Sjvspxl0xUN94BKUtwnNj0v2rAXwJEz8RNCXWpVJ
G8ju0TAtLmgG5Bj+8J0HLHd01nMZxfAzxYwWVAjE9K1z71kEFbQeVG9uZyBMSVUg
PG5lBw9saXVARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEeXECACAFaKaS8qECGwMGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRChuvku7MfJB2bKAJsHeFH0Gni/1CmTS/Icy0YmMChi
rQCfSjwIUFej0kqsSo0VqLTAjY00Xxi5BA0ERpLyoRAQAMrvUD7fP2937y24s55C
MmmGiMxUsutflqt4mIpGf5Ssj0//h2bjFxnChyx7uc9BhnXPMc1zN+V1onm64N
eDMZon6LL3ThZvIVFbrjkrV+01Iqh82k66HNTSL21/FQ8mL3/0E77yfrd8uZSrTa
cQ0dFNyMN5qUbG5U3R6S76CaYX6oN8ctJFXN8PL02CCn5KBAJ3CWvdcmoadWq6rf
w7qA0Q6FNXYQq+PvxNKei9w6xcnDc0DA0/Tza0m3LUQnIQWivgtMa7zkM98LfRu
wAV7Nn20p6IeQv2e1i5zT9tL7Au7hUiDXz02upae3D70tPcUER7k6J7NfWaBfsZA
CZ9X+jNxECL1RzZnsNRtLMHfIE6YJCc60nw+PuBE8147hF4bNv79+5JX5Xk87UBd
8KMHkpCUA4A09WtT29JdhUi2hChdATXiIKodWLUjXj0czDe1HA69BPA6w/RL1C
OChSEm0M6rYLx8a2X2rpIE+f0NE1l9gtWPB10B0s3/yK0+ozknnbUpMIZpCdq5mP
BTuLaNAEWtpQUVEJ/32lLdSf0qYtqpn+WycSGXYA0cqRWXYCLdTRaA5n4kYC+9ho
yIueGCw0D68QGxo+s4VuSaRwTu3kwwQ1H+sRwk+pd1wMSabzaN3Yg0T6g/L5lrI
e13jSpkLpEHXYCk8WIZtaCjAAMGEADAsLKwES5Ig7Z3+LFMTFxK3rGMIoUizQpW
KHUAcw058jud6t0pxyz5RtYyoAXeCxEgYt5xhYgdcbWdjraEN94pt0dLeFRa1IG
y+LiR3+oWF4s4aJqe2WiFd8Fbhlw29YH+CF7E27m6byeYiH6mSB/KuBH9cFicG9B
mSf6li6ZkL8NGNz9l1ou0H1TA9heP07RsHjP38unUFbSg6l9gfiaZF+sNXddZoQc
qcsTmQ2VJQkatqAAPTlwMEIYJvjY+DeKZAHbHfv97eMIE9F2aQ10dAmL4lyownVk
fILsTGZ400I6KvJD8QcXqn9g5bUwoxIoR1y7AoIYUe84sX5xqo7byz0qlcGQIa5B
ss21LvP+0gJxrx8Y1+jDqn8Y3wEe7V5pEchMU9BsTpPD6MNqdkZSiUCA+Yz1P90
Wg03UbzldTp19Xe0mfCN5srLI2irtijkmKnzLmJFPU3oVnS70vxTZ6JghBERuxa0
8si44lj1uPztWiC86BmyfEPZ8yuaVve8bI0Cmr/IDUfHLX8/wQ59TV+utMvPrx+e
ukPoY3Ybxg1r/M2JSEqUmh8czViNrJDqWtEd0Yf/oriSj1ntenq+mEyxlrgJR5x
ZAFB/X2eZm/vEnLxttgRlhT4HBAw6j8ju70BXbUm2boDLQDyQnPG2jA4RbTnvUw
2aN3vWATPohJBBgRagAJBQJGkvKhAhsMAAoJEKG6+S7sX8kHi2gAn2xTy641n6vL
QzMTDvtTKnwMTWoMAKCDsXLiKzQoXpl9Z24xb9BxFdIgLAA==
=nL7g
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.291. Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org >

```
pub rsa2048/B3A1FFA311EB8D74 2016-08-17 [SC] [?: 2031-08-14]
???? = 4AFF A126 9306 314C 968F C63A B3A1 FFA3 11EB 8D74
uid Kevin Lo <kevlo@FreeBSD.org>
sub rsa2048/A48BDAE5E9EA493B 2016-08-17 [E] [?: 2031-08-14]
```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFevzICBADCBeE7nJmLGGJz72uksa/YXuM33Ro2FIMqWiu6Rhjtl+mausov0
9/lwyaLHoYbA0VYG23Xczu8K/uLUYfrxiqqn0ySWGUF+zyW/6MwmhcoMzjEDlr7d
v8t7LXYOMXwfn3q/oJ7x5WT6MCjAvC4dRC0apXIA+Nl4r+I4207mfMaRZgKRe7G
sBs2I/pbaLlnV7MD03vPYdEi+2EQ+0tGvTqV7VHAWKnAZawyKP/YhVp9bxFOBJu3
4QmP6GG5ek7YrEP17o0U4MD9rr19z8Ilb/nxD6VmgCNAa6usg3XioYt45Y7a0ve5
tpm8roZjucjIwbf8sAyw0qtSGFY7aFtNOBQTABEBAAG0HEtldmluIExvIDxrZXZs
b0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlezvCICGwMFCRwyBIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQs6H/oxHrjXSQyggAiBekHQI5qnxpxTEpApzD4wC/
14QzU0+t5ZFes77Qe4aZ4uSRzp/3J/d28/Zh5YMIgx6/51XEm2+BTU13mexXVfIT
vjJocg8pRwaf25CDHqK0pTG5IoIXJvUAvRa00KWuuhQXa/w03iP0zaYDAAgH4MN
qTfsN7mjQvbaUvA2yU3IujfeZs0HCdKhZ8N/YE0HJ1uZrDSgHfMiPKIXzFuM861h
BkIEpPYP2JBpbrPhnSCLeC0PH3Te0QAqVa5p7UdmYj1o0D3L/M0ZV4PDpAaDsCZM
ypjnLm+CHKi8TsLgLAf8ErqpFbA5BT8/3IQWMtUYla83V1Qjq/I7Vkh52TudVbkB
DQRXs7wiAQgAwm0jQPKPBqSNyBjJqNigYXur1bN8oo/7j+dSI4Jwin00kb9Ghjw
mqkgqaCAhmf5GphFvMANsM6qKpA4xqw1McYBb3bufHGZTR29nX7GBTatrkDJZ24
ONT15XvNEzrnAW9MUHeeNvMzdFsfxxa0wkmVgHmljMLJC70VQ+ZU09zRhVwpVW4
P/bE4PSzcyllqWyah1wMas/z/3R0eFt6oCar3XSxkhFZ0rt+A/vsppN4oPko5HSP
UQuRnbFd0j4SM9PKf1eUJfQeKu7Xbw2IpoTAEkBT1YdfL+lg/Q4NZ7QgQjGNp5V
2C0zgA3tuK+qaUNAWIxPsaAE77ze2Cvy2wARAQABiQELBBgBCgAPBQJXs7wiAhS
BQkcMgSAAAOJEL0h/6MR6410bpIIAKzHeKaUzaoQimsVdD7UrhZjBxfyXSQSlqCk
9x6KSASqYKukwqoGiMgQlXiwbc0TLR8RoPsvDo0t5vzHNCyvoHTWX39ZhqNGKIrn
97QNeK/08Q7ji/KtdFvsxprZBLUvPG3Bnz+qI45pTQ6XYV2Tb8t2D7/eGPCuqgV
6dD+HinfUPJF2Y0p+gBYfQLEJX/N06DgJhgqJ5zzH4Camr7ovaxqlfd6pqBBo0q7
AHk4prNsSpGVPXjJQI6QHqAo6ip3ayi01lnhsbqNioPj+TUP9wanPtqpcMEHWbE8C
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-----

mQGibEocVOYRBACUj+Rt8ZAKD0QoT4yHgh+f74lmw0pegpzvQ1DNBhGdVWfIM77
n6hK4QSYPhSNT/Zz6qqzLcnuSyXwKDCu82r0UJmo44UaLWbWF/wvz4ICuMMttCy
WRko6Z+lfzILBr+simnAUX2v9mIxfnkg8mEN5/rMc4r0da49Vbcdc0aFEwCg4/or
HctUnKwa6r+ArXlZ8bXlX4sD/2A3JzXegkrD6L0wGA/STqNhuoLad6ZzpvJGpr1n
gsYX5ihLaYuxBBWk1ech3Rm8G0jvs0pmcc5YTtjb37n/YU9WYoKcmpJukdEYNeSZ
BQPi7jVXUb3joJob0T1LFYjr0X8/Mo0gIxPI7RBM27G5Uarxe0RPF8r94bUxEqMb
SkghA/9KqKfXHB7suex09930tM4fTcnJjCfarcL8qpB0QLYLAP2Q3IGZpjE39Bmy
tnDNwrZ/8jZrJxBttZ5Fjt01pvMAEpfVHm+QNhEQB0qpyN4jmy0svmSjd4YL5ZZQ
hUhuPS/dtIn0NvWvBm0HbsoKdrGoUPO2EuMW1pCm/0i7xHGcTLQhWmfjaGFyeSBM
b2FmbWfuIDx6bWxARnJLZUJTRC5vcmciGAEExECACAFakocVOYCGwMGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBIYNebTWVJLe4bAJ0Q8L/7TIpaYFGoaHUKv/YF
VdcR/QCfv0dEcCe3gPZ2k5KLC1D8V4ESKue5Ag0ESHxU5hAIAI70SBr9s4l3skaB
+LVNxA/eEkiqb0ghP+0oLVRvd7k3LZpjM27jqMhdmu/8U9bTRTX6ka7Ur7uRF1La
aSrc6unoufKwcm+w7M9sQv1vwdx0g/D9CZttjMxNjs18VRQokair40AR9mMXybMT
hBw3H8B+H0AZh7eLTMXUX8q6fc/Dy7u+s0q6fnCY3vIVUUDaw5XaRKI/mwDmQcMa
4hB79gvNxxHjCs2oF5ntyacF4nsggmZ2gu0jN9oBoo6gm09QFLVA5Nwz/g5s84m0t
Gtz8sGSPK339kwaT2Tym6yR8UszENlyjG1wVvAQhBPHvE706j0LPxc2JasNKoSqX
Flyj7icAAUUh/0z2SEPs78Ws3eZq58axkafUowgB31tEM9Ke0jLny1nGkcC+poyh
Shl4DNyUblB86J4FrkFa7bmJi8VHteZYjTxrY9usKLGkbZV8qNd8ry1emG0Lx2g
JM5jCpR6ghT2qufHF9PukKwkmNRJJgvAbgSgLi9dWkMymmpo0LsKfKmn0Vcy34tV
704K7J00BHob6Gi9vMXLYkBUPIJcn8BALbZi0WRR/D5bB+0HucjJpEp6LHXYihkX7
xgSyrzkI2fVdLmJg6/jmtrsRQJFScf2E24IW05JGLRsuqoE1UUCnmqQKLZ+iH7Vf
fSYNaY/TcB55V2TmzpYmkGBgI8G1dygrAqISQQYEQIACQUCShxU5gIbDAACKRBI
YNebTWVJLVyAKC5FWGAM6MJaj/cNvWfkdMfaZqAgGcfaktgPFqyozZiZQuoJM5D

```

```
+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-----
```

```
mQGibEWMwferBAC6P55NRpt7PWHQk3e3cp6yAYpxsNH4TyMZUNKFjE9E+g4GDe1F
fd1ebE/as+qcZ7rnIoEqXMYyXW/8X8kdE7FJV0JBmH3RdlaJhHSxogrAHZJ87PWH
yGC4mP7F2zvljUqB2FUC6gYUJybmYi7F6run1zPKLr5A5Polx/SpqL52IwCg/5Kq
vo2Lc3ceBT0L5BK0WFLHBWMEAI/OIOXhv4Hsu0k00l+Zdwp3vkw+geBo0MVhp0/P
XItw5TM5Xi0iqQAcBU2KmPKUinaIJEPAat5sPMZ/0BUsdmhLD6BqIp0qC8LXm9g
Tqmenm3WpiJPsd486lW6dxzFq0ZKdb6qq875J7ajnPBl2SykRW26VkyHzNCqiETL
LigDA/sFPsm499ccL62BwKRGax93iYylhsrV7zXT8FXAPIS/S7JasvaiyHTvRv8K
u9XS0453WZtzN7TtkNp6i3Vw1SSxbrwCRZZ7nspEdMXWF9ZdTtSq8mpA3R74X7dKM
SXPbbsTffQ5JR9v8x5T20lnFiM/jPteU6WbfyQc1MuMCUqwm7QeSnVlcmdlbiBM
b2NrIDxub3hARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEExECACAFakWmfECGwMGcwkIBwMCCBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRD6/TTBG2v7/bkFAJ9/NodQJ3G3mLhNkT/rv4ncgp0V
KQCdGm6jx53ESn4s8YJAPKWgym0AKTq5Ag0ERYxZ/RAIAMR6vbusFDGVMpB6AwhC
cru/N6Qz/kfB6+Ufy2nXcYMMaD2c4MiSUSV6pF08s+xx8oqh6DiGdPvdJQ19ZAdw
BJaD3tc2EeIv7Eh0upHhC7CuRk3eHHd+KaKFqULGU4HNMEvxXkKw+DZ0wWrbVIu0N
vRBYXJlil7B3RE9+9yQLdoK1IA/N7DtUvbezVC3Px/ZuNe+cnI5neXZVnm9ks9E4
qlghK5db2LLghwfBy0JRqssZnvvsq+kRz0LJgKIX57pSrHfx0L5Rwu1JWqvmWKYV
hkCogZFXpn31ArmmJ5405KEP4hYNR2Fcf8hwnjMqfij29QRi7xpxDLQYgUjM/kTL
g1MAAwUH/2Tjn6E3LTPX7ceMUKVyJR0/0sS7/r8nX8hPRmX/cnnoHTtY0Q1S2F9J
0IFTZKubxfyhp9ldRx55GiDwyRvGhhjCOuUH7VCSPMURbMOHi67EDfqbHPzhKcZ
1lmeqpETmPx45bVQ9vQ1802gsyZzNy3BQcoK9GIw1Bg6KLYVQ/9rcSDHAB+ULVF+
YkthjJcPDQpdcn8Zy+xDGuciav9HPaerXK8nXvx8ERdti99GiuHI/S5+t3wDeTPT
dZuMiiJYsVc3QuuEN4eMseohFUX6R/Mnm2L0qFc43k3h0vm0oTu65dMEnYZdsKiI
wXTiy7GaMXH69Iuq9QK5wAQGHwTDbJGISQYEQIACQUCRYxZ/QIbDAKCRD6/TTB
G2v7/Z/1AJ9MfhLFFntQHDgvIwjQa2xJX+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
XHxmMSlyVuAslGidrez4Nl77dZBBFSLNbPCGk1xJJ4QZfm0Encmb6C6FIpDzLpG
ye2oHAeUcKjRGXrSBWAnzMuy7iYdFMTU9TSfib9ZeuEB/rDKb/BaorKHMVMtR4H
GZS9+00v/BYe8d4ZDLf20o67fFdqC7dzHiImr0yu8bFZ9ba4oKcJ1pLs5A45edfv
TXLWAezexPcEigJQuDK6CHBH0bKeBwkzaon3mo5TV/KD3w28xXmBZzP/2rawfoc7
IovQQDPqruRLi6y0ffG0g9JMAA55Ev+actcVnD74ySqvH0JxyeKmw9gnkqoTFtcH
ANVehE7Jz/0VHW+dDauBZj+A9MhLqJKwZ4972EckWj5x2hzSaIpp+6f5jq8bq0Uq
hs0R2vkgfSEnyHLgzHiXlZL0pX+EoIqfNjzYyfRdfMzChmg2I9GSrhQlAjZ2P0b
```

```

1Zkocx07HS3FBeEKAs5obS5DkkvN7SzcHJ8njbCIKzQkqt0z2N9HwKkcjcGqTbz
eSp+iHq4UfLZ1P/DYrv/28/BT1GgmXRABWqkxwEXcDBTUy03mVg1UNP65/keqly+
t4MIItt4T727Tntukx5ag6y1LR2XLweGDye/4gi5TbUymeLumGqysMbEhQARAQAB
tCFSZw1rbyBMB2RKZXIgpHJlBwTVQGVsdmFuzGFyLm9yZz6JAKIEEwEKACwCgy8H
CwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJD0z0KgUCWZVTuQIZAQAKCRBxNY7W
P3dAeai3EACKYtt5IUznFUC00JlwFK4/JQaY0Y6ZrgGjrPhrtBCUjJEiYNNyu4Q
yaRtpo0D7SjGELd1qV9+q94ELkYoGIIdPZXRVJGRERuoX/4UhiLfh2zoYwTFQ4o8T
YB/RCCvYbXVI40zKppzD130HxiAI0Bw1F7qLCPbfaPtRe4J08LFfwrGlnNtb31MR
7mWR6FUPMieYC7N0Wh4Y7wNCP/1zu9GJUNq6t0g7LmgEh+5XvSeAZj/d+qFrWmjz
yz1yivFDREXnsddYtLzZt6R+92/C7Lx34y0BW8xM0/uK+tLEQMjJcp7kVZ0+b0fx
sRCSstpQq/dbo4Uee1EgHdcH+8nQAItBTv+V7+FNwPsHmQumT3G9BEVY7JWhTgF9H
7co59cBbuKvHxfWM8cmV/zdhu5M8TRT4ozADtspWxug6wnLP/NyikDvT/jtjIY4
9ADt+NSUVv0+RIVsnAMRw3oHI0s4dJ5dA3bbBtJKzk/95MTCcHhnyqrQEgRouzYZ
qZcRfoIQdnSbE4i78v5EscJ64YI7m4R28c3IN3Mbr46jM6w7PwCH5TFT5bhqPFvm
ybYeXQ9xLTtivrbyV06P0PhnlzN54qieW1rMRspdkHoLMbDDhs5EGwf7ZAMZw8IX
WwU77Ffxw43SVz2ZGylt6c6q5M/BBhRTlNgsTigQt9ts1Jx7iQrVC4kCHAQQAQIA
BgUCUKUpPQAKCRAMSeYoxdNNBaE3D/0W6dNaV5Ra0hlyL0exQVzKcRTEZfxNPSI/
7ngEgT0aGnr2Z+sgSekMBUkIfeZwVR2diGZ3Ub/fy3w/9usbG+j7uEGVvqoVJEfq
ocCQC3ItL0J2PvBCmk7JJSV/fxDdV7R/JmZUKTQUD3eeH1mscvXKjslr95jaKIw3R
cwiAABWVvGfFe0cGXmZ5p6/SJRH0XdiWJawuaxQGTHJxcruC/YkRip+DwcS9AIX9
q4y0gtsDvLJgmQoiDYPjMM4DerYhLHycTvjVxwMgW4iSeox9lp3ikWLBGGL8/P0r
zdU6eLhSUSKRUIan/biYvga7ngXovwC6EM16RSCbC+zwIwWtiRJaMr7g0YkcuFp
bqfWnH9tULnSw09JW/o9FcaXq3if0yXt2f/94LqiB3LR1zfn0U2220PHJGJLZfX
YrQ15ZRI/8uEAR0X0n0okBt/4h6/V+4z/biWrCD+TTHsqyG5LoCIAeMr9mLaYrWv
yCDuw9a19tKL0xPEKyoEzrXvtYpjbPbUrvUB3ZqrAMH9VccK7W+Xg4ZECL5saK5dt
Tn/AvrqueoV5vrhNtdJq0y5/mLlgBkuoWcarILSVqbHMPVvMxp+qj8h8WgWJDK8J
VK1BosrkaHcJMTUw0Y9mT1cZhXcH3hoLpXUb81Yq5CXn35bNiZsU/q0oH6x9Vku
aqWX445z/okCHAQTAQgABgUCV390BAAKCRCd/sb5ZDJ+p2Gkd/920m2ABrerrxxEq
RiPkKdh78/x00Pto+JKE2CKSdhVvRBtqGJKquCJX66uIV+Fat+e1l051GjDt7pa
J73KMrayP00Bx+F+ejRA065Io86IKm3LxwgNsXFTKxydQGOfyCVAGVW600hAtPPwb
C10blGUVEWzNkL4/Tin8JaBVA6i0/gHrPbcwUhHxzmMwWdJ8sqBdTq0ju7u4ML5
mAySiePNR86iwmCtBrp7KZotf/YLsxpA58/h/HryLTfRCD4pWkwxXuomqV04iFE
M56NdRuNASwSZhk8dPF536q0Q5A0blVtXfBhf030tFngQ0ZfBftiYkr4xHiA7UmU
qC2N91zTREmhq9W0doeRBBQ4y67p565SnQfue8sibTF0yEt09y15SLSVQoVStkwy
ChrseBIn4HeExw0Pvyv7+X579lKdVdc8eRkT9Gt710zSk8rG/cu9fi1+TZYYE8V
nVekLjDJPLioL/W5T7kExslsg0/oB3pJwMV2AEDR7yYcxa1jt6JfIGRg812dVnk1
o/7s001YiIM4hH2Y0Waxby0EXji/fLmEIxKlN1s1DU+7gcsXoHxBtny6Lkkh8UX
vlyxUCXwUqBjesiw4UL9cwwdaJ9VzF4ltoJpCnU00Q8C5C20f70JL64K6oA/MmRF
OD/1/7f149xJAA6BTWg6zC+8EIQ8arQgUmVta28gT9kZGVyIDxyZW1rb0BGcmVL
QlNELm9yZz6JAj8EEwEKACKGy8HCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUJ
D0z0KgUCWZVTuQAKCRBxNY7WP3dAeW9yEACM+A2+xfsvh0KDXg0P3JQu4Lw6dPiu
IVeXefUaW6pXC5iXjecaqjgCUODra6c47A6XcFIoGhNdrfx4sdaRmcejz7xVVF1
beGoz1jitBd1XfrHlM9FH75hRHTgqlk61r01LuVBChLZkFD01+NgSb1S1rCGNxlq
Jv171ld3YkwV00QheRUcdP5J90BoCebw6/VXuCOXj+RQvQvKj57LTBCQKXtXz7Ig
BeLo5uxRNsB2v0ZcPWR7eP/5XsdEmgPMR2W6EuBDlkk5RKjgbQGfKH0nLXEfiA
tnCU9I57lF0IouHTN8KQP7WanL/EoRyb8Ry5qJKfIBDF8KqFE3LUG3nqnCz60/MI
B8KctIEfnZ03VbnR430nrSdAhnL9JGBj9W0aqMmK+mSf5CPr/XYBiyZu4ucQcB3
XGPvhJf4oRZK0dG4p6phxDhM8rCJnBJzbxByyge1wNdiKsPuc/hVQciZ62YdwPjq
dYGqgQrj5M0nGBYdjvl44yPRDVNwMsLAVCetsgJXkqM4M3s3XoBhX+RYZMUo23U
+a8d0JAd9osTCBhQXzVPSWhZrjaHP3fbWxrBE0X4JFgZog/Z4acK1TVIYIH5E5L
oqKKZYfVRJE1IuefVWJ0BLjhdMe+dGi7oVBA5/kZ6f7TkcQ+VV2wbDLRFYb3KRMT
9vd9ixWFToLqFIkBIgQTAQIADAUCUJ/3+wWDB4YfgAAKCRCCdd97brjIyMLVB/4p
sDLCKPPDYLOd/CAw7mjmoT7jWqh/AG08vh0BuoXh4qCyuMd+r3NYslguMyDqvZX
natgBlU547szfzfc5fGlfHepY90r5Ypy/B1jZQFWHZL7n8RN2q4nFow9JFmU/0q95N
ZftCsXtXmjne/Dub4KmlQqjdWEtPtQfas6LCXWs30uSdJFMoejC73Wxugv2gdmDK
SWTT70WPVpdNwDJ5KMGGAJw0uMDj+YAuHzfLk3AdVKMZEDwfrChkCpx/ysIJ0ep
8RlGrEVbCQxYooBeEV9GMhgBcKJY5t9LgyCgatP1tFRtcejxEOJNqGqGARCPsT5H3
Bv8eEhLYn0hsivkSBslmiQI/BBMBAgApBQJQn/eaAhsVBQkHhh+ABwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQcTW01j93QHlutw//R8uX6AsXTAKgQi0Gtd8l
fi83kojhAM2AtINcjLkzz9hiwRRr5mwiGac2n4y/HrpSayfjtk/KONeLV17PLKVI
tyIu94dgULDTV6LyCSWSEkHbDEGDCboKeYryCXfuRUlWw09+Nwfk70wMatZ+Vn
xXYR05Ifb/2JtR4k3HiBhX2gmlpZzqytpyn0P0Spbw3SDHEplv75sXGLTzMHpHFR
bAspHW6fFehBy8cR2pP598lSdNupUvpK4vE52/i0mYxF8bm2eYuYf5cGik5NgnHL
u5h4o8sX8ERZX/hts8mTV6vGa4mgagRpXtGvWshCm+5LNLkjHeSV0QPfktTIRu62
yCB7B6AIG/EslWzIwvZqqgw17m66xR99NDoyL90XLf9sQf0mpfwJk1/TkoUUK5f
uHHLUxZbtQQtJh2uGeYsWpkurLFR5KPPo+Nb5SHPo4CU1z50H5G5FYbumiM6dP8H

```

P8+3kEQHjkj6EBcfdnPgiF48eIGv3yoShMcs9IIXVtoM0CCGUc8ExrE6fSuuHSi
P7Srega0hJhNDnDhYEK0Lo2qsXsDKjNMhfNm6ph58hofNS/dStnYcC459woSRSVp
7dwHCiBN70WF2UBdHUWGDQEU1pWpx+DIN3NxxP0ZpVoabSQaw2d1cjmCCDvnfGT
yhxGrw8TQ0NhuEc6/3aUaLGAhwEEAECAAYFALJFKT0ACgkQJknmKMXTTQWdvRAA
jm1+NMc/V3RUt4xPQm/HvnqcZsbCE3hLo5AvLnrya2xQUqULg84VTU7kqF0wo2
tVmvo8vhDEcpYVdoHFcNU/tDxw2bRPf23mr9Ng3T5sy8Itu9zXew515myit4vfg
5FWdulngXsLFkSmXAc7JbQ2fPsvMcZPEAAuqy3VZNZDeRsLoAp0Z5+iaPQGZK6dn
iGQUs7WHRVNSam4iQpxDPQop+LFHAvBU6dSd5xX+CJ6J89vgoExbaUFPE3WHYmp
a0KuiicoSM+/gZN4xA6ilYYQ53qgptJtxPwGvLGstGr/x0QLG8/KWsKVfZCrMad
ILJNYf5MoHQG4XmnBL7WkyUWwux6fyYCEhz41EtuCksr8W/RG6qnoPfK2xvrlP5G
jfNY1sRcFitpfuRM4hw3mY0SMHDB0lw0+0LORU5pKubQMe0VWXQn/Umc3ncfZPr
x+cW1IbP4YTSqvcL/WDGANIqj4PtjPaGbsUCeuCZydpnG+ErLkubddLhYouk6kt
bXewi0vdGHBE95drqsUPTH6gKW44b39eKf/defKeaLUDRm0tWqxm2qo1jd5hkDht
9BexgI8ASzH74vWjyLXLaiK0ikD2uf4d+yNG5aNaFsURR5sARqxGeBuc8zpjNyIs
DLVZts+PTOUzJutfqUp4oWA4+KvIT0yTLe03Gv3PvYJAhwEEAEKAAAYFALJKUA
CgkQkshDRW2mpm7JUhAAqWRCCso87AwH9iPZ83eWLG1rjX0+RtYJiBJHdo1auVIz
MYNaqpn3ARV5UJRz0gc1RegQt0pRrdc016x65BL1TgdEyn0V0nv6xRKcW9A0oGBa
YS1zNhl5aQRIZqZtL32n3/vleyYbbj5ePPiVaHBh2CeKFKVnQF89/GTbklaz2W3+
h6K3bWJUr6Gd+98Ne3p+/suo3tYgGI3Z/araJNT9p6aNnfMk4UZAmkBF2aNzT51e
5vhCkf1g8A7gKf7IDiH0BiF/rtF6paaMJKJpI369owdG0n0SNYquxSiq1d3F9zd1
981IUG6GHxrc/bd4hQixnkfJ0B0uJ6HcS76jkPCWbZGknWkS4XJeI/SWI+qEzhfp
u1NkVst2T1rUw4mln8SaWo+Q/Hwoep72s5t5REQf+RFn7U9AqPLCVBU/UVNn0dR
wtPIjdw8MtapfPrDD7W6rWg1E6Yv4MS0mSZ38De3X80fVg2owj5ZBZchXKHcSH
swPYAWZSE75ArFKBI/6DwguAZr2BwazBLx9F9hYm713Mscck2+t8uFamk728Cch6
ljGnrwrhERZpgWX7oXTuc1EgmMiEILiAvpbBbbYlYcSrRBIkSHULnoXqxYPY0+mF
T+Uwu+tA8RZViHQMVJStGv2y5HQL7eAEnqlsGNgH94iwlCqvJcTdbL2Q7XFtThiJ
AhwEEAEKAAAYFALJKktcACgkQ7Wfs1l3PaudBpA//QLjZ5qT/NWLprz30f4T1J5rX
LkyjSK07qEBEYatkNdQ6BY9wakPUP/xY+LdD5sphwukoc37q3W2HnI3jMvfN1m2mp
dqYa+qdoLr+k80nPStleeqHGvqXfWLu+vYcCHTFino72Xkmsrsm82pJH/XhbWTRV
Qy9lkXyc5S7w2iLIL+HapCLodz3J2spgDUIAcgA2zSvmlyCd0QbQurVJMgBV/YQ
vd12haEUL0i9TiJsJUS/n8+sNp0Q/0rKSJgCrsb0rpAGs5mSI8Al1tcwqdZuvy9
FxCm9rt0jponoRNAP1U+CgkJil32f6CrrQaJDU5HoThLgCaSatyDdmEvj6L/Zh4L
Jdn8rYNZjssxfvt62z+ZvnLUXGq8NVXaeaiTcu3MkyovonFp3ghCunIrl7rW3RCi
1I99Y9qLH3U5ZMKvImrRlKfXcYo+X0ZV4AA5kuCkFN6ydiihP3zkHwEvc8o6osWw
rVYzhZQ2u7s2GMZ9oPNRf6P0pJqH9aPu0yII7ECz+6Euffyasic7ikb2fYW0Wvzh6
G+aOXIY5Fg70x658BDfjP60R9xJPNo5w8XtW8WJH2tYrMt5QERqfVAPcFN+s3ad9
jpsQBReIdh5mFIAtQwCZ8BikjY/VgqENUBNLWe4sJhKsm8k/TQI9hpxWCsBcwsKo
YGdi5Bs20abCqZMRwHWJAj4EEwECACgCGy8FCQeGH4ACHgECF4AFALCgC94GcwKI
BwMcbhUIAgkKcWQWAgMBAaOJEHE1jtY/d0B5kqYP/2MZ8YNGJtdcX3wFhYtKs1c
4krclarMoazRtNpa1AhPLZy7D6eXGfaezEwE44mDVugqvn/PVnj8IQZTvW/y5VL
fzFma8TcoUeoqbf/FZ0VgU2z6uoYxZQxn0Gxe2/P7CZSdNi9zDZXdxaxUANHCXt5
EDcTok+Mqwo2E7kHRUX76B0thzvEA5LH4MJVRphVnTc4hcW+HsLPS9DFwZvI9Aay
KfjwN+bK0jBlu8td5F4T/lLwtwju9bVFr008Ujj/VqL+L8oIwB7TTA+6uqkHiKNL
ZJUjG7H7s7deKbtt+0S8BR1jfw5WVYV50erKDYIQ99Wa47UGYP4KfCAXCfRh5M1z
KqnrPeejY9Ffu+rWks6VPidd0yofJw0GHbLAB02rI6byNh4eAKyA8yLh4w9T+a4c
BbXas8kFnGxUByxq0T8uw829G9yCieihSaZFQ0gWwURgvzv3kAyk84lnido9DjH/
NQ1m/dgVzHGgo0WMMTUy++fQ2sb9CiT7VwAFTF/BhVJc0UkKvMVVYdrZLMLijn0m
7QD/jDE+A3DRZs5aplLzjFu44q9YMPgLBKv/Zuq24cbF2UVVciUcWkrGXGs/QbAh
00b6HTwrgYI/ZXIoy5ImV/R9GSI6AVP1ZLc047ek2vLqinbMBS7iws/30ovmh+tT
PgxyEekTGxuc77pXsY0iQcBBMBCAAGBQJXf3QEAAoJEJ3+xvLkMn6n9cQP+QHZ
ckTNXnVE9p2Gy77XyyYL4ocn96iRBrsf6/HYo7Ion0afFws0PCLc2KhMtEKAtsLF
oDnFKleSp/78M9VYxiIVEeDZ4H3fZj5/xE7oRK4Ant9Jk0drZ78Z0S1548NBdwfV
CnZ9dGuS111pLoIdyADCoAugq80D5S8sVzJ/JI7LVG9+VXLyWgGfxdkmGJ2m+0g
0Iv3n8QqLUQqopF30GDKSAHPGm0PhPVx/2wt47GXcPpDeP4cQpLGYW0Xuw1p2kYf
coo0dA8lf258EzK5mKElK0z6CaUa3/K3GBhBuz2fsapC5JA/dq104rHF3J+no7F0
bFim0PKiTVWZPccKZGtQ451zmdjZyeioBswXmnnD7sN31SxqjRcb8qK9h89qQPLk
x5qCb1Ka3UvssR7dIVrYvUmR1JH/9CIA/8ABSkiGDN0oHjzXicrNCP7DdznGJq
1EXdDyBZJvlnCt+NbGLshMEBvlsmt1FHBUECEpUr+5Agkkc+MBZVylZxxnlqR/5
T0qK4It4dLHcKwLEk070cJx0L2fyPtPgyY+R0jF5EMNJiaWqzsHzME2nBmkjTY1X
05LtmXldjTKm98NwAlJ3u+1bQZ12bmkBnoJ2eRv742tkH7x0iCVJj88t/X8hWIon
v6nhr+3My9W22msoBfxBa/iY43eTSn3Jvz/dLzKhtCNSZW1rbyBmb2RkZXIghPHJL
bWtvLmxvZGRlckBzbn93Lm5sPokCPwQTAQoAKQIbLwLcQgHAwIBBhUIAgkKcWQW
AgMBAh4BAheaBQJYXZrLBQkPTPQqAAoJEHE1jtY/d0B5n6MP/2Jv1qa6QvNwb+2e
yil+7cGbe+B/eC/gd665IiAy/IqdBdAIhTS7SBtEPY3aOHUhwfoVYk129I16id3e
P/Lwb80rHg8ajkL3Eb9x2XT6M5xz6+Ntw/gZoyand1SDttYeR4jgF7TnVnERIE5d
2J2SDT/656QRu6fZPyt+vZqAr0qDYB4atV9Tq2+pgwTWaiicN4Qkh3vh+jjJ5sr5

```

shwN957HEhecwK5JWt3vmc63aqmy3pe6+cp9LLo1yP1QG2Uxc10e1lwUNKeKK8z6
w7X98yneJPa8A2tSd3vJ600QLTRch9usC3UkoR5C76T9ZKrrMDGi4IymJDdqDp30
7o/1Wtjxq97Gh67WHNf3sdwT1YTM0zeKS6jKx0xVmbBUGFa90xPVfa8jg8b5ckma
Ei/94w9+8zjNZuyTxTKTqqSpBDA9+hgxgXL/9LeMZUs6sZnPS9BcP/ya7b9CwIpI
dgYkiRXDQIZ+z5s4IDPhTbgzowvV6q1y64uRyEYDm5Dgz/cJPBkuZIUeGR36RIgq
0E0pww19cJFVNGLeJQNEQHx64Qk7YkLU0PT+jC+zU2Ai0nrMu6zStf+8LX10iLT
CjoSDNk6UnJgqegi9/1tiL8Kl2H4LM2Ajmx6wP68gJW/v7XNZ000Ww80IsRmAmzU
aZItUIUQ7vPendR6n2s+qyLud/PaiQIcBBABAgAGBQJSRSk9AAoJECZJ5ijF00F
chIP/iYUL+l07WwMLCMCFMX7sm4Y1u/LoyL5RfCSe5YXNgS37LkLpFlHcMZqCU9p
8cZJFpL40wBMUjy1NqsfVQFRa04RnIDsL6M7Z3FMoGXzUEQGsLcLv+cC3N0IoRkj
zVYTIIRuH+qvZSbiVbtHT4s8QI2CINIvfoxoBStnpqj5I6dza3ks481pVmiNr4Sr
1Aj6rm39jxzJazw5rUEVr5pfqWeINLyo4ACHvNPGfV5o4gNNSCUJ85HWjv542SUc3
mcsD90nSrVjDHeL4XrYzIw2R2/22gjH5k8UMFzod/EzBw5gOguAuTLB+boRLrFs
E9kiqQitenwfdYdR3MBKKGvn7dun6xDHIkySstULEQuYISbjXP5UH3u0hMpqj5X
sJxqw0IOSZVEl6NLua9nDpluzeFnz1lCobKINtaZgUdDypeJAXdTMYSQlUPq1zhm
UFAMg0Et9LYx4jXsC9TmaZW+R61Rk+zfSM0UKcbjQpGeb98FEf3Nf1+X1J6fRmmZ
8sVpdyLUleFr10Jcak9zo6GbK+cpxu7um70G7gGhLUqmrT0dS6tA1uqDo5GU/EuA
fWm71/NUQM4fw10BIy+iFUadM1MGfsQoTLMEqkeS0JCG2YenabbcSZNJL2hSffz
ucKs0rCgyNwn7VNqL6JX9qoQK1axJIIdLUwApLiBkNxx/o4mJiQIcBBMBCAAGBQJX
f3QEAaAJEJ3+xlkMn6n8iIP/2hS/wfWrMt8Q5J7GIqnpsrHlMpwkLbhWbW6uF2v
LRWnrPwQhDa7rudKHFTp+wwQYxtjSdxBQFMwbGwt4G1QQkA2zyBOYfe0j0wKZ3V1
cG/0VF4Ze70tep8LC908BRHSshmhVjktFRVay/FFkM04SbH5eFL6zxFOXjEeC9L2
/VAoZym3uWV0d12WglacjA6RXZMleYauIxA40b85y4ChE0sPqkhUB4i2FoNpDMUL
7f0TGXLqLxamVM3Qwn3RFmzt4Xq+sKA9EBj8PFTGLV6p9p6fQ8P0deW0bgoB1Ik/
hTtq8Tqjryi8hv47+AvVTswLQxWyL++Zk280q2SA2ZxTEA+5oLhxxJyMmNu5ET4
89eS8GZ25daHhW7E6WveLDW9l7ln0f51hPwv6vw40Pu9voFZlCkIwnMo/K7NNTK2
CRYEgYQu2YCywGksnKwbbhuoIOW0461RRqPwnS+aTswHaXKcHutr7wl0qZfrk7bAn
QdwpnbwFolgluHAA0yY3ocRI9V5Ygm/p69hE5T4JaLuAQ0eAtPcf3XFK0YZvAta4
5W6wjaw1Pb0Yxkyrtw3X8AT9r14Yi0by7z0Pn6rg1cT58HiXWV47fx3gIGLgEFhs
yUafFPVo/wVygunKQ/OGaofZuhTMRcQVx5ymk0iCLUSv38YJuV2lWsq3xiFrGNf
/lRyuQINBFCf95oBEAC2zEXq+AjvDSG59zY32IVYuMx3at1MjkoHbC45rN+6cnek
ilZalrZGZ4EFCbzWU61hNmy9CUEQ80tu4kUkoPL4DrcKGXN3uEv3BQdmGRNvLms
ex3nmA/2XXpIMGVPw4X5xdNo/pYq+SymZulCuaH3UPd3yo0taAQzPTjiQ2M95BF0
6INJHdAwXSuq8d1oIGUjI4Yc2/JYSZtkGbj+zqutaDu7E5PBc1c0839Mo/XHHxYn
FnnRpz2LCo89kEZnhEd70xHLZIMuVncfjJpybH0qdketZINfAY+wu2CpWCUY26v
PsjEYH8Ri49ZigfCkHDPnoQf+ykhfPjku/L9c4P51Z2m5Yc9SSCUZldpSRt9i9W
QqZyRCzKbI225HNPxdpAiUTYI+WfsFYgJiUWZcfzVE7DIorcl2AYb+ic7LYfre1
WkZp4nbex3qeonwMZANT/uhYHvSRRTqesSMtS51aEIJisSs5ro4s6apMFASM5MwL
jw+KKhEdH07tt2s/3V0vrJBJf+s2wEhQeAjCJ02lgTSpJWFHQHyx/oijPsbR3ZUI
3N+CCDQ8fxNbhPSylcy7nWvcQ3MK2q1fNBcypdprS0h3J3zf9G90RYXZ5Sf9rw3
KiuJ0LvKcKf01znjgBec052v89FKTGnpZM89qE/1iE6pc5VAACroxXvQFjyuQAR
AQABiQREBBgBCGAPAhSbQJZLVPbBQk0m5nBAinBXSAEQEAAYFALCf95oACgkQ
qMPbslnzjLD8AQ/9EBALH+yZbw05tjCkqG+Qfd7Psd7/sHdqh9JsuKb0X+4hIeWR
ofBpFHenspFaWudgZ460LP5ghtXZ7oykLwH2clF2g+j0TpQMeSDUUX0GSP9RJzQH
WF7lqezeF/7mStJrouGbkX+2Gv3bTMy6g7Di05cJbScDBpZ390l+9EUU44umuMYx
6W6HML7Lav6o4Rq2Gwv0y8x2ldsF0pUKU6vb58VQIKypvf8E2ZjDQ1zj8psizh2
3V6imUCvdR5hRZKREb2xM7M8PbfG0XDuX+8FYF7vu92aTSuu4AyNqWhooUKTnuY6
HN2M5jaxDDDG0KlTvktC2MPFGxwdMPi0u9tsxVDT3maZVFSTsimTUzXv3fQZLGNP
MZ0UtmU98q1neaX4Hh9uNQKN0LSn+ly0PfB3+qyVfbtRGyTs6ZS8HzigZwZuF/vC
ZPt/ne60rYktI12bKMBLeK0ovDLAoRoTzg/qNqLk3dHePdYtdJLXUpXE0YwX+vUC
C7s5RJpNgKDUZcSWNZbaniA9LPBg6VMpCRAbuewm8M1pmcSmdns2//dRaOYtTNqJ
TDnVrRknj4nzQuFGHjgezgW67E4LvNrI4M8XpHFzu5h+0LqjtLccDh+tu5WJd6r
mh0cq3jR5N04oxJbsDaW5JNjngDPT7ax4udn9M/FeMefyo6MCIdPvuoWxSsJEHE1
jty/d0B5QgcP/R09z0w7slhDZgIr/tNt94/goIi4WEXd6ZmhKJqxunuQFHqqbWSN
2nisCDQxXJLDUCPBBo1/5wGTZNVjgAqRT3NcFBE49NnyKryADW9BBLxZGrk2j4iQ
/PBYLxs31yYrCwBU1eemYKNSc5L5fHG40wdNRT0+W93Zi+BNCIRAcZ4ntzq01qAq
DELw+vbqKDYFly3fgnq9R4w5dHPH+MChUw7t6dtuBeReA4a0IfePxo1sSnGVT4A6
M534b+FaP3soFuHJL9RJXzSZNFNpxDXt1nEl0jBDyIq6UUYUH8esVAgF0SlfUvD
5Gfi8r2UHtH5P4juMABNdM8/SzuzGby0Gw+aq95fB3LqmWZ6PF09PiRH+Q9VQYtT
Wg8I9dPWvF0sCLGFRZthGMVTJT+nYmLZ6670fhne0BcBnBPQUdTg+0x2si0HHpm9
//8XxNH9gpjYiz/03+E1zV16YXBIGULg2+sgWvtDpc0tu7lyRvRY0Ypg/XTKlx0V
5346ybiK0HkDzGhsFlhbBrA/9c9V4lBEnGtB8z/eq+3FkTYN0EqWJpRukTTtEsMR
Y7Mxg1GkseKrfgcxpn80XUuQpmF6dxBkI4CSqcCIIPGz6v8CtUncCw2OaEFLCxE
xD3mTH8p3N3MLW29lCj8m1cgZ+HnQFLNCnNzRZvVqvxL9TLby/RfVG8VUQINBFlz
eusBEACx2bbt79wQ36eTRgVhrZqnQwTs860rrPdNN0t/tjIow9UGM/BnvMQsxHXz
q6QivE4tj+iUd5BDt7TVy/D7t5RgZZw8wFm0Xwh20HHMyQubL8x33FXMAHM0wEgV

```



```
ccH9ZC5eDZm2H5vL9yWUMJt7/g8fwzndB4ZrtP05vg8zT7e5UTQbC/x8pcgI3IWW
BIAV0ueDAsGSsJCZ/4i4GXVCoKyDzt7KHaCjDVUnZ9yLe2coNkl+jEU6eZmger/
gEe+s6kM4w7MEP1W090QLXbmVXnrk2S53J94EWbwFt9L5E1Gy7b7SxyZGZpfuc3w
03cI8PGnNX5p5N8gqPnVA9amYftRk0QY7R0yAL04Trw0/6u0jTCE8y5h758l0/2
qe+ZLgVvdKpYUyGwhYHGTCR97H0TfkJUUpVcHhjb93hMK5XJdq7q3K7X3fxAjfbQH
nL+tC8CLo1d3u0yL86DqJ/e1CsczChS690q96XfkzGK6MmLtt5fATM4J4I8GRLY7
2F7Mvu8Xh5hhF9Xbo720C1uyL4096FF042y1Ph93nqCC9YDVIbWGa3/1jhiAWyWT
rNSV7hScAVUR4pvCkzMwSEyEXVHQ9idK2CpUIhMsUNH26dUyThafHYnncND8iDwm
xBLq1BbAWxxCLgTxW1leZZeblbnYM+9b8HwzYIXo1q0GqAb0HQARAQABiQILBBgB
CgAPBQJYZXrrAhsMBQkHhh+AAAOJEHE1jtY/d0B5hEcQAJ4zH2DYXkzNqZnSsyB
F4nk5absLbmwQH080BxSMjaJinsmtesUh1bDGAjY0N0EWwbetxtKbkW3Dcj4rY+F
+dt01IQtkl16kH3rwpilFHC3de7ShKBERklGwv/aqrNLUn+X37+xBuiTQGBf4Z2
vmuvuco2A6VV0B/qwzGZSndJApsaIzpsE2Z0+XZrp7oxyabIdY8dznEc4FphdY96
wb19x6cTdyZwLnH8m4F5oSyBJfuIBSxN60P0cFIM1S2hjw1bkjL31ln9YGohl6z7
kYigWeRgxfKd8T88kWUUh/6HGiqrzvAvkth0AnLGMfW5rZPVAjb7WJ3xYJPSmHe
wsIx6ggYXBormWwYIP5CvLdsLSkE+26B1f0QYorVin//6Q0sttdhpWrTNLgyBk62
tRNwNRXibslLX532uel+TtKwnC4vtYch5474MHmW6Ad7S9700uSvaRnJ/kffa+dQ
7Wlirc00htfNSsKrAx+4TJCAVoDcOrF15aZH9WGLPaG4Drwi8562rcEBtlj+xwhP
j2dG0mk0uKYpvyXA0AAAD4uWv2U4o53k0b0qu0yTtUcwbRH7fybksqzTeQGVcg1p
yEFjf+1P4gHjwFWD1ZpDvFBT/AiVAZ0U+nHzNuLOUESrg2WbzF/oOUNGLr5XN2R1
yWIW2SA3qIqmhdMCCMtYONvj
=w4zL
-----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-----

```
mQGiBEoeNvgRBAD0JSDLfbgPuLl4Y1Q0/1BjX2MFveYtMacSLpaJURRwkbmKbZ
iXa9a5A+uKiQtX8S8bnkvmpzEua8RMWUN/XXb8aZc7DPcZbP9NFNaNZ8BLgnLC
FKlgIEpJpcodAQ0K5HAGiLwjsK3RdM78pvDUJDDmWPafLk8lLx4H7kjjTwCgwIRy
/8f8FHQV3zUIGqmJdt5019cEALe+LTHjCOZkk0YKqVETy7IAKX48t/o3t+ybkqcC
zFYIRA0v7FR/ixpkNgSzi+tkMaExDuFuV9aZEhepS54eXriXyGmzvEvInLHLFgh+
60WrUGIlkvtQcW4EeP7k66u6uV6PnKqFUXPLoF7MDg5nrJqaX7r4+9d0JopCLN
1L52BADKV1retbn0N3PP460z4j9IJsps29n1AZ3y9S50jZ0Ivhl9UsjazvRheTCm
fArizJMTtDU09SxwXCtpfxruYJSB5jlhkZFMCl0j484mxm/MgNxJ8mov2RAT1Pu4
85PjDntAKq7yrTf8x7PbNvpoJku98LZQ84Bt4RbaqechA3L/L70rQWxleGFuZGVy
IExvZ3Zpbm92IDxhbGV4YW5kZXJAbG9ndmlub3YuY29tPohjBBMRAGAjAhsDBgsJ
CAcDAGQVAggDBBYCAwEChGECF4AAFAkoeN8wCGQEACgkQ4TVBdhxH1cBPpgCFYR9i
yz3P8GnzGKzKacDhYSSrdLAAnikohHSQEqzFyKimalh+V+k+yv1mutD5BbGV4YW5k
ZXIgtG9ndmlub3YgKEZyZWVUCU0qUG9ydHMgQ29tbnw0dGVyKSA8YXZsQEZYZWVc
U0Qub3JnPohjBBMRAGAgBQJKHjeCAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChGECF4AA
CgkQ4TVBdhxH1cCl0QcdGwWbAGI naDd3AqGI07kIeHUfZjMAoKmuJjBeu/1n8bs0
0wUIc0utIiBRtCdBbGV4YW5kZXIgtG9ndmlub3YgPHBvcnRzQGVxZ3Zpbm92LmNv
bT6IYAQTEQIAIAUCSh43kwIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAOJE0E1
QXYcR9XA8FUAn2F8Y9LTsvK/GJAMU2gboZY1DCxnAJ9XnCdD3w7uQscd+sqIJKuV
KLYsDbQnQWxleGFuZGVyIExvZ3Zpbm92IDxsb2d2aW5vdKbnBwFpbC5jb20+iGAE
ExECACAFakoeN6UCGwMGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDhNUF2HEfV
wG/MAJoDJLimxPsysGppRWMYb36855NBLACgn8ICeVtfyqCoxAv0YIYk3K0M9we0
J0FsZXhhbmlciBMB2d2aW5vdiA8bG9ndmlub3ZaEwFuZGV4LmNj1PohgBBMRAGAg
BQJKHje5AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChGECF4AAACgkQ4TVBdhxH1cBwyGcf
fvEVU0FszEPyLUJMzt2NKaiwomQAOky66bHiWUIReF5NliBlsM3bv5yquQINBEoe
NvgQCACVC9Ks/nhr0Vuh9rj52KRW5J75+20Z0Z0F0b90iVFCwFSn3/TstqGnao9X
NQBiopv+i5s5AdmVjUyHnTSMggqVGfXltgG6ttxmY+iU7N/+aIXkbPzHZ/qZgKv5
ey5MhS+kFV8Jh2IGV6beaQM0KNJ9LV9Hq1+V4ae0ulaGYFrNbnwI/rdXZ7vEETCF
```

```
EVM3NP6xsgiw1NQ/V6b7iriTroeRytu7XoRlchik/7sQBLBwUvIVAD7BdHqjQ1NF
SILyTr3aPagu1CxARmkCCDX2sfccT2/9wVECubbgcUMRjVHm7k5BsZK7fGmHcBZg
/5Rl7ngtUYwsR4h47A0aH4IPZ7AZaAMFB/47qL+Rb4wqF+sCWM/QqCrgFqMwz1JI
qc26U0+a6bZ6kJBmMzvBcdrVFRfn52qacCdfFpdI6Yz3fWQyzrAZwqjCTPaGBEd
rSVbonW5dJjTtKSiKMLo53D19PcNkLsjFnCrPeF4aFQ4VbT3RioWh9P00xhCHPQB
hsg+cU9rm5ZASmht3K+k+bgpHT9gPVzckZTC73L3xaNetTdnHLRDw8ATvBYcUfYr
kDp3tgkZ7a1pPRMz1o0KNWtxW5Z07HLj0Lt2xyZDe0BSImiAa7MYC4PKLi5VLDKB
GPjLDrM9K1XUM3Gp803bd5qjnsueu6X0dGZA93g4wjXmzDqhFIXy5T69iEkEGBEC
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+yaiefH/VK2HTnl
0WJdQ/A7FzXdR0+9mMH351BIP59u2gr9uoZqcCI8eZmK3sMEA7NLI9G2IheK8jLM
bX+mt6iXG4UAcQvHjhjcvGUNAxB5y1SpveVm69BynsX703igtY5q2qnJXDlHWK1A
f9FVcID+AeM+oifYsYHaTkWGSUzSf2Ka0rcnYvnuMXr/ISVkmEXPATJk0KgT4xU
tQ0MLVTElpx2KRSDI4hTRrCdsv3vYDKiX/5l63z0kiYklgUa00U/P4r/mdHsmgT
Duy0544q9diUh8GocAEbF5AQZ8ITBSJpRi+wybj5rbM29sKbjPAC0Hh9TnFdYPdt
jB4RQP54KnGg9cgaI1R7J/KXsUle5h5ZQQyDpj4k0KH/Tm9R8+LZRCGF7Sr/qSzw
aakL0w6+K8M229jJQvR1lSaHpvugmm0wHV2i0eSWu1TBNmR79vfEhRa0FYkFKnbw
1f/tyzYpIt0tAvPGyM4em5jfLhupo/rS0HNvD3m73VQJzNh8qZRFHCvdYHnJ6FW
qVwasHu8odbiueJo/KL2DsoEwVmreterKL8hn1uid7BbL2MEqg5h9VNgCHIuvR8
W5xVv0R0U+/NnpdGDachDg5y6+qP0V6N5f4g/XxrpJl33BpIJfb7Hu0Ie3aFf0AD
hsNipc+KZSiTMJFzsvuYTH0KjOCrECfXaA/3ohEfX2Q5pqjGxLxD/qjCnjVHMeQJ
yDmFUcoNtUdue0mad032gYGWktPy0Bwz2LjUlppu5IQrVCgNUUQxvYnShLY/4B5b
RBIT00252YSDvWsdPa3qJIDaNaqBpuoE1Ixesi4M38+6mhikzeoRv4uNsckkbHrjk
DG0chSTVmPtfrrfUt/HPs0+RiW0LdQ2V8Qe99mo30skZjad3gvY8ahCS/yLY9HgF0
Ns06Azg1Ls31Ji3/rewEHvS3i9ypSCtrD+gZC6T8u9P4KM43T5w4jP049QLVRFp7
NwQlyLK/N9uNazNwNr75uFShnk79qNZT0jLUoZN2nMaDDFwwhr0G8bFLYcx3vyff
Lq90xW0vZt69dfed503xwZbbG9y+t8u9wmX7iAhR3pTl8h3II3WGUn0ZFsi7kimJ
yzNMX5SrfmtZKCE/7nBVdaoS8S6h7b0rmQdIqtrA7YkVZxATayuaAfV0IYBktBm
ewwhWdtJlhd5gzqnKtiyZwIklMohYKzg2tAbPhmDBPnh1IQwvMpkQYjx8d2gQZ91
1Vc+FZJ9H5/eXeTI0o/UEEUfCmVx/eSkWz0nABEBAAG0NELzYWJlbGwgTG9uZyAo
Qml0Rm9sayBMaWlpdGVkKSA8aXNhYmVsBEBiaXRmb2xrLmNvbT6JBD0EEwEIAcCF
ALJEAb4CGwMFCQlGfy0FCwkIBwMFFQoJCA5FFGMAQACHgECFAAAGkQZuF2DiDo
/X2cIiAAqd5H+og2ZS2qbKMG36qJD325La2RAD/ALZN0R3c/x8UV/wIfwfgpGU15
0z471F9qvM8GvFj55RlZ43MLyduBYk4g301yM+Z8bYRyRQD1aCWwv0L5f9yiq8D
5tFkIhLklindEgLnmsQeyyLkX4q/uKF3A1ubJMKlK4NV9eJHQCF0dTwE8sIiWH86
x4iKJStVREgW7awpCmHYctJWE27DTlpFCpSh6uUyQK42oJxJUoFqQS2V2A15g90g
OmowfIlU86I7kbo30ac76aYyAj70pklqqzocPKrzFFrCjWqPMEnZPDhqpYhR3Ze
zpD9eDeUeFD5+/LBFZnYs1JMZZVRR3yYrzn0Ywsao8yehk+fVU144jtZXsdh8KV
IVzHNCkdxAdcVA3xr3pz6XWcKT+NfOxkCoqSUTHH87D8+Bwmy1QDRBzprc8A1T/
KnbcA2Qa426MX5kElxvero2v5/oKhr+HYIKjnvJ7e0MYXke63zEbt+WP3PLsEb4
fgTzYA3x5DbqSKasR00EX4uJcXmgbLwzAN69faHd00gVv89eYtH3FW0IQ/6jK+A
ZGI0xnWun79JgACo/M90qo91eAxYpLgQ3LMJ4n+b1V+jynbd1trAKxhEmcLBNFm
ZwV5Unppz937hZlr08WqS6y5figkgMWBOTLdlVMDr30voC2m4q67LaojUecqriA
rW+hR028H20wIaBpsZ4MuC09FIRg3MSkwDEGPs2S/cshIb6YiVZFdpdpfAyN0Jrj
thAkouU/LflEbpWwZ6vptVj1KHdQx5sYdFlnjPJAY0/tFdAzyer64sj0dQh8w7x
rm8JdnAE8rV7xcA8usY/0il08bphoecY4gEIFtK0f55U+ZRjJZPAPthysu9t3e5h
J6kVmbSE0IeU98svDS1YbDP3bnhiRGX2Wg2+vbYzGuI7u0wCeMaDspVF5P+a+wn7
```

SvQ8ULJGxExwHFqGkHQfZwFB0AHjqJBKJvoWsKtSKA8hxI8zYfB2kaFsQGKEK96M
mlwu32VEwrYhi3p4p9l87i/9lQtFRkUMo2dl1WQSU8nC3LlaLw/mXznxLeryo+w7
u2MUx1vzeSTMVQzvt1U2oTNlaayY+0SDpsuIVyZ/nuMXuRWGW8Zsy7X2p+aMSc3/
QdpnZQdgA0Z7T4tPMkaSCswlvGBzG4u0SjXGA3Xoz2U0FVJcre/xl8U9V5f9WuDM
ZmuTd/7LneZKIWi4sRacUfj jpbH6yDVKK1h59E5ay3dtWJJewHwKWOhzdytMIWw
zkqQcDLZDJFLvc0ANKhgEBYs1QX+0icZzMfrgXl1ez/WJCZXwEhfLE5e0WPgtxy7
Mvafx5KNyDDLajj9WTFUs9S4UuhzD7QuSXNhYmVsbCBMb25nIChQZxJzb25hbCkg
PGLzYwJlBgXaAXnzewwLmNvLnVrPokeQAQTAQgAKgIbAwUJCUZ/LQULCQgHAwUV
CgkICwUwAwIBAAIEAQIXgAUCUKQCvWIZAQAKCRBm4XYOI0j9fdjtH/0Qx0VlmgC9
CWTlrfZuJa8kYfnGaCu93UDYTtM8G9x/yeyUwqEkdi3kpJ04vkjWtp90Ttm7FKfd
JLlUa+bGvsdiKwhkr554fv+vXIISSnKdWxQrNXtwjHnpxrXl9e2o+7N7iQ3Jtomz
wdzJHakxB2JzjW1tBj qbxVZZTxbCqaFd2ZWwC5Y0RxxkhUZLXt0PpsHK2xorzkNKA
hn2D+yEADBPfz5KfdTv8+ZqY4lq5x0J4RLdjnLsGyVVJblh47nbwdiaig8RH0K7U
rcGBWlt4Cc3eVKEngkfWsf257nJyJDuN+tLcM08cJ1H380tTozYxhnN7l1HznZnk
Gerika9KTroe/RtfgLc0Nd9podAeiUBoTIwAAWct2yMreZ0HzftLU+GLMLI8xtoz
VvgStbwlbRlhv5GCBkC17PR1KMqYUIFPehsLrRdFy+5G7pdukGavMF1KBSofL82w
e+uKXsIJ20ISmznGSvk78q3JjhgM3azoORMGs7CREzowzB6cwjsgI8GMwqCKsnu
sL4ydBLLuK39Uc08wc36vsax5GRWNBMhLglDF/Td9VU15/SgLAAJTswEeci jxDG
swIgy0eQITkGwXDKU0jw3gbLRPNsPmbUhrJFJVZaMvmRyD83bXFTEX6KWhLEkt6Z
LHjWk7Weep4eyWfaEa37LliTwmSpcWqsY4YwYPKa1aYrHk9nNcpZxxTDieru+Pg
9245EMBDrvqUEJ2hPlzCQLDXwrBNSWjkC+1CUTPTYRqfit8Z8TclafmYIjybMUP
VY0IivRhC0K6GvJ0ebAmbMhpQxoFI8v1Fq5MT0N3W4zTcQwt7kMMk/5tNXWbPGOE
XlAFcfAc0+An/MrisIHrgdy54TQLbPU8+ZIUThpZeh76/SXNBaIAP2Gxa3jlymKE
H0hp0IBjUc7Rg7td5wN9XbYtrUlC50Slcdc9KlZsxCXo5kGkQuK3bswAwcSf0+jK
v0CBZBXUJn9iNKPrhYwpZT49r6KotWqZfHKhgtx7qV7JvN0hLRd0MM05/5tU47eZ
rq/qnN64nB4K6UNWgNbxinfjdqeRRq43PslaTJnMkgxV51mPViA0FThxucGxb8eC
vYHfPoAJId9APIS4lpQp88F4/L6ZvBA7DviN85LlrNJGtGaxXxdt2N48fPzH82U
/5oVg7/s7AGULndcUm3MCFe6R5CPofP/xxoqokA9oxIKSzvJkcgRwfvN9T94hy4T
T/qchtKevzbFm6hKxLdleAPP+qVf4R0BhtzqVB8VcaJ79N77109iYjQzVLW0JGb
bw3Cdh5KqvEkE6Wg32zCnUk9JnuPrcNVrG9WRkPAXUPT0nc1NXLHC9YQcMKDNGYv
pdL9mUIXzeBmtCtJc2FiZwxsIExvbmCGKEZyZWVCU0QpIDxpc3N5bDBARnJLZUJT
RC5vcmc+iQ09BBMBCAAnBQJSRAGUAhsDBQkJRn8tBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAOJEGbhdg4g6P19tXYf/RlMfh+gfI7Xw5jLHWBQnsaUk+RzemT5Pg9C
yaQRr6PHPRoeXXUXL2SxI/LMH8sfpBL9ISM2FKqLJT8IcWqqRQs8I6hXvJ0phPzi
MZobub7e63hAZewClLzqKuATS9pdSFEa9MD3b+jiz9KTeMzBD4rsUBeCJdJl1i2P
ghF9/c9DnuZz7vHUjblt+aAXYiPch+UsE3zU24nPurP6W9qRi8S0LRChv+3us6KE
ovl/0SKGnRMSuHuz2jnTRbweCSBpuL+TmKG+pznaPy1iToXgaYfJfEafYpMznBDi
x6CREHt8VHWaFhI448qX1t7AX7+9C64GaeEEQRF28i67NaNRm02NqTaCGtrAQ3ED
cyZV0td7l7r58BZg/PgqThL3ezg8vkr4f7fdyNfyj8Yb/hd9tBgea90iv4s/dVCT
ex5nITACjQL5FWT5nssyZj7snJuymKlfb00eNcW2qZy9ay3wzgoSxeYfFHHPqr+v
ijrk2Et6do800PQgi04g+Fw3oy7juosLhk2YCsPuSossbn+3BTx3RLibq9eqrP6j
LZ0adCCte4odQXhgX2BGx4vqtKGoCDOYq6Wx65czktuzWAZLZ7/txHmMXf41Cr01
oGg9XCnKJn95fNohcka7pk88nPAjz6netP8IgdMZP00u0Bda40mUF24+Q6P/CR9s
az9Ryw7Dap7QNRym/xgKGEWYwKMoN3yQdYw4DxTi/C19Wcc5jU2RVB1zaIYFCLv
kl4TCq7Zx0bAZEksTJFVn6xAYxNrEzEP2KUT+G6DHC6+IFX5m+eoPm6bkgDUuq4B
mnQFPfCp+Y04ER032qNwqVY/qIHTsyhXIBvz0T7Rsx2XwDAexnVHdk0lK4ASaZCL
Z7DVLv86sZJg9wqKu+Jh1cTrfKfa+WnHbe3vSpiaBD8beYbkXw3/3Tz9mqJepow
u/rLIAt3U7tkltskBE3rvduygeVAEJuzYTHd74FLrLbGwHdS31Dy4eb3yamTH1D
llIm8vz9R5kcvEEqq4S+X13vJyzCc+AeUFQdTcTGVh4uJnK2z4X0QEA22vT97Zzp
xjWCGXnxN2vSRRcNa7vU0TqmLsg4cgrMBSjQsSRLcnkpParLHQtsrs2sLF07MhXo
65Ue+LK6Jx4hnhUl7xcG2ZuDb5xIK30D0AeESWvp6fzSpxfnBRn/I1vuBaCTXhNX
kk10VQ91L5DawVePTQ0gef2TLHj0VE/HZC09DICW0A0hamHrkruaqBrUKD20Axn+
oTRUixw2W9HRQGs/Jg60VhPq/Kvr//TEP1BbV5VA23YsCRwFz1BaEpzNug6l/xj
lVd4s4mTgByb0KZyrMrEz91l0ysiQnpdzntBFvJNHEahUQEel2e5BA0EUKQAYQEG
ANZ8tLKBzRgE2PNy7949zRBqNHsxD0trDJZZxrAMfa9E/dcvkgnJUPWHvvcSkNYZ
bRheJTK7FU8uJQsKcEvYwW8rABFJ36DVkZJtWaw4UZ/qrwX9InPyAg3ZXNS7ZaPU
Q+2nILxv7zXE+kAadjTdvQNa5sh+gBZ8W6EnYYi6Ljq4hR6kBU0qZK6rQswjSyYC
SugjsuVmQ0j/zIjWCR+CYZHwmwu3ncJRi0qbVaT4GkIbZLQmRls0L23jdr5qPZJN
2rJAXvkNdpzaBzI//z8H49Uy/exRT9cGNU2QVrBhsBb/yQfPbITpkeUI1upNp6pS
wrCv6cPYGEDbyoMa2K5oghW2aH1VsdPWx97ftcaLhcy4jjsnK226pQeC/X0W/kt
SgLK2+cEwBb8UcHK12y9ud88Zg2+wE0/D/aw4XjZpZ3Qz4KTC11HDrdLEE+KLFCR
J9nNdpjnkGtUd3fixsZ5ZkYSKALyjHvSgtdCAeSIk0/Jrv8AuJw2M0mwe5BMhLDU
c6ZzN+7jqP7nNti32FoMM6PmVo5Ns2LEVjXiSAKHWjsiMRINRU1007pv0Z6mmA0
c5PoTXi4E7j7HKdUE2dwNbLVIiG4WkzPpjdW8hJT0ThJm+nE0tjcgC2ge0tcGNw
0Udm4YUQRUL9ozqRFmPymvU1730ePOXvxlz5asAtQ7prP+NCw3zlgtiwXa4UZH+F
MY0s335vPdvunBz3ke5/9fssLxi0BWMIGZInhhq7Ak5uRHPy5Pdw0+w0/N45s6p8

```

yvnK3ht0Gal+RhrBjz3zh4nCw6zSkbzFEFW0HoCXjwbPDx7clDbVjzEK0V9wMzi
3deayBmT7uAgJiB9BzVYmVa1CMtEjsxU1a8zNeMj8061/U1VE6LlibkidziX/fc+
/NkiLRi49arNRbhyePNX3rhseVbX04ImTsVZSp62bXVVLHiIfLpJkQTWhw7X3i+
ZimD0GgZvKyHs/yJyddiB5KENUUpm0JkU20TWA1d0Qv+WgIAYHjPMGLmfYr5N7QUM
a3xwW10zjHS2i9MiRnSQztxiN4UVrTh0VLAqKdFsxP43dFtIn+ER9ZFWIsL520Re
odYZDIPzKWiT0HNHLEd5d83J+QNHw1KEExB84nwSi2Elytrg3j97+47vPJAvlyl
WZ/kID+uvKk386Kjv+Y9c+hVBLTLANMjOzRuYGFskPdJtj/Y0v6+XTNSMGMagNAG
6jCn9J4vcKbZt4cmiaq44HLIz7KpnBYeexIhXPBdE9drkWL5tdZWr5KBo/3D5Fit
p6eFIT5K90U6Nw88QCeTWHgkGVuW1fLlv1/sloBUWmI1cWggbPcn25kZv0xLQKEx
SaqMx0EyMkCL6XWy048xnVUAEQEAAyKEJQQYAQgADwUCUkQAYQIbDAUJCUZ/LQAK
CRBm4XY0I0j9fYdIIACWceQkaN+K0eA7Dq4Md8XyCbSPmRZsm0B2U5LX8TQ03afY
A+xWBX5VLgQuS1D7ubcl1WkTLrC7GEvcxnYjJE0j5u4NL6VNVsCB5/Pe0mTzYU+
UCfjyvWu4J0kVRnCdZ9Yidl0WdGuHqPC/1W23S0EH3jG/b/buiFE+Jg4Xp78TptMK
Mjyhm0Zu4pGDqpUdChF7kCpiFNJJJEiN6XzZHB2FqPeaSOAJ0YoPIfRSBFnYuaZc
BtAkBIYLuIiNM5IWEzGYMMHFdzCIVPyXouWxuGmZza6eb9Dn0RP0WVkwXTPBSPesW
/mCRGz0RgM20VvwxQi9nvxWgoksdgYs01ukP3IEtcW/Cftaj0CnZUJvipAltBLYN
W22MLXnR0UYxHdUYXFQP+EQhyvo9+sTwjX82ti+hUqBhVFsJdjgESmiKMxUw8hyB
awH6qQZ5E9qWfHn6R1W2W64iUTYirHgLjQFD+yyFKX20v7GVJRdFLVhLj6zLoTiQ
dhqKcbyuPof3dqM43DBcR0r8LJib9hkAEPkKQ5DtLYWiX+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/XRw1gmgoNh2DopTxf363DVMevmGW3R1842YmLvCYZ7C0Rd
0GdbHw1xXeRSygs6peLcPGQ/7ISK0BHMudFim5FrpD0tq3qrqRmuGgls2wCgyF37
u+ZoP3xiP0wAnhoWJtyBQEEAIEYSHvIPKFIo9FG/+wckx9Fc+hLXPKwoETBPof7
Wft9zXiYyowuGj6/ydb6v229nI3lJwVPR8X6PtjF6r01vjf7uUED9dNBLr10vdW6
jYCLBT8lqJAq3DzEpDk2k0lhYwtrykyld9Ys/7vgliuBB0XRuXGVNIEqDck7PZWL
ewz5A/947m/ZrlZbn6+jsshGk30/pEXZUhcDnUBwW26GuFk0TGLXBha3N0NFwqz3
a7qnJcVSTKfeZJY5NCwqzCo/rLpmaNd9JCUrgwSd1MI9Txbj3lDRy5dj4FZBQ2N
BVgni7SRkaiPw1KeEprSOR8yiM9ZjbV1g5zPeZ2bZhSMCP7mdbREU2NvdHQgQS4g
TG9uZyAoVghpcyBpcyBteSBvZmZpY2lhbCBGcmVlQlNEIGtleSkgPHNjb3R0bEBm
cmVlYnNkLm9yZz6lWQZTEAQUCPinlxwQLBwMCAxUACAwMAgECHgECF4AACgkQ
HTr20QF8Xr9fvGcfUMy+qL9qQtwMFAKWViSllk0xYgAnApLMv95d6Ecrj7+U9Et
liAwNQXwiEYEEhECAAyFAj4p8nkACgkQtNcQog5FH332EQCghR98TNpvYGdrsg6Q
S3Bng05n3VgAn1zo89iPy8VMP/kXq2jLzs/74+i2iEYEEhECAAyFAj4p9igACgkQ
2MoxcVugUs0wsQCfY34hwJiC8MapwIy8fWmCeLs4T0IAAn0AvpewWF99H6SapeLNP
hvDzTYLiiQCVawUQPioA7mVgqaw0+fnVAQEUHGp9EJXxzQLkaN8vsfRJo/UFmC4z
wGkwu2yatUjMSZR58VpS9rF6CH1rzmnFTZzmIh6ItQ/mPaUDW2yObWBRL2r9vkVx
e+DpCpcZAebM3ibjs0g05cftcphv41rLak0C2Nec3MXnxT1507fc06a0+d4oJ2Yi
oL7YJX6RHRqNCTQn6/65AQ0EPinlyxAEAIGtuZXdf7K51Gb9jijgdV1NMPKwujoq

```

```
K9f1PZocpDve0vwnXN6AvzJ1L/LTrZPvBZ0UCAJR/zVtz4H2bnSqaLbd8j8bmfYx
0SA3QNAKJhgBGNlnK4HvAGJCs8oXYp+6Ph9WWLTcPzkfscPFc42VcUEdFL/5kyLr
OvGAUW6D7iCnAAMFA/9CWxarZ2QMrkduiasc8bhSmv2LV0fUvCIdz9imc72Z5GUK
FBiQJ2kuqJrxMUQAgoccnJ9R0QVZwCaQyRNakEQEcENBKq9Haa5LLO7nD3CAiqIi
URql0JORSzXoQCw80elbBp9RaEqVdCecbNqAbA8Ru4NIwcyZCgvnX/bUTKq54hG
BBgRAgAGBQI+KeXLAaOJEB069tEBfF6/XBkAoJtQ4ECj3ntS2xl0DgB8N+cKIsdb
AJ9Lwk2EEIzhvzhwvhpwIKAhWhHcmQ==
=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+RZkbzpey6788iuPkUNUpZw8n7EGAUy98mu0Rsrt4hNY1bJtAsYqKa9jyDJ/
vnEgXTifm0nJ/yiA0G8w7GyLBFUGxccmr3f8gLIIdNBDArF+kbu706fYmG11JBp5X
epMXQPzE07d3GN8MurB+ooow5MuM+ClqMRNJAiekaLQHKx3UpEAWooZa3I3TW0p7
zhkJ6ZU+1LQwMN3g3rbr/YqXWu1+rsUKLWwLwrpnfrC09gdkvSh2ICVBvMxQVPzr
mxDfIbr+8DQNUlGC76a7ocqDMjItJQAFFLVUHLiUMtYFM+QxR7DyNn8wDKVaZCR4
VAm9u2UkFwidJWys7oFFRDyDi3CrVCE4PPqWRuxNgBOL6wAgzxH9FYGvPrImmydN
k3blDwF0EAtU50k5RcbavEA/NE2a7dtXZi+ZE/gzvYjzGdX7tAtqDKS0KxsHj1r
ApApwCO+PdcyCbNk/PsxvIZKvvLvJ0Bmn0u8dnumjof5EhC8BPKM5NcjR6xBDIkw
WBfpxjUM0MfsG5W6+/aP3NNWkj1VTGMYxsEagtGHWzPB640djuVQdVGAyQARAQAB
tChKb25hdGhhbiBULiBMb29uZXkgPGpvcXZlbnV25leUJnbnV2b29uZj0uZj0uZj0u
CgBBAhSDBQkFriaABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAFiEEDGiTLIqI8Ftc
BCL/cTt96Rm09FUfAlT4XWACGQeACgkQcTt96Rm09FX+Jw/7B6iGRlBvXlZ8FUN8
Ft0qu0/r+nPU/G5Nj+obSRC+6jfhWf7MXDuc4aAQNZqrSSSJmLVl0XGz7od355a
/JaDtNshP+z/CKQB0/9/RD9CKUIrxAGxdppGABHtXTL4o7Y87ejByng+v3UnwYIu
04mfWaHSrIzLcxvqT4I3BRWD2W04F54JgeAXMwuHwI00JtLXQD2e3VhYvNK0qIv9
bwkjinovAao6Xl/KZe7izoWnUM6U10JV7QSD+9W0/J3bQIvuEavytBmM6i6BHd7Br
OU5m0BwXNvDIoL4CV956YT2gX0n/IBRbFtoMVDVL2Wck+ZMFtafhodooar82Zz7f
0ds2eRMauCOuHcGq170dZHKdhSpMLEZxwCYDRONolpDC1wngxc8+4rHLVoLxYJ5E
Jlcq2/Lq8xc01nsJUD9IYQXfl0BCh7NT/569XGlyBoRMymq0t4fkGsZndAvKQxe3
m8noGD0GaSIRXLHFt7SpbRvyy772J+aUJ2L8Vq+Zgj0+zcAAsB1/0yC9LPlIJKEL
NpZPK/L8/o85C05dEPFRESziFw75jau+txGtrEMRp4SQwib1IgtXsAY2bKnXDcYg
ygzjQ0c26+I0zN4Lzt3ipM73eShk7k9N22jLFvDqzZ1C7WB39aT7QMdhBl++M6LP
F2g1CJY8M8Zq0QEMwoMUGur0egm0JEpvbmF0aGFuIFQuIExvb25leSA8anRsQGZy
ZWvic2Qub3JnPokCAVQTAQoAPhYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+fv
AhsDBQkFriaABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEHE7fekZjvRVBAQP
/2jlkhsFzq1HckCyXLA2rLIHu2rE8xbZXynerQG3yo16leyoqjZ6GB2ySgPcpMhA
QhMjQaETXWuvZFJ2K3eBGXm9rS4HgX0QyDwIEP3Wtvq0ca7+tIKB4Bu+Y0E30WHe
YDYUkmDKTPm46q/3g8PZcLPmLCdbIMLxxE5rB0pahRlge3/kJ7nw59z3Wl+VufQt
PD76wkrYZotDSeNSVqws0Sq390taciHTFxBPsjKdGyFbClZXtnVQBQkpkudIm982
0y1RIItznZqk4mi05vblUQxe7d9MPsP64QVPLNRD5Ayx8ZT1Bo/dx+gEGDnNyFhWd
o5soqGvfyYyTYMY156rP0c2yy0LB/HJLsL3g6P0bebeEG730cJpmdjFMDQYr4s2k
0vKIPL6bkjtzXZMWhI5lioDMwdxEnaLDiHhz6111lqki616WdrI4K0K0xc5S5Jcoe
7XmTCFRhLFLFp5wxmdia4dtcJWLEicGU+3bxqSK4p/aks5C4yPwH5EX8HiS3yhQG
ftoI8LpzQMIId6+M/YWz2TL00i/8KD0LaVpEpNsbp6Lg8ui+z6/oidhihl2m0XT8
xo/w08ueHZK8b2gvJ4X/t7B3KstxQWDHFaAjJulvvnLPGBJbZU0Y5rJLQMy7IqUe
2AE4Ka+0zqsVbFxcHbAwDrCNPm+RmoEUXuJpm5QGRgtCRKb25hdGhhbiBULiBM
b29uZXkgPGp0bEYhB2XRmbGL4LMNvbT6JALQEewEKAD4WIQQMaJ0UiAjwWlEiv9x
033pGY70VQUcW1fhbgIbAwUJJBa4mgAULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRBx033pGY70VXFmD/wLGX8BN6rt7ThU3ilE30woSvW1RSCuibmwzicSa00eV2nM
```

```

UFD8s3G1kIp8u4VlrgU0gUd4I3JIRpM0AmCWuNiT8WEwCugNzPfe+o2Y+IrwTre8
7sX4SSCZ+ISYNdMJOLc3VkgmQDr4y5Q7ft8UXnK23galnmPHUQZxFjKGyw70RICR
4GYrJN/dLq+z/gpFw9TswCsAFsFY625qjUu0IvWDRc3l2eGCoGtECsJ3RdzpHxiP
YrMqLiutJ/mU2VeBS8ICVXNobePBPsh/YpmdoCBb3UtiJtSAo80DsF6D0bRpX03D
81G5kam5B3NqJ9GoT4t19nXPaqZZ6Gs0yhbL6kHuzMjXzvSjPcuYuyL1gBR9e7Qb
AwqIC+kibAujmTG7Ko4coQdNabqM7HaA1M8iXlKYMxbctrNylExF6tjsPxc/2+RH
E/N2ZyHCDTaNCnsP3TzbPZfvB2/J09X5YmVtF5wGYAPaeTmFPJmYkefn/7WnqBqf
YYkaKD4sw6Dl0ErpZduG4afSk1q06PM38uIVL9W7kADGcsL7hVTGHLrpE4q/FMdI
AF4e9l03pSo0tjPnzp5KLXi7atRjhm4u6M8JlqgzJ0TtzruoblGkHy7uMJPBd++0
u7tLoZxdFhENiD+b4cjPpsqhAFJ9Eb8r46a5tdLeeHbpuSGZptuIbmyX9nqPe7Kc
DQRbv+EcARAA0J0C5cl4UCQH5uqM8Ahs/8raH2IPRTc6z40tu1Ge5ZJKEm0YWyZE
c1L5i3h08NvWbyp3fW5Gwm86YENQxa1HSMh1CJnb0GX7M2CZ/uvx0sDIsla+dmA/
okBy0Elopz80hQSE0lxg+/+2COW9dtpyavAvVc6LaMVYwGcQntdoGxsKvebq22K6
qQI3aaFYEzEPJyFEIICKN4eh9CLbcjqUNHRGBqJnB2dbzYm19X0qIQn3gIBCbPh3
dsAdwmtc402owqwhMbiat6JfXEU/5scZlmcZnqtzPJyQXdw4LBWDCrGFUjFEQhej
xg8HuRLq26t5g20HgCRr1sff/WhioU9TICYaQ0WGkb2vcDhD0/sPFR5rrcXLFUI
2Skt1q9uuQlZBEC/AYbLZiMkkV76DeAu/CYTl57dqXsioU0q1SqFtZUiz+x1yH4w
5yHF9A+bL/uoIQMAL10ppLomodF3JEKLVjV9RIDzYHnyBRNA/BD09GJMvWuFwm0V
fmJWYd9JBfbVgY3DvGz+iQqpKKQs0err1DcPAHa/LV9YenvqZerJrqdIWjv75TWR
LHQrszjIwXBdirJdv4tTstboh4zoula4R/9TlWbu2Pm9mXc/5hg6QY0/um9Tmdre
WRqDSvxwu0ZV1XtRZRJNvGquLwf3aNoQnpWARuMDEwAjAdbUbV5iPIEAEQEAAyKc
PAQYAQoAJhYhBAxok5SICPBbXAqi/3E7fekZjvRVBQJbV+EcAhsMBQkFriaAAoJ
EHE7fekZjvRVFLYP/ixf5PgmrdCN0Ni2X/7B24vJvKUh7z+08bv0/SUq8o5vtsS
ARgq8u8WdJwWbStMQr7FVFFYjI06jUKYqIK1S45YscBKIBxq84IfQsJdJHqx/UpL
QaLoazt4VymcRVL7WJQ50NmFux+wKq46L/7XOrLkxZSS0heJcpg8WhqsZMp/N/K3
NDLXfaToq0t0q+cM20juVXG4zQCSsLiBJWkEkbsrnyfKYKxZSewVHPu8WJLD7H5
Lo5mKxXtmUzcle+imGQtUF0dyqyba8f4bdtocq6wPm634LGLfM7980mS4A0JL
WbX+Br/zGf60lz+trE1YNXAdL8x3L/XIIP7H+2sg40LgTiVr0+6mMkbyQ1UrGeEp
g6ocKIoovYzaAFA1vFlq48Dxh2gLvlpQl/a7LRUxq4H9xQX1Udbuurw+rnWi78Z
aAjN1H5LFeGKmpsy56xG4IC4xHFkL52KvepW9w+XNG+5jd4hoqJmQnJMkqtXcQh
hHui695tPp1sNJZTjexU17sTDWgJSEjU8w/keZ/hxPjNc1vBDdYjiTGF8jqD4xWv
UJd05gP2N5P2p+s9HM02drTLXtoQoCz0EImpVQcjo8emigUFOXWzw2YNaC1c4qQ
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-----

mQENBfW03UABCAC8TljK3Vn1sGwZIdF23zEiqKzRziK4U+6L9HXsAt80dqjzUrmr
0kPRzYfVmpeQFwPbvr0hw+NCapInnxJpnHc9jBQUwUKLcD86L0RIoo9tsYXJ0We
02RV6zVV39NZtqu2mtdd41oA3ui3itfYsM/2mIXia5DHfttatRt308mtx8y+kmIe
WTsfFSCQpkxNsLQj75uPjRURYP4J7JqPS1R0ioiXeoKTX1eBe0IYC6rpez2INoM4
iYccPA/1+6kFUVahdyAv30Ntv4PTrj/as0cKy9n770fzBMLU9EnVwy//3S+PqYzR
oVG86CAWE2hPFJafeXp5Dy03sID5roID+uRVABEBAAG0I0xlyW5kcm8gTHVwb3Jp
IDxsdxBvcmxAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEExLUqmxfH97+9FCy94hZS
VYFYg2MFALw03UACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHGECF4AACGkQ
4hZSVYFYg2Ng1gf8CawROVZWo9Vf2L0unICU/N04KR0tGnsQxwnAUN1z6KaI/ynv
6/WYhZU7r0dkFT0SRHYSZomPRTpMEc2ujpZ1ypwyGBWmPPMcQtAnVWB+KLLaepd
ZjDCn/OZotHUQ9hKVjhuHdFXg0KAeZTVjAqaX5FHYaiyw1096d/Rlmw2gg+QSmc7
ws2mU7pbWM90V8vvSTRzIVwsYVg19XtZIRh1Lqv9pIn6JH2lQidL2CSxT4SV4fU
kKZjt0F5yEl8aQH/9o2fAAMV5f/2qvmXKbf86G/CiteKez3gNbm8BF2eRr6liAe
oI+IREUxpEh6exstDtr1sTtrHJAgK4xAgRs6nLkBDQRcNN1AAQgAwxtW6R4xtRaR
G0Qv1yyHA2R0hopDrX0Swwr30nsPEFqQx09Rrj4QD6gNRT6ddSfk3BAk97ki6epU
//UwoIUWS6wSjP6T9mDZGrWgXnJbk8/H/Gw078vxUj+esHKF11108TC1i4jMyJRN
FhtwV6auaJpBBV8mFKQDP9Wuix35b9YuAP3any+uwt+jZMTsmAb0xcEVmbiwiYkp
3tT2DR/2mEHM0AXFe1LqPT0iAiOMPipSEiel2t62eCgzQYLRsl7rLJlkt4Wa+5UL

```

```
802oHjD9jGov8idvi0aNCEEMfiU+UZU9nGR+b9njp7nk7fwGIvJ1L7p0KALMzEhM
eae1u8CmWARAQABiQE8BBgBCgAmFiEExLUqmxFH97+9FCy94hZSVYFYg2MFA1w0
3UACGwwFCQWjmoAACGkQ4hZSVYFYg2NdLaf/R0iGM+2t8Yq3ZcDxU7Z9api4bywa
NG8lCe72xMrf+mMNW6jCapgwtVDGWq7s9ymvzT71ck7QM8yjTHV+SfJzYxvF1eXo
T07E0fnFpiBmv6AzAqiyzdnmiyK/hBqneNtNUjgP2cvoIN9SMhr1vjJEob5P9u
D8FmqaiU0x2UL84cy6HjC+QccvuaseI3Cve0Vd9Ruom/I9Y2dMYPvT6NjCsiVAzF
iMraTWlgATZL6X1veTF+4FSKcuvK7glnqLiBzGzhK1ZV+sf83GWcibJRACTdsXX
FH+KmrT2L2hhUP4R1AvKIiL0xR//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
lquhYeqny+rKNZ3RGDNvtcoXVXQ6WV6k60gh9DLzUZBM18qUHH0D/cax0F/qbbbJc
p76+75JN3fLB7vQcY60yHfnXUvZLztsDzx+5R3KERP17THHxZeku5qL/MXY1ruBd
yxAVWHdqClUjToBG5j4ov9C0ZWBxs7vNigy/d7CrHQc3AIbu4X4FBYgKtZEbrzz0
P9Y3+mI+Rg5R0Ith71YAp+RweX4b/qC00d3yUoq10VM1vWNYMuRBEPVoV9uS/7bL
JEF5Fgu3CJrgILPeTq/RRq1kczsq4DRse6rLABEBAAG0IFdvamNpZWNoIE1hY2Vr
IDx3bWFArNjLUJTRC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJWnzgLAhsDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJELov2I1llqhp/jcgH/i5cs6bBNpaJIOHGmrBb
caJ9b1kVbHJhI1y14IFTiV/tZnakbr6/Zra890BU5IvTBA3A0Jv0qCuEM8WdVh5g
5+KovkuyG5ZdCUihd0f5J3yTSWwFEE0PT7n0a2llZ0TW6YnfYzD7LbK0sAuZwr0D
NZ6mg/xSG5TT/J0YgwtLD90LPR/XX47FX7aviT0u4/sCPf9RyKL2VoRe90qEzDh
yVXW7mK47MR6sMGXeKCGT5J/FgYhABjz4bJ3MbBd0AW5MJFFJW+UyF6+dAD6L
UBeCfRC0Y+MrHTBbKj8h0q46/LhFlazfCr78h07E2vka9b3b2W5qmj6L+oS2/
TLi5AQ0EVp84CwEIAMeHwAiwth49I/nLNwKxK00UbTWFU2DH5P0x6ntIIG8c1Y7R
ovqqJKKI0Jv/POZEKGGzFTsBwJIzi6nP24G747FSuKtfg17DwevnuTjy39UGYyLp
2SWXLxwFzG84GTU0Eh7/Z/OoAnjI90atI4XCUHLD3kPb/V6bUSEuoa2ofasVwRnb
FNGExHNvoTE3yL6sAfCDPwM0ZmoqrzWIthXJQxoNZJrp9v75Q1ft2L5ek30pBLa0
pVsQ7pLr9fbbBeSgFLfJ+ApZTa/shSa6WNvAi9S0Yz2poUV60Wp6uTc5BYkBJw4+
zxQ/n+p9aAJg0S54+Mp5D0BqEK0qj89AqzBs1sAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCVp84
CwIbDAUJBA0agAAKRC6L9iJZaoaf7R+B/9XutbuQGHh+wHczpBZPKRGjN8LWV+Q
ELivV46+kN/SMfbto41tdIrB4LDtW31r8PUPnD0ZJh0aHnLkDrNLB2bnpbFBuN
0wFb9I5mdeGHeW0XANKlK0EME05E0NjMcL6FveWnDH45a5SPJ6s0lt7H3L69vI3i
//mgzNGUzDqMLwR9V6aGTGLKXTAg4stuUYkGzzWdwK5ntVUoc9b380eljG1P1Zjw
mQSFm1erj0zY05d5lvA2vDzjzq+y4hX1b+7HyMhxMmOMZuZPJx9hT5ImibzrNGHm
NiVXwq0jWuLl3REKYS/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+JyKmbMNPJuhrKpbxc5qvaDtG02y9TurwCgguAy
pMVQu2mtVccXkSb7WEh95SkD/0jTFzDTcuowbxALrPqQtlGEXo7RYLPIfXtI748F
```

```
h8Tgra3fLWp2QPAnWBJEzrz+9r18wqQ2ddb9IydwY49BjKI rXhj2Lh+8L/1oDKr
RXzRbNH/LGHhmpH42DgM9m0CCoSwugUEu458I89FjuoncdBiDdi7HUxPy/rZ5MA
tnRRBACWL22M5MPfD9dL9SHvnoBz47nwlBeg0xl22oNfiyTQdJlq+g/wGpDPAl
eqs35vky7gj+f5375K/DEYaeFSRynXheetpdqpkBDlp4mRdDgcpd/4ImAx6deQTXo
EraidVLZ0Fj r5cP+mFzoI41LAhTJa/VUoUkMxq+gJAsXsSF39LQjUmljayBNYWNr
bGvtIDxybWFja2xlbUBmcmVLYnNkLm9yZz6IWQQTEQIAGQUCSdj5EgQLBwMCAxUC
AwMWAgeCHgECF4AACgkQBcZw1n+5x fFFBQCfbFJpzSEXUgmoEL4RBgoPNzu9S0gA
mwW8fBCx0RDGfho/8S/PjZLQ38JCuQENBenY+RYQBADMlW1YS4Zhb4PCOXTJsJt
Vda2DEn1W+2BzZw9j/DFAFjm0U05rLEsfz584Y/SLLPNbCZ979//3K7XxicRw7zm
E1Mzahy2jrmGGJv2GfAZ+YyJPGA/xndNA3/ocT1x03LMWNbZwFBe4Kk5ShoqPgL3
c028w3TJUUnrUZyo+h3WhpwAEDQQAkwVB18LmtI0CW4H0/jMgiz5B0z3yZdlinbif
+EEFHhdp1tXtxA/jyp3Fsw7h0LGXqi/tACcxJ2UBcYAZh03+x7bUMNjPisPDnJ3
UilCuwk5cAKmGeAQ7yukNNBwVhJ0ZfW7p2LZ2RwW7zSjPK7RMW1EL4Scwpey/ojb
Tv9fVXmIRgQYEQIABGUCSdj5FgAKCRAFxnDwf7nF8WUfAJ0Tts+DTEkwHeE4mHAA
CqfpJXJMhACggkoKIIAH+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/ywsD4/0Fx076jEFRnB0bYzwFvjpl/f071vpNmlsRQfXb5mvyyp2vFU
vQICB7ymDLezTLA86zSF6T0un1SpHv+oyYtK20gLtgszuYC8dFE3gMd5PBqrcJTU
BESvWdfWqW3t03pNu2mqz4aBwr3GMeXQDUZc+KxkR/CgrrLGXztPzXocCE8qdbj
Ajc798JyVeZmJpPvpbpmE4N9Z/BQRzOHDxfEknWiIKX0fkS00biBKogHncp0SmJM
J31Dcpcnqf6TZ1C2hwcAsMc30Y9uSX4xAqnABEBAAG0KFZpbmNlbnpvIE1hZmZp
b25lIDx2Lm1hZmZp25LQgdtYwlsLmNvbT6JAVQEEwEKAD4WIQQ+0xkFETucdzyH
L5QpQel26En/QwUCWq4/hAIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRAPQel26En/Q6K4B/0SaRbx1T7ggGrOY05rBKwUoy00iml2njLji4dQDdigS
Mtih/nMsXV88KQ/9Motswi8+a36aak1ftqoqV203ly2oZC+8vrN5v9JJt7L9YrgR
zLkVcme2hB9gPaJIFaeH/zBYNn7VMRxt9qHiyu2N00LPh5FwYaFir2T7FNleBdbi
1h1kPzPBXLW68UXCmYz7bXmdCi/bVed4PwTIob6g4xFWCC5ise92gmffnt+099u
fyIWGYySatMOGDdehR75a/Y23i50WmPV1oPLP8Qex/fSVaJoQwczVwkWkdTQCpv6
TuJze9GVSPff1gdav0fscQiYmvacrmzmJTzVeNLInu3uQENBFquP4QBCACxDCu0
Fjbt3DczwNuBbVoCyRfb+ia/8LyPLFxXMF/hInMabWIOA7P5bzBW03T304eqs2MF
0kARph0saTZyycqZ23a3794evazA7NpFe9bQe4+Drvjdr2wwedNu1sv9DhVrA/Y
dcnSwLPNPIKx7qxtL6Wst2gQ0rxGQ0jH104kk5Ygng/949NGKxnd1zt8e3ckSIN
yXWjNvdEDWiQ0YHPH0ded/1UA/NnDH6B8MNbySl32PX6Ud6pEU0Fb9gD/cm8SP/m
e0dULWoC2r0ZmWinKZwY3rypsLZ287hUvgqcw77ykbEPwz/9G5h7p5UN7KJGgob/
1JY2g9m8qfFnmVH1ABEBAAGJATwEAEKACYWlQQ+0xkFETucdzyHL5QpQel26En/
QwUCWq4/hAIbDAUJBA0agAAKCRAPQel26En/Q0cMCACnVJtcJdK/xDkQEGGChKQq
fnn0Kj2a1Do1jyJQr3gyy3lpVD7o0nXcISvzvwo+p8mdVCDYICJ4Aw60DHnAwk/
/2qoKzy6fYLsxbH5tpPhvmQfvVU4+qhc5Vc6eS8YDkhoELQs/qKS8CB/HH94VeV4
ySRkKrX0HvEvY6LCrwfAB97KdB+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
3QI2ha1d5egMG+pMjiQRio1EMEHkobWL15nX7E5WH6xKgZz60ml2psrYHKo3AIu
TXFPkj+jG18RlFZELn9EwTHFrV0f15hTQdCni1fbPsYCCz76rzzo/ljM5AvrBjoX
R/zAwzEqcTFTVxtgNw/QrSqvfgntng/cLQFY7oB10Z0TXYT/8zs4q5aRDZnZPsA
cgMse/3Swf5CwCdPX9Y9jnBj8loTHH0rhGarROLeeTlFoNs0LAd0KRJMDrc9+fIJ
1Q462T2YBAIgbN4P75JhHVc9rr1iat9vWnp3ABEBAAG0IkYjdWNlIEEuIE1haCA8
Ym1haEBraXRjaGvubGFilM9yZz6JAUAEeWkACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgID
AQACHgECFA4CQGEFA1hp3/oFCQs1AtMACGkQSYSRCoyq7oq/lwgAg1rxadNXLGXE
tv0G0J0d3pGUI+I/4rKz4+NSZ6kMI7K410/tRUQbX8xGDg2iX2ThZH0eA8007arR
iMEQee/VRrMwKjrbQ3Frllj05lpHEJCMqLlRlBFcbHMnMqRB0ygiXv4tjicQAM
GhY67Kp5KmNK5uVz1NEuVaJkPPKFCdk+eJhJVAXgVPYw0Jg7KSSrY1R8RF7N7LLI
HnAV4BU5D2b8/pB9t58HTODp00jmrFqRW4tHVhbSKLuppVh69y54y9m3ws2uZi93
vYirk0HktQtWec6wqJRu2WsDuMqJTToUCLjgV6hAboY5KrlLDPxXfcVlH8sN4bQQ
9d9sQ66QwIhGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88ty3MAAnjXHAAL7NHE+WeI+
drSgwV8wRPAAJ4igqLHRYx3Fj9yST/LtFJRPLG5cYhGBBARCgAGBQJS2HmAAoJ
ENjKMXFboFLD0LUAoNZbLf8oxthKbnK5KuPNG2fE12/TAKDekt9w0vXdj4eAECZ
ecydWBBQ4kCHAQQAQIABGUtZdagAKCRAPJ00hLI+PBtHAEACIXyAAYRIX+l8t
Bj2LNubLMFkpgmVytZixk5d/LZIKT4pIcJm0yDNTod9j+PNwASe6jN40/kxA1Ym
lAzwHpQ+7cHyLRFlIuXLP21jk010blT4i4oCvu4S6Cm7MRp3Q0RuJPbYTVRr5Cht
aADFH5dVvrwBQwPtduBMLz7mDMHLlFFUAqbG5CcvnP9qSb3c6UEDEzxIddMgjpg
Pme7MpbdjSMkQpSV7+Sb9CJw7gv8imMSzS5QbtwpFz6dw/07jvrhhQX7QI1iqB
6zUfWDoH40guj24C8bi9iE+MtZ5Cg7JpU192vzjnT+uSHwdugKw8Z8/+ZMypJ4Zc
4VmBhMNQCZp6Jto7afRgn/DAo8PRYm/ud1LZxkQfXkEHxgHhJ5u2BAfxd4mLF4cj
InG6GqIYtXylZcy4sFDCr/TBvRzW6rC+L+PkS1aiiLk59eQYTNZTa3EcKy5iaIN7
xWdUkC/isRvsDycL2KcryJiZLcn4Q0M0fjtLywCpZtmdfnZxokAsbDhi0bbCsfw8
hkkWat//hYx1BjoeEbpswhXBbezokNFvLvgCptXhGf8JBWZt/LUXUmJCR1vjKn7
xzUIRX7386m+t3r2nZWLAX1DaZxFxuyec0KcMxLPZGgTQ3f0P0AwVdU0YFRzXQE
BEe2jhRKYesTfVlZtK1GjF787kiHjokCHAQQAQgABGUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HHBCEACssM0qvT+zCoT2LxUf2tXeSWTSb6Rh1G5xK9L/K8Gnfpt7qg7SyPfEUppu
NHYYWxB9sPJLT8vAJIeDaCNjX5fSRj3RFrqTNN4JxCBBfFB28Wpr1qPIrd8G0mrw
bDa7ng3+u9lqfNHpQL0ChRYj0dKgy2qy+NSKkVuvZRb0BBFCbcCo07DneQohLqt
u2Bii9iDgp0tNeC0i0R0Pzkt0boGg8xg23oMu7vGp7G2RAPgF090MUIvbf7ihU5
k2NH/QbDXFL/5mGmx27EABBSrIxjB5Uen4PY9IuX7ry/xbp0/9ENWE13daymvs
YHn9EtP8RZYvjMxmyFB6r1BrpGHDrNB3IX9wDALhplRG0dayrXDeuMBYANHLVLF
4KxLHLMx4qy34LDQD4hcFJELNoHlLSs9Y7A+r5e5L9TtFp1Q3AiNj18AkFjYLUk2
LUtnDs8j7lXtZdbWH93wpgwJx3x1bFhD+H5khMznJdVQTxxy9GW3CaerI6UIPYV0
ypiiqgWwqHcTRnHlPz35zIgyx5nbM6Rbo5xP1s0ab0vIeEvevZj9TzVfb50Ph4ju
sBv027+LwNzU/7goP/Km95H+a6y5RYcrBs72ocy54/Cs43yKRfd47k86bc4jLAv
tYaSq4LT0u+T/1ShiRtZB0C7tav60a9Lziuo1lVwQ13SAxhqp4hGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuW058L6kUANirg4XtnmsJiNH3bSggaWRPgSBAACBseHkmVnV
paAgFmSYdI/3Cf5kVYkBFQMFENNLJHbX+dzFR33wEC/4AH/3yKfjDHDLYxUcNH
m0HblzDv0eZfQKDRb+fXKnsEu9NY60JyMyLqH+pRdI/BDTjrTLBnAYdVo66/LW/7
TqionQ4AZL5fdqn1d0jZHB+xlU0J9VQKilEiLites64Mbc57SDV638FYnrSStU6
0cEL3iDIUISnrRmvuePbn4UVcRvZUUwMwZ48qU86VFLPiIyYIib4J91d1WwS34m0
ljLvxG5L6ZGrbGmZLpBn+5jVn6y69lgg4u0w5MJCCqac+luPJoJC/X/GQDdNwr
PZL2L9+SP6xAnFCMehkD20a+wYySE26jy0fIG0fqe0Nu6+FtfrRR3pGZBw6DwfH
I6FUTEeJASIEEAECAAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlxc4m8pXrXw2gQf+L6FzMj6/
+83+a/LM6a62l+bMRL1D++y1Rohc8SKUPT7l+4E5s3S5Nv0w+VQr8tM0y/YD2sZE
0PgYPiAOCfoIV0ysCMZ5QVeKp8ebfGrhkZHu69W2Fh3LM0cuBPbcEPLAXtu3a188
ltS1XNFC2dC0rvhriK8siCzRBLVSRgxU5XEbfaLpAkG0MQuL3BK90N8hMTYVU+Mq
1Q2KdVhraGLF53uyIdanamQ+mswySlgnTmtG55rADYy73t4R7tQV7vknf2SwcIWr
Q/QXuZf7p0Up0jgleZmSbCuQYH0s1UotavIerKyhZ8yySqxGga0N7iuIrrbMzYJ
MBkS2fQqyblJlLQaQnJ1Y2UgQS4gTWfOIdXibWfOQGVzLm5ldD6JAT0EEwEKACcC
GwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4FAFALhp3/oFCQs1AtMACGkQSYSRCoyq
7orY+QgAs2fvCC9ABpjinuVyH2F1CL5ZmaGI2EhAl44ckrLb4T68WHmq1pfrshYh
JH3Hlmu/CU7rKCHtLHRSp0/Q9x2e9Yv16NuXvNOHSxeVAFadEH+rxurwyKeLi60y
```

Xtr8TvqqjvPtKk8UMA9T+lvx5Nr2QxtVeV90vEsvzRlSgB18WrJteBBM8Im7kRv+
 BjmRC5qqo7fYI5iSgntVyaPteYhBt7GcBEH6KP9W2cBhZYg/WhdQtHBUuE0bbxV
 e72jKru09ux9EB6I02Ut70tjV0qWdtA6mx6P6NBZHEMLGsM+QRhAGExnuRGX0rND
 lcp0pRZs8VPEQRfGQ7Ract1NJ3+A2IhGBBARAgAGBQJ53LhtAAoJEE8s09gnk88t
 Go0AnRfkelVuk08Xpo/KZl9hbcz8MCoVAKDDIBIMuL+GatRlyodwRvc1a8Fr5IhG
 BBARcGAGBQJ52HmAAoJENjKMXFboFLDcawAniZoi9phiudpzRoorq+oxlv+wfK7
 AJ4gaF95zXbXk9avDGQLw5T48NsBr4kCHAQQAQIABGUtZdagAKCRAPJ00hLI+P
 BlcLEACzm6Xc0Xdbm23Vwtz5Ywp0Lo/6w4nHPeDC0gsIN56PZxQpd7zsuqwkKjY
 1m+IbJMa/afflsLb/3B3GdA3N4Tglw3xc8oQqx6exDKtbvEox6BBoiBVxwiYbiK
 Z8SjUnpjQ6/2/v0a936jkvBd1NA6iUsDelF/NUjbxGb1F02pY0pfdGSktob5Ln6
 HmjkUSeT8cmCGkGnmFYIRkJKrumFdd01kQKXhTiliPRlxb6ifeA40y+Kq346HC2
 5SEso7Ffr5XeDfFeLB/KC9r3dExLBnnD5XfCgYgf+xE/kTGUW7kcy/Q+pQIrP7Reg
 GVldzDCaZ8ZE+No8KPi+vnLZ4IkVCgFQzaq48Qn2yLlJ5c5fZBPeRyeJf+1kmzw
 hJ1MqzbjJPCpKMU51nHQ4R6nnAq6fTtmzv9iy3IuXm44WH1+MnKPhemf2wqDKHGy
 8fbZU900Ykoz5nBBx80nv/QwBdaVvcEFPMYkmv8syd31npqKksrgZvq37xtR2J5G
 oo8Fj5cTLGJsLx5vnfxLu9w256je1F0eUX0cAljuQDm8XLlfzIkC14V9N6z/0Kxs
 o8CVZVRbaXQdVQUXBJZu4HGJ4/o3AJdITfPKmUyLwPejFSLveJZMJUMSKoo6K3fI
 uaUd4Y/QbHxWi/+7MXMZB5D+HwmHE3f0Ibg5Mxy2KwY7R42TPYkCHAQQAQgABGU
 Ut0Z3gAKCRCL6HmwKHM4gEADBKElkHbSoNpwT4Lru0E7NuRQbPNBc9Y5AWr4p
 3qXu+MgNF0TfByqA5ZuMJs35R+fhH5nsYcI7e7g0d1/iuy3GYrMMaw+c+EptHSs
 hmF1psBt1VrQscj8uhI86q9eVR1hIRhJ2H7+jbAHWYeRt8ssQwLUIE/2zWpaIIg
 WmZp1wd18eTcVdHmMRA9zKvN2FusJrxB0mHc5KEFd/Nd1LMNL7ArtbzbU0ratq
 6IV02CvqTvaEoGhIdUCP89uhl6I3cUt0t+FmxmW0DpzvdlYJh3oWc+5Al4pC+wqu
 Gm3ZZewHULyajScDEgD9USZ4LwZR6Y0+RUKTCQCub0avpGpXgfmTNT0X6trr26U/
 kIvJ78JXC8yFJhyhVYvCCQpn/7yDfxGos7J/v9+EdakfMKdzf+wwgubPwz4wSE6E
 IwoVUIU/Yj00ZLBNyKzFREeW+KrfJfXirYAwC7JKLuvVatYCr7TAORIKx8NUIE6a
 wwu5tdEZTq6qXvT+tu0vYSiunwkEHBtguiGVTMrADrNchVBedcpbZ6cQYJCYoCKx
 cIC/AF72RXiu6C0+g7kZd9u00BaSr/1IGQpDQjAPqyZSPqqtPhl81+YneSHzGRQ
 AD7MqpTFKKHaaqtXlyCf956qU2gKEq0t2ia9LH6CswPJjP0g3Vz8VsySZuz9YUPf
 WXmucohGBBIRAgAGBQJ54UV9AAoJEGJA5uuW058LQ0wAoLlntTVkYHnjauLXLX
 un4/KIj7AKCxngEekc02covf8+idhMssVUFk4kBFQMFENLJJHbX+dzFR33wEC
 vFAH/RGfiCD2ZwYxGWfHdhSwRtTkdurC0uGcmY5AZnuCxDGRNKD9wmv7V6/16w/
 egeLpC1EjWGsIy3pij0QCHq19QUU0j74YVGGyc4F1gUpbfpq9fApv4f+khJe+qxe
 bYJqIw4W4S1bBobJwTQDMrNrKVgQ25iy7rxjUhbh2smszmmP+oQXy85JcBymSgCK
 NtAJjrTSKeZYNfQurlI+deyK44RkFeKi0GH9/PT7AREMX26Jf1+28jq+tlS5LZR
 l2+bWkW0BgsPcgTyy89BcxAsEWCHDWBgx9gf5R7S0ljJFT4EsAkPu5/2j0KNwqWJ
 BwPxoY3z9CwRapENatr0aCdptYaJASIEEAECAAwFALgsSt0FAwASdQAACgkQlxC4
 m8pXrXz+/gf/bAShso73nk7dYlKa5N/otw8YM/JZozRk/sz2/1FcZMnNzoJpgh0G
 Aa2AJXMrvmB1xuDlClyf7rqv6usektKAsN93LwLHRh6uCsGbxCNQTKx5cgCA/kTw
 CvXB8pPfq1ocKvPs20bcxTRS7popp2DAJn64L0N6EeC+4m4oJ50xrxKLqrNw+f0G
 lIvbiE84ASq3+MabTBjwth8syXvVGW1+7yqh5IvF5fJRM6zRsntLmw8eHVMaV8ke
 S08qWnGmS1ulHWe/QyjuCm+6JhkUBp35pvjDWJDX5PUIrCSBrWMOKEA/RScRYXb
 AjqWfuU0mZ+yVD0Ds28qpAg22e8m9EQUvLQbQnJ1Y2UgQS4gTWfoIDxibWfoQGFj
 b55vcmc+iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA4BAheABQJYad/6
 BQkLNLQATAAoJEEEmKQqMqu6K0mMIAiaz5t2D8lz1CVp4BZPNSSZq2ZJ+Z0z0aGi
 BJ+StMRvLSY/gfllqubykvHt96ww7KJ7RswYe7q11DwKbaqB08cQug8rCkM+/KE
 0Q84dBH9ZE+iKuiRoFcvUHuzgFajwbie/ARJahhHBCJmBln5qEj3/4Hcf8iLl/0
 p8kdZ0yJh3okiRCoCgoUTIuQ9DltinLQYXEPHPsehuXq54iodbineonlgEfJDoT2
 GdetL6rBCCNZBV2062d27v1nHATl5adoxzhF5N1PXVXGNhXpp3rXRmhU0fBwGibJ
 goNwYJMDsXBG3mmcl4YKV1StEZ33CmLV8/sFHaI42KwxIbIbr5+IRgQQEQIABGU
 Ut5YbQAKCRBPLNPYJ5PPLZ/xAJ9l8ZBX0KlFwfaB7UHdi8iaWorQogCgr71WbVm1
 TZT+4U0nqYQc7ieEJWWIRgQQEQoABGUt5gAAKCRDYyJfXw6BSw6s1AJ4koK0B
 LnMhZbFqK6wlnQJwBfZwCg1nSn/00Rv+Y7UseFShnJ00m9IyWJAhwEEAECAAYF
 ALlC3WoACgkQDydNIzSPjwY7LA/9E8YP5ChJuyXmP8VSI0jET2NaerhVh9i+LGYn
 Smfb3Uy9FZfjFmbiYMc7QxC+mgI7d4CpTC4jb0LgSzxnjw/CmiiNi0+00Rjee2Rm
 D0BojB5Hn0PoSjM0nI2dd5nuTyLVNd80K0w74bkZYXN95N8tZNCtcdEwRdvmwsbw
 2kzKavvrDa+kbibrync9qItwMCE1DGqTLBydIYYNQBjonrnsfhjRxTxBLrByEznS
 fAjijr2iZSriLRKc1TnpuU06mRRvWYKrlLPTOS3WL5vgAcQmC20zxKkikRrZLD6T
 DA362QglqunIpU9u+W0ow8EvlaEsYsZTLwcnfp5ulGFWPZX1FbBdtUGs+eJgSe
 R10jZJ265uRyvlWssY3mD+Am9nvcKQ6Qa8aSR+YBA8rGmKiH8fIfn0pz+q7KCBWj
 ZG67yt51oja3o6sJnvAQpm5J3L/l8KWuVuWCNl1Tq2zAT6cjjH09vbMe/qPZ8GfK
 pVwi1F2xJSKgvZdxQl0Gjd54b/no5i5RunfBid00ZnQfl0qP58CBNSGcl5smnfBG
 XSY7TCX3H8uw9H8tP4jWRUMFoUBtCK/Emi5pEDBnx6QGB2REaQTY74mVWFoc3CfT
 w/UlsUbtudWJ4K3gqga8xEMrg/SkYKZFmm4BeqUBgtDuv0RqG+lc0na90m+3neWt
 59dMhLSJAhwEEAEIAAYFALLdGd4ACgkQi+h5sChzHhyxPA//etU0XwhJXL+yycHN
 Dg52oMHej62vnNN6BK0fwYN6k/2Bn9+wgUqzZo7IDKX/sWlvxi1p1bA8G5ELVmjQ

+rv2lt0SNGIvFLDYihxD82apKvWswitXoUMPwqeZd9MjBFHaUbBlx7kKX6Xa5LD
hUYz5ll2qMfh8TXlJrAbkrQojIIwV2TVxLm003vw0Nc08J4KqoZclb0fm12bG+ib
24Nox8iwiKbpnJ4jG0tgw+jRELlusNTE0GMFOP/Y1fbk7cfmhIqelVmyMtGtJnW
0epyLFafTozZMznHbdJCN6b1laflv1xxoAkh7gaAgjReEal0m+fWydFqYqggsgIK9
IYC7WgLT4/P5m2N4AW7whee+0fCzk27FPd9uBINqC0HbtAGRMclsyJs/FLIEhCG
IOHYLSyght/hk4pRVhubbGoFLS1U/vc2Nd58rfdDr6eNEsAmEoop8k0ee3VE86E6
TGeMw9h3n6dgtRd3CYQjqdUk7kbzLH65wRErXrN2w7kou6MuADP9UoYjJCdDZ0Lt
59KShfMswnHQZpTiHXpWHaLYk9PHbnTm/mjw/vtzjLRB5T0ho2oC8Pqd2ZX1KGxa
GfSgyA7D7bIFDlaz0xbtha5hRnGZfnkZvoJtUc9Tth6nMd2ELBLDBYMW8+3vIT3
NkFRVDCdqjyVfZrWRFUwls2YUJWIRgQSEQIABGUUUFFQAKCRBiQ0brltOfCw2w
AKDsinbr0z1pYBT+cqfDkWykgufonQCgsEio6JwIha279aMHdiuDGuUnWoSJARUD
BRBTZSSR21/ncxUd98BAhBYB/0bGELzU7RhxqCqb00grCYxeeMVJ3GGaBtS4YGT
sREK0xtfklCYm7EHca2uU05D1zk7Dy+UsisAtpXsXivCrNs6r/+R650luBem0+d+
1HzvCKQR64fEDXNe1YrikLMCHGe+XHq0ECT0T0QZPgPr4few9KurJskYQdK+Zz1G
xmmJ/XIHXcBTxmPiviu9B87Wrfv9p0ZPN2C2KVagKDK5oj0dvB0f6XQ4HeUn6aXT
nRXhw/SRSHf2hWsbI4gPQPbWHR9vnweU7pcwYdJGMkE/WQRmuwLxZRNwte586LyR
OFMLvaTljWrT+EPHKmmq8v9ujRB9Ba+5XGuvGCBuVNZ5gs3biQEiBBABAgAMBQJY
LErdbQMAEnUAAAOJEJCQuJvKV618mQIH/3/dz16dWB+cPQooqaB7Eqcun4EHBcuj
c3ryGSYxU6vd95hqquNrZBdbbeJarxKlwkndXIWFwBxBxUBgs2vw7+7sajhHDzurH
uM22+0FahVM3GIx5a0Y5+ySulmD6Vel5wxEs3F5e++LbwzMi4CgH8xkyjuTvGwy7
HkEkZMxkakZwNax0ci0nJESjoXHxlsJg6eJH6d4aJMj6ibigefpialnmqSLWtYQ0
o4s4TRPA86JC0hSj0M8ebuiGUTpIwKCuFhKNYKA0vm1HcUMH9TZ/yBwPVtfc8/n
mRFN9Q79XkNoGEHqL+vCJs05LDnGWMZojFvGFtVAswEg/KKd3LzsXG0HEJydWNL
IEEuIE1haC8Ym1haEBpZWVLLm9yZz6JAT0EEwEKACCCGwMFCwkIBwMFFQoJcAsF
FgIDAQACHgECF4AFA1hp3/oFCQs1AtMACgkQSYSRCoYq7oqNvQgAsAJfGhaQYi0H
DS09Kiy9z8isswx2d3cBNG/0UuIQuPuiID9Sn/Vfp4t4MF3Y8+H6YsKYr3KoSRWn
BtlKa6JfLmtdi0FACY2+e/wsbLQHRa3CBnbqIpxYiBVORUUYbb1v+iFTxDx5NYK3
BB1plnc5m7nr3ycfaEScRxzkf4tn0UR0UGnfcudPco3HXeAqZgaLhb5jrpGBbvVQ
1vLXdD5pGlCJDLonL+8VK1Vp0aypcarrWpBae+kxCVbpgapBTFYxw+qU/0sswtY7
2i9fALLxYLdXhaKDFoomwGINMGQUx99IppF3XQTZaTq8dNZD6Mc0yUgxYkK+/h0
RV6nwGHG94hGBBARAgAGBQJS3lhtAAoJEE8s09gnk88tdMgAnAx0EbDxQPIR78nE
t4ZE4Mw71NF7AJ9qy7mNdmU2T++jvc01h0Lwhu8eMohGBBARCgAGBQJS2HmAAAJ
EnjKMXFboFLDrzoAoLmPmQT9qzXSNmkMOHV/1gpQwDEyAKCjU0Szp4CowqLqJDQX
yo7hFrrIi4kCHAQQAQIABGUUtzdagAKCRAPJ00hLI+PBhwyD/0fFgd5hAz64Cq7
5nukZnrTjpe/fwdF6uBh6B2+gfvugXcdk6E0Mh6toRdN303zK09K1qbz89abFKK
38fFXL4vUJodNsxxaf+Frv0B3bS7DR03xNBdgl+BN3gPRQLehpbYhYlRy2JR5JiS
vaKe8/L6bpbqyU7geRp2PG0q3DCHJMcd088E1JWDRuBuKzSCgZu19plomov+ga9Fm
mX9yPaVqbkaRZ0rZlvLxxN0x9LhEr7pNkFK+tleCRaFteTHUmyjRwBLTpu9100A
LQ827/A0fxgjnfmB63cN1D1Am4pmyWNITvNTiJ1kf4L02jYQ7L+9DisKGVJ1TJm
JbXTkef8kHuY/2H17F3pEkdmeez/gdL8/bWrfjLGYEXtGeYiSLgk+0K3r3gwJ5
nq4Ch0t6Gm65o2b/fcFEG4DJilGRt8P+SDWEZEop5ERFLGLI9J+Ffm7cjtDfAetM
J5IEc94t+UHEvtEn0tCviQLWND94n40MGy825tLB/U+rIyLMX2PMF9L6omvVe+J
puAc1xdThZbMzB1T3IPcIGFHYnf/lo8cN/A/bNLxLP9/ss8ac64J/+/du10YLNxV
gIombj4BgukhAx7WIC1YRf9rYWYemW/UnIcatuBPKs6ZeYxl98QFSe26lkr8A068
BC3xwoQXorWtpCrFYKIILz3szpqjxokCHAQQAQgABGUUt0Z3gAKCRCL6HmwKHMe
HOQRD/40tzFwYe3Fstj8a64uLDV59du3lyiSKWg+zLj5wovulvnyVPiDmc7rZi1w
5XuMUy01uTB6Nn0YT8i7Vg3HyOUMy64Bfie3ET93Wo8S3zsN6HT42Z+eCoZFKMy
/ILEPZr6tXe+NLX431L00Fo3lBLXq+gFdc0xVGLy67Y5Y1ft9Lnl4zsEgFS1A/Ei
RnT4KD6Sf+bt7iGdatwFhv1tHsmMqbYLVFmQic+Gbuji1hrL4nK4LV41ACqaD7Zhs
nz5xjDEgy9mN7qd/fms2sX7CZYBX61xXwVoNDF11sGH3gXruNPYh8deTcjHXLGr7
kl67o8bkbd5HQ0/mzpx5T1qLyiyZr38je19aoncEI+pThwGnstFiyHrLyvGU93cb6
Dqt0fAh3rS77+50f8Z9f0CTAmN/4Eiz7tdCVp800A5fv9k6Y1JAiPZI0i/DDAYk
tePYyC4cQYNJ/QBd/u/aQF6coJD/2DYKisTgPXENVf7iV6N/kwUVNgiFAD3mP7Yq
y4ltYKtKT4L0rHQ68LeALKnJwWwjzWK9J9h3Km9PUKYVRNjgXLUpyZv4Z8qNe0GA
N5VkhH+/kp5JxjbzF8JbrKsuUhlZDDTD8Mwv8ZJE0MPwy+VUd+0Z32f7C02zDjnMY
Nrrdlj02ezG0y+wwVpEX7yExrp66s01eaXEheaeK9NNC9Pg1YohGBBIRAgAGBQJS
4UV9AAoJEGJA5uuW058L5sAAAnRExL3xck/Mb2a9NJJSLnbW3Qi3tAJ0d3mSk4068
MrwuDYaKGKvokK4vYkBFQMFEFNNLJJHbX+dzFR33wECxHUH/1al490ATL8MkmL9
jWzCFYfWE9ausI9ewthEinJNfu/NJCvrrS6NBCQahwf+CwYeuUVCC2WdoQwrh5
todIQTAgpEk/gZw4T27haep8cL20UEJ2v2mgoewGPTD9rTF00zncdgg9D363EiQd
rp/cnqjfwUNM141VFvPOH+4YypXRPEhRIuaCpH6dGy0ihcJ09FLlmdcmIR0dDPxU
kw093XHADpLL/BG4Gka0DiZAHXBweGB5+gBthz2MvsmeIPiSfPHLwF0jy4sArC8
2MsNvQM6PXKeywzWD2eZhXX9J0Seb4Mn9CZB1/7d3oWMYEJKqL4XmsRTRFV7HK
CUoHgP0JASIEEAECAAwFALVvndAFaWsdQAACgkQLxcm4m8pXrXy0xAf/bc0GIzCS
QaV1pqJm+4YVo0/HE+x+Ae2UAHYa00/yMmiUhnfYQNQwz1aizkMoGugYGIfr2Iq/
+g5MumUCjz0HBIorLSHHC2pha6EEi2JL+8I836bpQ6Gfc00BMVHCTnbRHbVdd3

```

q/9gHkldfD8ZPFLDZy6UM96JBZ8GsrV5UWvmFdCqzE2HC0XE34hxD+cj3Cdv/I97
Qg0PQ+6KX8Ghk+QyKSR+EEEPSgxJiH/xD7mV/icX1a8fkNPsRCGzZyZ6WDPPhnHbr
b8uyI0sVjybKhfXx+AuHnVpKstfLYG0Uk9nz1/S0qNr00FViyVbq8PFysuULOHf
e1BwDj0ku/Tfo7QfQnJ1Y2UgQ54gTWfOIdXiBwFoQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQT
AQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAUcWgnf+gUJCzUC0wAKCRBJ
hJEKjKruiuGKB/wJ64xxXNcVufou0tn5ptvTH2dCBi5h0D2uMkNbSeBkFEX5CBf6
oZU1oWhnXkNwkokuVUBhHmLFxL9ox26v4Ef7q0KG/SYGLLzF67iDaHRj3n0LhMmx
gyu5eCSXcUjJCP+wGTmyT647pni6vRpweNyVdhRxsKqLBR051nFPFy//HWFasQnF
QHKFBXKbzW5y3gw3VZTiwelrfPaAn2pdLUT3fkr1KR1BWJ5E75xv5Xj/9o4VospG
YXD2fRo/W2D14BNU7+t2QioDvmbwFC12RxCUxyvikWZJnqnB0tjQc061edgbioL4
pfk1Ca+FURA22PrmPCFU4ldVBiIRst3sRm0PiEYEEBECAAYFALLewG0ACgkQTyzT
2CeTzy3QEACfS/Ai9ye3QLNfm6w/5m7QYGPmM4Anj6+3eAUJ8QgRs6EBGXVEN3X
mDwhiEYEEBEKAAAYFALLYeYAACGkQ2MoxcVugUsP75QCdEbo88bGfaULB7DtflYr9
nRB5g4EAn0yjkckDfBQKXZDIppA+1izEv+ZhiQIcBBABAgAGBQJS3N1qAAoJEA8n
TSGUj48G0DQP/jWchqRZLDXzUNkYnrCuZB68ZseGb+Ngw5e40wxdvMPLTOHkvw7z
BACcXygnm9QQCVUcqqadcoELdHdIEIGwyXNnNfAyP2kchGBUBS9oNyquGwqFzXw0
j+CbYu0Kb7MavR08W4xw54X1FS8vDI5SuiuMv0c5LnV28jHi+XjgFjh4QJecGpdm
vMhZCIuk9LzZze1cy4LETZ8ErTjynYw/KQt17xwbrvDNgoxk+Zx5nlnFBPr7HRV/
rNT2hY0AmPFu37jx0Y2t7+SVDRlH8WvcSbeQ/NcJ7wugljUfQpQCEHfDaDfNXl3r
kKB/uv8RcJ2fcl06Rw0oFCRn2oMSCYneCeVw/jpA9MRT4UiIPLRndJqhUoof6te
pj00wsta6o0YH244AU3HHAq1DhY8C3mIVhBRCE0WLBuZHOah/xiy6s7JEugChQPw
+4yJBpqmBeq9Qtv+uJjVxGr2tD2Fj6tVxkLxTFzc0Bx080qp4od5uxw4wmKayzC
5eooHaSfx1HFILZrHN4+uf+b6qBFYJTJHF9jjF/UcST2XoKbVB841cynYI8XKb7w
J49QYe/JeCk0/A9SXBWpYiA4E0+ikGtd/4y9JbIM9Z2DaJjhY2BEIm3MJ5UQuS/r
v4041LQ8Rr8j0UKmaPuyz4cxK+dsQ+SLqRB1xPjG6hZxU9hQQiZzYaZsiQIcBBAB
CAAGBQJS3RneAAoJEIvoebAocx4cIcgQAMsY9+W3WgQDZLe88p9zXVxIctn/su60
ZGo+qeW5Sglf/cAf4JcaQaiKm2a/n57AZ1yaPTxyrnID4xi+E0EKevH31LfxGJJI
bZFuVA0Ny+puct5oRy9q1Lzfbg41HqUXrzSHD93Ih8C3hIleuiMsLPgbwK9HQBBQ
Q91z8sMvm9VZiasQZVjy9TnuYjtnzjyH0o/rvXVUjyr55bg1rSuPkauDRGuIxf
ykdP//+5e0PaL6agr4cYZhui/QiqwGQCEbSMZeuvrpredCnf/+wkpfiNWAVHEDKC
3kFgIWeRonAtWs0aBJmE3+3HeBo+XNQdeRiA1prwi3ELf/5kLJ4avPbjmxLU0ZL
9eglGxi8Hb7aNS5YUUp6Jqmp9vC6FK/pQNWjcyj0mFwqfMnlxxyx+u0uRnp+sdBoT
II5Pq3reSG8QM5r0ipoJE/r624Kd7+ILWwGeggxLaiWPQn5QPQLEFEVoGsThfEQM
5LCLD0WQv5qPpEUUBJ5G7cGBKs2i/JZhJmwo0i7ikX4280q09d8Ia0/sVpyigTp
7Rw8nsC207ZHn0hr2nukLp6LWVCJLkS1MYNIJXw1A9PFn5DQNMTHJBEG/6k4scp
hH7jsezsAYALSv0/BNxyYsgJmWd70TjKJw9EGoNjNT3fX/qpdvFzVwTXIUvs1YP3
nwp/4L++mqQiEYEEHECAAYFALLhRX0ACgkQYkDm65bTnwtN8ACg3rkr13+DhoHt
GIelR7/aXj/GzQIAN2bG/h7nJBnAT9Z1GzE4V0oebEseiQEVAWUQ02Ukkdtf53M
VHffAQK7tAgAi/G74e3NNf9mnoDo1dV65wTUI9/7cu0PAdLgjqNi99Yy/VpDN0eY
jSvMCwVmt7DGLGqJrEkeFXcdo7Lwn9e0cxRp2ZD5ozSIufzLNJIawFARHcoAPL3
FE+ApPhIKu6tpMUBBPHiPdb3FxyMM9wo51HFM7qLj4jAEfHSxwj8GdWZ4Pm8aquF
0Qasp1Kv98M4WqIt0rCR1P13b/LILsLos46BMX82EgIFZ70xaRxf5CI9ZltaGOK
IwUwxn8bJ9iIJqGvhZCzKuQS/a1hzx78qXUUBfv3dPKr7q5Y3cQSN+cuyTWi+zpv
CvCJiGSyqIsaTv5gfWgcNmZg2CQjX3fNdIkBIgQQAQIADAUCWcxK3QUdABJ1AAAK
CRCXELibylEtFAIFCADAbmpPpVh1BjL2rhIygcCn7bQ3j9soTozstNhVJH7aKZ
xP10wUKemS4sdjuS0YV6FM5NaQ2HBh18Cqz+4cZlpX6Ufmy5XP2qy1FPiWFZJQaz
YL6wKTiyszpZDBPRK0Gw4XPIInysQ0sgbfYwbUpYLD63gqTKAwL9K5ixPs5SvWp2
0ZaewrkHv2r0RQHgHw0pU0SyPhP4dJ6JCXww9N+puhJT3fNu4AmV4kiCOEB13FV2
zPF+Xpf0hTW8TX5QW8dWIdmvdLT9Yd3yUSb5k2RXYnSCZM9sR1wRwG5de7nSTXDz
p7yfZDB4hFTTajse1fMVZXf4zBVZkLghLoElmKJuQENBFLYd6cBACqVFGWpmL
MtfeSmsQE3JD2XDy4dyux7wcI3MNE9Qx1HcpbVRAM7YB+bDbi/rwyV+92x9SvLl
vi0j7iRti297xInn7dB9Q9agYcNTQbKX8QKia3Ie6bgbKpSgeeZ9RgQLh7smDJuk
qFwofL0PFsB4u+Z7ISWio7ZS+jRaReyz90l2rCyxUmQYzta3b5yeviY8uAiUrE
JTx515TMNHf3Wx+0a/iJR0XWTaSZgRhA8z+l1+v29VVPoHU592kIE1fkxrWYFDmk
vnnpdQ3gKkKe/0zjMwB8Ildz/YZB8PheLRa8cA60LeeQr/INzD02pbFyA3YuBa7n
9FLNLJ4mfAnhABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwFALhp4CYFCQs1Av8ACgkQSYSRCoyq
7opjMgf/WawXtctyZth9S9GuJtJU0IbFwRueuMzuSn8/6hUYWwnm9NkbuJGSKR3R
Gfo3FjZwbtck/3bpPv+MytN/ymyrDxfbyniWF4lutiF3Hrdfzp/7y7fCu5WGF0hI
BaWb0MdX266RceymsguN8Dcjhh3W6Jfvq+c379LZC8/3ZC4ARAF24K9w9MgnX5Qg
XmM0Q7+Z/hV5H9xcct1j0NP149bFRDUBiZcvUJBRHYhK0tDwLNLs5530yNXc3EiG
0Xm540Nkwx67JiUJYf1iXCIMf9EbDt2Mgpp6+/eosrHKCar0UFb6CqJQVvvcw6iy2
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
B04CqVyCiWcwMl/cLIh/10HLjpu9orNrmSnJGdCvB2FAFYnm204ZMi3guRMe5xXZ
zvxSa0v6zQtTRCEs5ny44XryxbZkPE5GGgyd4+sZVAcW65Sx8hbmoIvL3v33Fq1w
eom0nYBxU1EDiWZML09FwaL02vBv1bSh3CYvmDTS6WD2t1ItDxhUG06+zoJs2YCb
6f+iUk3ZLYon06aX3VB3lmt6ffSdAEX6uT4V5Nj0B60xhQP7WAEmSm9ScbnFIme2
jpZcun5TKywwm70Sy0k36Z3EQyyx0SHRNJ3nABEBAAG0JFJ1c2xhb1BNYWhYXRr
aGFub3YgPHJtQEZYZWVUCU0ub3JnPokBOAQTAAIAIGUCTrtv0gIbAwYLCQgHAWIG
FqGCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQRXQLr/YNdW96jgf+Kyc7hvCTNlkisTOAYZ9+
9n85WGcPL0+vyZJ6xLP41V02opzCjCVrddz3t4sq7eCfW7DTSIFovC6Cw7rAWgx5
pa2idb6fhk/DMUwpd9I9CG9dm41WBWVxRV3KMYyF2TYwH7VgL8KdvX1C7Zkd39V
NKWHcSPwWxcEnrvfcGZz+w0HeZytSeC4Gpd4sEnAVj0HjulLXmF4YHN/cNy9ZL52
+Pt1iSzjV5WJ9ywbruh0xQ7B8q9DQDveWdTSMBaZnZw8JHlj+gy8Ww/UvdsesjQu
NE6Tc+QPIigBsx+MTbAwByDY6xj900CGNPeAxQFjNpz+iRS3Yuz04VxMy+z3cD5t
YrkBDQR0u286AQgA5FORCn/VS3x+aU00zAHm/WmTJZFRxrmDkDexFZgxuHjidGUU
fbGzvyu/1fRtft/3Np/M4aRpSI96qbYXLyCeJgQjNp36YRKqJkBiPBDQ9QLZpP6L
nJn/NzF6/5pKlt+Sg3Sd0V1x/4t+tkmcMa2+Y+yEjd9YWE67Cc5Revf01As4B00v
jFtL5LWx0c2kzVoB40xx0LCdj/2zkIyxEPe4z/KswGDQsmaFivHvCT1Kpas6Jr+
sxCwZhsNy/B5uYtwHqGV8xw8vZLJkr0In25StwW7hVf1oNYQnWTSBRwGnU8WVsqH
/2VfIatSzoJ9L5EzoVjkgNq+9T5xqrqf8G2ddQARAQABiQEfBBgBAgAJBQJ0u286
AhsMAAoJEEVOC6/2DXVvdjch/1/sV6J33aR2Wk4ft8ChWwuUL3Dx7CnDUUcVko/v
oppP/bw473lbV+Albg8WUpsCUqKy5Wku4uHjSfp3F1UAPDBTU0lgcj30jr13sGLH
n4+wReFFZfDIwIBWNHqblmPHEG2jItF7ssxL/nsYqTo1UwsI+3fToJX98Irz0PXL
mX0e8pWdDe+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
mw9gaq88mWLySchnv7tkJDVGeZa4PLxDtd0pnEC1dDcj0CJiHALo6gmBKGSP4hn
h5XfpEvyS8EQqbMD47CBAYstj9upnLYwpGYfU8x72tUUAJv9+mww9MC1gwCg5xYP
/iBwPb87nk0dB93/pQnxLW8D/iGeIKt0Zw602CTQvNnFjB/0Rc03JpwU7wn0ptCr
5/10AKWEyYGFHgt6DZtNPzRLJBXmLmLYpCXDn7ZB48sz4Xgrf+05j0/lPHsAdrPK
OKCz/CJR/aGIPPTLQNTbMwg3pL47F+cfFhdwqQ8yzzYdQZLYdSv3ANPm+YZQKXKr
LhwLA/4mX5+hW2ntcnPXU0fny6/KIufDBqjl620heB6cbrFLv9IcqVvDiVfICYH
jluYx+wqtKMVL35fs5nF1Qv+wLeLJay+YdlyPeCCG5MzA3w5WJOK28vk5uAaDi
1rSep5ePi5ENmhiWRprvx4qPZef7MDWQ6rTR88781J/ENdV2JLQrTWLjaGFlbCBU
ZWxhaHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1AdG1zYS1pbmMuY29tPoheBBMRAGeBQJAI/Zg
AhsDBgsJCAcDAGMVAqMDfGIBAh4BAheAAAoJEFNZK4J81B9V7aQAn1mBnIqieZIE
T0IJd3Lk168oZKodAKDVaBuIZerbQDHPiPaJUSrUAe1NURqQTLWjaGFlbCBUZwxh
aHVuIE1ha29ubmVuIDxtDG1ARnJlZUJTRC5PcmciGEEExECACEGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgECHgECF4AFakAj9w0CGQEACgkQU1krgnzUH1VdiQCfclWbaIY470p+
```

```

h04RXpg+xQm4I5cAni9caDZovhablGxWxNMYcYADz7W/tB5NaWtLIE1ha29ubmVu
IDxtDG1AawRlbnRkLm5ldD6IXgQTEQIAHGUQCPC1xwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxC
AQIEAQIXgAAKCRBTWsuCFnQfVXYXAJ96JaLB3DA9YSZU6Aan4Sej2jb8NwCfTw0e
Q3zx1z4ckf84ZH06+U5tGe00KU1pY2hhZWwgVGVsYWh1biBNYwtvbm5lbiA8bXRt
QGfjcy1ldC5jb20+iF4EEExECAB4FAkAj9jMCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AACgkQU1krgnzUH1VKpACdGThHL9XMCcm+XANPFsq8JJL7uPIAmQFoL7uMxJFX
ZkmGhFi9jN2DadQsuQINBEAj2xEQCACtWPMK0wptm0C82oyZf3PQRcyhd0BtDl3
P8EJg3fonvnZIKkiIdo5QMnFLCud33lqkiLaduwk64SYBHHHkMGctaviRC+1ukcA
ehJuv7QaybNCpPudXXA8MUM1MqSfLIKI1640poFNFHIC2awG65QNaM0kbHLcAu17
5czXYMN9d5iXeZSur9DSrCLz0vRxaWZ2ksr0jvijFasXsfydiCB0MXE3reZ8Yln
koRIMcSLcPOGZVi/7Gn3FRWpCd0H9Z3UUVRAHLDfNySwI3+NqZwUwk2gu/jZ7at
3b/PmGR12zhj2sl00Pg+f7rDSf0ZfeR7YnM38McGhhd/XXg2+4yvAAMFCACSzNxE
ibtE9JfVIBhA3UD4qE8jFug5Uy13/NM672gDr7lnPY3d3pZeVKWnWEqQhrKF8TL
G6v0T/noCeTL01Mcz+JeUY2WLTj5AGktehT2bLgV6PAGIUUP0zifq47kx32b8qA
ZSwTUqus1QFD9YIbSfbqZu17FLk4AN8BSeUfM6Ktq5nR26+5v8WqMsGfXPvZSGRG
GqWTN94sW2B2GV2ep40ghCLycSdl9CBfhawpaR1NjNXadtEwv0Ww8ctGfojR8Qoo
SVWPeXcmMGIF84gnmzeC0dAZU2psqBJ5XCus9HARm09enyVReMxrwAgcKxroRK6V
KzjDkeYkYI7PySSiEkEGBECAAKFAkAj2xECGwwACgkQU1krgnzUH1WPYACggA0h
k3grQGtqSllXt/GlhTaCdogAn24UzgrsnW6yzrpNeoWcmYDFJ4nR
=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+eUog5mcG5boIRVcEYL840kGjAhcoacj
cI43qrtWCEP2Rcsmjuy9fBBqe940zLzgsU6j45unZ0klfI3Wol3MJo8HvMzszRQ
uefVm2DZLLPb9G5K00tRCRIS/P+Pmp4t7nAiHiQHKSSge3UATIaKUQEBhnA97drg
v9VuBZ2YaZ3hez+9C8+m2/js7179Mh7iLEruRZN++dVERq540lzFFkZsKr8qFunN
a1+PwuEy4Qe7jT4ghU1eqR8MSMLJrrUMu8N3Kq4u0smT80owP+NwVsjsDinX6Nrx
pSQ3VHs0ffytDccTCU0BzARFxiZ1wevutQ0fxyqH43CnejvgXj0JB9f9EfzllmP
TD8DmaBiBqB/3zr8I4KfOfoFaCrAJ/ahY1gf6TtFJ9UvydEC8n6HDSFGPqLR0zbAI3
KVM/UjiejQ/ZaHqXdN+5gcN/eHGYJVT0zXIs1ldV4Eu4mqLhWMQ1S8bBXkhAimKQP
4WlwiXWfW7pRI6Xz5WuZLcWIUr4T2R+22gkkmCZ0UP29h00+0nmZN7AuzIcfYjZ
Kp+u93+ztUKugUXSRUBVEARcRGwYnhG3HL712wyvA6wGdBBLWiJpcSexi0xark/7
uMk0kLI0kg2rSm2PNMw/4WfMaunmLgg8byVd9bpuqF07wTakYyj3MB+ohQARAQAB
tCREYXZpZCBNYWxvbmUgPGR3bWFSb25lQG1hdGhzLnRjZC5pZT6JAjoeEwECACQC
GwMCHgECF4ACGQEFALICtm8FCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yiK
CBAAoRjBvWw//xMzmKZigjc1xMvgK0tLDeTGLoKQBePDcd/EFNsdsPC5y4LrEtd
IfHNhnDYSr7IMsjErm0z1tqsAlpxIUNtfiwHVmcBaQw1ULWzW+i6LixQiMke0CHT
e5MAAe3yfp0sebWdMGOQuS9oUZ7Cg69gzdZGs7K03KMABsKeg200zizG9ad5Lq6e
qNEW5e0372PJ3h39P1YGIx/My/0+CwhP7wRBtvU3gXYpJpYTB+fUPI8PUTtUXxS
rmfB38Y6jplEiKiCBGymddef9LNHaB+0Awily3WMTWhUQXH1v1y+55h5k/75Ru8S
/ADC+wBtrvTwal20bdhZwSDa8I1VqWeLhLZ9+wbsd5p+ek5ufnYoeXyIYBPdqh7G
iZZJsLjJSQIQwSLkb4uEoQKq4VoBdj37IKLOEjP8dlWymSu8iipU2yM013L0bijW
VLP0cV+qaq+qKbArqptj3rLtmNF01fy/fzDmjR1U8AckC/P5f/5fPZxMYuBVpik
IEJgf/lciLuNwJ07LA0j2qkqgpiLGja/HM8+pF55Gznjg03pX/HN8kzLFbUs91Db
vS02DDr+xNjki1VN4YF+f0HjTZVTDTLqy8xvYw0vlgpZuZ7Xu5oYSyT60vXehS4
dCTb14BgbhXj37EbwpptHisf522T307X5PnwvXQ0YX8ympCIXAQAQAIABGUUgK2
XAAKCRDjBB1VQDeJkflNAfwM64zb603McZQJAFBRCfa9CIP4pNLnF03EGJc1Ytkq
1pZU01yU0VNBgvYyRCU+I7asC5G7XvrSRmzTK/68i71tCNEYXZpZCBNYWxvbmUg
PERhdm1kLk1hbG9uZUBudwltLmllPokCNwQTAQIAIQIbAwIeAQIXgAUCUgK2egUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAAKCRAhTILCNh/XKEBtEACnGpUzUT8qNMJsJMSBhfZOL

```


Y4LiAhOkjBXUUE305BGMYYqSakWUsZAM9qV5NDcSIj86hRk4wK3ixmURyPlQu61X
 ZyLJKMnts0Sa8hii8RioXG0ZjnP4VmnknqoqJrY0iso/HEoADknLdNqIhI3LEY
 IGDnflolLjQIZ/FjLDDfIrHaalJLftj7o33o+SdNncYrQ63eoLD5VXJxjIFV6XLEq
 En/0HrtS5eSSrEJofLT1zjNfWV/uMnmB7qdxVI5XSBfCvdlLahf3Qum8JcQA8oPc
 +9WxyuMiWRLG3UisLJ9/DIR5Tmps0hhAjbAx/CcVox501sEsaRaZSsnkeVWxOq
 3eq7bwjct+C103NzdQcBsUNmt5GU/vZAx3B8Q15L8YCh126ZfVewtITjF9jz+04
 I0TpxkBFYZVVK41BYbfXqpcZAwPekUxSHPMY2PuvWpK9zEuIZ2hPrGxH06Vyy/sV
 416GT9ozyXvio0qx8uykgL+XWjXDz/Ea20V44VfCJVH2ydqUI9QVpIHv0hnMRBD7
 o2R642P5UYh4odnxcWURXPVJP5EU8JJ7bELF15Q6XuLLGxeM8oPTPT86GPmN+V+t
 C7niKL40Q2wfxwuUUn0NLL9rWuzsGiiJtbcAgjPtTynFLsSMJexza5h0gPIikd
 i1WfFxFMiRSMbb15bP8AataeZpp4mJY5bFELXU7m3Tk+FlwABuKj5B3ASbDV2FjAn
 TLjUfKk2/tFzsKloumQGIWs0atK1qkiN6bA/zqxiI4b0wiPzc2MdjWeMU50PstJt
 FhvJm7mvlmnP96s91f3NpcNG0SryfwstSi/aFlp0+oRuBHAQGC9s+1Px5Ft15eXL
 J0cdTmuwSFy0uD3x1qzRb+TUL63syqiaRwAXIPzFNupRTQw4lmVwmNoQmCPSky
 NRWgx2wBJN8DCef7x3xQvtUNzcZnkYRK7ACrtbuWkuGycn3qjRdPFzchn3UVNQSX
 Jj226RcnMWIQtYk7VYIri1YTxgnPXNNMLrbQwoqKMjrtWSVvfKkbVyfIZxoX5rkz
 Pl3xnqCa02hMTqynKn07irbnTlcEhd6y2gkhma2P3GBKk9mou0qQvsKyXzGLBBZB
 90ip2t7IzZ3ZfSgy3DDyH7rbgVutJU15CSrEUrhx6DysPDMqA98VJJayjPlJrHHd
 GFgM7Ubt5hJEMkZxVYz2kxXG1YIkkTqhrHJKyg9RTQVIZQSKoa0tpFw43NaFC0T
 sU1L3N5FEMkk5x8q0JG6kcwIydsih908el64JU3VI2wD3JG1EdHNvqUcdy4mvtSJ
 JMPOY44A05NGMVQjBuzUisAPKanlg0LM3B95PFxRJpupQQGWSHnt3G67D0x75H6V
 u4j09LTUXbwwI5Tzpgbe9NwT0dyYnI522q0MB2owq253KL+VTENK4IwgI613i05n
 l2naiDPplw0aoq0xxN7jLA3qviK1a01ATx7ebY/pW0J45bSMRpkCKM59+UZ+th9S
 j+P4fguerNGMn3G1ee21kv8AZsyQXFUV8U2Sxel6dryDCXMQWTHZxt/KsvBqePLe
 Wmwb3MDKWPQMNxWw1uJ7rTH0ySRvdjJKpnYGsa3VzBaGzyoQtknv8q1zq0k/wBm
 Z020E0HraSz4jkhIGIn0/wAqY9a1UTMsYION/wAaVLEmJ/G5jsul1lVsHc/Ss
 srlrGkiu/Vpp+UHzMeLm2LWfw9qi43xuaVnKJn1FSDz1zTZPqcFugRQzEbEgUJt
 6iNBL8jflJGAayttWfdSEj9xn1rQZvgKAKpDN2aFXnG1D72HwZEL6AMM1tjuI48
 F2A/Grpmtb22MXiLzHocIRISQrXMIyIZEH3GP5Zq6zuBIyq4y0xHws1zA9lePC/T
 sexFVWpKTLQTKGmkrRNOMMeisjKH8yHoaI292AFiA2HehySB4CpW0w8hWcp+dSU
 ew2U5Vof9HggvIuwULzcuFN3ofq91JY6w1o2noLqZBEt071F6DJB6bZq2xv3hRTH
 EZZ0iq09al0/W0Jtfgt5kNnBACxMoDgHHXL0M56VphK1RKS9mHUuBtQuJ0nhdLu2
 Knzxtv020KB6RLcCLa8yahBILZwYZ0ZThlP8K9zXR1WBcS80oUaUF5cn8KCamjp
 mC/tlubdjyhJwCrFJ+oPzqqiK1YPv7Q3Wm2t1o6qtXZYltSu5Kjfgfem085eJeEI
 b2GMiRkEyqQkbMPofypG11RpFpZw29yRpszMIRVmKmjdlcjfa+tevs04hb4ybRp
 QFSQGe3UD7n95e/zrpptaE6ezPf6Ys0n3Vzbzyu0TKVUgxbnvSZFXMPD0Hb0QDg9
 RXr15axwX08LphADyjs0T/0NeWarp5t9WubAHID4Q+o7V53x/kTk3CfaNGSCStHn
 2kk+DCN90A+lN+iyeJp93YyfwhnTPoeooHp2qzpp1vWYokarz20wrUNbl/+nK5
 oZiYltIqskeHFLDwslnqocKTGxKkgdDULrTJXvyUTyv5s+LEk1SdsN4Bwe9Xrfuw
 JZcbd6s/kS8fCiPjjy5Aq6gNrAVz90YpfnLLZGe9MwPzmWjiTuTsVkf0R70Me1b0
 lphXRIz4jyDsK3SSSEvjbl3qzhmASWznpLsUYv8ATTGgkWVGz/D3FI5LnrVrfGwB
 bXDNIFYfn2o7YwPupAo22WC01PP7056Lp6GNQo84iJy+90muVHJ0hS1BEgkZOXm
 b0MHvWwGZEnKPGFYDJ2NMGS6awn5hj0azWViTjz0gY4xk1RR3Qj2CNV5JbNHXPmp
 79qDwviUEnfGDT5caKlxCWVMfIUgX8LWV7JEf4TR2IOFba5P3SetEbYgzKT10xpe
 tXLENRYEkcrHoRvSzbMRksLTxF52Awcg5p3snVY0jk1K1LQjPJMqCh5nf60g25V
 VHT29a1vdcg3jG3Q4pcWz9Dyimp01vYSQlVAtXbsYrhhKp0NBLTX7W31f9j396Ws
 py0RhuG52gcdMP3B96T31e4+KjggPLzHso6UXV458GWLJ65IroQ87LVIkoJeyj7Rb
 +3hWz0yK8guWgckld5E26E/LSzpWpXGm39ve2j8s8Tcyeh9QfY9KdVFsRgxL+K1w
 WtjknwIwT/sCg8ru6A4Jrs9IuLq1vtHstW0DGyrvn+F8Aj8/0p04s0fw720vF35X
 EUh9R/Cax+Mpiji8Qm0IcqJk4UewrRlFpRC0aVpEHLGm3p0rLkx/wCTyRQ8fxps
 8z0qGR0C7S4B8zvGM/MVkl1mfs+20Gyr0M+tGrb919m0lyY6zIfngVlg09uIL0WC
 zJCEzJzP0A9/zrVgVgWm0NydhNEUy60dgTEW/TNVoWeBnfqegA6UcTSf2HZzJ8VH
 ODjdKcZTplgnUDr2rFdSeilaMvWmq6Y8x6elLc4Hitj1o5fz4STL+8ds+lAXPm+d
 WgtCS7GXhmYIkiehyKLzTlyR2pb0Jyt0V9VNH2qbSui8JfU26ctuX8WeQKAcBfWm
 /QLi2le4CSDcYXm22rz94sx84yCDV9ozSnwed1JPVTg10IvLY/NJUNPEA8JwGIPN
 0I7iht/70eldmtG8FQXZ+RcAscmuWsRQhqvoyVo0TXCRWhwBnG5rynx5RNqkpFP
 WqXfhWpGd8V5503j3Lk9z1pm7JzJWoPLgZ6Uct3bwIweqihTuAsfl6nYCiEbcSag
 96nIEQ3a0HIBPai0Mcc+FPfel6F+UKQenWmTSLSS7QMjKMnAzSRj+xpPQ0jtlTii
 GJd15G/Sm+2s1YAYp01Qva8RK6tllUrzD5UX0LXHtr8R3Up+HL2Jb+FuxrRCUdIi
 0xnGnr0v06eu0najKRhLB2IPTFSM09aXjQnMBjTL6Y+lFHTUJ+6Pyo14eK+MYzSv
 EDmeQwsYufs20a0hYN0CsrL6DFX6PZtZ6jNNMwVHj5cjf0zTHwtDpN59m2nudPtj
 KLiqlNYENzhdzn1pMhJAHMzbj0JrzpZJqHH0b1f/Q3qU0U1o8MCKQRsSKUZLMZI
 6NnBotkqGPM9KE3w0WGFMe4qcG32FqTgm8LUAr1xQsnLZrRKDztnrWZuta4qkQYR
 0iXlv0ycBgRTM4LLsaSFYowYHGB4NN1jdi6tUb+LG4HY10cadlccctUVSC6jY/veY
 dgdquhmuk5kADAbE4q90JHSu21uzymbtXRKaCCXmrS04e0Ej15sH9K1WszCPD9
 RXI0KJjB2FUyuIwxzTtk7B+t30IH39hSqq85AHC1t1q+EspH05Gd6zWmC0WepNFE

32aIiUTIG4P0rdHIjAb9s0MLLTInYEiR7VTtvsBXHWGrKIzEAHYnfN0mkrJBGoeJ
X6AbjelCwGIh2Pwii3MYCjEYGwqM5P0UjXsjqysNZL8pCgkjbpVwXkbiRbjVb+M
kxTFT/hB/WoLr2o8oDzB/UmNaH39I6o+20PDFdTBpwtb+UI0IwrudmWi83FmLCP
njvYn0NguT/KvM5dSmuMCQI2BgeQC0G6LHPiGHTAGBwtZ58a9keEbH3+2cJPLEZ/
9zf9K0f2qBiLi2DD2LXevP4pwQPKK0x3QUqcdPRiKS0bJRzhe0cHkJ9m1g3/ANgE
j8KCIvVgTs01GeEVz9m1lTk/B5x+FJxujncAnoM1CtMsj f030xAA9z2oPehfF5e3
c1v8ZjHue3YUPu5N+napRW7HfQJvYLA8oGxoYw3otcEuhywFDggJJJRTHog+zPjB
rbp1y1tPt91uor0YcpwelTjQh1YDNM9gWhqhuEkX0evrW63nVHByKCWq+VScq209
bfDbHaprRawq9+uD5h0oFqWoswZiZj3qx0Yg700uVwMd6a7EegS28pJrTaNmQexy
Kok22qVpL4CqP4U4gQkIj5Dj7xNa7V5ZMjBrLcRSPiZ0xwdq1W0nhKAdm7GLYyQ
btVBWm4PTBrenKu7rnHahVpJzn0N6KeKpQrykYqXFNj2bLeC2vF88Kncs1fJoNks
ZcWqdCe/9aos76G3TzwsT3I71qn4mtPcEm28+SvLkAH+daYRTRKT2ULw/ZMQPhsb
A5BP9an/AGcsw6EjjeNdXiizXH7ifiUDPJ/1qt0JYpJDK0k/g9ovBG23rmrKKS2
Tu2SXhyyz/mj/wAZqwaBag7LIP8AfNSHE+nZ+7MP/bqJ4ksCf9b/APrNTko+g7Nn
B4H/AGD6ep00ayA/MUBPDsty2bfA5Vyzt90Uw8Bmy1PhXRtPhmUzCyQyBeqYG+1E
9djitLm1g01XZY4yWbZ19fnXmTytNxXZtjB0mxFLS2i0+BfDK3KuyysTt12xSzeT
Bp5Bncmj2teKs86yY8RzzN/snvSrcA8xGckHrVMavbEnozyAMd+lUEAFsVN882ai
cjdTWLKiBVuzeprXax5kUDfeqUXmbA6mjFrZLXjGN8EmicGtNRGj8N1BUbgGiPw
Fsw/zed7EisFpmNj jou1bhMwHTNI1Y6ZVJp9uP4WPzY0Mv4o4YXKI0001FZ2mx90
0I1EsYwGNjTJUBuxWuUilwajHHkit19F918bHaqUUR5h2NEUIwuRCrgbqvK49qkc
eLyg5QjIrCk7Ix5fwrTGRIF5fKcYxQoYNNH8eeNW6E7/Kn+54FeeHx9Jn+JAWwi
cYyfi9D8qU0FIEkv4FdjgnevZtEuvDuW084PKC2R3qaf3orX0bPJJNMuoJmR4WV1
PKykYINZxsrkMf8AJ2zXuWpaTbfiWCKs+xD4647GlyWw800qy4YbEEVfoh2eVtaX
A/1DVA20w28Bq9MLtE38o/KsctqvZR+VHmgcTzom7wn8qrMwf8AVn8qfHtF38o/
Kssl0n90VF5LY3BjL9mGmQ2H2f6PMADLc2kcjt7EbCr+K2aJLdom3Ksv4VL7P5Vb
gTh2I7Fd0iwd/F5RWXihWuJ/CQ4RG5iw9hXnNcsjZqhrs8n1GSSa4mlcFiWzS5co
3MSAcmm+6tyIZS0nM03vQW7hJIIIG361sgSlsBLHsSaiUMh5VG/QUR+Hyx269qla2
3ldoHGAQRmrok0ZLe2ZZFJGTnoKYra0fHM2xibt6D0r5LMJIpwB60aigxGDjAxtTJ
WAZRwhY+XFfcu4PTtWzw8Vx4+ZcYrqCZCMDJNDN3gk98CijorKUPv4+a3265H9
aFHAXUVC2r35hisDjlgz/e6Vs1CQ53Krn92u5NZZMyzbjAHQegrGfKj fNERFAWX
I2xWMJg79aJ2akkAjFcowZdFQpMCcgY7V6HwxfyTa2zyN5hbuDt1wKR9IhyYi7EK
Tgn0pt4dBTX7LSQSIzRn18tSgrkXb+p6TbuZLeNz1ZQaH6rbry/EBQezbUQgXkt4
19EA+lSkjWwNkYZVhg1eStUjOnTETVNUsdMt3numVI1IUkLnBPSl3UeKLT4My2bK
7bEcyHDDvvmqK/Ah1+TTpvvyKJCpujvQ0HQRMGFqAQBkUdfeskZJbZpjBSZoTi
e5njDphblT3AP9a62u3TheOD8v8ArWw04WlWdvEtpGjPreYlg+uaLRcF20kCzzw
v/dMYbH5NwmT+Kl9tGdrKuhi4LunHB/DMKNjFnCw0P8AZ6Vf90k4uGQ7KnLjG40
d6D8L0YUe+Hjn/4CEg/hUfEkmur92zv1+ZIRDCC5mqUqiApk5opozjGQSaF3NrzF
cbYFH0QNdSRk42Bz8qySIXYsy4HetMvsi3oCLarzswwAtcaGESAP5c9huSaNfBnw
8Yx3qWn2AERsLRls7lWPomzHBDIOYLqRg4BI6ijKUXPbg98YqEiokpUYcovMUUjN
YE1q4kJS0ti0ZPKHUsefi20NsYPWqxVPYjNzR4xkVxoj2oZdXWqh0YqVfJXWdjJ
bBGFrvC0r3kceJzIjFQCEZChbbJwFag1ug3o3SxbHahLxGZCyj0Av1NFF1K1njyS
Y15giu+yscZ2qLxDnb0bcEUoRGvI2R3GD0x+FUC3MVYYyRg/OmTU7ML+8GMg4J9q
BC2K3TJjA0/ypTi61tvECKjCnei9ta8q8wXbNqSISSoI36fnR9dPdIs4yD+VFRQU
bNnteWe25yFilIIJ0IM/C0HLxYy83MAJFz6+WhdtbkJp5cKkyYpUGjHCwCcrPID
zBVkP0pUqdFH+J6Ex5FB+QqWRnGd6oizLax820YgH61meQtrcaDoqHP41aiIk8ec
0EeQWHEMw6AGCdD0BIPK349PyrzDiS6ntJoxaztCXfB5Wr9EatYjUdKubU9XQ8p9
GG4+tfmviTm0oQRtswfcem9ZnD720pfUsWDX0v7VX/jP9KkINcB/81H/ABn+lflK
20prvjPtvSSipdpB5Nex90B0fgDQJkbPJZRBh6bV2DlvrLSQBjGGx7g/9aEcJXz2
XDGLFhzwvZxh1PTplopIyftCOSEgxldiPTFJBffZWTtaMTIBqL fjUXTnwMYJNSk0
L5z8/wBK7CGZwx6AbVaxPRaFXIBwKGF5m8e1tFLDEEeKo2zjbb9M7E1bqd3yx/D
Q4NxiCcAgEDuRnr8qyx6lp+nRzpG8HxqRmQty4QHbyj32qsHvonLoI6dokkaU3N1
JmQRGfV7+nMf4iKvmZ7Ji4rNI1ZwQN8Bcd8UF0Die4u7ySK7aJYmzISc5AAHLwt9
3fCaZZYViaNFd8+POP8AZPpT5ZcTtp0xYq2ht1rW7q4v2eKwaJFIwnPkBgMEijmh
66l9J8CYnccvldxH0BwWpMuZPE52PUkn60f4U1tIpD4lv+/Rwc3BfAVcdMVdwX5f
wW/QeudKhkJKiVUmB5LJBIz8v6UNXx70eSBkka3jA0Mgldcn734n0wqWq8Q/CSQ/D
okiyBZOfn/hzuMvonmg101TLZI7xofEVVfcd05h+lZ9sbrk1P/RyB5m0wxWRN0Ik
QsMsy5z71v061NyqW4IjGFVidznckjt8q0tap5GxvG4B+XSuULCYbHRZC6Kv8Q/K
mF7J4tNS0T7+0oHXei0nWvKq5HNzdPyozqlriwUdAvKav46Q0WwHcRlFoVo/wD8
pCR65JrRwsFtw88vUx0B6k4rt/ERw+oKnKyJG2R03JqNkCLiNbsFiwP96l4fce9D
bDdrJeQoI/djr7jNctm8XXrojcRjH0oRDfxjU/FBwobGSfQYotoQEKU133uJC34
V09C9ILV+dvTcsfhftClgCcsbyCRfk2/65r9EncV5h9rGjeLNP0sKgzG5gLPsRlf
rmovoC7PMpIzE5HbtUR1opNAJbf0NwKfKFWIPUGop201Qy8PcrcJ6SpGAbKpf8Kv
t35Z8A7AEisuHD/wjo7AHIItIx9KsVwLke+1LQ5ezZuSfY1rRwIAo7LQ8t+9J9q1o
MwM03oAK72H0DLRwn1qeYyI8UXm5QoJG0gPcevVslqDxNqM7RStKrHJdl5ck9Rin
zQLcvp55lKPITsBgj37+tblrhicF5ZC9xIxcqj+501aseRJNsJMC6ReRadPLe
SoWwKI5Udd8C111xNZiLWjDKrzRBgcDA5htmsGs2UNnot1JGzHxAgGf8QoHdxlyz

jP7i3h/l/wskLDN15jbUaIy0vjmM55vWom4jDcnMc9M9q0xWbXE8ErbNPfJIAB0C
g4/SutpyLwyt9zecsBjHvitizx/ZPi6KFyd60cPWS3moRlpoU8J1PJIM+Jv0HvXI
dDU2MUpmcOUBI5c9abeFeFng1EXqT+KIIdwgUeYY6+1UxZYZFUWc01sqZRa8St+6Z
gJBLlDEqpGMegHvRyFPEuZ4T0Y4oPxAjNrZ8ISmS0QoQ14wcHJz3wPnR7ShzarGX6
M+9CP5UF9WMMwkijjccr8hsb+1FNYjJsY5EGFy0ceLb76GS01h4gT4T+ZPaiNhf/
ABcLWU3KTgqrHbPpWiSupIT+mG9Pi6HKRg/vY3+WNv50DW6e08mYZCwxqg92K/8A
Wmiyt4rgXFPeVWXA36Eb0paiwj10eBG5LRsFh30AKTJq6Giald2ldIU6scZ9q9B
09EhtIYhsQmwpC0NALXY7k7Zp/tkCrHk5IU49qnJfw2c+zVQDjGwbUeFbyJRMsm
CVQ0/Kc/pmj9Uhlav42AIPueoqNwjro8AjbyYodfRcrGQCjer2Z03Wr2y5GKwzmq
kEd0o+hFD5h4iECNiffArGnxkWe0ENFHH8I6MGHleyiII+W9Qmf5AevKa2aFbSy
cB60Ch/00nkYD2odc55T/eFVkcED4WA3c0R8Hm0XLHWR/pigdj0skKg7suxpljkV
LS3QkDbmPtmpyfVDPwD7WLSuH2ugokKaseW0fXc/pS9NxxFeIyyRyx8z5BQ9v0
0auJ4bHh+5+mjjufWQFYX5mUgkbH9fSkpjDLNI6RpEGYSEQHCj0Fbc0NThV7M85V
ILypBrdq1riVI/KTjA01UtpVhG92ktwytlCsbKceUADB6e1EeG41SceUxhhzBT7V
q1m1t2t5rwnKsgXkG0gB7YryMjcfkeCLNCj900It00yC60+UXmRbXNCqkffz3+tZ
JNM0lp2ePUnNqH5zbj7oNZRGA6gEgLOJNc8FQD79M1vh8CX+xF5V+g9+1rNWJWcr
y4I5BTLwlr8c/EMcECMySDucDC43J9/LXl8sfhuSCSKcfs9vLZNbt4mtofiCWYXD
E8wGPuiq4firD70c+Who40tP7XCskRGVgJGQZBQM+uN/LWjTLxdowB6jPRA400
yahq9/zyANJy+FJc5xgMdnfKgeLYbNAt0hGRvmtNJSTEXQ26vAJr0K5UeZQN6Vs
skviJtg52p6eHxRAIE6UkyRtDK8TgjBp8btUKtaLNQ1VLW1ZgR48p5lHpS1CTLIS
x3Y5Jr7iZfj1SzuEfKtAY2X0IPX8qnZgGDxAPYVPJK5UUXQQt3KypyZBB2I7U86X
Nd0yCeUFQvRL3/0kCK3lLceFkmm/Rb/wLdILOFnA2KDjrvyjqHoz6x3EogufYjqK
0RSeLEH5GUDg3Wq7pA8Z/dlmt7VK0nsV9Hl72gWxw3EAvE/zv7GJAcfxDY/y/0l
Xr/F9K9N+0K08Tjg+k7KnxLRSSEUzWreU/wAq8kXUYhjZunpXLD7FYy0FeFuNb0z
4Z0y0urKdTFapGjY5Mg4HUQR+hqN9LBdyPPaTrJG5zkbEH3HahunHSJefTNSW8tU
mW2QEGVQQ0h0nPCw+n3JeC9gPykBBqcG23Reca0G9NmCamqSt5W0DimyYSsTIIG
ER+6R0x2r20LVoPi0lNxCGBz98V6lpnEemjTY5Evrfw6+WN7hAUb00TXZLi+hYbA
96kyTRXUbcypsyHtnvjvwi50CfwrCCHT5YTESVgfc5J0+TqwfU9FuGYvqVLDNnc
e0pH60GubiztW8az1ezBGAfS4UDGcnvTwyg7FLBMD9N4Nk0/S47a5MEwVzIxCY5
vYkb4pQ167vnmLgltkCk050J5PX53xWjSvtEFvGL10HLU8mTIMHPTbtX2s6po
upaI8Ud9a/ERYqYY/ikAI7lievepLG554ya92GTqDSEzL0QeUY/Sn/gnh+0v7C58
WaG5WeICaLwt4T2w39KXdBsdI1K05kvdStrUeFmAtcxgFs43Gc08aLr3CXctibYa
5aySScpxPz5fPkD0BxQz8jSpEIQvbMfEv2eSalcrNp8sMMY5IxElSbQ0pyNyaFp
bQcKtdGyLNeIgr/DTBI9Tnp171t1L7Sbe7Mken3cFvy4KkygtKvnp0F7/KselPod
xrJvbwLbkbLyRyXkNm0fLzH059azTytq20oVtHpv+l8N284Rg8iK7cy4Yn3x3oL
BCj3kWCeZiBuKIy8T6HFpkPJRgmtjqPiU/rQ50KtFmk82razGy7hvHT+taYy1bJp
PsdYhiJV9Bih1/ZwhLzTDAxkmsdnxXofw/73XNNLKcbXSb/WhutcT6NfWckaazp4
jH/5KZb60kw7tM6jz7im/wDjtVf4YhIYc+H74onY8w0+E0fNyAn50n39/YTalJHF
f23Iv8Xirg/WmDT9c02S2zjL6hZqwgCDMu31peaY+0Gre68GZS6+JH05TThpes6d5
I4bGQSkdI15jSLbaho0kg59Ts+UbnNwgH60yWHGvDvgnhRajauw2PhyKF/4id6Hm
il2Hi2Publ4wxRkz2brQDjDwXowLR3IBeUzKEjUgFvX8KHZcdadNGwg1TTowxsZT
q2PrXLLa8upahNPqquq28soZLJMjY469hnpUnnilcdneNp0xz13ie817R57G25La0f
PMA0YL04zXn9xw9e2vmAEgAzheuPlVqavZ6dqZuINSh5W3KeMcufXhRHUeL9NdV
a07tuYqPKsgqPlm204ro/9mJAjceEEwECACEGwMCHgECF4AFALICtnsFCwkIBwMF
FQoJcAsFFgIDAQAACgkQIUyCwjYf1yjI6A/9HVsgkpwE12AvsQ5fZiV7HunB+vaT
1yExp9wunn9n1Z4rLz0hYSmpkjRjMLT24kbHIIQIBarFg1CAfehb1eGYHWEpIHN
NNr3TehG0H2xxDLQ3V6mCtqw6xqNvVfyQfER9NU54nWArBuAoK+6FvUN8ZFvEaB
Jb4NNIv8xHIY5bbPMMWSOIFuj77em+cobHcoQxFXm5Vuyt4MIJMUUVdz0GQU9V0
nk4fLt/5Pe0JfHhqwFWTDDZ4zTh00hCwmShl1GABqBHGKuFp838/Xs1e/KQfIC5V
KGyZG5cAjfFLSn7Ji/nVACVDKgiGK8nVegqfbgEQGaeftD6cHHhkmWrS009qYwhd
qv1ZKnBiXl9KvyQ0q8C9+K1bNC3JMNruR11BWDH+/PLpCuHbz/WoQkpcJDGx6/p
iVcx6cyjCkhjvSYD8eLEpDIuTGRIXQVgqiXeDDTgF0Y8VgnDvvnizNVUljatJFn
qhWRNSzalRzzezC64euXio20NXPHvtZ6gJ3mqTGV6P0NZsin63joxdHy+xw3Qciu
P09M/saegy0YrvTb3m10IBB5TTVVsyF8uZW1uPqjMseRiJ57jr/VvI1Wbt03o5TN
fdwZsMpwGbhYLM/aRkGRM3ntQY0HYwGt2DwQupyp0Mss5m3saKh0k45I9AAKmtS2
F8e+s+quZx9g0uIXAQQAQIABgUCUgKw0QAKCRDjBB1VQDeJkQucaF9q/Y2saCqk
XAosxibkiLGyvK5JhSyYXniuXrRf1Zx+088qDxwvYSQz0Tc60Wdu4tn0/nleLs+V
uywjuICN9BdEuQINBFICqfEBEADGHJqH8kVqChl0bF9CQv/gHZgDZV0uRzb89Gn4
BSQDBRwmjHvsxzuL8cSV7QL0MsYjqB9Xb0g8F5gU6Zd8cH/qZs0k62ZX8vDYRzMi
pkTc06GD/qVb7R8BEpU+TJoX64bgtUTT0g9J0ZfGXdHqHymu34VAsnwB+z8wi9a
01R176fXTHJU9S0jzrIwrtVtYhWETC3CrT1r0AdMHphiAal44rGXdt0r1b1mXrL8
+20xDeY5R791i5hM+PYc13xk5KQvwLpMoaI1XJSBY2mXBG0S09NcPc3Q8UQdnKUS
SctrsARuyZ44WiCMuo/JrLnYtXwfShRMKL4UK+mNf2u8P1h5YwqiilYXfkn23q+J
KLMo7zShUyda9hxpBy6flbqaAsEVOCGf1gqPbVMGgBbLdsY6PI8w/BNpz7Uann/L
TgzhyGwWc54oiHA0++V28uQ+IrvwzbT2CGm1KS+4F5bMy6eG1/cSFA1VjLP4fb
Y1d0RESLjcy/oFccwxD41lBSXnfUWHKgxUG6EEiIOU0z27WdNnegfefoLCG8ARXP

```
ZaF596H1kz8i/zKyq47JLD3H+0uDEu76BbPHPrpyLZg0rHCosNEafch6Tv0wX69
mzQ1DgXr5s70wbxKcfrQbQOFKuS8Atw8LQJoKDi+khZbHxy+nhLrbx9xPiQIZ1/e
ub7cFwARAQABiQIFBBgBAGAJBQJSAqnxAhsMAAoJECFMsI2H9cor84P/Rlh7K67
oJ9MXql6hfrwIAsmsNI+IADNw0WgGkpcxwUijNqAipjr5Yfdu1w4LTkR9e48djL
ghxvPs4RW4amutJvG8U8RzfiemNGTxcacwFON9kL0i8BxhkBWMWjNntLqQhBLK9r
teNF5HMMWF90QtGy+5r7kwPyj/4Rj5okzQ7X91r71IFyFBdTr2UiLlcl+xoUJ+9gq
LWsbEmYfurY/NVaATffkDpj6LVGa/yJ71uoIkEGh5X0K85/beH0b00x/df0dUJ3J
10zfPlvDrG9n/oM0b7eNB/XF0Mr97ACnwyIsEMonzGBDQjWlq0k0NRvFvC56Q9Ar
MD0KLMIQWUleQBjee80LmjQKzvnshXuepsoR8Pua5DcW55LIzq8vovgAW1yh5Trw
hX33PH/tdadIdAkZ0Hwq7V1NicWLS4sUQji/63ic3J2m5bW2BUB/x4ALQHuxwjFo
z0xVhYsIIWY9o2iu8lhQ2w7yhSalnrr5zzkidDMXqjt0bNo4cmnqm0+cWY9o1H9Y
canYvDtZ5FuGpIi7rtmHWpjMup2McFmZyy+Nv5p40wzzaX3EfV3sl3tuBzFktizV
rKQNp5/6zQrex58+Yzx03nlc2Gw95x8JtJcroKUKRftUWLOe0uW9H3/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-----

```
mQGibEHVTssRBADF9Mfvn18A7k1V8X0zgZGrqf2jzbWMkLD5IgpTziN2vla1gTk4
OuvL3aR52ZGE95LjD4iy52jNpAijefBhR/vmgF3IAuLTLXyJTFR5qck9nXNh02hK
0tS2yuzoUVEHUSEnuj3WfIeQJJGyyLZv88iAv85VsyhFqYWG4apkKMnJtwCgmMkC
DwhsflPvVsd+pDVGE7A38nED/3b4xN3fhfbmoa84s80GsVVRZaYLWmb+aWgTJatS
y362CQkLjTAz06G/6hVyEDJpJCJs81uEq61QZAiGBmru+vK16JNhQ0Ic5L2GBI+a
VpCxm7056Na8G1CVF32L0HePwflx13hB+t6wR40Uj/Vy17Szl+qjb2ixEUoaGw7r
hagVBADCu8vN0kg/lpLaSj5gz+aoaf8qyE9teS6yq9nZjHGwKa106NjLwtFIYJin
X2FGpX38HCPMU10jDLFmgyYw6y1Tdb+hUhwD2MXxyvWZ5wY+j9PSN1p9Ni/N4Ak
tu0impFfhzGPD2Fnn04xQ0BMtulqT/tNvirVZBraAiGcZXlzhRQlRG1pdHJ5IE1h
cmFrYXNvdiA8Yw1kbWkzQEZYzWVCU0Qub3JnPohmBBMRagAmAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYgkFCQPCeJ4ACgkQ01qA3fnS930PKQCeLA7oB70W
N3cHh9wXFsa49it52mMAoJS21FFsCD2BkEyMiBPZ0dGF7yo7iGAEExECACAFakhV
T6sCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd+dL3fcmrAJkBW8ne
ngKYN3trV8KemDfCdzb0JACfbGHkP1as9MXV4CfPKB0xLiRwT10IZgQTEQIAJgIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVvBQkFo6fKAAoJENNagN350vd9
JhkAnjJ33/8+huAx//V6LfbBQK0TQI45AKD5f3aw8qiijQTBfdcnI6cpga3SYhg
BBMRagAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVX0kAcgkQ01qA3fnS
931VNQCfe0rFq13/Fn/ipRBXS2BaP2orubwAniIwTn0DjmbSEa+NPXbA+WHUTVR5
tCNEbWl0cnkgTWfYyWthc292IDxhbWRtaTNAYW1kbWkzLnJlPohpBBMRagApAhsD
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhVYmMwCGQeACgkQ01qA3fnS
933XmQCe0CTQYuvEkbBZBRmxqqqtjwTD1pMAoIbdfbVz52in24ws8rR3aqKEwLc
iGAEExECACAFakhVTssCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDTWoDd
+dL3fd8aAJ0ZeDct4wLmXkwmURy18i73YkkowCfcNljbc0GtI+36M108uwC1Xhf
g/2IZgQTEQIAJgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheABQJIVVvBQkFo6fK
AAoJENNagN350vd9XSEAnj5MNrTagKZ6x+tPpVybpq1m1JRkAJ4yjQDpLITy239m
4YdPgEpJDxLCNohgBBMRagAgAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AFakhV
XN0ACgkQ01qA3fnS931rwcGlmXVThyg3qrLjNqWr8Rvn9BfGAUAn12fqUCfYaun
jvLwWDxuk2vFKms6uQINBEHVTssQCADL4G5MUKbIR0pcZnDNjMHsDKI78U01J0pR
RVzN4v0rvEChOKsrR0zg0XI9/ljSC4Kdqr0Zy11f4gTZ07XGMkaxRET4bfcJE4d
TUcYzGNdx6+uICwf7Pjt/wc4SpdzK+SlskZ0/MmgCLUXl0YeuADBTXoLnB0BTpAA
dUM4Hy0jgXJo0Z5xj95+ejQU2BhrKER6a5BrBcCz9ToWLRAMAJwc239c0LQfX0ba
dBu+FF9rPdsvi2cSylALis5fmjBkTDsNC0anxB4GMTdkIkNztnVnnuHyJpLoArD
SdzJlps+McfLxPHK6aNa+iJY/ndL82bISlohJRxfv9K67ur+OKmXAAMFB/9hqaE0
vONs130VLZMJGwYZND+WcVc4Q/wtiPBPy+8ZH+Fh1P60sZsJup/vcL5esdbrtaMD
YAS0h5nPhBRsSQ3Yr2F/acuXhTA2NT7ubbbYi1/PV10BgYvz4ijgnknNVGoRZ0eR
ILZE4ZmpYIXk56IbhjHfH0ChefNGNDVMF9xMwMw0+nii+GfhfvaiSG34SnCRYyR
SxcEudqunMPOJQdGqdRTLQLE3i+xDJk15VKWjUF4ZGIXvhG0aVepEDKXXFDFx5s0
```

```
ax7k+B7SQyP17+7sL8gGNjUpQYEdJLpxaB9gs0jF31Yh0tGHY2Yk4kb7U91gszAI
m8q4owrHa0zUC4RViEkEGBECAAKFAkhVTssCGwwACgkQ0lqA3fnS931r1lwCfajgY
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-----

```
mQENBE4lqeQBCADcjJjZRGwrytnQ42fHt8yCRSRu/4Qd30Xx9ZKN0hpqzXwWgW/Q
P41zJj+gQiCcpMalmqoAUJQLaq/+H+Gy4oYHGQZiRa6r0IyxJaFqJP1UBfankNv3
Gj9saoVJnnay2m62BKyHE9kclgJ2ujg0c0mUDB/RuPVUyyCOQnB7MU4iPpydrw+N
9xY4fks+cTvzT1/dJqYx8/phMHDrrBie8105rkz6uP9jDJhCs0bVZbr3zvBulzzb
GlxdlskIZAPYdqoHrY2oQZ2iY4QSP9MYAbLJV0dMaIj43vltHsFLBH4bn42WLDkA
aDux9+kF0HtoE9p2PxlRcnC9Atqq66rxDc7ABEBAAG0KUpvaG4gTWfyaW5vIChE
cmFnb25GbHkpIDxkcmFjB0BtYXJpbm8uc3Q+iQE4BBMBAgAiBQJ0JbG4AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0G0k5iKXlZCAC0KoqsG4z5G7u3
DyFPNSNZLExgjNjnF2PTSPuT6fP2VV8U0sJfXT7awWQ57XIEB35ApgN7a9X0okJ9
Pfm2+yTHY/0GJfidVioEppq8JsCsIq2SYUFT3qAYoHr2dEnZ10KRagbfxYgQVYAB+
tbBociJfHYgFIe+LTa72nHe6W9v522kLRQ1BWHf4ELrsVTyS0I0d0ecAhFW5hsP
6nBIh0+zRqSHL2qoMl1tukNEcPuaZLSuLlyFPiC3/H03XD7CIDjTSucuRfxXJfs
ggq5iNz07qTtraTZee7UtDXzilfZ+ybUdavzIC3eER/H+YLX3Lh40Fr8SBX0DD4VR
jndWuPPSiQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo0YKet5gIAJVsQUUDQKeuVXIm
Ji6/zaP2whLCewtNsf3uGwPqb+Ede0XZ+fb909uKHqkDaawgCv9JT0DHF0H/LC
PLFSax0CoGgjFLIjuUZtVUoIYrooPYDWHMSjKQIJWq83ZxSjJcPDczc0E55XYd0
wn4wLXRQ8EzyR0i3o6ewEWb30TH7ivQY/erKXV004BabkzxP3ta9HRLzZljNKRu/
V1e7MiwZ7efaWZaa7KL2b6V+T49RnWISVfPvyWHXNN/rw3fPFRW0yHVZANic/jX0
6LXEZ9uzfbofT/Gc5Hoj7BQFKA0eDtZ+PhsgjIi3IH12PXmDmwpXgl7p0Db/LTXp
LmbNjg+0JkpaG4gU14gTWfyaW5vIDxqb2huLnlY3VyZUBtYXJpbm8uc3Q+iQE4
BBMBAgAiBQJ0JanKAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazz0G0
oK5iKcn0B/wNzXab0slWeJyJpktWsrGEkwLco3MTI9U7g6ywmUfBSsF7VNwQT7t
4sXp3xIxxP0wa9EZUc3rs9tnjqgzzF0tkFvxvHCnfwUqxDFAXQXtgFeaZUQkWs1e
tFA9PnITL/CjGH/BzL8ACfGJ057r246uiuyEmYux/zQTIteysZ5E/2rH7PJUJWji
yL9Fdv8EEXvSD/fn8XEbhFgY0iN47YnGbWydW+kA4ufHyLFHYx96SN3s1Cfr79+f
cU40U/s3P5u+U8aFLxsjtu+UxEXLU0r0U0oKF6dmVxv6N1pkJojTLRo0EieW01R
9k/ee/aXWNTiR0G2s0TwxoqDwG0F/E54iQEcBBABAgAGBQJOKT8LAAoJEAeVGKMo
0YKej3cH/2RPTukUaTJ2MPRALtPgLM1eQDFDAw52LlVhd7fI1c5D0YjQJVASaGTS
phyw8/6gc8RBhkun0zHi+06WX4PLzrMT0eXtmUbtBQ3iildjfcE5+EGXBTgZNuea
7aLA5pUQ20k9cRhUx2imxM9U+z9+DYeXb30ah2dX510TvebkGPvEw2VVdn9cHK5m
741S+UalPmHmRhfKB52PaQjuJcGGDbcMt6gEIG/VaA7McFqm/0y/n78Tcv6o5+pA
vp8Bg+y98FD3+4GL7mKa50jRNRz2XDsAc0aXeBELyVzSgMEXnhhPLmcbuYN8ZV
ST3aQ9ukKTSW4ZDp3UvTPKa7VHMkZA20KEpvaG4gTWfyaW5vICh0ZXRUC0QpIDxt
YXJpbm9AbmV0YnNkLm9yZz6JATgEEwECACIFAK4lsR0CGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheAAoJEDPPQZCgrmIpHnUH/j6qMNLpMdn0zd41bJQLwamCDwS0
kN97v5WfzKhwhxhRjgoN/K81sU2JXdbmwYtFVTgdD9cucK+7jd0SC5AQJQUcRcS
UzeONPnXZv+hq9qP4UZKXnfvYT2u6TDS EeYDwPsm4UiQXLJdxlf7w0y50yHTq8jF
9FmcF+XWCcj53YaEFG6cHzFC0UZwltRzL5nK6DLropS0DJWcG0+x+WhrKyeSZ0+E
v8N48x2E00M5nDNZmG5NttnLUGNIAN2xyGHutmRSdVn650e8A3LociwDfDy6M/SD
j6jKa2MJ0wQ2rYVNNR5xgJ0Ghn/+2GURZwxaDPwriMvTb0cSzcvcDL57XgiJARwE
EAECAAYFAk4pPwsACgkQB5UYoyjRgp46rWf/XQTFn3kM80mFf2J5Y301S10C2RwK
K84rL3IskFRT1GEUhxhmOdZDzvwC1dyqHiRj517Ie1SbmjP+KTw3LUEmErjsnD2X
5fn2rM5DvrlF6R/dCjJ12GgqBJG4quuFPva/Fve+h9bHW84bYgjcX9J5jCzP00td
0uqZMg20PxaQIJknh00a/adDtH3FepH79mQUjybGRASAC0t5HMgzoUpchm1bE2mL
CVw/Ge2n83mTNJWAMT0Ya1QCMTzofa0PSGAW15h4TqjIYQ6mocJ0/7Uggyb2PMME
JilASJdwBEa1RqsLCzI3RTH5hhhCuLJwI9uPRrXc6mNZ6JWBD/7KfIArobkBDQRO
JarKAQgAt5aULAV8fBdhniQGT1hFShGj2LFFA0AKj3wifU0un23u6dcXCrk/9PR
```

```
SZQcf5tPhp3egCm0JaL63MqDNL/JUuG3z0BE+0nYAfHUTNWLfWnZkKdyjqw9Edr
ztsiLTTlkMowrZUM4gmH9EP/rnf2WvDuZuTTG/gB4gQX5nCADKmoK4pphE+3ka44
4GiIMcEAQY8GALBCpz5oi/hC2AMbN5+1jchqx+yDUno0aRTFxmHo1yWonbrya315
lIW17YLXycnk9QDLcJsKwMRZWoJ3XnY+/3jwi7dnZ2LW6yf05hfPcPcSxy/kVpIS9
qLtr8v4Tl7Iz/2pooJQtUu8raPki9wARAQABiQEFBBgBAGAJBQJ0JarKAhsMAAoJ
EDPPQZCgrmIp5eoh/1WmNDoPvSBZDkLwjEPHbluFDvmttGAeHs rcyzvan/C+vo5q
VW05AD0P/pdz4qjmvH9ohG5DAq0ko0Rb0ysFd+8cCCYScCmG7avqhfG2sAezXdpv
5LgTtTRQIBNayErkCm0pLaIypE/ExWkUv+cnZtsq0NzADLbwgkG01DcpUnmXaQ9P
MHPu8AHPVTttFHRs0gPSHC7X1B6j/z2AHZR/l3LG39w3K+v4WQbNHg279eyDQCQj
H57PvfnPkKP7ujgmLA4ccjZnuPzpDkGetLs/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/iKkXQX0IKUq3Ra6VrMu8+kdSFu7kgLktvA7QApLaVBjGDv86F8dhekl6hu
+Jq6JojN61j4XD3Hn+83RyxS+TWNcKkNQuWwB8V7Qz7VWGEDwamkTn7RLVOKMMef
E4qjmvk4aVE5wVuxjIQLSDDEx8fMDaX+XuH0JwbVxYad1J7kHhohC80qXyoKH8o
+3SiRXd0z3g+EekHD+7cCZMkeedWh2+l+W9eqH8Q3s0YH332DQWvWx42TTLVDzsN
3aUqzjXHJTFFqPP0JQjYKcZzYCP1i9+UFYADG7imhinpoSMDfZORdZiRd1KUaLT
fn+qe16XwLpygtPCJATcQbZs06dNDBbRbtW+seE+7N7zsiPa6tZEI8ALr7hBSHBv
MgXdVuEeFPB0zp1QneMMY+jfeLqExpM1KQz4TLlWfr/2j0/PdTKL71mf1K8KFuS
80oILDJ4Nda0WUQ2U6GZvot0EvVCP9qb6q0vViLHfLVmp4dtfqbcfeRn1rnFRm
Mm2+2qE0e5L2Em7XJosb0lcoN4mZcgIlDNC1lzVIZQ22Df5DzfbGP/CUEftQ0HP8
w5BgqkUzd+VZhiVEWwVrVFAWmsk4kay/QFbjGBV268UJZkhoIiwZw5NTQARAQAB
tBtLb29wIE1hc3QgPgT3bUBGcmVlQlNELm9yZz6JAJ0EEwEKACcFALLsGGICGwMF
CQPCZwAFcwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQAACHgECFAA4ACGkQv04tWzudiEdcrBAArbzN
T0E0JfKUzTo2ECGUB4LoPkyZ+L0JbjE2hyxfekEsNZniK271bwTHW0uosAKzULZC
8R+47601N0ud7494KQonwv23002NUFrSe/SMKz25b9TskRPaa1ZNsCLPReyk2Pax
VXIJbd0v6DTt2Qspurx6izG92qXcb/iFZraWnIFjZtG4z+W2HGNg2Lm3ohtd1W/o
Aa4VkvYN65o249w9v4jr4M6YeaPjPvQw4y2RdaU11Ig0JcSEvMFs/uh031Wq0yc
j61eRTxLAIqqjp8Ewqdti86qKxYiQhgIfuistplpjPTEsc0j60ep5A1EKuGFth09
0jHt0ELEvTpbAT0sSEX0CiH0vowD1YBMzJ9uhsQakFfglQYpmmc8R4PBB7ETEHEJ
G0qJWQTXs/7MyLsPVPvR701iyqSbS+gg/icPmJ39WXQzuGNkbRL1WJkCqSrrcRp2
D2gv3VZKCh0GDQRyvw0iVdS4+JB/EgnrTb/8GXU1bnbzq/3kLAyoFPmeC1x3LxeL
bmI06AaznN3Ab3LGRsGFSQR00eZltoPHchSeKa4IKXx5FvM4CIqLW6RbkmwWiW68
P9lcEr8QatH+k2mHb/tz0wIAdpxSwRjr8BVoLWUVXjAMZDGiQyPLo700qKrooWdP
DUuBIS2Q/67FenfHOYQULdRpimcT6r269XVwV0iJAhwEEAeKAAAYFALLsGoYACgkQ
rbv4YQo3ibe/ma//T31rVpeR5u0qtTrgrtRd8u8dLwkGgeGnPP7fyLHgwxFwtxA0c
Gnvq4I0FCI1qM/IwEREBkMon/e9AQXq1rnKaADlksFCqftCe1hr3IyJefMnqfCqH
C00JLqetx//JDbWdkv2MKlz0CIMst8ZQHvTISugmiXlCnq+tbHRDzSYSUWoQBNUv
en6ssAdQDbxketC008rhe+MLCqXZa5RYVZ6QUka8qzG0lsf4xayG5dHG52FTcphz
kd6nfQ5/7Bw/RoNLZYN7B3cfzWpBfj4UYjbyjxh2YFWUZgUrPdvL42YfAGEoPwLG
x0Cr+k67oofs33PifLsvvYKhChLnljCfqNdtx8CGnQPbA1GVkaQvYyJ4aqL6G0ka
hM13GLn1yRbQefg2q7XQfb4kquoLLfGehcirKR5nRrgj8bewIJUZ4LU23+E3uFy
tM38J150rq1GRgkDLUcd6e6sdzLCDkHGUJBVrm4aU0EIKP6nCP2Y2W5thcxu88XY
9RKz28eDHKKvr7UwidiB0hKm6jVPr7vptgGK2PNtQ7AhboyU560LLch8CLDYRKE6
2omfS1dRrG3UB9zcxRxBdUth6y1tbUcLLAa1EEo6+QoqD9LFamZJ3FdjYKqIv9YI
PENuYXqZ7N4TWP63eFq6lgtv8x9rp10KPF20+U0h0KaDZCLCeBoNl6l1a2q0Iutv
b3AgTWFzdCA8a3dtQHJhaW5ib3ctcnVubmVyLm55PocCPQTAQoAJwUCUuwWwAIb
AwUJA8JnAAULCQgHawUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRc/Ti1b052IR5T0D/9J
NAR34Wx2qFFLGTlzZE5AEuMYicTitjncrvdCxEOuC9ilpB4w3dMYaBgn9QRQb5Q0
tJLT0DgrrsBT5cAD0Rs46DV3qIBcx7mqZiEjXE9D5SAXXIS+pkg5L3KareqN35j8
```

```

emVB9gVtAjmIILipH2Icef+VcXwcrTrl4beTseh1SW1M05138nRb07kx9/Nu002
ckwDD6dnGdNBkftSXp6zG5Au4fGn3XBWT40jvnMM7/3Xai6SsRSTrznsH7LDbWfY
KHGfK7wAunRKznwvPHt1PXQ9n1Xq7fKCAE6B/Gxc2BWAB8eY7q1yT0nI6iV37NDX
e/S/PV7tvMcLGHpu/Yd/e4/Nq9pY9kHHE2SqrJiKTWaAuxVf+z9p5v2XKF9DfN8f
2G4A2INWIoizujwPjVew3xCrJURjXWQ6HJtfiwSygKZHMLwFAdG5a/yLkCc+sB+T
WzQlamt0U/oAB0FJLjF5V30g4S881XZLErtIbIuDRL6mdqUfS6tJpptLWzUqh0tm
kmnvzgR1foNzEBjQIhEh2GfmJ7pAraXZ2vFTMPTKSqLv2bzw3no0LUHXjdN0ia4g
hRocHMX49/Uf1BCu7G60ZkBPJnubozTDgl1fFCUEEf2MrQcDfr0yAyzrFbI+frtd
fA4NvkANbnczYAxn65fcyH6k8UK02gSOHBg/B1bIxIKCHAQAQoABgUCUuwahgAK
CRCtu/hhCjeJtxYXD/9NH/mjMA0EQJmQIEvzyG3G/Wucj1CR8qf69MKj/F3Apg7
mDVKgqc0cyLT6UWxqHbwV56tj3FGGS+X+BY1+tvWtFcFkC3tYZV4MMk8DXRl/lbq
kV3KewX2wVzUPrj5T5mHj0xk+T5Pct9wJbLVEw3AdhampKL+Wb2MDUaq3dBTJ0b
44va9+4S3oA9I3Hey0b1hvkvoBQeB6iCFYbmiq7/9HeE4beI2VMti3PTZb7msFOA
xI4lLb7JVgBQu05wRNkTy0jyAYTQemN08K+UpSVT0qmLpdSj11CqsizvVoB56qZY
IoBIyUMgv9MtMr3MCKQ6vbr31rN/ERRoFRuCV/f7ydVyYh92GZJL6l futqrrx131
Cwet8zuvlGZw1NKw6Wl0OB+c/vSfnhV5HkWTzKJh5Gr+3zLhAAQ5ZZ2NScXgjPvf
U+3/jEZSUU0hLJMu01sA49K0l3vrBkiPXLHVDVwGyZLahiRA49V8w09r5ZhtM
HT/Jx2453sRubnkTq4u0duS+pdmYKloyK6L9jUCnBhQXNfC2m02bXK3n/76kz612
jfwPOClFdNixdcgzT9GL8IXcJBLb/3bLdzL0hSs8d6sGLp0W05+k00GgLV74Xok+
iLjDJwK/Biqo3so8w0qk5oLRSNzaLSZQTcpgMSbKQqTmL4QDd8pYhshc/ZaKrkC
DQRS7BhoARAAAtAu0T99iYJLArbCaNQXxm/lcL0zFBKqMUDXzxEQOIAIG3CfySHqOJ
wtWwihvnPTSeaL0HazPgBh3Kf05jBIj4UC0wNMT7nptWUu1BKjZLTKXRuCXGU1ia
7RiBfAEzmq0286P4b1Mzp0En6qEkkbp036//aTgnijc+o1XHJe2D7EoeuSt9be0
0fUSNAqSmiLBcowwQSyA849aNAAddFu9KTaL2hgDr82bFpCSrHTiK21hLYhg54vG9
oEUEgOnKnuaklyH+sjs0W9Pf6qh/AzoY9U9cl/v1/wbLJ1Lx08E8oQfh1//PXYj
ZzLjYRrHD4GDxeJtJonmBKt1QQVrtx/20E3a3ISPyAGiATiRaTSui7/FQROCDgVK
OMhgrMlGmLXkf5SMDiQSM/vi7bkLnFI0bRJI8IJI+c1r4112vpsecNMyba1bRN
7fFn8iNs79YBVVXbvWNOHAC3EHag61t9SoPHDF1dkxY2x0IajavGEIYuI9jQ27yk
IB1E3w6EwQxxrqnvct3+vQba4eVKmt6s9b5yr3UwopeUC4kWY0U0wTMkpn3TiXub
e0wVdE+XchnXhyDglpMX/DCeIcGGr3xbURXtz+gUHI1MSQ4Ay3vmkTE+zgWM3PJ/
+i0392ZLygb2ULU0WQUWkr87LYILLP1eq8WAnJ0uWBypdhq83fylsEAEQEAAyKc
JQYQAQoADwUCUuwYaAiBDAUJA8JnAAAKCRC/Ti1b052IR8hGD/490ne6U/TCN+UL
EzkwfY4RG7qmDM0bh7tv3wsfL27LXgX16wo+Dh3p66swdYv58ovRlRCvjg0guaJ
5yYjCqK/Hj6M/ktJlRPHLYyFahPcDJvC06Yzc4eYjcgNrev/BFa8tUB/+lqCm0i/
/5/B7MUEgax0/8kWFkNCuhmMosMkmlJ/qpo/Zh3E20hKJD9dG0z+PCjTLGDKHOQR
N7ykwRkjb+y8v9yMz0pQ8ryMeBp5jguo4d7oUCkdt2numtLIZJVXyYnf4LL1ls96
VokAAGqW4VPq3q58xAz009tWALIQkgauQj2+bQNnzJmMnnl4263AfIh4+uV4xBK
517LqBH/i3JrfYzqMQ55ucIeD8xd4Qda1YPNSC08YfntAQ/ZIU5Mb+QiW4YseSR
3XUY6kmrNPBmzARdo3800sajZ8H4mZpA0i0kbZh4mIMwpp1T+HqJUXJh8wtAUTA
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/XHxeffzku3azZos1/gAnKkHsWaskicm7y5++QTdpVr7mWkmBdJGI
puAK8XZvxsdx3aJknc/Yx8ck7WX2GIQwBa35DAAC4VNb80LSjPJP9ECrLqbtHnBi
Nami163CuN2MVm9Z5HC6ANvLJBBwtAnqJ0Ra2K2P3bfq/P3I2Z8Rrab4me9Z948
Q1/zt+3KhnrEuol570yVVCU9ZvXTd4Q7z6ldzfgWQ7upE6BnLxvXmJl3GogQwDq5
2/krta47VQ0dWV2sapL4xtCNkRq3DuL68a4hrc/qIFl1EtgSHMKCRsr0jckSU8VR
kiijltkYn5hLrvVKysw6RvwQ/cGoRxvasbgwLGGAWwDX1cXAXTA4gBNI4gF0Jk/l
Hr7fIjkBf0QozZ44qy+5YKU7vBDsMWe3CrsLmaTFigKI3L28RCd+loKwP+PYCRWv

```

```

pdJ2rqRvcU94AGjobx9IWNvNZFE8p/QVDZ4eMFms7IErFh31z3qBrkUd4bHPlg2
oTdB4cvyJ5i+/RXTKa29VHVfWMLIPXhCjUr7/ddPI3w87Gmdyh786/gHYuaFZA81
SB74VsVLEkQjXgoXBLWHzEm8TzahnUE71fCNLpS0nV7xZL2WjliKvtrFwARAQAB
tB1FZCBNYXN0ZSA8ZW1hc3RlQGVZyZWVlc2Qub3JnPokCVAQTAQoAPhYhBNpRP8mI
mze6Q4e9n8b1oRAgAvvfBQJaJcLhAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEMb1oRAgAvvf90QAJ6x7m32EWLo/60aWkoR6xSSYL3erUQHBTFA
KM6q43fs+zbAELT8pE8ALhzyv+xKQZ6XtbBX1g/0EwL/XDGFubp/LUI/7Fg6KPEh
niYNCecyUYj20NNP4xqxy5g3w9Ae8Xek3lh/SzeYZwpVlhWfoaQLXtIyofeV2jI
qww6S1KRTnUwAr5guMlE4LGBtiX21ty/L4yWjJGK7WUHH4bPcR4vZwWEq1xSk0I/
auPTV1FdsN5/aSeLg6cos/bDCh1VvJoUs6Dlb3Lw9icplqBXVRFfWyMoSMDP+VSD
36ws1TnlvvrHDIIdMF/NPLPl35QE+4zySNMl84LRVdVgii0o1Pn4agVDqJedFvWE
y/+jZwY+6tgm01IUvmsiphcomz1+2VxEWxvKcIPU0XHq83d43Sho6FZlo47xf7Wz
sTVmsPlQCuy3D7Zz0U9ejrq7b807Suh/QDljfXYAPAFPoW9LHTQtNfuKRYRtwL0
wGluev7hdC6D6wsVfFvyfVakIBnw0bWG4hDh6nSuup/FtJeRuUkr0TaG2AxKiui/
J+BBcs08umbg39l/zky2bGLXwmqhehP084zvw3wR4UCF7syMLp5CC7K4vLrQSM2t
EZJC4X005kuN7nvnQAoLoEWb8jgBmE32nTTVlSAws+vizk87JrlavpKQ9FmXnwry
KXX483KyuQINBFolwuEBEADTDnVtr5GIaDlBiaW3asYpe+fSQL6Yuws+0my63tyb
3/LXg06c68HZ20VD7L/Eo9ZUbs+cPjHxyWa6iwnTSMVPz4o+KTXLMYQvM308ZgE
kb0F2wwCbiRsNEE7Aj7i1xhYHCL5UYHb2yMba1vc1EKl6lK8LLiNC+gwCJ1TiG/
e2pmB5DuMlplscC6E+ScRER6xiXHvImILMGXR01rpgvvVpa/Q6/fjn8XTdSsq04R
TwrtQft0mUFLb1Wl/Wy60p9CVbwTTKsq3It5q2i0x49HuSuhE9eJ98fVS0aaGFf+
Kw+dxwH18hEkkIfZ/kean/vjRjrhuAw8TfL7bTdj8DCqRty8Ypbu+t0ujE5BQ
2F+vz5A4PgsuVhrcFSqmTGN58nGWUzDEPHVZS9ZgzQFMkJj7pdKitTnck0+a+Gh
AkkdI+cC0e+dIUHxAQRpquWws200iEyuHvoB9HTu4m9s02NgK56TwtD0XQfIs4
YBFJaTnx7aDgXv71jrEyxNf4n3eFgRv2KqN4S0CPN3Nceq9BGwcd/JSn1dHHKS8M
llLccA+KYKMyV4D3iMSrVMtzBh6qKnxyRN+5jxt0XScQA1P9UfkYgYg9gjj7B8Vy
QrmeI8ZXJrNP00Wec8d3IaiGw7VhwZ6zQIE1qcq56IEIGXJ+0ofwZhhyo+ftalrc
WwARAQABiQI8BBgBCgAmFiEE2LE/yYibN7pDh72fxvWhECAC+98FALolwuECGwF
CQWjmoAACGkQxvWhECAC+991BhAAtGGChPh6a+7xMLpHY5gx0iw7rR3W56sthNk
dh2cIT+Jm07dirjJhdCspnyiCD15n16PkNrqD+WU40W+XVALt+l0SLmvtvzv73n
+WTLpDemJJksGeUCLQ506jQ6F8RAPA8b6RW6QYLEyZBIm7dt09Y8QDwWoyY1h1w0
9E0s30Lc15H+ccRVvX1xJaPQbpBvew13k0XK35VJfgeV9+jkRHx8qzkM0tQLXi90
any9DZLWmpT0kj8y18LPEof0cdZz27Ajn/h//DOMqh5DERkpbmGTr/Y8nfPS3WEj
gC1ljvFgE7TUv2BLQZff0GSSmz/rS0U33G2c00hqvUIiXSR1WZx2Wuh5mefu7EGU
1cbk0KEE06j5Ayu0sd8Pv0mqf5tg+rrPQ6NZ4NZSe46HHfD4I/IaP9FUdeT40eKc
bC6x1T+JPfnV0x8kfURJ4/QIjt0ZFwELIk48hDk21G8qgJR9DooBBLc/FKddFgu3
uT61kgTuJCLbP65GJq4N8ensWIHrhecV5pu0waSnaqWZQ0DTIIFB5ccdNZsNmLLf/m
yXbimjzYjCuYNPddqMrLj7BSwYlQHx0NHX6d4eQWo0pbb/dj8+xoLSS1J2ouEUia
009XYcNPZwN5FLSqVEFmAqopBPsRqmSi5sVFAThjVBJUhayE68BdgVtmDy8e23v
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
JlavoFIY0XvlgvhxJPJYLZRr94gxknxxv0YJUYKZ3EwMA3ygcDqiEg6QDyFSM0rW
usBwsJcGq53q/eWUrcHz/dFZ+qNXVw1i+bkjFCdR/5Xh89WU3A4edsE+PptWET9
R+M6pKok3ntteo2/Gm7ar28QqmxBJvbGWWHLi1RhXzKwNaedfUXlt4Q9dJ9HKxU0
FlemBFVioxhttBi2n/gw3zZDBCF0vZ68JLS6SExhTRs5HzoTkMeLryASo+BSdaAy
A5rst/AX5ZRAit3QC/0f1AtDFKqPVhcDoqtFABEBAAgONSJDaGVycnkgRy4gTWf0
aGV3IiAoTmV0QlNEIGVtYwlsKSA8Y2hlcjJ5QE5ldEJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAg
BQJGU3/WAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AACGkQNDgg6S0Gb+FX8AgA
mJusgMFurc4udGNQFhId6/rRNDyVxmaBudrxGGWlWcFpf3QTDJPAx0oneF8pTRik
UG1+BHreatDmcHyyRgt8EQB6m9uU6A2zHEZebobJYVX2egeiwgnNa2J9TKY46RCW
IV3CCyr9mKtSDCAuX6FNrEaJUmmJbB3nRa+VqLngAX0LS2UGeZLYcEnujCMvx2b

```

```
XsoK8wDFRpuCnPTfGFMB3+//yy40SIN9iNJqaatLv27GXnziMu8EJqNXbmbCDNoI
Z4yR9nkPC8JR9aFmCtgsyBRFy13l98pzSIVGpYVd0F1N0LDzN6raxbvreSD0cNj3
9kLvr9s6Gr56F15q9WrLaIicBBABAgAGBQJGXfyZAAoJELouUtxCgar5r2wEAI56
tNebLZ92103dWr7WbU3GRHCrih5rP0WTA4kMQ+lw+05vAe6HI/3AwoCXmR+g2R07
SzF0YpE28ddzitpQoz8y+UCXKOI3frPEkbDu5xBtpZ3hT0nz3gp8Rp8SRBiUdZDn
0xPX4TEZ5q83Ee7JUz00cRx6YwYnJN3MEGi9HGUiEYEEBECAAYFAkaKsUYACgkQ
iYEmcnvdc3fvJwCeK3tNzHwUdgU3Ytk7MCG8R/kpJAcAnRn4UnP/WPvNcLoK4CDs
HZQBjJgdiQEcBBABAgAGBQJH91SBAAoJEL5Kg/C+npPiIxsIAKE/Mzi2qEGjsUQH
x8ascow9LurV84VHD0/gMnSwH8vqTYhBV3iBKHu0jDQvrqIUbt50gdEsZRNVeKCu
fLRTTRQleJLuxtbjRoYnCAZuCB480/b1J/13qESxHg6KtcdUNznrNYTBq/bYKdn+
v0vbYr89weNis9Wo26REpCpdryLscA6dw6d0kgRZB9FHaAQDpWxVwmGwo/lPYPzW
ipqIu1WVAyayG55bwJG+n1hLiLzjX3parIx0ATc5Vg1VGxigKggqgsnYhjekFgm
Ux0MeI3yGLCbinXfFnu/AMdzn8i4dsf6BwpP4tfvz9eYBm9bRdLoUpaaMZw7bLc
8CcG9tWIRgQEQIABGUct1wwVQAKCrcruG7T2TeYtsGYAJ0UTJgeCzmzTypQ3BCi
m5Lh2gDVLQcgo6NBMIvKcz0Sh69bwil+a4d5y000NUNoZXJyeSBHLiBNYXRoZXcg
KEZyZWVU0QgZW1haWwpIDxjaGVycnLARNjLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJP
bG7FAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRa00CDpLQZv4WC+B/9f
46B8mz08EcqrVuxP00eVwbNEAMrW0mj2Dg0H5XGgyZKtHRrXmBFcsD5CHS0Zjjk
BNATddsV8Ac4ufGkWC9kitGoNXzv9XQei1Hx/t1iNxSV9bPqt3RatJHx8A3rap1U
urVTYld8CtauyDhGyCeJefas/07cPiZ+ZVYfYPP7n10rh3e4My2orUmQzZGRhLP1
fbSnLXioZP0GnwXoDUPCB9v9uNnsM8T97ki/rdaMJCePd0715qNbhmbBTuhjj
rqZe6y7uYnSW9CqTtN7c50fkjAm+HZ1LC+GBc4F/moW80wyf0+RwtpfqZpbAe8o5
9pKYy7XfzL0jfkjHafziUQENBEZTgEkBCADKgoWr+u01099MaQJS51kaZBTncWdW
f0kAU50DyndBgAQE1uIbuiR8L4t9m02/RxRqj9uFewQ3rGZ3iC3cVgFxyrzK40dp
EXCE8uF8WYtWUQ5yumdHqp6igFEf3sYE/pm1axM8b4LPcauRz10ZKweL3M+bh15c
0guQyTn+lsKoh0Dj031yMxj/uhjwZ3u/Lbv4is10e2K2jKrLGLqPKpS1r9XlmsLi
7Ly2T5g/aTXBbrt4a1Gf5gS9Dzt8nFp8c4vFH1zprNVFb4FU3Kuzn5iW/DjhNxH8
ovAt9HdfQw+4G/sU0CBwyEFXpxK66B+uKdFkMZiy00voeAi0naK8RHKXABEBAAGJ
AR8EGAECAAKFAKZTgEkCGwwACgkQNDgg6S0Gb+HUaQf/QvMrj777D/nussHDTgjM
/h3AA7KLEXgT6uEHIEb/0uyi9LmFkxiQHVzXBkc0jdNVcvm8Rmg7H0bSUU2rbMP
PWMC+4roBVJnilcPdHQFFkFD08HaC7Pi5R3X9Xe6aT+tu67bmRGhqCLtgG1StKPI
qphIPAh9Qzk1q9FDkjDcLbJA+l3rzRDX4qLuSxAbQxygqgNAEbUGbgsPns00QT
wC+oXxhCyDd8W56kSHqZzjMw0n+zN5n6Hsihld/GVnM73VoNbM+t0lgg6XMu39+4
NcjdIFPM0hGWTYuyU5ZRRY/uCt7b1ULilfv4iBa2Ttd9yTRo/aBe5GSry1CNZy1K
Rg==
=lSy5
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.312. Makoto Matsushita <atusita@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/20544576 1999-04-18
Key fingerprint = 71B6 13BF B262 2DD8 2B7C 6CD0 EB2D 4147 2054 4576
uid Makoto Matsushita <atusita@matatabi.or.jp>
uid Makoto Matsushita <atusita@FreeBSD.org>
uid Makoto Matsushita <atusita@jp.FreeBSD.ORG>
uid Makoto Matsushita <atusita@ist.osaka-u.ac.jp>
sub 1024g/F1F3C94D 1999-04-18
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGIBDcZe6YRBACD0ZS25cWE6IvNkx2Ht6S/VdIY10XFU8n+c0VxNIHFwXPU0rFG
F526VZoPffjURnsLubdxXC8TKGspX96uc1jdR0HvEwsUUElyzZ7G5oJ5wd4jHwjq
K5zwV5FZoNm1SHdeN0FqZB9rLjd0t0kxVZ5+b1PUc0j1i4oDNZz7+8rc0wCglTLi
c2i5RQzjvJvF9P80YGuJHcd/3Tq02ov/aNX+jIo058uu0BZpYFL7ZfbCeiMs+4A
dmvjTI9MpfLBP71liulasuikx6HLQts9UTV36qP9ubNmFi54kDHsej7Ce8m+dOu
Cjcl6Be71MGLq4YUxd9xZmGGDPHEfnHwB/QPP4n/m3DN3hblWBgP2PsgmqDyK
518dA/0bhL5pvw5LSarTgXwVFBInfwGzC5EuLw4ERZw+bEFB0To08ZnocLRN/E6
tZ2JTr205aMLqUEM3jgsIvs9E0GUBwPRzy0QXpc2uQemn7J0pL6PQfuBIAUI/NOu
ULM0gQfLIV3w0P6Y5gH0FBcLt/ofrdYys0C6zTq3LqDW5FdqBQoTWFrb3RvIE1h
dHN1c2hpdGEGPG1hdHVzaXRhQEZYzWVU0Qub3JnNohfBBMRAgAXBQI71CCFBQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AAEGkQ6y1BRyBURXYHZUdQRwABAc3PAJ0vtHlKcmR8IjdR
KJxY0C5fdmaDgWcfecy3f/dYGQsljHhv0Wr2PxciscS0K01ha290byBNYXRzdXNo
aXRhIDxtYXR1c2l0YUbtYXRhdGFiaS5vci5qcD6IYAQTEQIAGAMLGMDFMCAxYC
AQIXgAUCQ5F4YAIZAQASB2VHUECAAQEJE0stQUcgvEV23p8AoJKAql5n6C6wi6y0
```



```
TZtcr4axeBnAAJ9ABx4gqACagCDc/0Mk3pmtb4sy1bQrTWFrb3RvIE1hdHN1c2hp
dGEgPG1hdHVzaXRhQGpWkZyZWVU00QuT1JHPohdBMMRagAVBQI3GX1RAwsKAwMV
AwIDFgIBAheAABIJE0stQUcgVEV2B2VHUECAAQE6EwCdEPG7N7vmhgYEfmZqPLm6
oqjH0pIAnAr1FfVDPXpFE2SmXUZenG7+5MwntC5NYWtvdG8gTWF0c3VzaGL0YSA8
bWF0dXNpdGFAaXN0Lm9zYwThLXUuYwMuanA+iGAEEXCACAFaK0Rd40CGyMGcWkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDrLUFHIFRFdraSAJ91gKAjNH0XzAKohpQV
vo3uT7LNvWceJSxDm0hpmaOpa+LCcabNP91SyhS5AQ0ENxl8HhAEAITL4uP+i5aY
Wr7mPBLAaWfoQ4fyT3pUThtStiymqsrEDFKhVqA/KD3PUV1Ce0Bc9oq69x1+pUlK
VYz3vDrvk0hP+dy6nerUEbkdGtMKLvGzakdond55jgSTZ6CPHXqYLva06QpY8tj9
CODunFUE+MPVV4Lf9U4wMeEDZFEYvcAjAAMFA/9kKoDYlur1mAPJRWAcE0NxnwiW
qe7l++fg/294wra8IkAbF760iMnqq63qavsGT6xStMi9EwZC687p86sFex6KF+uv
P04CTAyT+Aph7oa44AdWJo4tJ4SP8xIzn0iZS8clWwxTaQv9Ncy6LZwbZf/P427
egF1zuv5A/MT03KD7Yh0BBgRAGAGBQI3GXweABIJE0stQUcgVEV2B2VHUECAAQE
7gCdHJTts41XBpfrQCErm3tGXwRrG0An1zUSEtG1AA4jFXNgIlud0004aMm
=aY+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@matuska.org>
sub   rsa4096/26759B2C1AAAFF1E 2019-12-21 [E] [expires: 2022-12-20]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBF3+nDABEADygg7s5lCb/s8gTcCFgh6xJ8qZRmR4KVZMgkELNDF3zVhML8um
vLxNyd04n0SDBNpBxSqe5TGCGCRPLYL10eytE9XxJ6Vf6LFu+vLSXaesL0IqrZDy
wpr2mpf8Vw3KNFUCIbKnW+E86TdN5EkYJ9WaE3sm9WnYgtV2Jtz6ZoLA4Go3Kbwf
TlMysmZDSPstIT2rGfUy1KNIgmwv0ZhuJkR0aX3qk0XWfTZJDozYakH0jqRlUtPX
03KNj7SxIVjZ0o51ls+w30XhRGLJjIFktry+bWviYy/AfbAjRqLAha/l30j3FmvX
y7+MyAMGcdDAIwQRzmWjmu5BQE1ZK1z0NIUrLb6eEa04dze7/5uxkMDt9SvRav8M
ehpZpAlrKf+Ac36Z2DKtZkzm0+0hmlM6jLhUlFuq8fBhBgP6ma0cr5DzQQ0AQf0m
YJBiYcXmbxwgTxdE0TeQdHqkmatdHof/gJ9A1wLTNbwZJibv3Clk4kuFoQnWkWJs
FdXFbWwd0CDXFC0+mM3X+cHryfnarqu1lctfNacjaFR6DaoPMON3J8AdQutv7Ew
nH0E8ptDMBT9gQv8emWKKD5I4s+GsL3Acjy1ALZMKFozYV8fnewgDU5Zy95zSNLe
/n9IliRsoTFiXC4J82RYkhLCBS02qNp2T1zgBHRdMVoslbrxmEaw5shYwARAQAB
tCNNYXJ0aw4gTWF0dXNpYSA8bWfYdGluQG1hdHVza2Eub3JnPokCVAQTAQgAPhYh
BKWkwxKtktlkuJ7ulLexWDIH0widuBQJd/pwwAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUKCQGL
AgQWAgMBAh4BAheAAoJE0xwDIH0widu88QAI+AIPwOICDE/+XMMlg/ncY3Ecq
OD3GdtH3NWT6ykJ/B0mEX78DN9c/YR1ICxgvlJojoCz91/rquCAvIohGEXRhI9g
Bg+ZsaW6x9fyYRvvg6Ew8GVWd1daK2iw3FssbLwldDNmqdbvN/q/pn8I06X9RY5f
DfXXHFCyvv+ffZp5XXCeBQb0Ta8GldIUUXNnaFKAzIwX5ngi2t7fgNtp/HwqxR0Fq
0RXHnJdGR9z6Igf9vE9H3CQzf5aCXlxl9bpuHZCkjpPruU0RLiYkvt++qF+TkCtXv
PqjmSyeQUoqxI8NcHaZoeXo5PlwcXqY9PDAtCvZl/zBwQP0EpLR5ILvTzhkcsYUY
4g0lJdsiXNX24X+RguQiXf7EDUM+0c/qk2C3gK0cWmWCLKM47dEw4c96uMdnRj0
0kDL1Ue49RFV4+RMLCWC0Yl0E9jQ009W6IeLTl7kfLo268PvC3Xg3YSDR+9Pvdho
f5IAKHrdw+yMvC2KMPDYJP2NMeZz5y+eujONR0RZDDI4vHbE2wnjrpw1Cvfv7QG
RR0JBEGTZni90wta5ZlwzXa9imduZyTKIs/6jD86+wsTVBg2wJU65i7c0QG08M
XzMWI0UdzqPSGj10U9TG1bGfHmkob69zCUSwdfHPQ7Dq3mGnMBICv6YQHk1ICmq8
KPv3gtRfTUHE6j/ttB9NYXJ0aw4gTWF0dXNpYSA8bW1ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJU
BBMBCAA+FiEpaRbEq2S2WS4nu4t7FYMgc7CJ24FA13+nGQCgWmFCQWjmoAFCwKI
BwIGFQoJCAcBBYCAwEChgECF4AACgkQ7FYMGc7CJ27fNRAA1BIVGfsogIb0VKmc
FC3912mEXbsfAvl6vShhdWU28hn4Iei2LIc6nt2VmatBAP490Lkhhm2oAvCj/HUDK
YFBH45HjHzg2NAGd/BQdSqZ91jSUnYAZfYlmqjNT1HhKLt79N/LfNMN2VamapsSJ
gB/ckQc4VfribNRQCSy0eMzXR7Fipu5iUG2RArRKfMT/DXJfMb9qSfDZ6ja0bMg7a
lB8I5ARbposd15ykFgud6BC4wVFQHS7ZjSed9J0f6shwvYvUmaqocefKNvrBptE4
KQYaog1TH1tAczbs4u+ieVgTrRTIQvwapKqV/vBmktQTF2ZS54ul1leq7idSIT4B
1C6pb8KSiPUYilbaxFMSJU0Us/8Yj0efbLzYPLUTrqyb9wn0EFLCspKaV6jChLdn
9JjCqmw2yCNJelMnSvCub1fSbqd0fKS1Xg9fV6b3/vxIbWeh8GVLCsPa900XySL4G
ce1VXIQctn6kQv+1sayTu/pb5nhLYqZ0aHtM4Kdgo0ZikofGQPa7yGcmEgnLg6jE
Lo25y586NcJzkbwI10U+FsOnOpZww0A+LY5xdBom2VvdKdd+ZFKqTl1qah2A9X6J
```

```
I/3rn100gd/Xs1F9Xsj400qWk00Q042LqPG5LMYd4kqwRsAsNhcvYaP0137HgCBo
5BVDVFZtdGVJFMA9ppCWq0F6L++5Ag0EXf6cMAEQAK0Pa0YdWhRlwcFq6wmlLFU0
f22LbkqBoOxy9+swYXmKbJtQ64c8N00YcvD6nx+aeFUh4kL9ht4vcYHJVYqFvV
xa7v3a3IXamFmj3T0oF727FwI6Yee5CnaNYj2B2a0UQMeEEB+WysFY/gx7qo/WZ
Ap2u5vlfqdQ1Z00M0/aYJwqGbwDjDyPff6KlcePQChm367CjKcUInVpue0enaEXw
urx6JhxfMI9VqnLBNmZGSRj0LLTxkE3wIFnply/6HencMbWZYuhPEBYC4gcwNitm
ckMmt+zfdBYEu1YjN0GKMVB0EQsGwqyKyDYtjXUnvBh06SY+ap+wkMH7q2T166+i
0WK7/Dp/VN03fMtK8UROW1rD4lGoaUKrFfNXiu3VP9L0v4ikzb+DNVGTUYTl1+NR
PnSC+72YdaAM3EpIAH9xnJB2IrTdp40DYmx7YeMRs3j+BZak+knRhyirt5CPQ53
T6+xaubHf+q+KP3j6Bk6BkeWf1RkfMZsXUDRpoXlkl1uTz9HQXgC7MkV4casjYi
wYHIYLPk5bT/p+urSt2+jfBw2uyGe3fcNW5woEp69wgindGmofxTXwuLLwy3TC5s
8P3Q1U0ti23hfQG/nXGinGj20iWd/ELCHnDSf6VkvhNRq1T7yPqUWx7tSSl2t5+j
8LgSZ/ELyubrrVTRAZ7fABEBAAGJAjwEGAEIACYWISlpFsSrZLZLIE7i3sVgyB
zsInbgUCXf6cMAIBDAUJBa0agAAKCRDsVgyBzsInbsIqEADnFDxTcd/dKx2/S2L
qfHsWHaHLJpVHy8ywxJ8JaEa7vs/tFNcAYVNs3NL8nfjerzW3ah+MmktjJN37xR
/D58IfCw95ul0W/sV8H7HTLVVpshmd6boUwPx0m7S2a5pqhUnYsfrMNXmajZK6Ni
dcdSxNBJz0jPRWDEj8MacRRPITPIjc+5mYAML56hgSg2A+0as308ZitxEEtlQ7A
PajG0svPDqcWlIn6HkVncozJCrFqT8RwomC/sP3B1bs0beKzJLLxGm4ifTdlqHEE
liwG6NWFr18BIyDj2taSOUKqV5kywC00oWF4UvGPxxzd2GDosvod0HHSgaCFXSGp
X8iBoHT1Gi7S4Ernnt/sEIZM8tnHiqC+42yq0I/3yJM2SKNabF0vuSN40vdIXWIn
nHfYIzdvMgBdY6oELMfML5j6hRvvVba9ekZLDjiMwflisNl10tKJjsxCnt2tUtrZ
oq956yJdDMt0j/x4NT3HwaK9gJlG4Ti7IAa2an0NLtsFiZQHfWFLU0qH1F0ul70Z
IwKm6lR4SCcdqYdMypmq7BuMhs6ufo5bq9v8IjiMnjxKFu9V00fh084Yo0Y77Lbn
sVe1qMxq8LxcTqKqBveFzmgDRe9Bd4gQC/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
1kMUQCix0mK44rbYAgCIKvXQovaZtoS8FhTdEci/6Ihf0WuJT0pN1BfwCg/9WM
KyzUPqB2LNLdWqetKhYco00D/iPI0U0V0eQUyYmu2i5JQD2K+A08jwIs+r5N54hE
bBbWQkZ58zfPh/HEuDw9C5HD0a+BB/Lbq8aFq5Fh8NtU6k8sFqNtKXP/8mcdbt
rnSnoG3XRdtBioDG2sQUgHjQJmV6+ZYeqMe+4FIr9UIijm91RmKKQ/1pcUfxiK9Z
JO/hA/9DRrdTRDz1B5ttKJ0NQBfsU0FwwBAPTtoFDao5qJjz5QhVGLxybaLMwCRO
i3/5qPH8tCiQr8e7RlKG0ccoR0r6zvEgLERKCCtALVNPfZUA0avH80RZz7KUopTv
8gaV0f6zSuxDlbnDAnhngu+RBh+EukzTzAsQrFDsVVC6irWm+nrQfU2VyZ2V5IE1h
dH2lewNodWsgPHNlbUBjwFtLnJlPohdBbARAgAdBgsJCACDAgQVAggDBBYCAwEC
HgECF4AFak0fCa8ACgkQtclL2LcFYF3sAQcG1tnkwCjzX30YVnXXa3jm8YlSf4gA
n2b0W8dI/Y/1uXrSDu1uz/JYRDnuiEYEEBECAAYFAK0j/coACgkQQRGTfMhVD0wi
gwCgp9iZjDtySutACZze58VR0jl6r18AoJiR2rnEvchQDsBv3PJRE5XCmBBKiE4E
EBECAA4FAjgEenYECwMCAQIZAQAKCRBNyUvYtx9gXZxAKCzqI2PzQRRFWLI5veV
4U+x5Lc7lgCeI0NnpV1VJcKckGHKvPkTrZ2+GyIYAQQEQIAIAIZAQUQC529rWYL
CQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEE3J59i3H2BdsagAnjCgi6aqhDzX76mG
QSSzhE9os8/WAJ4oAA925eHCvzUJ70Kuz0d/ur6KBYhbBBARAgAbBgsJCACDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJDpoPmAaoJEE3J59i3H2BdAfkAn2wNyDpu0mSzknbTiwn0
ZtULGUzdaJ0YTvLi0fJwMkpSVRk9M92RxDep4hGBBARAgAGBQJDoaY2AAoJEERT
DDCMkwoLHQAnjPyo10c+TwTcwmKmhx9m2q11hmjAKDenF/ZMEK0DA+tz7bcIQd
1ZpoU4hGBBARAgAGBQJEovYVAaoJEKkX6cyZbhRegKwAniq0kIAM+pPxZeaqLM8w
Fae7PtPHAJ9/Cv+mMb0uukx4D9pBtFTUgyQZjYhGBBARAgAGBQJEowRwAAoJEGWd
cm0t/VyaB/wAn12/XGsruhluMLWeGcZ8P8/w0KZkAJ4+SfQ9/kPGZy9bMdvf/Kow
ZW58aIkBIgQQAQIADAUCQ7BQKQUDABJ1AAAKCRCELiByletfHV5CAC0uLT1gjq2
g4Tm7hMbGpC9NnK78HWHZr65dr25WLvekwapDmv075kixqhwZ3hrDRfdtQsUrrCa
```

```

0n2zS6jbGWWkFUVjEHZaKzjLF8HbLJbU/J7AHx2im9RUVx+eD8VI0T8iNvW20Do4
bL2CqEYz7k9lUGXi3RZm31Y13d0islyEA5d04lqh56tXynYFa963xG0XgULHX+vz
SbLtc5mQ0t6uz+BkmUsl/ffa3bzZ/aM/DInD5RKuU024eibx0Q0QUPLHq6tF60Uv
xEofeYRdZo+hdy0vmRlpkFJvcPbSZ0U7f/r7IwwQMDKTIImbee5DtxgkBLJNR6IG9
INvjWLHdxoMPtCNTZJXnZxkgTWf0dmV5Y2h1ayA8c2VtQEZYzWVCU0Qub3JnPohj
BBMRAgAjAhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AFak0fCbGCGQEACgkQTcLL
2LcfYF3TtwCeMK4gZteXRP5TTj+wc1mZiInw8RIAoJbG8NI+Sz70Pd6Cs1TEnj/C
BXA3iEYEEBECAAYFAk0jvpuACgkQryLc73j0EF+NYACeNUDUL7kHITL t8KaEW5Rd
lDQ880AAAn2WCdl6evL/PYG0rJJvpi/PNphzziEYEEBECAAYFAk0j42UACgkQhdRQ
RWtpGwOABWcgnYyAqsVrdLU67vXL30Uhr93KSC0AnRNcKs1LaxSLRQ/0FUCiBYoe
rPDKiEYEEBECAAYFAk0j7Z8ACgkQXetX/hlJ3ICndwCeNwDoLdZ/uQPAmZWU7w9x
4LvGsMEAn0/tU75Pnk5htx3aKghNZrbgC8MgiEYEEBECAAYFAk0j/boACgkQQRGT
fMhVD0x5kQcGon30pWC9aDJTiozvGTiDE5w5hLQAoJq2i4yaC6kRT41B3a0fjXKk
SLjgiGAEEXCACAFak0dwYoCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBN
yUvYtx9gXZ/NAKc9I2cSvVQR7E7IFrBSatdxwMHZMUACeL8+qkqtWdfhEJpSjFcln
Xw6tW5mIYQQTQIAIqIbIwIeAQIXgAIZAQUcQ6K3EwYLCQgHAWIDFQIDAxyCAQAK
CRBNyUvYtx9gXfKAJ95Qiq5aPWF59Uib4w19TPIq70KgCg1o3+/16rNohsn74a
1zLk+JkIJSeIRgQQEQIABGUCQ6GmOgAKCRBEbQwwjJfK0bbAJ0ZwW3xBEGFsZfF
tBveNqjLzURDgCfRlQdpUtPlcHLWc2n8YUx6FpFaW0IRgQQEQIABGUCQ6Z7zwAK
CRBEidDtZ5uBGQBAJ0VZP1NoataRuQdzULUXyc+iSfPewCfUZycvA0paQ1z+eJ7
/H11zmZ2mSqIRgQQEQIABGUCRKL2EgAKCRCPf+nMmW4UXv5NAJ0XVv2BGFs9zhJW
jdD3xbkZcG/YSAcGgDgixZ0HT9+FAC3qnJzxYjER0U+IRgQQEQIABGUCRKMZgAK
CRBsA3Jjrf1cmk3AKCRv6qI+NOMGiKIj3c7RzN/UC55ZgCfaNfE8Eeym+wUJGH8
a5LM0EBDFH00JFNlcmdleSBNYXR2ZXLjaHvRIDxzZW1AY29yZ55pbmVjLnJlPohg
BBMRAgAgBQJdncG9AhsjBgsJCAcDAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQTcLL2Lcf
YF1AdACbBMS809aBX96UVFp8cq4Rag75bQaOkBvCCEBY3hJ2KbrXu+TfGcNGfCt
iEYEEBECAAYFAk0j/coACgkQQRGTfMhVD0wGxgCgrZA+my8MDGgaRF57rnP60Iqe
oRMAoK5UbrYtXL23ao806m9S5EG6g+pWiF4EEEXCACB4CGyMCHgECF4AFak0itx0G
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEACgkQTcLL2LcfYF2HYgCdGLs9tjadS8Sams2GGMRaEP/6
R2UAoLVh92UM7g2o9XFI0TVrPra0wC0/iEYEEBECAAYFAk0hjpjoACgkQRG0MMIyR
ZCj8nACfbLM2404P/h/V3A0Bfk2se84M644AoIqFIZGr6T/BTKrjt0NJyVmKAg85
iEYEEBECAAYFAkSi9hYACgkQqRfPzJlUFF7rFgCdGsz/KQy4veazVw+Vdfst0dRd
3R0AoJmXvEXiXHyqWEKNxQ+CKBQsJdDCiEYEEBECAAYFAkSjBHAACgkQbANY639
XJpCqXCCfFudoNU7Fztnkavjsli0Dsu8ptYAn0ggc7RJVmWV8sW2+ypTK+l4VWkr
uQINBDgEenYQCAD2Qle3CH8IF3KiutapQvMF6PLTETLPtvFuuUs4INoBp1ajF0mP
QFXz0AFgy00pLk33TGSgSfgMg7116RfUodNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24
rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7HAarTW56NoKVy0tQa8L9GAFgr5fSI/Vh0
SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxbLY7288kjwEPwVsYjY67VYy4XTjTNP18
F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyEpwpy1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJSc
RtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1XpMgs7AAICCAcEwsZfxk8RG20lA5Xwu2qv
tTq6dyC6sPQQBZJaPrd9Z0C4xh6mY8ymybkhSjG0sUzb98l9waFHGiEv53nHQIJC
hOF0pBGhIuVPUAB90j3W4xk3x0w4PT8MYWbjExMLWuUNVDQCWeB84GLxmRJsLDMr
ZFv+/39J4revXdY6H/bLGknWs9G106h8dsL8Sc+PBj2Yjff+BBdaKCL26Jw2trVm
yCLl6QY84veNoDpsK+hT6IAAi5h29bITYGiWT3MLFmpLDT+gtqaJifCBGh0VgUk
4mnWhL1jsEFrqqEpz0KCEwLwYvrdCMElc80c7jk8pVeJiZGFgaRckyJGeacXe2V
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-----

```

mQENBFNySZgBCAC5psmrGTeyIY5T7nGJUQsXK2uL+6WZiUL0kmNpmH9v5QBs86Yd
GLQBBj4czWxwJMEDGvZp+BMMHZ1xfPL1tY4N8ZNB6XBK6xj/M0oDQGBFdOkvihv
zRgU13fUiUdMbBu430VzVPlzL4X06P5NRfQAXtHVfOnRm1haUjate/Yg+i4xxghI
r1qHukYnj7p0+FFjd1CJBidUQg44w1+MOFEksWW4vPq3uNMVIt8HNh30StUUrMpi

```

```

l6yghEdXEMYEXdGzB1V6tNg678VW/jBJZJJxc+fEE4v41j6xX67cs1pazW/pqRL6
RH/hzrfZ1X/ye0wBXreap4MxFIXdBRc8Z0G7ABEBAAG0I1N0ZXBoZW4gTWNDb25u
ZWxsIDxzbgIARnJLZUJTRC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJTckmYAhSDBQkFo5qABQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAOJE0Uj2YxdzunQT4oH/RdygIY1kj9gTtb2
A0xyvbtWUWgVG20mdBNg4fBz0d22iFeytsh4MnfpCSUiaGL1Kyc8WHKF6r9KgZ
/ootJ/jXsBURNX8SMWzEsApvoMo+XB6d+wBgbU0d40z4q0eNt7bZvgW9czMFxD7y
NyX0Cymm1Pf0WMMea4x4YaqbVTOHJH8myVkApNxMQ02RMA8kUGPI69yfUPFKZ87
t++Cf5zC9X2MjnCYqGe2hWmrAd1GB0oZze63dbxeiSAK7XanoP/1EEL0Fi6kY4R
jW8AT6Apan10WS2IzoSnjQMT0bKbdjUakGyTzZspCzL1DwH8BcMng4eI23wSDqXH
NQG17ji5AQ0EU3JmAEIAKRCKTvenrGIG0fFgeYMSIa/dnoZqL06K8HAvEYX0peH
QJpTgN2Hot0871FekGi80JoRfSciKZVi0cAv5pD75dAq6uWDCLEhg3CiMqMEg19m
402GC87Jf291Lc19/rRt1Qj8qJyAJNTn2taHb2mXl4fyVA3l6D7t0lCl+yGZGbpL
r8fPX38hiZxquF17ot5J7Rmb0BVcszNNbkk9wivgZfYKBJ0vVe2Hwi9LJ90YDnLU
pb9uQQ0/tvsFF1nBBvZpzLY/70ViS/w++ZrwlRpb0KGTziXQjdhgIe8j136fDyfm
2bwS/K5XLhLkdoX+Ilc5fWdYo4ZqQLaMW2fuMjxrrfEAEQEAAYkBJQYAQoADwUC
U3JJmAIbDAUJBA0agAAKCRDLI9mMXc7p0JhxCACG/HwrZ0XDrRrLHQK+N/AbKN29L
OP+mv9mTnn1hmvyq2bBzGhUP/YFHbdjoSxEXnigfkyHIIn7fTCZL8NEWW824oop7
4170+4z0d/h2ECwNd+o95KZzqFdk5NmRzBogbuJ0V8WbQ8qDfveTCTTE5AI198a
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/cfPEGZ9r3ERIVQ0Gwr/YriQMvXL
F42zJhgvkfm+I5cZlP3wKA2vgZyx/BSEG30sK/uYX9s+Fk88BgbAuq60lTrSvLma
PM+Ihr0NMDwQ35ZCQYBq1cTX6AW6HrmF0Q6jmJ0UWhqQsLE7xxQrzj8Zb2g9IEsw
yFpRvAR8DdKoPsZ6Ch1P0wg7puAUu7vjAY+AAFWtdIupHfyr4qWJpc8TfhX6aceU
2YTFWyxwNxEaYe0YPGRk0/JWs+OZ6mhqrT5zVW0Q9UjIr2yhT3S8vdkLEQAzcYQ
snUPIK479ymBsu/s1fxHGLtD0bmy6fstUdvI52rBu8nTt1/6geHjHB4HA9kyHGRF
8QdvYxvcxwvvhc43C69u5ZhTWTsVbWTh2Tn/f6+WPCYVp4+1PJxU76CbJ2wq7huC
zb6aaGGxjfy0ZuAjXYsBpJJ7cqGFi/pmFjrfLkS+8s7QdyUms1rEvTqcmHyCX3tl
PEEWFLLPF0LSUtETUGjkbEGezXL/qASQ0Ksm76wq3MIV0rJ9GaMwvV60bV+X3jM7
Ux0m4dbvSupo1ScikTqrrp7LZvuL6F4g1lRjXt09VN8o0ghGar0hFnlorQARAQAB
tCFTdGVvaGVuIE1jS2F5IDxtY2theUBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEKACcFALU8
vYQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQVSSC1FgkyZbr
LA/+PZgqGRqbY7kgFWl4XLcWGsGyS4pTfwbE8/hKnsUiKfQxZQM0BSC77PYLwJvB0
RaQyNbcL/6Mj3AHJNPuWPE88ZQwjbR0LJQVvt2yJ6wlgjp2AyI5HavCMRnhyUCGK
SJQ77j0IwjJo240Zj2KmHtkvU3KNEoZ5friQEbzhuoKnJjSp67KLfSmIvaKdxdT/
rtZDYvQNoY2Rtw0aFXPPQ+6JjByj9SdFFHL7S86kt6JcJgdgp46aQEJU0QwUefdv
60xXE1EaIfYUCBXSjVHC04ubar0m5PUIo0dGGwEspdDCHYL5E7eRHujK+BwZtkg
nUt7QGE6V98N4bQg0/gQ5mjTqGyyAQLSL4WB3giPVu4tTYd3g3idyKH8H58X6Ucm
G9ldkljBish5g9HYhIj0J9evS+65izTp9EeKhZTeyHmIu3Lr98i1ZQDey/cNMMp
rap2ucCYT0f93z2Z5EgXK888cAFhSYMm3v+AnpkD3od6SLGiY/I+x5fz+rYVwuYn
hHPURbZfhtbQCEf3aX1QoLRJrda05N7nsFL4T8zzGwIuTWC05PZEL+UqeAKBG67M
H03DopVR3P72Kr0kC6DKPrSJ0z4Uaw/4DCztTnVc+0QaKYggrrpDzZj07RowD0fk
h3K5q45oazqPRAZiA0IMl1zmup6zc+r0WD5Hg0hVCzht0im5Ag0EVTy9hAEQANR9
DNjloLU3tdp547oAkscdetB0lejAXyLfheUFfkuJu0sXoU6LzKvWb+zTP1oUuWxf
Hq2NF19EFb5pX1xuCudQ0998oi3Qiq7L3jn0x/bgFwCXqLbaDf/iAimpxFFDCzPi
rXnFBR+jqxErNM9b2GEmA7y4k7gUE6Sye7LJ6xZH36m0P9MzLQk4NUVN5KernS4F
BbxWP8Ns6NTGxmnuK6eBy/B0JYA7fw/4oQxEd0P3gnGWBoj9LI9ZPfGjLrjch05a
OM52Eh560QXUE1Uf036Hj9mx10IHUHHVg9vzLqNUNARQW9zS2Rus0FpagBqgzqx5
ztqsIEge1tzAndBn36Kw4mcQhP8mWksJiTdjUyZuvXFwxj9MSI0BwKMSKVhfVxko

```

```
BMwVxzLCO+JL/psYe1gTMwbUUW4MEhXNGESUbXIIjqRUV8qFocTXerkDDf7BG3N
9rjUpqWwFJxZ1SaE9+UCqzZ9PG6glga/+QYthRkd03q6VawzECdUq0Z1ZACbDIWh
lnStqWz6/ILUURian19lx/Ok1ApXkvaw8LNW/gm0/p6w0nMHUdEQp2tmVVBYzW/
FzGzdNtFf/WzJeVQYoev6bf/x8/tfZqsuXntL2HRxYy7trkJr5RyVsmttuK357tX
u8wjLJ4ZnCKikxM+A/u97vrThDw2ZEfTgEenHG79ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALU8
vYQCgWwFCQWjmoAACGkQVSSC1FgkyZb8shAARIDPWS2ET1bDzdxuUccUKdX6d7Gh
s8wCxSbviKz24Mqxxp+PJXLVkhfPCjNN0h61wUSG4r0EMA/NByw9u4fLvSVlig/I
cCZPTd0TDKCC24nHtnN1mA+ojv0JF021MXLVidIVJQk8RDNEfKGx3i0h1ethgt/R
L4LCyFxDzG+p75smLCC80UKTyu6ZSRqYOZAL4Luju6xEag+IWZnUnkttLjWqAyvT
rLzRffCmui3h39Hrzryd4Q66LZjLdkZUeoILDWzn8mLoBmi6/5VH5bj2P+qpSy5e
21sFhCtkoCwz1Mb3u8LKA0XvF6WA0/fC6yar75aLF5TGT3GTs7Cr+7RX93AYfg
pfkFJkxa+Ydgp/I/rmpJxXsiCyXK2GBsEz9gbcUUgewD7v5ujFjCERV5F9dXeGMn
gl3x2RV0an+SK9PLE6TRYFShakAfvkunQqn1lTwhZyexLnsCgDqkBIS0uSAZMy0k
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-----

```
mQINBFWiyvIBEAD0CFenW/kW0xRqaoHIC4xDNLT0I8Q9GJkMKT1WceCDX0KGT2nR
Dzhn37cs8ln7+AYmeXqrPwxCSBD0psKRq0udySL2XpDA677JEmNYKFXo8T8Q9pVY
N/rgkWB24kpHdw7bSLHPR+KARJlcPPmdtSaYLBIX9UnjAKN69ZdPvkR7Ip2hhKoH
Rt0/PUMeMc7wZRK60I3WIm3Ie6j/yMsUEQpsIdzycaNPCnZNI0INnr4+Rp9FH9hj
tJvtEyqbyo6l2ud01MfeGydiHoKffq18dQdpGLs5hrselG0SW5gVTC4S4jBitgB
skUZWnF4CJbx37w0/rBZeB6Tfj8e98DhaiMzprOmsHzBdCQC4E7/Ir7ZU8qHLRwZ
yf4NIM72kAj+CZ1fSjKxJu66Nyx7Rd+mm2KU1jryjcirvwWb3+hd68x2XLLzvFqZ
G7KdKsDdPPfwdPpyiyGbD3/CWok2T37GMA8y6QI/4sI2gj5Lej87uS6WweEoy+Pe
3BBktYSoxJx1lWfosY+qfCPXFKHzXgpTL7nsGK2aktaHrIygP9jlbpgS4/QD0Spn
io4Pw1l915xMM539WoP3jn3ISwv8k54hf3ZHvu9aHmowGGK4bJ5qhbSqaE0vembc
JY0yFsc8jUjdSUKI40kXMr9dMNIbjKED3u6eY5APJnGxJNitrD8iddB5QARAQAB
tC5NYXJzaGZsbCBLAkJrIE1jS3VzaWNRIDxtY2t1c2ljayA0BtY2t1c2ljay5jb20+
iQI3BBMBCGhBQJcIsryAhsDBQsJCAcDBRUkCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJJKay
9g2rdRQ3qc8P/1ktCpDRhcTiJA3JK8b2oTV9qWuZer7njGLYGTQnc/JjLJ2XUe1s
l+/GR7nagSk0iX3HqdyLTl8wr3m9j0jplT2pBj3fKazPQBa22bpgm0GrRZUFd2r
w00YaowJLRnXQLLJ2jdr3RaSaIhoPm/9Gn9VoJmA/Snz4bUH1/ucL8tJSLMFxy/
WAu/N7CAxe8/jx0F6otI4BFahvX5AXPQwTdw04sRrIPi76RWUNBAJp0cF2GJDrwS
Nc0ABwtjloWay+hb5i0XL0HSmE+82tKpE+046mQrz65io9HgmD1SMejly6uqUY
lddcQrLg0BUC7b8BMrY0oBApzdsiLxHp1sV6CpRz8KHLVsIDcPpjI7uo0P5DFpeF
F6ZBT8/kwY6hvg9yeUmhCEVH4wQn15DwaLydKtopyVu7xESjw4Jjcmn0I6Rq3r3a
bguyyrPVPJ82QGPGSGYNhchY/SJ/F4pWKIuZHG0A8j0xsPwFCXwWCdorhazXCDIC
qMCAeG1/XjJHTHeG5P2UANrtiu6CXKMzFsiowXrYswWtxwH3GsL7f0iK6CQiiirR
AV9Rzg60XhaJRbJfQyHdinIjIwElzPHnvgrFDmC8wAB30198oo9Huz1YVrfl4+0j
M8AUxpkLFWabRqW0P2d6N7BHN7NAclar1hBCtmx0pIdDnYuh3owIz+NaiEQzBBAB
CAAdFiEE0n4kLhdDowlWiTE1pEphuxBg6N0FAW0DVAACgkQpEphuxBg6N2+kQgA
y2FNjplC9vddy2nXwE2zaG7gBtsPL6++N3vbkexLc4+kJtKlpD3b1Rfi9ef+s4i
LbS6bVAjDw9CWZSa0nQ5LJzsyFp1EFBWWhlx8e+QiLiA3VvrAfZ+9uF/Hbj6VCH
CR5v9m1nTet9KKaneLJGSEj1Lfx8LmtjwsXFuMkikasK9PeE42Xc+cpB0aPmJyW4
hw3b37B+LvJNtc7voLYIQUgrRZHnJmaREhV82nCbuPEZLEunMYsleZ4cgrSSU6r9
sUHSspYplgbfLtE00m7j5nCVyaGbGudVWoUDTgtctL8YJ81fd6yUJlbIyziUckG
h4dz5BPpQ0ibPxnz880CilQtTWfyc2hhbGwG52lyayBNy0t1c2ljayA8bWNRdXNp
Y2tAZnJlZWJzZC5vcmc+iQI3BBMBCGhBQJcItbkAhsDBQsJCAcDBRUkCQGLBRYD
AgEAAh4BAheAAAoJJKay9g2rdRQ3HnEQAMK0A0r0KuXmBxfdo++T7HMSXa8YXQS8
```

```
rVD/zNTkPm+9nKAY5sd1rREBxAzt68a+0zgjjoqu/5htXqIHLXPk7aAvP2yQw0Iau
EIj/mkZuuvzcLA3X6TFZhdMeFooG29osbabzuC1LFbGfr3Rh9sn05hVQLPT4UcGu
EziX356+bXYpH2NXKThU9pGAW9MtBbJsPqfKjVeKChCgQJNgWo1J2ahsyZXfl/Tz
QTZ3u4cGXZwL4NDi008VsRQwU3iuSoXx2Y3CUHi5CWSh0ztqhNeF+0Ztkvjrc7L
E5HxYwtG75+X3zrptKWK9WjPbM00Tn8acMpzciXitCujNvSzoK400ARy//S6WA
T/FoUm7tHmLWa5185clxhd+esnZz0d+kNB8sD7XLUHyxhWBFVQD45jtepr50r/h
GcSjFBpugZQGk0Clwuh6huy5R9zk+07wTDe4L7DZz7xM50U9F7R6tXE7Ei0Misah
dW8XmuBmRvSrVe1MBka7tL0Ny3JQerKFuBKEADoEBYMJL9+awHI2ETbgJQ110N4
W7xsRvWR7c0+0sLNF7tjXmAdWj+u+UHlo6+vtfdgrLgkCEglzZhg1T8V0zBKHf
rAp6eWbZpIF4md24LHLndXQR00no7uZaxpfoEUwozDbN0dSDxIgTA1SvXYT/qE6M
XSN7Z6ny8XZPuQINBFWiyvIBEAC0W70ETsDG6Ioop4eHu0UB28atCh0Ur4iqnBy/
kXIw0I0cxsfn2bz7r0y0454U0S0eMfq3LUucneIU9rdMG63uQtZ00T53x0T0nj
8/kmP0JSEGj/zw0tY00huwva2DFph04DqAYwc92g62NJG7YuhMcHKTpVq9drumk9
TGS5w8BXx8RE2w2BywG9Uf+4M1VfPKJ/4arJvL5ffoKhZ4JsmjKrdnQLKmtDKQ10
WfHk3cPLUz9mgNUZonH/LXY37N1eYudWQ/DqSbxZgiQL5FabL4GHhr6zimvhtkM
5pYvyH6DkHF3hr/Nd8oYRLzy9TQvRy5+0e+vMe9fMyn+gRnBn8G5KVB3a+u5co7H
knHJc5863sGdMUpNpi3Vclw1iQ3GlpMbxpgSzbCRpt2FEdKNI45m9Jx+6cVHO9AY1
NL6R8lntQ5Gdy8IZZtbyu570sR06EDsdQWw6NhFh5T1jnJPYMeZxLmdxkHtFtWK
yL9yS7Vj3JCG6t6Gj+u2n5w/W7z3QqAoIBcj+qqgG5pemXfrF03DmFshF/K+5g1I
x+LNB7LfmipBjZq7kIdB00Gb4kajRkDUFVW8VGMrbgJcoA/sHLhu2N2EURX0f2m6
Qg3bGhCRh/LTpdL0Z9azF0JED0LA/pX3jCu1NQ3NrutTHkgPWphdichjHfZMfbH
rWwRPQARAQABiQIFBGBGcAJBQJcIsryAhsMAAoJEKay9g2rdRQ39wYQAJouQu/h
E3BPB4ZDltFU9z2mWv408u8PmfiARWI06zKP5pna/VmvzIMPd+T+DWRQC5G1ovi
I1MxuJcGvDCefe5zGs1aNapmao3u8R9/uvV7w3LLmZb1/Lgx3BKxfwsRTK8LgXZw
zp0Py92d9CdHNDwGTvuHx9RJHbnF6GFmvEhan7PMdM6QeNvwShcTy/LAIAzkazF
zQrdZbommsuKeB5NjiGegRp25zFmHY0eRAwUzLraft3XSuDcI118mUuazj9ozr0
w5j9zz7n70PZ3wL92t1fKat/y4t05n7/X+Mur2LVuJzslT3SdvKYmCgg9TaDrvXs
e0HGr0JgTA21dUn7SenR1Pe/fa7W2qbddFyb6XTZLkGQeq+Wq8Sgrsn/YTsQi2KQ
r7IlzhXNkrCjVqkjz/G1ruqe2ZgEpmSbLFmPcl0mYx8v6ickLy1aHr0Bj0dFaobo
qHy5w7QBMQtUCB5ug2dM5TwXyEURhW1MIrqN+cum4gQ05om/KLHQBHaiB9arKE0
fZ8ev/cgstoc79WSsq6AUK2edgjyzkBAIqQYCY1hwVbG8aerD+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-----

mQGibEKSslvMRBACEIyr0E2NlPjwg7bS3nUC4S/D1nPV22eEJ0ga9+LNHLQnsJON3
lG0U6iMga6QaBoqg7Qw3aL6FaJlogNQfIPWZCRZdfJjlbw0Yd6EzCpMqoowB+4y6
Xu0b0hie5bdHFK8NVk9n1BZGUELcnPGMdhPPIQ/UHQ7Rlhbqh8qkcA0imwCgzNEV
oPAY1Seozw0kBE6YUXXGQXkd+wRzl9As4+1CE3ZgxUWtoNqYvZMNWYtb00ZWMx6i
YWJ5GkLCMDVqNZ7iCteeDBVoRzLEbD/FyVzazPm7FBSxzK71EC+C4Ybt2IQPWfBK
Q0GI+2ghQ/HyLh4gLCPL5XEK9aw9DwXGJt2q7HngEJli5o8LFVo3Qiu5X+QeC7QN
r6uGA/9/raZnDF33jfalx1jrHnFVEa1xzs8lq2LK2ii+RdU5bvTJQchoHFRKZMBW
HszbXB4f+wqkSkj6B7od8hBINJwdumQXdj06nybh2abkCT2f/nyK7ktCcq027AD4
BjWFFltUZpvspszq724S0EyBsbYJp4YTB2wys+gcyDF/ugaJcL7Q+VG9tIE1jTGF1
Z2hsaw4gKfDvcmgZw1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdobGluQG1lZG10ZWNo
LmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQyJDCgIbAwYLCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJ
EOM54iXi97PYq4MAoJeuQSfnGzSPBIPz0Z0vHmf/ZV4ZAJ4kKyQrqbXup6u/vMWG
lS9JqYlZj4hGBBARAGAGBQJDNf0IAAoJEMYEPFZYB3E3kccAnRcxLZQIXgo0T22x
GUDB8tkAUU0TAJ93N4aVypd/zrDo+0E1HStNFEsWvohGGBBARAGAGBQJDNkGMAAoJ
EHninGcWBJ/nLhoAn3sa1+X0ccAhA+iPHo1mypN2uKUqAJ9B46J73q8E7PU17U6k
RHY/7eCLaIkBiGQQAQIAUAUCQ826swUDABJ1AAAKRCXELibyletFK2IB/9GoKeE
G2qDTfQbwG2Gbj4sw2FjaeNryneSTxXRMpK5dBwiMi07iM8Ze+8NdE9KLOza9I1r
```

```
tkYgR32UCfYtYXU8YvsKf6Q4wRqKbpckqI43zXMdvXyzG23P6/gR/Ozqh96Z9vA
i6WdnvxjZaYeJiTk357LJPQDP6zQncKfFw7w+QAPx2N8BRUUY8U94k6URhS01R
d3NP8JyLEXqqF6L7cSxcm03A2QAVjzDpmfWu6AvREuYY7dkSSZWGK9hpoEjPN5GS
LDgwRaiYZKHYZ8Bx2UUA6sqaobqAHY09bHIZ4fMiEkM7SSf5PsoS0emb900q5U1
tHI8+6LkM6Zhs57CtENUb20gTWNMYXVnaGxpbiAoUgVyc29uYwWgZW1haWwgYWRk
cmVzcykgPHRtY2xhdWdoQHnkZi5sb25lc3Rhcj5vcmc+iGMEEcECACMGwMGcwkI
BwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAUCQyJDgwIZAQAkCRDj0eIl4vez2IaCAJ98fPNG
gmITFIYH+M3UBkw1YtVfAgCfQdAkDAFJxVrvDZBDli02NB6jAu+IRgQEQIABgUC
Q5xdBgAKCRDGBDxWcgdxN2PzAJ9d7HmdkCyM5CN7cgG6BaZ87AHY5wCfUjblYg9y
tsrTj2+ip8f05PC7zhCIRgQQEQIABgUCQ5xipAAKCRB54pxgsAY/5+exAJ94yoL5
HuRwmESdxzjj9S70GoYbsgCgxad9osFjtuxHHX37vaxUgJyLEbGJASIEEAECaAwF
AkPNurMFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXt7wf+Ji6vtaE5wjEI3/puKsHfGJmmHkLl
UBkcl5acntPLPxxa2Z742ZzW+3QXeuYyXnqU1/BSn6/NBY06I8yUJc5QptnlCvQ
sJpwJlnTd7jBhSzn+L1xGxxvmmq2LfzLIleW8ye27vB0W4JDPDSgz4gVTKRqc0JV
1EYULkWCgPfdA/xPP+4Lhizz57Q6EqLVurxMjNLE2mqV7feIvYoGLx0X0RxbNSpT
+uJ+6ydpY8HuhykkQwgN0vhaokwSHC1KWWFH0ET38hcdFvaVrWZsrG/GwGg0T0mG
23CvIdBUGH9U0roJjUa6CDDQz8ohR0P04lFpVsgDi9AVPEFWTX4gcUwyILQ9Vg9t
IE1jTGF1Z2hsaW4gKEZyZWVCU0gZW1haWwgYWRkcmVzcykgPHRtY2xhdWdoQEZy
ZWVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDikMNAhsDBgsJCAcDAQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACGkQ4zniJeL3s9hsCQCgjL0KwwiG6bAB06ue0mjHpvR6nhUANidSAywDgVQa
nv8Ev+hIv4/QpD2PiEYEEBECAAYFAk0cXQgACgkQXqgQ8VnIHCtenAcEnyN5PiZU
TJ72eTxb60q6PpkV0IAnRInAWwK8iW8I7uG0MBmyYtZwfu8iEYEEBECAAYFAk0c
YqYACGkQeeKcYLAGP+czFwCgkAtsuKGojwfo/Rg6p9RCazIUjYAoJ0xxWeuZ/df
7lkybqcRGJ0fLeBBiQEiBBABAgAMBQJDzbgzBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618rKkH
/1kUl4Cqj3n9a+acjUnl5gH1r6SVUuNK6pPJPVpBXD0GWQPPfVYl2LTtFfzIh+e0
q7J5os8timFbi/6HaI3RNV21XoqrDVgmRA8lApXm3dfB0hlJ6jx9eoUjHgI4n08w
nX3g43I0zoRc3lQPHfC0jV9yRhGAln2yHmrvdcW0SUb8Zv/FvyG26W1gyEv10cPE
/AvKerTr2oP3aKnWtQfylovIw6Y+MmP3AynlvYghY7qw5QSnw3PhITvoFh4Lg4hI
c/AoY69TAdf4d+kHtbo9vssMoT/NAIaAN3K8hdzSmJ0Ifsj7/K9+qtYz3r3c/+qz
1pH6h4z1u13upXLo/sLPV7S5Ag0EQpKW9hAIANJJ8W4+BYSz6ihW2ELyYt3h2hp
WXptNPrZDAoqx7YtCyPnUpn6dJrLsz2NTJiW7ahdsCQqrCyMTRCzAZAbFN1s8Se
0hlREeHxGBIw+trapap/B2u0VQHDfVEL/9ib+jUFm+Gp3izgcf4y3tvJRmmPCgj
Y9fFcFu7PrtYsK9l0kgungUriZlfbjx00kHRaz7nnq+0n+dVELFh2iTwPZkrG3L
7Qws/iVwamL0S0Q14d3fzWN/Y7pF09Qj0o5i/iYN1QEYi0ffYaUthWr7lJ35muuaH
yEMeodSNkKCF+BqpmwKqJohopQl/f36WjwlaVkaRh0zCIxcpX5xPtSomZMAAwYH
/20iL+gBLaaTC5okydoeHAE+G5TobT4CI2fw2P9htDWYf1eIriTRYkywSyjF+YS
nCc8hleBDCwrUY03GXCFE0q0SAR97cfRhzxLHps3n3iAuZp9TwcGDiskL0wAaNS8
43AKNHLKRNWxXoCE4oBlq/tl+DV+7BnjdI+MCAUe8h4y/jACIxpnrKjmaCn2qDh
THauJKvmUjw5W9SvqDU8sHNXRAdTbCrDj3iEAvZ2bTUMlMh9h0tKhwmVD14IMpDp
7ZELcQgJgtHjv9kAg0Yz/Dy34jdLgypTJzUreQcJYvv5Krp1QLRTMMtoMtkop56+
oKUsj5bqschZLFzuL2hj3WISQQYEIACUQCQpKw9gIbDAAKCRDj0eIl4vez2KQu
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   [email] Jared McNeill (FreeBSD) <jmcneill@FreeBSD.org>
uid   [email] Jared McNeill <jmcneill@invisible.ca>
sub   rsa2048/0E6943EE9C65C7F0 2016-02-24 [expires: 2019-02-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFb0HwMBCACZ94yv1afM8o3k40GXoLNV3UM0uoj9SFyDlMnEi12oDLpPqTmZ
ffV18FsuGnABLBBIqe57S1k+H1FkT0V7xm8SQU81FsWm7QsRi31hXaFTBy3R+0L
2stl/2mNCQkYtXLS16ehi0+H01QDEPUuStGCKRDK09RXGjh92ah1I4Y9S5iUiqTF
i4Gfd0fMLyv4FCdjIeeawgu7WlVXwC9a2KByIfSA+3tkD7KZD0Nw9at39ho98A6Z
8fd8s7wj30LzuMj31eXm7jsUJLGyFEB8Npg6j8sg0JKX7KNP0R8BjvfPDWmDpgP
0EBUHBHlrIvmcyU1yDUzxVVVXXMOVfvbpAkfABEBAAG0JUphcmVkaE1jTmVpbGwg
PGptY25laWxsQGluZmlzaWJsZS5jYT6JAT0EEwEKACcFAlb0HwMCGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQTXTqhbPQNA2IwgAga1ShAEasIRA
```

```

zg6vGDK26gZktEv08Xh5077I76kKYuzwiJz6dVkg7wEvxllqENZjbGgQe+QCqGbu
2yLP5opmISQQtJ04u6aw0HqBsUf+TC3hTBS9usa1S4jzHX1LIZcb4pFUSc8eUgE1
U8qAZcrucEKnCAYP13K74Y11dGYvAf27ZLdbwZYtHctUPgLXCAdjZKEgHuczKaLs
ZBBl+nAsZHloi5/9E+ah5W/XXFA5x5ApZMbZgyzG7H8F9GLUm2oJbLFLa7Cgn0Hd
aGhxDh0yt0fbsJ08/e080mELd2G2YZxy018j5yXXXfSMtKkDiSiF0f3FaGVT0ZL
J2zB0v0HkKbQuSmFyZWQgTWN0ZwLsbCAoRnJLZUJTRCkgPGgtY25lAwxsQEZYZWVC
U0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVs4fkwIbAwUJJBa0agAULCQgHAwUVcGkICwUwAwIB
AAIeAQIXgAAKCRBndJ0qFs9A0H6TB/9uzw37XKS0eyXafpJI9CYCN6dvIvsItEox
eBvJ1GdLFahDh7319nrF2mFISxG55cwm8G0e5kqtCkUmlwFedCEcI2DU7TDnIf/J
TJ/22GzR5ZRW8ctQMI/fpzc9PBBih2jUmG1sbery/DvBt5EFLKvVeL247hV1eu
4iQLgCuNDPJIFtDovY1ZheuCBR0m4oeATcTMKAJLPwVnp/NSek9m52usHdlWdg
Ug76WhGFZi61+lLXYAQcAkt5RvmS58YlkdPzHZoRwxa+DrXc/H3NjV3lBkrXoCnz
kZpeJq7X4T015q3nNC8LoztinRNu9V8bhj05RV/C/ra10gYkc+TRuQENBFb0HwMB
CACwHJgAJwQIP/N16xrSrRiyakaczDk3pPuiJrwtBpaPUX1FUAsRCyX3mHP0zHrb
nw1FMDi0nddsW/VGd23G0rwlrg9DiIemIkBe+zcWXM4NpL9gFvDbx0b5WIOMHN+N
qiJWCEDGRuygoIq/qRQ54TBYE8ax5bDIdSPRM4kC2VPBJrEpPk+rk50VYWPetTG1
A3iVlv/zPcwfUNLkh0MaBTN5NV5+6Q+XDhsp9FhuOPSLgg3K+DTXYChfT2NE788
Nw34p5Gu+nkL0zWzs6eWJLaHXLhvJoXtAm57lhHgEeZcL/8GnQoJRKT5V4bYD4U6
d35dkxBr3ch9bCsZKYpKYB5xABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlb0HwMCGwFCQWjmoAA
CgkQTXSTqhbPQNDBHwf/UIu5IETMCmYapAN4TWgnrUVa2HLPU4piyXhUa6L6Wsvk
+mproIEC8UtBLU52KWDzuhA8DC/er6cHJ7kd7E3AV9Qo7XYT+Wk7dMM5fDUf2M2V
pn4YHBWQryWk1mhXR7mq7dYwPzWmcQmJbte9MSoz6G96ItXB9zsgSHGKAP7C0Q0qL
RceUe/pK0PGZN1m2JK+mjGGFvTDEF3KTV3rpsByBXb5YbhlMTQKT7+b37imBI+2
B3y5BwSzcR0TyWlJZvxKknZuNkIVPQRDtwRKnMMWpa4Rrv8JMWdVlkrX83naJgi
6T5kusSR8/7Htzs7gxEO5IRTtoEod/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+BpG5H1MGG3Z+GGz1kbst90spT9xcS
gvHqjzYsJMY3z5vbDI0pya7MrzptMLYkPACrhl69zX7h2vFENPRXeHIIH8xje0Ss
BrFJ0j8K0x9HVUPgfo0BY3ZKQV0ZHApm4KbiBwQUcP6FvqGj4xkcVuCNA/UwQTF
r1wkbDKTJqZMH9FNkDa7Xdc79nb0X1+ctRi72KLkyjJV0FalbAZYtMk0foaBVFP
7Yz9cQfG4jtVrAmZqkfcuQibQdjzctnQ948Udl9rSud/o02RahWkBeQLv7nW6631
00BzwJHhGSKsLPj4Hsz5fA+JA3i19bQF6iU9ABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEpvc3Qg
TWVpeG5lcIA8eG1qQEZYZWVCU0Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU0WtNAIbAwUJJBa0a
gAULCQgHAwUVcGkICwUwAgMBAAIeAQIXgAAKCRD8nik3GxsNC0dsCACMkc0U5HIQ
JkuVuHmsH57I8QVvQrZEAkNH24vch1j58/lRIITGK0Kxcv4hvu0Gr5Xs+4tB1jBZ
qm2HPwIQ6sGLT0X70BvU8iSlojC2xEcU3woZgDnc2TZaSmXHySc/B1A2VAg7+0d
rUbc7jzrntJF0JK5/tfgeCcyYsKMX8A8+gZ9bcu8jkwavBaGK91kRan0hKqy1rXM
cUvNqgtcVpEo3dfv8zVBGuHYiAA9Dwh0kUJIDzVQt4vczvVQjhB7GNFNFA91diRT
Vu3ZD6/0HD26CrmckZsCJaWfPpwr+8kq1M2sqDgYt65VXR9RZLFMc0Sx0lof5zb+
4d9Us57HNIrGtCVKb2hhbm5lcyBk3N0IE1laXhuZXIghPHhtakBjaGFvdC5uZXQ+
iQE9BBMBCgAnBQJTRa1eAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheA
AAoJEPyeKtcbGw0LHb4IAKhSytmfV8EM2pjKboXkWT5LSfZYaPUy0weqs/1IE09
IKZ3W3DBS/VltubAMaRKBKd7956ftb/lj2w6+DPsw8m/DLtkTQrzg3ldoVQQw2e
62VpG5ll4J4p077Ct9/iRU86AW9tcWpaEj57fKu0sQt0xYgvF+FbIJEKwfcJw4LB
bAHG9zFV06zzukKBdm4V4hXaZLCzWyxGI0nQQ340t05zAhA0ND7pWJkayis8Wkhh
8q3AS0oo9MwWAsZuDMGUW0qyiPgCY4aXZuCdqcnNRCuX0x0U/Kx6yGr1zesiFML8
bfjQw0P28s2ozAJOnPsQxskil4u5DXsPorewJhCfari5AQ0EU0WtNAEIAOBSg/3b
yp/0s6752cBdtYuDQ1sEG7RU8bkdv98xEg1/Lk55ZutJOSr5srqbE1SGV0PaGdve
nK18YBF2tmRQo+s0A8CR/N2id8l5MIdN4iRhNiRt60ey/sKpU1tnPa0bQHAYWlke
6CSPq8ky1Dz60s9LPJafUqe+QuJkfNDW8SnH0xvtGh0LoZg0tN6METhLdsbxRvy9
1xiH7jgSdGt2+2TtpLSU4aeKgdhpFe9C00D03aNOWNCjvubE6R1sUsiXiWvd8J4

```



```
d0KFTcJc/V+qNoN7Q0j13JwAmzccR1N4ncXFFgB0ULC+Vy+VmhBsjU367RiaUCW0
iTQSu0SqeHx5nh8AEQEAAyKBJQQYAQoADwUCU0WtNAIbDAUJBa0agAAKCRD8nik3
GxsNC/cPB/9Xv3svcsGhHzCiXRR/g1LLGqcb5G37LIA8sidoNNbpa5KQZaqJ6D/5
QKuIoWrwtcb0jA8e7vVCBgPm0NpRy1sR8mEy0WXZqKZesiSC6YnLpMSb5y8CT+ht
1C24/Xsb4riKYPLyazzB50fFMXxFimlbG4hW0noev41dvi71622+jJpPzYYWVHRu
qXufNz/UkdJZWNGWn1e283xY5luY0tqg+n7s1S7HzsMLgbyFXJ0H/4DrlA/BvlmP
qkke419tBM5euggtRRPW0Cg49S88n5zM2Lw0yKlL/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
ZLK92kra0dWvwrPcYUCjYQwwes0mjXryXPoS+AYiz9iVs7AR/A9drFECh50wfaIL
J7X4kSpR9zDgju/yPyT3rhE4ZEZ/81txqdu5DSG5+vD8dLoXdb3EziXFwCg8Njt
Lcb+ETI3MvK0M4A5HpuBvTEEAK2H7mNZ5BoLCrB81244e1BFwd16raITUv7DiF11
Wl4kFowGt0K9P0d6QxmL3bEdeud2wfNaVjAui02B32XLV4xskZmfalNiN6fsX9b9
jnzJzpFvR4tPeZdpw07ePYJXh5vZjx4Mkflv9X2+rWafLiw5vkmwPnkQPcNhWnD+
Ia0UA/40hZZvC9h20eH9hAcJA865wLxzmUijzgAGHjXVjhNT2oYGneNeY70aub7
hGVL7GwsDSYc76W6IhJ0cAjgHcfa3uGerFR56T9se0ysmlBr0NiYTOKVZ3vKfP6
m9ZceaPiE94RtHsVVKDa+F2KWeGU1As8gskVBP8MycodYb8XgLUmVhbiBNAwXh
bmV6IE1lbG8gPGptZxwvQGZyZWvic2RicmFzaWwUy29tLmJyPohgBBMRAGAgBQJE
CLUqAhsDBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQ004qrg6pRFL/NCgCgg1C8
cFGpWahx1wgZ8IQxsmCSUV0An2YnP/Q4w10WTe6qp+I+H7c7k900tCVKZWFuIE1p
bGFuZXogTWVsbY8am1lbG9ARnJLZUJTRC5vcmc+iGAExECACAFakQxmpoCGwMG
CwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIeAQIeAAKCRDTiquDqLEUv6McAKDC5MusdUU0kl9T
/ymavKEu9a349wCfXWuE9GvB0CCZ8Agx3BHHiuZNo65BA0ERAI2QBAQAPB4mj53
L9vbS2WLCAPMMn4ZGDYgXbe1pB/mjRbZLTGnUYWE3N01fLYXEaOilRsvcEKtbsWp
YnuK80u4DaNoVyX9I6I18rs5KMZBiL0vQZFYCBbJYSIn/nNyc0qsTy6Nw9mz7mrv
I6e6EhiYh/AQ+MI3zID3iYnbQlQFZo4gLMFTLkKlpiv+DaPoDiEkQPgn+0mmLEIO
pmCqIdTXCIrig7feExCXJa2+CXLj20S+r6su3807WJiGMq0i9nCeU+4NnezokPwt
+s5kVYAj0SzdRybWz0UDzi9M7Kxu9tFoxEQUikLDMdqSkLpFRs95TEmpXIVksn3A
lub2Vfum6/kdRNkxPPbUuyEvtzeCc87LB2cLpP2+EXcfHCe7MdrtoWleRqXymXa
Lyun7uKk2etFpEiFaqCPC1Yd8Jf2coyVY/n+a6yotWzCtQ4vog02dTTkmj17kkcW
1CXZz4W73Jut9ixZmYL/z0Jj61j+2S7K7VLfSNrP8H8SACH00HxYP89Baq0S002N
0DtvyhFfS00sxAEBA/EgtCAzi0N4nZdQGPYDvq2/uQ1SGxbykTCvgxE1AQfyUh7x
lctdQQ6f6MEEPpHapDwPnqX5TAcDy7v9eE+/DZNTeswUBc03qtqxee1II3K3+RvL
4R+DuGn/oPdgsX0kX0wtHgclXRzS6x+wEaAMFD/9S7Z0ee7WeH4WwU9Mf9gSp
3JGaf0InoJZNSRskAl4VFC8axivUGyUzJdTbAdoRXDR6NfQJE94u+pP3vx4AAvVH
cvzfGj10GLU0wQGbQxaYgGytqVgQ6MKeS6A3xaj63WgBFtx8bbt3e9XTnjPto2ZC
U/pM3lmwsvxHoJGgisRvEfdQeWw2cJLxcBfpqat1/2MFBK60Wd0WAr0x6A3m5xpy
ejftkcUa08BT4LSiGAsmNKtUYULA90rbvJreUa90lrm+6sZy2Edh/kuNmXgS4Q
Y+0VptuHhSgBeME+j/fM5+p3Uyyaa45xmCFxn5u/XBWhzMiPvi/m+qYkXPECFLX
CiZ40C7Xso79UeMmYq+CTDMWR6pe6iGVQZRH69ShA+c545Eic/Ro0v4ra8se7/U
R5BU29AWWtapMq50/h3210i+JmmfJHrte9Kd6RdyahuvtlWb7bgnKPwzpaRXYtbt
H9SskRTdESK14AwH2eUvAP66Dfr5xBoyU52g9MkRxxhjHwMmi4Tayh47VgXUx0PF
Uh1eFsIqVa1scXFamimicdnbg7N5iVoqIiuc2Q5P1xIuTUdxw1SjX0InmjAsz07
Ckad599/WaNFS/pkD0gt8yfQaL0KcQvUkKimWa8YuZkm0g/aY1n1cE7TvNpxdrS+
dw6TU3idxbY/DuNsWfHfrYhJBBGRAGAJBQJECLZAAHsMAA0JEN0Kq40qURS/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
a4EdEiNT15E1UyozhphUIbIR/zrVpxF1TvvFdoCyzx6a68bNY2d9dBrDcNDZC+X
nyDdHQoobN87DWT1mRVkmbg9LHZ/SVU0kGYuWyE+8UYeDacUizuXwSK5zFWmeTyI
oWNa68ifrWLFQe0p4x5jC/AIVURCi17p360vU4fhgwoMvEEhrRBWCr4DYHToFjIt
2WdBy3GR1qo00+Xkd6G+0oBULO+XDfguL2WdPvh0K69F9/LgHkMmG5I175Ce62QG
pG2vaCgRV7BQhLX+kxLwM+WrdRatWRmL4Y/3ABEBAAG0IE1pY2hhbCBNZNWxvdW4g
PG1tZWxzZjZlZWJzZC5vcmc+IQFABBMBCgAqAhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAhkBBQJWnDLDBQkFqXgqAAoJEGkesmtexaqqWqkH/RDq0cizhrgVyu2z
c7x+9Brca5HzxCKdCF8+pKxtJsyzxXr1pobGLVa/wIUUrbEwXZxeKt1xr3SFF6wC
3BozJbRB/JRG+9tEzZW65xCbpX1mfXZrkhiL5KtuDMXVx1tsHf/XvaVXpUFIrD2K
ZBxvKW0YIyEYb0pC/sJe43YpUX9azHArCr9naP7wX2JNICiW4x3Vj84AQLCXMEFK
tJXDVCGwAB7Zp6Y+gXg0WU/ovW7RvGWUgDpjUUE9F+cj2GxQnxVhWTeLxcs2WkT
QnkXd/e7XXxsGwgJzT/J6zE0aZAEzS+1444FAcBxryEoLqGLmo2fv4T0VhSzGy8/
rB805Ru0IU1pY2hhbCBNZNWxvdW4gPG1lbG91bkBtaXJhY2xLLmN6PokBPQTAQoA
JwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIEAQIXgAUCVjXSYAUJBASyYgAKCRBpHrJr
XswqqnFyB/wP3N+BthCStAbrjdElizLXmsWcR/KX8T6wP+MwZ+GZU1t4pH9/A4/
uXzUnb30Q5wgGKM0PmvoCnpwHbj7o6s8yoRLB4kfdj f96707u90QRRe0ApLB5An
CKKv4JuecDRmynh4jZKS4ZWNR67pAoL1bkht0tDWfZUvIEmU7/XsWnsdKLqxUH24
H/03QcDWA8cyoc+XY01mIDYFXruK51L395GyIkn0Pbz1vf0vQL/Mt6WvxDJkm0q9
ViRVgBTjdedKBMgd9S3sC8tZ2j c55RGpEHDfDV1GHvyCvd9CnzvC1y9r36j0FZ42
idXTHiWf7rHBt963S+cShtsJLP/9IpFMtCZNaWNoYwWgTWVsb3VuIDxtZwXvdW5t
awNoYwAZ21haWwUy29tPokBPQTAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICWUAWIBAAIE
AQIXgAUCVjXSYAUJBASyYgAKCRBpHrJrXswqqo7dB/kBXsjB5SAIQvVunQep+Xfy
q9/N73b5id8hL5M0MSHLtt2rByQGo1UuELI07+cSpNJzC/Xy4zU7SR5tISVA7Na+
uIA8FBbCI2PwF55KnDc6f5URHCJA9GZUPhF0dbYyBPLfKqYS6cXBAJFFXI4z48gn
++3501fCIpeBaEjQMwXhqjgXseNmmCsb+BgIsQinTB20kj5i54+YnWwBigamHFOn
bilBfjKNXjIJ00YgBABPTMxB0YhXbXdbw12FLFhq0HWT19ergPNSM8q9xPDPTgx
Wc/ZrFpcNdd65VGrGL+QYE+dxlICwVcSnCp7A2ygia1denIPnnZ40uebH3w5EFKL
uQENBFYUVRKBCAC6oEZH0ttQ/zqlhPZL34dmyI66fbgve9DARom7KwHSyJTaKxr
tpxPq3m4F/J+Z2DN++xzp2pTxsjrl7wm0PDBVUXVjh8XpyY1yYmpTXQbDn9sC72t
70klbHaD84m1gyHcAoQTkNXLobCC8lkj72GChIsveZn4aw7bk0zGgFUfwjUATHdc
7QdkwycjMf6mZrRq6BlzdB6nXv85xz7UDvERufxUBjHxzCORhTLsnK9XHh5y6P6
L66gJeE2FflB0hyfhQxPxbfcF3JVM1mwtMjboHIWauq4a0SY37+Gtr+z6cp9x6A
4p4dZVj+4WANGTRMRh3pC5111ajv5cxkumzBABEBAAGJASUEGAEKAA8CGwWfALY1
0tkFCQWrGEAAcGkQaR6ya17FqqrVLAf+KZbNrTOLyb0zAJMl8j06F17eChhQYHSi
Fj7E1sLPepepY3wWfGlgRhf80htgG25oAAKsIsGgdsE4amo2QCGLDUUEiCSw90Hu
hcSamRrqbape6Vfv1g4syghtCUqw6WsGJT9R/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/0HUrbACi+0RhWC1FZV9MhNPDf10Z1oYwDMLyY43x+l7gaR7uf3r0B5cq
S0zBYJ34VXvB8k4DoufvRPOzPhIckeh8TQDir/HYUw1bFUVMDJ4y1NrsZdwFRvN/
W0ZRbTSDuEHrnwYxzYjntycp4NCDGxRAIARShtqG++LgEFSNzFpUEcE+wCg59Bf
MoJTtF6i4VQvw8W6KSGyy7ED+wW50J2Emom4ShUyCbr9Adk3kb+mldceW7pn7AP+
8S3gYE4EucTBeDzzlaxuWAUxnA1BQUQWmqxbMouNsPCKaWn5dR2eq0bky9S5Lvkf
tyGYiZFuYah/N5qFyT7Gg/z5riWsexoR8k4WEkpHTL8IZjXURNwavyD8QDGC/0Ar
bdBfA/9z4zpkKbFw+56HKC8+9SFFQQR8gAFxelUqwPmxB07Cp0QxPowVqWzuwDVW
8yNB1EnjD40d9y0WrkSMJKh0WsB/vj3o93cJaIFlzMLFr3P4uesIKvXzFhfK0c97
+t9aPwMbAbTWf3lcw00Lmo1d4rzie83Zszk7Dhd+W6fRjacFfrQhSnVsaW8gTWVy
aw5vIDxqbW12QgP1bG1wZWRpY55vcmc+iGUEEXCACUCGwMGcwkIBwMcbUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJPy2CiAhkBAAoJELiJvVBBRvYLH04AoII9wqHZGLoJAKuF
BGbng1UgEUdtAKC0vKRdx7IVqqzLoPYvEVss0ZVhrQoSnVsaW8gTS4gTWVyaW5v
IFZpZGFsIDxqbW12ODRAZ21haWwuY29tPoheBBMRAgAeAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJPy2ChAAoJELiJvVBBRvYLPr0An3/u/PgEL6j7LKzs9rjVoYA4
Vk08AJ0Va5Ed9+6rjqzFCni5tMKP7YzfkYhGBBARAgAGBQJCb+rZAAoJEBK10I8I
+Ay1KsUAnjUBLaQE0kEr7Cm90yaUCRFzwdAAJ0ZJga6WZLXArv3ghu/WD6FlEh
dohGBBARAgAGBQJCjz8bAAoJEH1F0ZXzRWQgpxEAn3/S+r1J2rNPSsgbv7+XI59s
GnNvAJ4j10of0wRmb0FV23dNSMS5RdFl7YkBHAQQAQIABgUCRjSiWgAKCRAu1F1m
YaBz6Z64B/9XSANnsZzstWs+aseoXM2nQIRLT7z00w8vGgdSzh3vqgFQhwnb5iUU
fxTd3UOXzX8j5B1Pgp+Pcm0T9Kn7ZjJZJX8ZijYX48L06bTxhBH1+IFdow123if
/FA5PpdHXsRIRBzq2AGXmTnh24XE0R6GQI0Ed4yrU9b8Np/4WS69b6FFJjoeZgD
MCxmfjwxfvLkRiWMO7gGOK7bBUqPsqZeXewrPAnnQhi3Xp/GgT7NN0yBq5UscKk
+vreE6HZ5dfA4f0cNjLB8rQVnGLbz+tnDCjv6kx0VBESorreaWRs32mBL99fJ94K
r6gSH4p0Gf8zixsfkIODulbPNjbsf5h0iQEcBBABAgAGBQJGNJhLAAoJENgoQl0H
rPno+GQIAMgiaxpYonwbGvcoIQQovnmKCC5Ist5Klob4/6CWQ5HtSnCre8ow6W0
Sfz/mYITiWbT65lCyhSU7KMSyzHpyvsf78nB/ouSmS7U2UMWKNWmCr+I2QWnKyI7
2UPGNNDiVQ0p5BYq/V0+ciFYehRaFu4PMT0YPK0QDzFvTaEnZFxuKhzA9iyA02K
dAXGw4oXSmex60m7FRxrF98ciDdIHqqK3y2T1ZD+gBtXdfVSwPcdicfHQb38q64
VZXQqe5euUom09rURa0S44oV+801Nj/eL9TtjPqLQYeUo5dDXU+Qiew6QzpqGZpu
1GP/MGe5Ne6syKIb0cWc74lIxRf5pqqIRgQQEQIABgUCRkZdUgAKCRBh2FHZpoIh
U2T6AKckKd84+yyG1nmZpUUSv/2jF5Ke8Qcglhy20WT00rxxqvjTaA8N2LDdW/mJ
ARWEAECAAYFAkcTk+EACgkQ2+/4EhvGXCA9eAf/dEg6FmBgEm2I94mGg/VA11oz
CMbsVgMuZwP/z0ISC5yTPbv60zolesKkfk2w5EJUEZ0J0VwY70jzSrP5aTtI1YEz
/uHtnN8/IlboaliIdJ70eVnu5S+N02NeHJZto3J/ccXjshGK04BGABGDsGosYn3+
JsH0yCu+wDYhT30CdjLPB74Y3+YZMoEhZ6SPY0tQANEMIJjua57PQsCs/0RUXcAG
YNpVc+6Ii3D6ZGMHjBrW8EihJaI59UujrdpFT/y7Kv1zori1fDsWshS0E8MURk6/N
t3hXbtX/+nz679A+MLE6VP28gG8dW+XdrtrETLpQc7NaqaxADSD9kPBlwcfNGYhG
BBMRAgAGBQJHI9BRAAoJEI5Iww5UvHJj4zoAnj2PULzxZ+7f0gHvueitc1EE8RmL
AJ9h+3IMNCdiXpFKSMAQe8sBG9f+E7QmSnVsaW8gTS4gTWVyaW5vIFZpZGFsIDxq
bw12Qg1lbnRhLm5ld6ISQwEQIACQUCT8tgaQIdIAAKCRC4ib1Q0a1WJUe3AJ0Q
00Jddd03k3JI2hq7iYtm2T8gCfaJbi0zVALsW40QefEy0Iw2GQRVKIXgQTEQIA
HgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQLMXcgAKCRC4ib1Q0a1WJUAnAKC3
W/GtNsZqd1BZ/voyW+GXk6jkrACg0s18zfkH+UyiqFuqyDNn1meCIACIRgQQEQIA
BgUCQm/q3gAKCRASpTiPCPgMtc31AJ9cBtwzuWCEN5lcwrDAOGUTEg3KQgCfZRH5
P44gGxJsR73r9dSCgK8JQkeIXgQTEQIAHgUCP/QdSwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKRCRC4ib1Q0a1WJcCjAJ45U60EixzZ/Ufg6tj0Pvp3VKUjLwCgwULE
tYB75/6alKB70rC+XT17hBCIYQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIX
gAUCP//vIwIzAQAKRCRC4ib1Q0a1WJUtMAJwIou8FXy9i9cbSIngIXNACNpKBoACg
z/EbwJqmbIK40SNinUC27mf2oqmIRgQQEQIABgUCQo8/HgAKCRB9RTmV80VkIOPW
AJ0VNI2W0HPT4UegRSyC0Ex3xWONMwCfZukYtImT9EX07TgfQq6o6amjzPeIRgQQ
EQIABgUCRjSPAAAKCRBzqx+s7KKK27LRACKZdM94L2+LdfTth8klSkGax0rF0WQCe
KBYSS+XzP5oTaQtv2dLivyVY53CJARWEAECAAYFAkY0oLoACgkQLtRdZmGgc+kD
KgF/STEtaj/U4eAZGLh0oSjT4oAeELmbA1Q3jbt0s06zflB6vH7+yE4WeHOH2p/B
k1566r4HitVvsjtbt+5qKid8AXcFcC9GFRDjSSTVIvnm0EGspmPMxMwh5iCMSdFw
sc9vDzTL9sBVLf+mfYq40jxHkGhjiuQ2TVMCsAYCNE5bG5bGn62lorrmePU+sghc
Ak8sUnAGxIPizEVyBUmoMS7BXGhWkdP9548jDgI+2mnYAXKSj/hAf6LYXVPFSsz7
2JUFYhXlKJpIEC0io0Z5K35Pcqzahp9410ZvKvE628oJ+r8XquEq/LVRQZ25Xz5
FI6e9JQwynoHjDRg07dd10FRReYkBHAQQAQIABgUCRjSYUgAKCRDYKEJaB6z56KIQ
```

```

B/9ZmpZATmv8//i9f5iyw/MTcU4mnrzYzeSBbXsDj3zoQdd4MZSAd72JSV20WeQ
PLd0Dmp8FxxARipSxnjz44DGeKdg+p6zZvyigXDZfJHECziDIFNsPBYtbMNLcJRw
+XPja5h9ki01LUggSxEnWFSehkd7LeLLox2YsvmStt+We3eNBBxjwToskyUNXuP3
gIpEuuuRhC//bf6Ki4CLQZsk79XyW3S5UMfIBMjhg8GeXcFY9EZM9TWXBTNDLiH
EnkzG06naAGVxgb0NaDyzeZ+WXZUdtpbXJYUPXfkVb/4TDRpN95vBBE/ED7bBaSI
W4mL+CYgSg9LP/EbLN7M/PJZiEYEEBECAAYFAKZGXVIACgkQYdhr2aaCIVnc6wCe
09aXv05n21S/d7vwxGHAGdod/kUANjS2tsurNMCWqij/y9iVGyTF0exViQEcBBAB
AgAGBQJHESPhAAoJENvv+BIbxlwg9ucIAKUEbMq6DPWsek6NpzEnT6LhQyeByhc3
6dYMiBky5W7PUqGg9xFCG9Nmunm4jl/w39o4CHhfbMkNLxTJVILPjUcq0EfuLWqW
fy/Nc2h4dHTn0iRjGxzEDJZPSMv0PZRcXv/KpbL+kGLxDrHkNfmkL5nqNIuxpz9h
Ti6GoCBpTebGwQrerdJWdAb18mUz3s0Zft4nrMotLMiG+3QY0GB1tXqy4LUkfN72
g3MDGy3iPuacrQhRUK5zYvpNSup1Jdv+CYPdVt3WadJJayQpU+lPmK8vT7ym98nox
K0iCqdKvV1PNBQlOxRaEVNEGRNhr5mfK4WON+BaC4rN5yK+PCFd0maIRgQTEQIA
BgUCRyPQWAAKCRCLCMMOVLxyYx1ZAKCct+XI5HQPAZ0JjzIbf387K3dYtgCeITIs
Sz3BFMUJLQvikHuMKL+uQZa0J0p1bGLvIE0uIE1lcmLubyBwWRhbCA8am1tdkBO
ZXRCU0Qub3JnPoheBBMRAGAEbQI//+7oAhsDBGsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheA
AAoJELiJvVBBRvYlVeIAoNG9TfoegNY1Sr9Z7FzaNfd4f4GLDAKCO2La4nZoD2Ryf
fxT0ULBSYCs1pohGBBARAgAGBQJCb+reAAoJEBKlO18I+Ay1lHsAnRxfQeML/qq
WwtLJ8LQR3FsU309AJwJ5EKVN6r0G/KtLrQ+CdxqZ2gnJYhGBBARAgAGBQJcjz8e
AAoJEH1F0ZXzRWQggkwanA5HWz+x0L2yXSzI7Js0dcXRytTMAJ4spHtg1ktXWCXQ
ckpF4om10Y4x0IHGBBARAgAGBQJGNI8CAAoJEHH0r6zsoorbmx8AmG/+c8iBrTd
tbU5f/CKEjB0fX1eAKC53E10tWeZibRAeAdL2kx36Eb4J4kBAHQQAQIABGUCRjSi
WgAKCRAU1F1mYaBz6UQMB/9wsq/9g6Zz4DS0PkcRNpWGe32yAh6oIiUJUBGcabV/
oT/HILms32K+tbsyX70L6YijLUsrjGesoWdwiIS2qwnowJ7ga5LQ5VmIwXDV3rtQ
N71b6tSWHBUDHypHxdec5Z1IoBuZUobNgearBjKZrf+3nYPC3x+FqSgdsQ0losew
wL+nFkn2v/dVz2e+pZJafDDALLQhpBga3KizZEEYfwMYK3vY2Wloc8T1Mznq01LE
UkWcOC/JHmNz8pnoKdWzrqtpXyV0hEaYSyRP8plv87hFLyBz7uVgki6ycCB3DnaJ
3+psqFEjR5cDFZ0DPZVkeAINnNPD/3aSXVlW+CrapxviQEcBBABAgAGBQJGNJhS
AAoJENgoQl0hrPno5loH/RZojCY2xNu+R9BhvFzqZB15ZikBXJAS6kGhcVi/IrFw
IA/esBmXt5LQuUhZ4xMTxzb7Jhjvd4CTRn//dqUmbSLezaan9Jnny+TSc1DZLXeN
ul58fVww8KFAasygiXhCs0eaYf52Dj+Ria9EaazimWuR1oZjG0p5S0QhvmSiJv9Z
DUPTj3QXzkXVWk06EF1g54+oLI9ikB6K7rwI6lFyBG5DeTBZJwP2d6kEV7ClJ6Ev
jfewDiugZERFpxKBT83I3rzvNbnHgmURU8UaYk9+EX1RNHLnG9U8csIHntya1AMg
MzspXGLEWZUCD/Yvny/czHpmCLSSVISikgWEJFIowjKIRgQQEQIABGUCRkZdUgAK
CRBh2FHZpoIhU52jAKDFEE49GwyQ1wLI8RXHhrrpH+DAhrACgx6NMA2JfCybqCbJI
DY+dLccAhziJARwEEAECAAYFAKZTK+EACgkQ2+/4EhvGXCAzdAgAt1annK2umdMP
sP3j4P0nm1lvSGwyDh/CBT1cyTQJHrBaaPmT0pheed3aZqkZL8izAW7jIq6YwjrWY
J6Wg0Q9+z/zDmZka/gVQK6PRmrB0oS0EAtjim5Zw8Df6/xPX0yiUehQPEzJLIxxM
JfopoEXCRRR6ToeerYXN2kIxs5/hdjAjJdfirIfmLNd1IffbbfLnU+sGzpggguv0ap
Xki6YfNkxiLui7HjSw/XCwqYgSztvdvWpSbyqZDnpBrj2Zxurqek3RT83SNo5x65
8XWfk5R6PzoFZyd0TmZC0UqnN0GgtRGK+n8LI/RZAIrn296E+7IS8qNC9wcJ2/TP
TZVkykR7YhGBBMRAgAGBQJHI9BYAAoJEIsIww5UvHjJFrMANjmcYcHQd5GWi/dT
556fHkoLuFuIAJ9SVJCI/Xdb9Y+nwEB05nL/OQUdHLQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxq
bW12QE5ldEJTRC5vcmc+iGIEEXCACIFAK/LYKwCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQwW
AgMBAh4BAheAAoJELiJvVBBRvYlVluXYAnRqueXyT6aS1P3dGkopLoKEBxBEAJ4z
zdnaGK3zmTPp5TDtVEku0my8NrQeSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqdwXpb0BtZXJvaC5u
ZXQ+iGIEEXCACIFALIjIECGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcQwWAgMBAh4BAheAAoJ
ELiJvVBBRvYlVlexUaoleJfIeTAAE4D9+LvwgXmGHPp0vIAKctk6cr5a3sanyui0hP
K06T5CLt27QfSnVsaW8gTWVyaW5vIDxqbw12QEZYZWVCU0Qub3JnPohiBBMRAGAi
BQJSdpuDAhsDBGsJCAcDAGYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc4ib1Q0a1WJb6r
AKCY4+cwj5/YK/kNUBJozt1yXbLzFQCaAmBdTftCmqQesYLN6x0/26lRhOu5Ag0E
P/QdVBAIA04oP0m1y7M4XFaf6Wxe3QdTKQTzoh+vdU03d50RU9r2ate6TF9Sg33V
GKC0/Y0LT/YNss4sr0vrkEhsqfoGrbHmHcFpL6apFwrNdYvrWzBdBIEvoSAugsV1
vrZEwNmDHVWh3EMFV4Ecv0SpeInI7lg6b7ZKm5Xl5hVhhPHrwaemfCM/A3QNNVs
YQ58xq7aV1gaZ14dKF3ZIRapwk0I9+aulnPrmzSAa3HLyxY5HqZpFEWamMSRG8iz
pgMVg7k6H7zsEq8P7XPaEnd0yqFEH7Q/zjTwgHtS0KwTgn7GDGe9Q5Lu2ZJKdNsC
+BVY0ZlXw8Wut4N1+4wkJBRE/dMyw+sAAwUIAnY279Wv3/hwWXRfUgnrnrWFC3bPy
ZAFuLlpWf+0sl0/3yvpRzybe57HPUfY+F8ND7FEhS8ftCBRDHDpV9MkSRDjsTuB0
UKUU51TmVu0aitP0PyQjbmCcoCTXF7TN0FLGE0Q6m7dARL9W4iAyngyJD+6onjYqv
5zywD4IPM5zN126/2YwdLdtAtjkia2dPJUU8gzgaV50Hv5xgh2B764jQT0Iv5bvI
fk7j2BnzeSLM0c9d1AV5r/2/MuxngknFE1z90vt4uy0VAj787wdw7heHlI07wFYm
D3CpFvULMTziaUpXeSovL0id2yfrhIc0qo1B4P2HD4Iate6rpwZe9ZAtIYCISQQY
EQIACQUCP/QdVAIbDAKCRc4ib1Q0a1WJfLMAJ4koVaauueFS0WmacCmgYsVLXl
mgCfR6B/doEGKg+jXnlw4MKBkm6roc=
=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
c6col47TAbpBvGUmCXJGCoUqaq0xKVLRMq3VSjFASizDcf/lDv3ps+RCwCg7kN7
QcZR1rxsHF4bFgqs4KnLLe0D/jLVzv6yIUewCSAcVycN8CsTgDFXGGG33K1iuH0Y
UQpTJ9oLS+0WT/l8C48JkPwKz3eYxYMsoxcIgACxM6urVv8vRUqw782UWSBpL7ZF
NtWREIfWg81GCaP5tDezMiBe6KRFLi5pl+ZInamegGgBJC3UeK4m2kF5Chb3NHTb
j0qUA/9WVyc9I9wdb6oXtvZVdjP1xrjGC2Klv3wPhqYRNw90bAn0cJ9k4/4lXsyi
DdUYqfnWrV+dAp/XQr3s3D5i420sxxk1myD+xDcLoxPEP+a/Yte81IMPNNL/fxdL
Gpm56emwL8JxrnZaFrnEywXPMiuDLnGz6M+ozufeuB7AN18LQts2FzaHlhcCBE
IERlc2FpIDxrYXNoeWfWmRlc2FpQGF2YwddvdGVjaC5jb20+iGYEExECACYFAlN9
2iICGwMFCQWjmoAGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCljgmLxuSlcU0f
AJ9AZL5Q4ckr/UWwjt2fjpbTubnuRQCfUwTGLie+CEm4d0PRUAxrZqLN5I+5Ag0E
U33aIhAIAImTKAaa0nQCoN4/ZS83Pe02bD75/VLCiirvCWGxeqXfnJnGy2TRECC0
Z5vhVanopBxUL4GFDwd0m8VHMAxZt6/khLxzb6FsGAAQVPUZDaQfzVn7rgLhBpZV
m2aCswFUIPri79y0J5YEYY/XXPw5qpCS00YPqBiQVFBjJamYvKsE0ezP04uXxA5rC
K9g9Q1i0e3BVvqfC5YLr1dydwgce0+RY5kcv3//1vYvt55UF97w2qyU8R1tdl02L
y/lfwQ+hojh4REYhGLQeP8oxMQrLsmHWuTjYugu0JXkqo5ACLE1+fpSeVedDkx
EMOXg+i8RwnNUaxoh29r0qMxuK6dz9MAAwUH/2w+GvqUoB6JSQXN77xoG2/ehx3I
1lExIJ1FtMF/wXkAZttttdTWHweI7fJKaxYPqLs34FFcaxp7G6061lIy3NhFATt3
AtLKwnTm6WBieeUqbvNeeNEcnRPZjMt5YHcHJbo8DGy1GSnbd1iAzShFh0mZmz2F
kvpRdY++nD0GZGTnHFgdxtg8fM/PSwA00I7gdSUFURI/715Vg4fcoVDo/eGpd6yK
KdSlb+M+/aTDbpNt5mwrSS0R0yAsQx0V4iVTHGxXfQMRHUMfjqdfbeXnjdJYIlnU
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+ib0sULahN2LGdgIWEwcnYgokELvc9ZwWYjgcpwRCoy+VkcZz4YqtiHy
T8VUw6bIidslytDjG6wAp2zDtAR75u0M0bLDMsoXQ1s6sP0HMRv1TA4voKUFaAUR
tCRLZw5uZXR0IEQuIE1lcnJ5IDxrZW5AcGx1dG90ZWNoLmNvbT6JAJUDBRA5NLf9
G/VMDi+gpQUBAf4sBAC21xtMkZsdR/FoHzg8fppFN623p/ALXJVBEA52W/FPfqVd
4tAJeViU6UgtFBxvu1J7ctXM904r+xd040ZTtWVZSRhssZN3hBGx31E166niUIU
IfJBcoonkfuReuKw3MX6vrZkuNc/WGfaQo96JCsYtt70SzzZQu/vpa3gLH5kThJkK
ogQ5H426EQQAxAaz+YSEAmOES6KLRJW0otN/whsuTPiBksydLGRUpvGivG90he6
khLnXE0ApknWxb2aqpV5oRHfB2nx0ZPpm1hdrjMgD/574GT4gskyTdRKd9hdCURc
lcS0WohvsI8si7kKJawa5F0zy08pNOIFstL1YRdQBzffYHL30aGAXFcAo0nEppqZ6
```

```
ffE4E19IexMDmb1KA+s/A/0ctHXLB/5vLUjOpGB7bI3yHHgTT6r1C56WkXQ49SV9
Ad2sN4nrNkDNBJcN1oAvPh49WBwCSAwTTpub87rL5B8vQEOUHOBWQMUrGCU3/yD
KopmHBvtR0sP/3KGiCfrteWcDy6aonQLv4TX0eqYMstbU0MjNBVgmAItoXqz1237
CgQAL0/5jMCLdxricI+1f7Gd0zwbxHe1JUUV7kjLqMx1JZ75LlxuIiQbJgMpwVNXu
j008df5mbhh1+G4K90/p+cg19+r5ghc8Ms0Y0EKYRlKp0be8uzrCu7qItGfLKMSP
tleU2RJ5YPkD0b0jcvXLF0mXkQ791jncp0drz201qgMLpr+0HktlBm5ldGggRC4g
TWVycnkgPGtLbkBrZG0ub3JnPohWBBMRAGAWBQI5H426BASKBAMDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRSSPDaVmDfRS5AJ49YIU1IAJl2cs1g5gDgXPoY/RdsACffJZMBGaXpcfm
ZpRRiAtzq+Vv5Yi0IktlBm5ldGggRC4gTWVycnkgPGtLbkBGcmVLQlNELm9yZz6I
VwQTEQIAFwUCPE+i4AULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEJJI8NpUx0W1RBgAn01T
zuWhCW0ShHSfKM+sXcd1YrWPAJ4jr1tE0c1rZ1Lnz5YYZefpSnt2mLkCDQ05H451
EAgA0k1+aZvnxW7WBcuEcT8VRBUfdYsrXVEi8R7xjKrw06U92cDskqdA16rImto
u0SSTFTnUXHLdAuf2nsHplrzejEagrMUWTtRTtaPKrtCwWE9T6LsX003+HA3mGn
I3Hl1KgTErIbqIAIhftJXpW63Xt1CZtJ5f0KCyNAL4obe+gkmsyNTPwYwliEVGIN
exIdkm4Rr8TWhoj/b0ql3rEv9y/nKRj230YGDGKGY03svz5Q/TB1CdqDlfXhtEN
Uz674NimuiP0NyBp0Un+hPnr9IuoEILuQhAY0nj3G10VEQCBFONGT6CLugoPrgQ
0/KeCgIXB59TVkLm41yukcukzAwEDQf9EpA2dTA4k5rr451jRPbR1a19kn0Az7Z9
J0tWbySXGw1ZMLMf7BA7bnnIqDeuLkxIwc4UGQqiXmmKbby0pYpQSC6dxIsFE
8vnL7RLZKhTLi6bFPj6Wspik0H1GnmvRwlaJ+Fn8g7pG6Pi1B497dTmZU3TX8s11
XT09jftPjHLeziCBXu40E/a0Gqc59r0A0bG94RbaW1rVmnX9KuvMpv9Wfx1AN2eB
jrfpDPoMd8JU5Fn8KATvLLXPkSqQ+iQx0vYs6iXhoDrugPuo5bEF6sJBC/iC7ZmR
kuy9zUh6K1uAYJoZferxiagLJH+pyrkBBDLjj3AkW5pSmJesekGwsohGBBgRAGAG
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 <mark@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
RJMe4enEHVNY2d0y0hn6gPht8gGnFpwWpwh0dm0KGMYGcWcv1sPNDDSDykTsZs9z
zxQb/8V+rsbrJpWtonlKlMIfHc3IsVawtK58JVvFjyc/JgljUwt2UVDH6td+aMC7
Rvm+H0+15oh4W/TyF2brW1MJCPe77HbBvbf/ABEBAAG0LU1hcmsgUm9iZXJ0IFZh
dWdoYW4gTWVycmF5IDxtYXJrQGdyb25kYXkiub3JnPokB0gQTAQoAJAIbLwULCQgH
AwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCUkgoBAIzAQAKRCxr+P0EhWmsc8TB/wN478v
fZ0If+RYtSyzrCrmbQF9NrcHUFJuDJGNT8R10PACrfEukB5vVqDUAAa1LWg3pwCD
00I06/a/ZU+eGbiHfoxsmUjVWoaY0yV7s0nXnw0cErn4v1jyXof5VjVzBhMCEjvc
6Jq2fai45CEAbgfeeBd6kJBKf+N0sVA7CIE1ukcg7xy2XQ0UUGZ6XmjCJfFTL4cq
TLhZB14SbaNDWymkK4WjswmcZkgA0Kz0xsem56RP5ifWSHrZSRH8+R8QzJlUHLmi
wxDrnC/kSQX5KBp+Jl0vZ1vP0UmlLIT22evRSCrUQ0c5r++oAPmaYgM18xeu9s/y
3L3dThZCUGJ93JyiJwEEwEKAAYFALJILLwACgkQ3ny8o4oTos0/DAQAUwnrYyJM
vy+BqxwENhygMxpQdg0FTQec0ZE0LJ420kmbb+83rRQ4XnjegQ7DD0TKte8j4L9M
o3gPGxYSu/wiJAuuz33QEUy4CJ+JXQMMUfGZ4dqrwAmg6m0/JkzBnF2R4NlOXjrB
U4dhbetu0Dmo1QyJircFucLk4ir7fs0C6PiJATcEEwEKACEFALJIG0QCgy8FCwkI
BwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AACGkQsa/j9BIVprEJ6wgAqaoTVCFi4fjJHBfy
KcRRZkWg6856hkrT4abx7iJeTyQTTBLKdk2MS7AKU4o2T9gI9SKOMgt1c1HH0W0
rDI2YFF57LWnXEN52z070SE8VOYvJ0fHcHtY41Kb3tovcnmhHqN1l7kUr0a4suJl
d8pjdRf9DH/rDY4pU0/pXmgNtn2irQ6UmT+s9aK/tYAuviIKXPWvgp2z70j0s8an
rE3K+G/czLHq+k1kxn4h5bHQk1v6y/R3JtB9GtfanpSknrK2m2gr2uE5Lux2V/fi
```

```

uo8v4LX58U9KE7zILBB9L72brm9AHsac7NC9nmPt70f0pLinFntPHHXn5XT87ddL
FnQunrQxTWfYayBSb2JlcnQgVmF1Z2hhbiBNdXJyYXkgPG1ydm11cnJheUBpY2xv
dWQuY29tPokBNwQTAQoAIQUcUkgnWgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIX
gAAKRCRCxr+P0EhWmsUPIB/9HjhQCqBM8GgWq9pwlV2AHdYALzNm+VhBs/f4f42R6
7Wa6s7c0TU1Pxp7qeciQJw4gSHochvhrFGLjKkkNiseUV354/7Z90DLDK0867snf0
CCC5CE0jDgWq2yLhx9KJARZujiJWENGURLNj72AVmiaVVa3zpqK6MPRBFkEid9uE
0rb/fV3Cnx9J6Q0Q9rlmgFqd7g6eYCAihaZn9kt9W3xCf3eekp4SaQz8qNEzH0fx
akmIM4DF/wpJ+pRKRvXwcpofWjMoH29THLmia/SpKf2CgJL4RclLsEPgP0uakcBE
855LN0/SzwTnbGJ+k6A9o/hA8qvnJXSVGDdFKa20iCndtC5NYXJRIFJvYmVydCBW
YXVnaGFuIE11cnJheSA8bWFya21AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE3BBMBCgAhBQJSSCbu
AhsVBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJELGv4/QSfaax/ZoH/ic82NiG
k8rmq6FzG+c6EPyPnpbYtQEIJ9lrPn/2N5pQswgjjbzHE09XbKK56tPWAz65uZs0
tFZ3TKMKLVPM4Ngq5u6NSf+aW1rKkIxCK3okbgiMChn02ikLSpv+RPnYlLNOM+Fg
yKsJMmqF0v65wb2338t6/ZTcAkp5NC5xtpwiQVGP0eWJ/2SnBhA7/nbFKUtZDfo1
IGBVWtLJHHiVA90qJbdCStrcYgf674qydU8buLBVNz0qNLq0+IYT2JytPOFwMDi
LNXWz495xwRcgP49HSHDD7frmrON85m3ZnHMincptwCV/d4kc0ABKBVQ10oNFE7e
utGF9t4Gx1tTFG0LE1hcmsgUm9iZXJ0IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtYXJrQGdy
b25kYXlueE+iQE3BBMBCgAhBQJSSCZ3AhsVBQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4B
AheAAoJELGv4/QSfaaxLkgH/3nbnwjnt3svSBkdbURQuLgg42qtBAG0UMK8Pc3K
AdrXLI0nHDI0Nhh0tJJQ0EPs2vASyAj+QRZbzuNWHdc6xfq8oV0z1Xa5armnkIx6
ft5btjnofTvxvucKQqkmBpZVD/R50VwnMDdZDIXJ23If3kKQPD884pmBWRmXKeB
H/vaV2FK/bqox4yJpudyJrHbv0XA7HM4sstJFreCQkgGF7Uhd3pTPciHMLfieMCA
iPvG1Mwr5TY30VDHfSkCYpA88VPKB5oNioHSwo6CWftsmfAJdTav2ThUJwEx/RMd
ENfowHSYiXm1G8Asf0KUUTJPcDIYmSB4hUkdY7trVIJa0ue0ME1hcmsgUm9iZXJ0
IFZhdWdoYW4gTXVycmF5IDxtcnZtdXJyYXlAZ21haWwY29tPokBNwQTAQoAIQUc
UkgoZgIbLwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKRCRCxr+P0EhWmsf40CACe
mi0a53ExUes4tXW5o2iQIyFj+XVgIWUGv01yN10HLpT+ZpJ/H4NhfAj+1z8tqkro
rrv/GYnc4ytX7G0CZ0xIWewwUYFta4F/MoYRuuAdctchm/h0SE33SK7+t5wgEHWt
C/f7a0pFrgQA7l/c0VxQoDbNryELcmsuAe9Ndt57xjAjte0QZhBmvxcio/bcJmka
kP8Q11Fd/0VMAR1G5sfjphf4Rn50aADt9IWFAmwrcvGaweyCwrd1HDeZhqNX/Nrt
6rytNZ5FE3Po8JWPGPP7Kx1B/wFcq5XmrmJ3CJk6I2ELCHf0mfrsj8RBJR7DrQZD
9+ln0luPUaV9W2Fd84quQENBFJIG0QBCADAXICD0r1rSBc+3QLmgnCZAPpqvZUC
q5ARMyratw9shRv4Y9XcHw12WEHbkcx0Lhp7T96kq7b3xk106CeA8tyoi5+9flk
GTtzFYG7K83S5w8qi972ZwUSmpaMbw0lFDJrLe8SRJnn34NUpvgFME3n/JDFvJl9
XqnQCmCPi9kjCJYPn3YsdeaLMdyE0u01cwGUAijs9/AF0ESsckDdG++T8hjs5TF
kVypHdPm1ezEX9DuH8ZLgdL+fWwK74WhZLtid/dRxuE1ZvLAjXI/pU42GAaToPTG
2agEvs64UGKcP5q9wKcVia+t3BsXjJ6Uc0rRknosALV6ndbweyGCTzXTABEBAAGJ
Aj4EGAeKAAKfAlJIG0QCGy4BKQkQsa/j9BIVprHAXSAEGQEKAAyFALJIG0QACgkQ
QlsJDh9CUqCynAf/Vj7kwM5i5kCUTOfbQf8+d7n9qUUTRZxADIEIQABGQDIWR+9
VHBEVLQvvcBJEqJ1BB66I2t0RIB5XXs+AaRdF+4gT8+DXqaE0X20+JCYr0caR0Q
D4fr/qpl0ZIT7mLesjWpTmnvR0sEZIsMfbS3tnwqz3xkUmTudN89aFAy+7DPDyng
+0mUc0fWLNf6dF0wy7SMEEbEBooM92HBmTXD425AshrBPVBLF3+Pf8PDVNPQRhJWj
xHxVVJK6Zc1mB8N2EsfbRaS+vz9sG1hjIvMB8q7SHTKY+Ac9urYZr5yA7E0opmGW
w6s/gkToHK7q70S28jDrrpWc5KgAwYzcoyHi6mzuB/42wdnfHUuVVU2DC05e99zy
rSTraPhDwZ9ygduUh/k6ML/F3dZRIhtN7kzFhCuiZTAjtbtuTegciYfXUaThm8WBS
C8LCUT9JlGeXd049c2u5L9B7YxZf+UfEX95MFLN29LCizx62t6+0/+Wi0Ins//Ld
4RfKnF8hLpI1Akwd/tg0SYpUeSrxBik6MPa59uGvn8SDgEX5K0FnUabJTR6+bqAE
2JbcvIrWF0bkhV8jclw65bmsTJjEkMLbF+2WwL4vGMIB8q9LSNH3zCwrlBSjwHzg
K9FRA1EME0Gx2etfGSZSDyUHGh1s7ntTF9fg1PdbHQTodL78/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
S6DtELkvVzA4x1PoTvDminXVoPQHtNKs4iMSM6uT5c9JxmdTlfrTfN0JeNi8Jz0E
f0NxJk05cjhBKACGrD/AMvnQetUhmSH3ss/XXfq4kVb+an+0eUVKCUzHNpdAAUT
tB9EaXJrIE1leWVyIDxkaW5vZXhARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVAwUQPEvyrOUVKCUz
HNpdAQHDMgP/f6VLtoGILhJpafRfeE4009BC3JCjdi+B1v0xbXRVyb6X2oXNGW1t
pm6S13vrhS3T4ob4Mw9+uyj2idyHQLQXkZmTs5P3mEoGXq4HzYC7WHZDpQ1GrF+s
shid1XDje7bCKiVUjJeMyrdI3uD+cgu/kWdc5GC0HFy8+qqutUKFySIRgQQEQIA
BgUCPH586wAKCRC0030e3SvMnRCuAKC3g10o+9JrL+RUj1umpnqJTAG0zQcfZ2OT
eiS9y7/x4+iRaTuZ2dZ8+eCIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8lWfQaVnD2pdAJ0U
nRKKAsq0lw63jeCXeR0J90qfWgCfST3uXSknlzA9DtfzAdZilj0QwuIRgQQEQIA
BgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5/2RAJ9VUIQLAXVrbCTtchYir0Hi11vn3wCgwcqh
xW5E3pzDIslitQU+97jsS+KJAJUDBRA8onD3DiNCVJxoZukBAWjia/42MRFTLZcQ
RsGjBJipmXNj17X0PILDJh4D/WBllt8ieLm90Za7HccuNA+Svq9ATdwukZ6hHr
I37Z+F070kBMmaMn//S7Bfpgv00loiWTpcEovUtwYqR87oE180WAWdfTp2BkTOA
bHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXGjYkAlQMFEDyib3/nCUUluWN8QEBRuID
/2skozbpxpXp3DA1754Yg4lgBrv0+PixfWn/En7g1Iwb6Llbeq4MmUKl1ZvH/2bH
DDR5Kq8KkghMX8vul6vfYb34jR002LYVxc+RchVGXAiXuxeQ8fSzArim0456UV
r1M9kHkYSMHXm79t6d8zWXTwBvbvU0nm1TjtbIEcm/ViEYEEBECAAYFAjykmAEA
CgkQXeJjllsDWKI1UQCfQwTQo406JAlAce6ysr+aoeAE9YgAoL/zHr5sg5RX9jZa
13WPGLLvA03xiEYEEBECAAYFAjyBckQACgkQ/3vbrZLD4982LQCfWkY27S7EUfKx
YLnk1K1Td9m115gAnRW8M7CdJyEPI0a6Ts2kyFX4erQTIeYEEBECAAYFAj0q3vsA
CgkQ14y85WanSzFESwCgX8uc5gvxQ0IxLDNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+ob0oq
lmSHuBs5vqFNiEYEEHECAAYFAj3ZEz4ACgkQfCLDn4B6xToG7wCeKsfmH26zwx2D
UvGzFXrb44VzyKUAn30gb5+Ib2s4jkwDVNEGMLTYhD8VieYEEBECAAYFAj7rVDoA
CgkQxMYn9Icztj7bfaCenaGt9D3934FFSgK8a1l9V3zSjCsAn2X6T7Mtfc8rJhcQ
Ue6DUfVnv0rCiEYEEBECAAYFAKKnKUCACgkQ5+Fwi6xrXDJuLQCXgri5cLCE9YiP
XUymGXGA7G5dzDoAnRMzSFxuBndz2WFNTNxyokRpvM0hiEYEEExECAAYFAj7raq4A
CgkQY1U433Num7rkegCffQ94/xB0SJBvj91eTPozYQLci8QAn0MRZEUEeFXozMQy
NeYwiHeJZ42PiEYEEExECAAYFAj7t8vMACgkQdvc0tN/qAfb+bgCgLSA/Df5MpJi9
n09Ypjt0EiazMH0AoK0YytucR0jQ+N59a+u5tvawc+XxiEYEEExECAAYFAj7xRa8A
CgkQIzKt/HfU/JvhSQCC+sdYJnJfG9FqmqBPMoXiSLwhboAn1vm99IkrIXd0vuj
R07n6SdCg/90iEYEEExECAAYFAj7xngoACgkQ7gqrBD3rqr6MGwCdGLqW6TNMgEpI
a5/rs8t1lFTBhJiAn1H6Uf37aYx68LmyBswpbqIUaGrpiEYEEExECAAYFAKGEuboA
CgkQgPe+ppUz52tE9gCgkJMNBDRGGHy5mwnWt0WODKzuiQYAOmODbmt1wEeCrmA/
agd/5fzHoCruiEYEEExECAAYFAKGE3wAACgkQv0vQ5gSduHk3TwCdHA6Ax1RGU4pX
QWryA5NxpK6g68QAOmalWg5BUUmE5U3RRj1zagLJfD88iEYEEExECAAYFAKGE3yWA
CgkQP6DeCKDTkWrjwCfRM3Ar0183eZTsSau/DtXkzbA49oAn0UqYcPioxnl7if7
0MkxbxiSEg7viEYEEExECAAYFAKGGExAACgkQFbyd9tiFjXQ09QCguBowUiz3H00t
WXYiSQcBQZ0ZYrkAn0bAsaGeh2G1XzHW2F6Pkbm0VWzoiEYEEExECAAYFAKGI4YsA
CgkQbHYXjKDtmc2+AACg6WZ0v1flj9BhFb2ugc6g8kSyA6oAn3LYoGrgXkJNLUMM
1BrybzZuM0ymiQCVawUQRWhBoqcnmVpLAww1AQEK3AP7BhoP0mRc23pbJfxDH85
fhVx1vLxhxw9QnEDSeMEWz5F0b8w80eqXv5+RN0JC6DjTqHZbl1vmU1aEksCwpXI
EjaCIUPP9yDlQpZWUC9qV1cfPYFE6xlz6o6FnutDGzNznrQysNCWzaC4aZ/tAhPO
16e9P1tpLXNiLZSt6YUxG5aJAJUDBRM+67vRMu/GAbqPA40BAU04A/9VNrjnS0RP
xRzrI8l0ocZ3orpINETbBEkncvLMXudfPAVoRkGBAs6ku7hLVjBn+TauV/uLuTLi
mUXndZMaq4FIF5EFfNa/l8CLqInicAM23NkvWeR8fulpyo1ppR8bIoERcfchxLuk
2LL5xLPAAt0TXKcr+q4Nfm0ehTEcat1FLYkAlQMFEz7xRfuobpJgSiFwFQEBG2YE
AKxGwnIio2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWsd7L9D0eDIUUAqlrBikaq
e/n3MX77qyfT57LiGuv1JZELDCTCW0QVU8WX2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGA
B/+fyLE3Tn0M8F9AcUTEADWgPjdfaj0Xbk3FhSAvUVciQEVAwUTRWgtBRFj2HTO
KIRLAQEDNwGaitaokPBLGNzZ148n4Cya2bjPXb3iD9nQsRxiXJS03054+6QZIOvL
DT+KYhowu2mz0V5QDode2fnfLPnUi2+rnu4rCzVvatafKr3oBXC/bulynMlv5waD
nAfBb22lj/CQY/j/W3MkZkq809JwSTLWF6zFQriGnUF4diDuPf5TBPapKxKoQIa
yWsyPybkhAYXxu9+QWJ9e3ZXZ54GRK82a589R+J60nVCPAgfclmZEpypc+Ehx7TFH
g8yiBbG98s06Mud8Lkdg4iLxEeNc9/coC3G5+YP1LrxTVMJ7Uaq/rG412mqVnHbc
aC5sjxesCdCKJ9ZP1hn54N4NWZU+A0N1EYhGBBARAgAGBQJF7H3zAAoJEM/0SL/8
Z4WixwUAmgK/5mqjje+VXLxs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0prbV8HQifLHCF9
xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlNNgRt8Yv+EkAn2QrlcqZHvBHphI3g33gzXS6
WwdyAJ4qzRfzdCUCtLSJki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecTAAoJEHe+WRN3
SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAkCoC/r3wG1NjE3hzZX0PJD+MU33
/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08F17rIK3xmbCVUbh
```


V0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1o54hGBBARAgAGBQJF8UKEAAoJEE44UvTD
fB0JYzcAn3BkuTMT2IVUkh4RtAttbKqeA07YAJ9RXgIX+n0uKMxFiAj8SAXltvJF
84hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxhLSrh7zSBH9gAnAmPUWIIIsEgegHL1rDFfA9S8
oCucAJ4uDQNTgmPa4XwxwNv5r2keHedl2YhGBBMRAGAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mW
EWFVI7EAn07w2FwtwUlX4MChMmIZADHSviS2AJ9BFaJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm
6ohGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkjOndvIIAoNHuhrTlxCzn8nxA70umj21r
1uZIAKDoZ0UQSUY9QLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG002DAAoJEHMc6bLl
T5y5slYAn086UK5ybSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1kAi+GmJx/qbd
BIhGBBARAgAGBQJG0TIQAAoJECKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPvU+f6cXLakcP0
Dm1DAKcJnfnS9XUS0V0NjsZcTYVtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0TieAAoJEDG8s13/
NGkI5NYAn01cJMMsIiZ2tmx++c0lqDg0lKXHAJwIyiIPRbg0EP2xBw/EvB68uNh7
BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaAngnXQYAn1DHpiJ053cc9LQiQemax0Q8
Y4DdAJ9RmGngE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r6
86wGeUMAn3FcSYpQ3pjz+nSsqpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksd
kohGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnxRS4W1lpWfGAnjibqm+H2KeThPIY8VLU803f
CWmXAJ9JmFaBuZxc3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0z6iAAoJEDZ2sryu
PYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1Tl97sMAKCPy0ZYtMBkyCfnGSK4JRQ47gBR
uYhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc
0UwuAJ448o1VAqKur8FXIb5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0uUAAoJEI/rIJA6
F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3MLZLpZxemUs2
EYhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJEOpqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT3Rzfi77wreAg
TQflAKC8TLcrwumXf0Fd+YprN6NqPL0Q+IhGBBARAgAGBQJG0XdYAAoJEFRXtFIP
wLQwjNAAn2wM0+pbkrAwrJ/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIprBBKMLCfHU
jIhGBBARAgAGBQJG0Yj6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmfB+Jt2ySEUEta822KXh6B
PTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwf6f
oB5+jVQAn1UAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwjLYzIhge+bYI9UsTU9vkcU98
8YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SqycpHyu8YAnRLj+bU2jL2GTGdSD15gAAXp
dyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0UEBAoJEMQa0SdI
ketLECOAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9VTnHio43Vo8B/
OYhGBBARAgAGBQJG01Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy30K3zsAk5gxJ
bWYRAJwKzYDgX0f856KwGbmH3mMclxvD4hGBBARAgAGBQJG1LIrAAoJEEN/nYnf
Qhbhza8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWicahVeXYrFt2+9
/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdIPD5iKAnR0+LWvMP7BGs6vXH9eXF/7s
pQSCAJsGcyEsJ3pIcL30L7NHCYhfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/iAAoJEG0d+rJT
xZbYgp0AoI1doqAgNm7MHosVZM/2b/JUb3nAKCJAtVyDJjuwFy6Wx4dKF+RuCuf
z4hGBBARAgAGBQJG0LE7AAoJEDjP85Y24BGvJyEAnReAktvtPw26Qbv8y0xLEFq0
6/LIAKCAqNJR9XrJHwUD8k0PwFLYy00Q3IhrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHpo
dHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WJYSAKCMbCWz
uv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLalmdY52lfb2MvTH53SIRgQQEQIABgUC
RtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzZtJMAKdDAI1aP0SGadTvx+iBs4300k4puACg5A/0zR4B
VFwv+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUCRuLG1AAKCRB61JSq7nPbW10NAJ9XQe7t
7jNNw+qWt9h7b6SXB0m0wCfvcMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQQEQIABgUC
Ru4pugAKCRA7aIZa2GoNGTXfAJwLSsuPhGG2lbojihdJp3J9LCgQqgCfQnQASP68
73dNp/QgmILWRJg0hceIRgQQEQIABgUCRu5hhgAKCRBz3mmMxxQFovAUAJ4k4pm8
IMuBpf8aJiphy0feCG2l+QCgojWrK5nfAQbtLLYGBcT5JkQ6caCJAKAEeWECaCoF
AkbusQIjGmh0dHA6Ly9d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGlljeS8ACgkQlXlS
1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWkVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzo
MiZ1pqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG95c/es6ql5LY22l0TGyg+mBEGFAiHwDC/eHH
CojH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1USmAd9kK0eqRKbVvGz
0AoSsqNb/qqLkmtGqUwWaaHmW88XIiF93edQwp1cighixAniTv5FPBvQ+nbI7r
DxXDF01rVhisE9DoGSdHciAyjwlf+WUADAYC95ivwr26s+wYwVDViRqa6GL4wkTP
wCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQH7HI86VItMvA86jmXPLPjIwaZm
3Tn2d6yhUPvuCPZ2jKfLrBfS9xe47K4BWPfYlMhK3ET+yPyFtRLo6+4H7tx6rAU
ShFq60x0WtBpnsVGGLCErDuV2nBqqA8LBOqz2wrCZ8L8+4IAQ+hi6UqWFelbm33
qrFA3i1ov6Vgfv/tX9KCL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y22/MQ0yZf
G4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUZqQ35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcf
YL2ftD4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfcPfljdh8G+paAyRDnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIA
BgUCRu8G9AAKCRCEllg/wU6yguZKAJ9Q6nRe/boZiH6fxDLST9LPqBPkKwcfU3xn
zrmwSII5wDTLSN9gdXt7r2JAZwEEAECAAYFAkbzkigACgkQVpERGxK54LPtQwA
gSKxvqpQ7hT1v3sUD3YjJ62J+jtWyQcIvpZJFuJ8FAIDG30Z3EbZTgmoI26Ha0iz
TJzU9i4n0kXq05G5H/yvKhI1Q1fQKKHmG+Ev0ybvwuCTPgH/9b6uPcyeIIMcI4Im
morVy0C5AR0HA/95eHu0v6ViYmWfFn1LBpvicckHTwYT0IRQQCX2b2T/P8ysUR5P
Z3U0BxV2s5LZ9/u01ZxZrh5RcmpGhjVQSTThliI8XNo0K0biC5cwUhqPQWBo3aIq
nMaFRwzDXGcEpaYj603Hi5+J3See8bEFUwZJ92waNAQDcDGHJ5Y0/tlEsinvjF/
5+Z+Bc5pGdDe0CQER3LP2AJYYK7kSVmmkWFu/sWk9LxyHLcPMT7L3tPifoCwVBmm
B+AD3surz4dpxzC6LdY+WeUXoqMhC/VVHfiXHPOSSIttJLmHcDBBk4ZyCtAMN0W9

Cxt6e6+0J6YEIV1NW5kRx2vvy46yoBRdye/ccwZgv/rVAof0R2cdi40qcu6khFix
 iEYEEBECAAYFAkF+LYACgkQTyzT2CeTzy2vmgCgwNAk0ZanbhMiWQ00sc93NWHT
 kp8An2kjcUaLBvwiJqXpSRnjS6u44fpiEYEEBECAAYFAjykl/sACgkQXeJLLsD
 WKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitFQ523RlkFgNi/M5PLhFhzV1M4
 iEYEEExCAAYFAj7uB9kACgkQIzKt/HfU/JvLiQCeMfSeSroXY7XrUSFh4i6suWKh
 ad4AnRCMEFLmj9SKqbe7oH7zJ4RxpHY0iQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIb
 xLwg/E4IAIp06vuuKA0rUujdn4ZIybcjJlnuwWkMaQyibpBnGhZ8yaNkXaekizFs
 E5NEWVdGVGpXofJy3R1oc0AK+FeV0A/Oax4bm4Vny3WPKGjvBn8bBfts6ZLAuLL4
 w82FQj6n7r6hCfNps1c34Zfe04oc42KiRA0Lvm9dxIlyNJF+FHN7Lq4fUNFFwgLD
 nNazcaMwrwIbB6hHBVEAsq685x+cQGP90bUsrpjPHE41NdLbyJFHw8HqofpWixd+
 X+xS+N0zQ55v240sd9W0BYx6FYzW5MRhz0Yi8UF0LJXLgykpdCm4R630hKgJ1L
 vN3GwUXqUWfEc7fjZKIIEJoydn8NSGIRgQQEQIABGUR71C6wAKCRA4tlt/aRsJ
 eEe5AKC0i6L8epZctiHvPIqISghV6DmSywCdHm0ZgCE8zwQmnUal0J99ry115/WI
 RgQQEQIABGURtdf3AAKRCR0HqI0eLZQHUA8AJ9fn26hT9oq0dl2tFzWzFHRtL2
 mQCgpsQolYmrx1xJAK2rJkHxLdsXpeIRgQQEQIABGUR906WwAKCRAo3bD9Gcm2
 upQdAJ9yMcdZU00wYt+KJhGBJTkrC7d3wCgtS8nhEgK7m9WmL5PuLgdXDEANsJ
 ARUDBRBH3o1V7rsxvNWG/SUBAY/XB/9l3q0yX7o9DUm1vpVVGQ4nyrbNi04jLWcQ
 T1ZzcBaMOCX/VH23LJS6s4M4u7Lk0zCun/LQFI0fmiQnwxKY8b0e4mQE0ng90EoA
 wQ8GW4NVLbm69D0Nkg0IznYF190YJxVNMMygY9S4hQLLbv1EUWUYEvhrAyzhwN8
 IeFp8U2F6s3ybi6gqNQWOXK53ggA7NcaI6S0QsuNb6QjKeg32CnuXlt6AKfqN195
 8q7VddGDw512rnCueYlW+6d07mBZB34B8e4zMYytdoervEgKIbGF9U1CI8ERiE7M
 gTCf5G7fq82Icu/Q0LQogMEK9GsmA8tkkkzhVjBPuS4k0ZRp+8MziQEVAwUQR96N
 digU04YpsLABAQH+EAgAk7Fdrj5b+0LUYJDiKvGcuPKnoZRTEjR4J3+ibhdJ013T
 N5M4W1N+k0UuH78yI78yQJopCLQasAvqWLDDe0aQ0EgdlNtuKzvbSTyJIE4y31+
 jnZhTKczvnMRas9kCEjyQKf454f5kpiFgcqf4uVYhRR9GHgPnnpnGb2p6cysSIR76
 C5w0Ua/vQ62hXJG6/n0Sb0C0rqTH9SFvymT+RDLI/1fmy3D6yS16eYj1BJWrmIym
 J/iJH4y3ju6G6JrfNK2fh7EedaJ0Vi0xzIMKVZiwWokjPhkG5pHFY4hZaqSuuu0K
 TaYXkYTcGN/QtsY1KhkoE7eaCucfwUJC45b4JR4z2YhGBBMRAGAGBQJH3uJPAaOj
 EI2fCBHtSI5ujKgAn32AZcasg4wbDS5M8Wh5VUjnYjoraJ90zbqvJds2KRZmJRXQ
 ciL3jN53XhGBBARAGAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIub0An0LXy/LnyL905vuN
 NT3Z+Hki3wq2AKCj+zA+w6XwUbmjQK+HTQ8Do0E/VihGBBARAGAGBQJH+g+xAaOj
 EInhPhCW6sXYxroAn1v6ZBGaVIJ+4rwRv6FsLdMchNHhAKCHC4DtqjHv6LRrNiRs
 qgUCZ0ZuRhrBBARAgArBQJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v
 cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WEFMAKCCMYKKLLShX5JMMDmndnu7Ctd+LACg
 n3zXQAv0KAaqVnLcZKBCFyKK+/qIRQQEQIABGUCSbtdXAAKCRcnj7g93084FUC
 AJdR3NX+D1iSMbC0jLQKNxPa5JAxAJ46CYNmVrC2p4tPqH0y96SnsLtzIhGBBMR
 AgAGBQJ765R2AAoJEPXBMdydnXiKiJagAn3eAqJ2g9T9dbMRrIXLIF9BTvBnuAKCp
 2Ybo4LzPCH8Vd3eL5l0aIuKnDikBHAQAQIABGUCSo/rtgAKCRBbY35riFeRSuq3
 CAC27yl7uYwQdFRh2gNeau+KvZ3IBL+Wxtf7xBgspMLYFpqU5+4o5XIHd70avj5q
 2Jfmde61XrQ3mtPK9Zsnp2Y4KRUA8k4Fk+qSRqpP54301Nb2cYi5bJP0+dB/wtVg
 6V3x/M0byMjDguhPJfiVJ/07sKw7T2j0HJ9nCbS1yjbYHRiKlfXzyLSMC1aaZqf
 g1B7f6VEQXhsF3jyup1I61e0V9PJ08Tg5BKI mixu/P5FAOSUkEi+AirERX3siwB
 wnFNX/Rbpd9rfx5MmIU2pppZTLiyzvpVLZvFfavZ8/mNI8+jNOMBFwf3fJRQgs7H
 J7NwXg6akc2W0l83SMbIFtIViEYEEBECAAYFAkqoJUIACgkQXZrs1CXjJJiQkQCf
 Yr++1Dw11vyBvLhVWYHpEazmLcAn1cQDL01oht8FatCkOrb8AqVSDAiQICBBAB
 AgAGBQJkKAAPAAoJEE5xY01Ky04dApEQAKhpW85zANKUxMrELd3y9gBPVBiUeXER
 Ahxl6XS204lBaTLR6seQ+BvgGutfBJvyLCJfe1n0mzmzkzLzK1nHuRvVHxnSCab1
 iz7PoYi1WmE0JZQ1VpHg2UCFBp4n5Y+eeKwtuuiZX5VW475dMTA/DnrNM6NNRgw
 RZ00l85FeEaC8IAD/wvRr/Jn6zVpWu3Xl5KgTgcY82lw0Z1onm/z4j1VHStqq7J
 8stnoADJg61QpVGJvKH6KN9QFxoLcuWgCESNDi1pfr04mwKcB19z/Qp86SbgQWRX
 v4Kkp/kcUYceyhCH21suzf0HHVegbjVLHILmNx4k0+n/08WltWwViZs5oGD/SG5X
 XaqCN7+hjF6RIwScrz9hsqaLDDrFZ0nsW/0gBXVlMSwEk94fs60CLQjVctyVQxmb
 2b0HpG9nQljp6P6MjX9pqPBgUH9YnyhYFhYxcccZAYFKNJm/bfkmCDgrC7GqsFKbF
 rM/rVXUC8QfuUmyhRLJML6saKrxFVtkfPe9jfmjVovWtMiVNBIVebcHSy4U8Zqk7
 86Ytut1WvFckAFPDnH1ngkb+ah12pcroDgvo6RQ/qz3XcHQMH6Eg0I8TusPa0a9
 fcyZ3HAAJ0Jqu0vcu/PjYc7XVK7x5gjoyBKpBzNeSkWnG/vg62bsECjzXG0GnSVV
 FMREoUc8hCKUiEYEEBECAAYFAkqQNRsACgkQiqNir+lyMs1UDACfVSwdfEqcg23J
 AKXUtZU07bf26jUAnjipGkNW4fqmQL+HuXXDttXBmJJiF4EEBEIAAYFAkqQNsAA
 CgkQ7o02PrahLziujAD/ZsbNkDwDFNW6S2SFT10Q3mH0yxiDmLHQ+m1nkJeJB0IA
 /Rlbes9M950lN73Pz4Er0GUS7oZ5fsgk8tPY4+m/4ePbiQICBBMBAgAGBQJkKFNZ
 AAoJEKwwh5qrVbMSTp8P/1put3GYLJuiivy6oGLwDbXzMJWbT0UbojE/jn2vMAk0c
 B9IYjl0T0LzCTQ0Ffv1NKJSgADlpGtuNVkDqZJ0jRCg8FALh2eEwcLnjUfjvwLQq
 iIs0fr5bTM9TWZ2kdxsdM1J0+XjkZ5BKfvgcpjLrrQuWz811yjqbnsr0VxaATtBv
 F7WiXkV9tF7cKHM5hXhQKNAepvBgbUdIvH8zWjrfdzMiY+caz7PgdUtWspct13
 SP61MsB6go/E2MjPOHNJX1LbQBJ/dUJkFmcuvN2BfPukWera/bVsQZ0enZy36ZVC
 k9kG0ukDiozMOX6ju0j7p1bIEOP9WeM1APfPCwE0ZzB/oSja8dpbV6E0LQL/yts

yU4R6/ZrtRmSLtedHgfMfBjRPIWUS8sBUuohLEzIG+uipPXILcXN2Q1zLJz1l4gR
j4QmzfVhVQUHUTiy0biViX2yl4mScmZsdSmKiMNK3coF3Jr6b5k5loAknvAvJhwNi
1IB3rqTnixTxS+VP5Z3SBM+cLRsh5j2Lrj53/c225+qBrbuRy7qqsgYd0dLMSJEK
UnvsVSRXIF3DRZTr8fopSzgIk/eTyg2yzVtmhLBfPln6eF3j4DgpGVEnhqM5yDFi
y3WT13bkJG09jz5MCtNjXV5eNkgxyNhYKMSyWBJlfcKeU7T89b1ZPtRkHJrfтт1G
iQICBBABAgAGBQJKKREMAAoJECGfa2Cyu/z8wHoQAKB9uKn6TVxphZL+iXrPqXQ0
Eu51X0ewx9zULzhLDSYvWSnr57FYapNJZ5eBqJoQiq3wcVTx2teVypVqbaJl30e6
PoDjGiuuueWLFXIttoh6FX0BsdF/Hn2sGz6I1uOpGqEnbd6WwBm8Ts3n1ynpgIVpS
q98ZMXCrvkGFKbYXWpFgsrV4jpx+T3mZQJCLx0ueNi2JSVYv8c9zU6Y6LMI3xQk1
dxvYC+IkrA6DKQ+r+ew44nmDRc8K5WZsJ0oXu2jvaMBd5PUy7l+ADYfIm8rLXR+m
MR+1zEGmTyFbxYweL5J3o69Md8lbQDGLTCQFz4fdAQkM3BqafP90BSpZ4j0qPntF
VFXupAXBGZZaTn4jbaa0r0rJyRqQHLbiD86IBjEMrXF3SK/aqvNYLj+Uqj6GsVGx
vFgWwQUMlQgAK7/3K00LGI2D2Wdl100+f+78Fz5Q7i07+Iq79sAVtW+9urjQSnY
YESCLAWRBekV0pD9oS2q0XCvM+40XYLo2e9Mh3NylyKcwhBwthjWcddnTgkHNB0
p9DH31yyRwo7lQdI6JK1CiBu/8k3H1Mw1MqW/kCIxKVD+eR7a55DvdhzNc8HLHMC
v8Mq5I1ULKzUojoyorojSKf/06sAxKNqXGZCYDcQZva+NjFXkNqNVCGP80mfIAATm
FNTg12Qar1jnbrvuxYYbiHAEExECADAFakqRaTIpGmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVs
cGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRLL3BncC8ACgkQkHXiB7q1gin940CgyhRp1H0tB50c
LvfvAKlrejT54R4An08gYDRLL6ouUQCKOnKxENSd7cLziHAEExECADAFakqRaT4p
Gmh0dHA6Ly93d3cuc2MtZGVsGhpbi1lc2Nod2VpbGVyLmRLL3BncC8ACgkQlI/W
o0EPUC44SwCgt7T31cmR9KpPFxbEz9PfJ+bN+2Aan1xPE0epDHwJ8F06Fqtteyz2
V2agiEYEEBECAYFAkqSoK0ACGkQhkvEtsVL15j0fQCfTDANxP3XBrzZehsJa6S0
QZpabvgAoMSrKcfe8RxiQnjdH8cllV1hIM2NiEYEEBECAYFAkqSgSwACGkQVzc9
bUjjZsxpewCe0xh00z5tcHicJhVtM500MoYyFDIAoMXIDkrJS09Dwch8PzYaEr+
muUaiEYEEBECAYFAkqStVgACgkQh2HwCBUEJInnowCf00s+8lQyupJILRvsVNaZ
C+e9tvoAn03ionVbizm8pIgcVmcZp8x2kx00iQICBBABCAAGBQJKK7DMAAoJENhn
TY/E9pvSnE8QAL+oHr8LLiDLP71ohwSm2E7/GGMnC9QMP+IukbctbXrQbI07gf/r
chY8Gdmi5T8xH1mZqGRguguaIwJ+fvVdV77acdCkIvzD+KfkcZw8AQTigMcHHR1w
wPwR8jfiQwtj9ZjuLrNq0X1Bi0/gvU7LXxWJ2H+CUuL0nNWKdxfaigJ00SP5E+XF
g0Wv0wywfeZNSwiUBCA0oboSkJMAqm/EA42kCgXLlbtreS+rxw3kWcrS918j34E0
Lvrix/SE2fFRxPES8gVGSWgXWTmAGR452ow0CTAbsXvzKSchxhKMTv140a5KsnS
Y92FP2J22+9EVrtHm40Bls4jEv3/4k9Sp0fU98oKrhkuTrVsXNno+behm4xH7w3+
CWkwdX1bp9W/Bd1RT+i7rQMbnTnmjCpKYADduN7G8yLQPZTt4gnt+MAGswJ0069B
cpwPvFH07xLPIQMRF/PIJfnYi1d004WQNFHuZ15nYnGMem32I80tKuHtyo+zEBKg
bCQ6XUbeR62iNAOCyHdodTx0nriQ4JIU1vijitpgf+GFqG4beL0ioCJGmNbZsCbR
PY7xclMncX5tfi6DHR/3PqGXhS7Kmlv49rBQZBSYTTJJKNh0ZJ80+DvMPE7spInX
tu2vZ9E0pJGPh7nzT81PcaiIunuJL2AiK9t6XECq6FuejKmrDEA0wroiEYEEBEC
AAYFAkqT9w0ACGkQqyPvPxEbK34JwgCgmQLDF7PTbT8MhmXpYUNYJN1Cb4A0NFg
NPqeiB6+HEXnECZ21zGRAfcoiEYEEBECAYFAkqUUFMACgkQmvsGsSoL2qPK0RQCf
fYwQFFLgacV+Tk4JcIilJQIwGcAnR0jFJEzbHiRFA7yt0uS14EpnhtAiEYEEBEC
AAYFAkqVB5cACGkQ5TEV5bihnGkKTgCfbYV/kdeke0BLU7kYCbqqH2PG7iEAn3cd
P238iIeBwcXQV+iFgJufKJXXiQEcBBIBAgAGBQJKk9PcAAoJEIv84k6/dE8614wI
AKfaF47IekPTnjzNhdP4fIo0FW97/374hd2T6e14qkNnXzNP2IGaMVT003ecqZCN
0ivf+cwaQY0z1+Dlhj+B+W0020w6jcwXkBFNza7kh6VKIkHo4+Vt09EeNkreawDY
d/USPqFdZHL0jIdbuci2GCxtTMvbg2RLHwT7/0s7bkPFEL0nIuy0vHDrjskKexde
MXKIzHuXfbN6FEFbh07nkz4Szy30jWU+bAkWAFY6C0b6xfwUdvmvFMPKti71k7
0zxqkFFHF18kAL0tyrAjkiX3X5ZPH0wGwNLGoyDtIyiCwymWlyTbaFv35KSCiXP4
Tm49bitaLNMb995gtbtiv/YmJAhwEAEIAAYFAkqVqEKACGkQXzHCVpkqk1wNsRAA
gaLR1hkkW5Bzy9sWpIJ2JkuBzoYto7TvpH3jvv0c0nN5ndaQvFnhQCnue5rVTn2Y
MVsg9JvyUmi/y9n0mvI4+BPYEP94A4pg6JP/CFfdg1gNoWzIZWgs5LARTfwsCmE
ACU/wtlhexR3sUeS00Yk9cFXabfJZKi7hdChnXJnHio0A4e29TAoi3DU+SuqZpod
fxhegvDjruJX+RY5Tqqp31vzXh3/D20DurCo5n7gIsnhvkPK2jRaT1xqVQJ7TMiK
L5rPIo0MVD0rgoStdb1u7TZFEcb20flKUDpwsFvjzFJA62E+D0/u6jewR+J9sHW4
ry3FQd+4pNbw3qe08fAGkHY4SGdtAwFEAgbl04ANHKa0f0IcVS+rXyGWBvAlh+f
wDN6UA8+wFgwK31ZRY9wF1be08Doiz/90GJg0y8N4s4o2znTX88LMsCreSV7SwR
TBidpjTCBmBOLCcf2GijXtVs1L8rVIwhi6fu4S8ZGV3oIyGdGrhZFr7RChlcQvm
YQ5v14UsZumun+m3tXCA35Z+/VrVUf3fqXGddpmIlj8KQ5Z6S9H4WCSUnw4MZjN0
MCcSGc3hvm70BF1to06bU+ai762uzuWq48W4kSLlnsnHc2KQ4viJlM3ILOzXw3yy
rV5lJeB0I2D0JEm12+0ub9xjnMd0mWYlMxc4Qn3lwgSIVgQQEQsABgUCSpWkzQAK
CRD9BUY0n5/vwyxAN9SvvrM178FsRaAfSgRlkwNzuRvAeXDBkahleq9A0CeN16/
T8iN5SISoTuoqsLClgfi8hDH7KfJzpqpiQEcBBABAgAGBQJKLoQCAAoJEIPPyJ5j
LHS/JCQIAKV6/c6uRrKUVY5Y4cn86Wjha0FqRjka7N+Yhyt6xJU5Y3z+4zjXkXfd
gYfSvHSA8CnV/RfN6UsWASrZgT0sgPpQMEDPVyjiz0BYJnM9T3yiap/e/7vYHSee
xfDjuV0dAktKMMm7eEiPDLV6hZVuTo4PNPEHoItTV7VIyfcNg5jPnopJEUqL9N1i
v3ctd/i2s0Aejippm0wsMmWiNeELGrIRjlk5G2LfcRxfqf09Kx+L7sGwmSzaTFh
qJ9TVhp0B1gdQ5q/uRB0i1Vk6/Mvu+CEKAnVS6XF5oFed/Jtb6LV3doasfjr8rLQ

```

1ELgCMQa5Ud903yhpdegstYr/Uy32B6IRgQQEQIABgUCSpbn2AAKCRDdMKHbXfIR
AYrLAKCJiIkLSndB81F3RlPGuLGiL0AngCbBN7G3Fe96p2jkEf/GEklg0uSErQJ
AhwEEAECAAYFAkqX2wcACgkQ9e1G5QU9vUi4iA/9FsIMkZ+IVic0TQHfTz8cDpLC
i9pSu60aPt5pbgmShTxawsRCL2TWHQ1QV/XgSqpcNMGaHF9iJGgSDwG02vhbV87A
83VKt5Bek0odNjHJnf2wYLHZRWp3RD6K1pvAYzwbhN8uGkvJ4Zk9f454Fwj21vRP
09g/0cuGfC36DUZRqGi948FIJ/7bmtkIQ5u43jfrb48xdnKl3ze0E+LMLL1XE7e+
pj8iVLjI0C4kXx4m7ZandvRmJkEx4fSVgAFNVKXm39qMLnCWLQAouMnFkM10u5N
Afg8bEKJnScsJ8WLSzw1NFY5613bSVkLeCVYirCF6ICUcsEacxYm3vy7BTI4gHwW
0oB0kF+w7xdjDCubiZhl0dM5gHJPioxJTXlxvlQhIMvx07n3tBxtG3G50DAJUezf
yl6Eo/vveT3uV9FwTaiWhN0+aHdXCKNANK8TvEg2q9/ATMFUJAd2WNVMnLIUXvnm
qujaeyi7CSWpzoynonbFcE5LM8YQ2LAGUxr64YD0bLdPJ9QZKuQr8sf9QeRdIrU7
38CU3/qTch5LUA1lnYdy3Bz306ZajhA782vmKAFgJRfPsU0en8XoFZ0dID3x+uE6
sCltywL/D3d9zQyPse1wstW2twHCG3tqN2mnKtJm4VuDCeyvD+NQGRXpdMJP4egH
+4xbB9A8jJCfb7uPPS2IVgQQEQsABgUCSpf6bwAKCRAeLs/gN00lc9WAAN9wT57m
+wg2my232D5/23b0Nnt480kipjGFBWjAAN4101p3aFXT5UalVo90wUHLtf9ttHV
6Mga0H/6iFYEEBELAAYFAkqYARUACgkQ4voco6wppZisrgDeIiLORmuYo6/5C9Xv
Nxc7qfx4utqzegam7EPIvQDghGy8G6brIvKwR63Ll8rkWIR1CS9DgpQk0f9XdoHw
BBARcWAGBQJKmAj1AAoJEIFTdcSuKYaHeVoA32vFdwIgfKXWAGRGLwhPc3fa6up
oIX20SZsYlUA31EwwQ0sThQp6V85wQZgW2JwbvirsLHkwIX0TT+IRgQQEQIABgUC
SpmPNwAKCRB2ezw2oUgFuT5jAKCLH8C4v0qy2IGWJs/NpKsHl+++HACfYLlONWKM
d5l5JaCeI9UMEcuJjN2IRgQQEQIABgUCSppxwwAKCRBmQBXX4Fwhr22sAJ9L12Rq
/K3nkJiN80w8GvcXaFpRwCghLn0KHMEWuDzoH75nrTIMntJCSuIRgQSEQIABgUC
SpMBTWAkCRD3Ka/ZgYAPVPrmAjWIOFGzz3wPxlRyKqQXG4rI0m77fgCg5cpVeYpW
sIe44YSh1I6E2fZcpPuIRgQQEQIABgUCSsveuQAKCRDVgCE0Jz5p1mE0AKra0Vc
CCmTAJhwbLigQ5Y0vqivUQCgqmzqTqZcxRcAYXcbS48/PDq8IwKIcwQSEQIAMwUC
So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRlL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
YwAKCRAGTKm79/rVyt3AKCHLWcBoHRb/sbbco+rgmzRGSrsNgCfaQbN1H0LaA/6
ln/RD7CYEOXRHIqIRgQQEQgABgUCTHJelwAKCRAkoBQYrBw1DCqgAJ0fhrM+A5j0
SJqHfYQLGe/Pjjoq9QCfTTT0kw/bvPkop/pVzuX6uRM77oCIRgQQEQIABgUCTHJW
9AAKCRB0JIdGZHHkvlCvAJ49QLYd5LtgtenPzHdfAp/H1AuZ57QCdGVyYmDI4fh7a
YgqXdpMFWzIsCgSJAhwEEAECAAYFAkxybesACgkQptwk2d0kk9Hkvw//a08hKh0z
LozcYHWhoNh9iDtj8YLQesGfHYWHFaXCLNqMfcFQI70CZgf00Bmub+0cEP4l0VGW
Uo30YqL5LgYmVYRPSHiu6sdW0TY+vfzCNwNreoVaXa0h1oJ3eYze6zEPBvdZQdyM
50jLM3djGh2VLmYc8RkQk5xGmLHxr41QrscLfpCYwEHbTzeN/dNac0H3WTSDCbi
aar64Tk0kVsqNiZVBSS4hePqTuv+S9VBC1GM2uzdLQ6+flldNW0e4wGx/0EE4w2
0pwTzXaTiPHvRjgBIRIDLQniWwJyKPSj0iFI1LzF+BwdIFe9Zhpw0TLQB7dTnWzH
H5Nkh00YJGjLkUtl/bMQho0vHM52MN+BAqwcIJLKY+Kz7EMQu9n+YLQzY0loWuML
AbRkxjJFAbeB2se7ltN0TCapFNSnHI3yDnKx6K0XMzBvXq5lgsS7yo2yuzxldHqy
Pq80rkuTsiqditglyflau09jQC68agcA6z+9JaD0wLDpAfzfZ1+6XfUqu8J1rLeo
1YPW0fJbjPid372Te82bj4mfYS7oFLSwVxdfLDDTdgddFmWNYDcmddQyXYsoF0eb
lkqG4kZkdroRyt6TuisjY6kezQf6Yhp3h9+piLH43lSrpSdmyfRs1tHhbVp1ke
b0jL3qKvcpQtpbWJ8UAefJHhRoNmhRDZL+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+NMA16cpB3ISEvWd+xGnqWpmzBR/QPYI45sS/wOPTu6Kab1j+zioo
10vUPG0rYXP4iQICBBABCAAGBQJMc5+oAAoJEKgwM0IzOWHoSbkQAM/lnXRKB0f4
m2o+9y4I+wcvNUoubUX/rZxBUoi1N3AekKw+9JVHYorDgmB9bptfqbiWa5aWJhri
hqnllQtUZJHua6XLtoahvaZPFwxtQcA+nApVUXvUx+bNfnhWH3vFVAquZIDm9t5X
9rJceAghXXN6FxbRjhCf/Vtr+jjofduSBiN/6wkt2TGD1ua4cg0aeFbjkMKm05jz
ow+n0Ba4bLaaZyXkKb7qEklyNoaRHZg3jM0oWBSZ2fjV9wB6nLUUkNE/WXMSIZGz
TdLE/f7FCWVRL6YxcuMi+s3kHSfgXutJOUtoqAHgvGbrTttuv5bymd0IFQ8qKu81
DhYschcxcZoALio1oybLMf/SIxyxn5eDuW02P0o74H86yg2q6iSYg0cjpEBG2LN1
BXZODWSajnxhMPNUbpWSraVfHCrKY0Y7M6V0FmKz4u6j0KaRAPJPUK2kBLuMNP
+aFmIGT/svnp52ft/EuCPs/EHP2kKS/4h2gOLSuhNT7zMp+3MnBfAolPyPeDmTwZ
UcteC4UwJNKktU5dMNYbN/0cs26GfSeoLSHR6hCdFyd5CvXHGuZAsbgqUAYVse1t
AxaT4EM5y1x8/+YoqJFML5Lp7YgotK3Y+9BPGuAH5vMFb/AYp92Ks9IZ1Qwaxbbq
oJPrteYhw2RlweQUzAwM98jLaRz0ZA9iF4EEBEIAAYFAkxz2C4ACgkQTe8Ym8mt
JgaCEgD/aLrGH7amc0/QrqDEn0x4nHvSjaE+d67kjS0UR2v6oRUA/018Yt6I+J2c
BUoILTkl/57PN97V2HaluwymGj+/84XiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkeGcePbEayRy0+fxv5i2vIjyDm0DbZQAni58EoydFWuslR6+0+AlCb4aPlga
iFYEEBELAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyLa+/TSYQDgtBf9ctkLQmrbIT5jeRCz40eE

```

jUgP3noU/5FRXADfVefL5U65/4j3YJL fGR8dg38I/JA7THtZfHYKCHAQQAQIA
BgUCTHQ3aQAKCRA89B2TDu8+6xb4D/47IVQq9L3wANB4MrUesdDyxU6p0fiUPaxQ
00UJTUKgwM7bLm4Wdd238PQ/xz5ocgkTeNb5MtJ2uarayTBw73P3MEyUhle1NwKX
1HAoqHFUKZtAeQL4ja3B23QJmUiu0TLXKQJG3g/acRXiaTo8NxaAt7jgWjn8r9a6
bG/X4I9KGIps9Maf8ghHPJOnH9ZXvbAlYVlg04A5D0mTFqj06A42z2/xquw2HPHX
DTNAAvGUdIDQBF5H5BgRkKJd2Pnr4CxpokTmBAmaMYZ2cx0+iWlws10Z2nXt2BLZ
9URGgrcR8D8JqIyRr4A1cTfU04pXLHGPrKnzPaBuiWMjV5z/v7z1WhmUUuCWtUbl
oEXWYdhrFa98oRELpDyw/H5NCQRsJGtnLqyaSWuQl3Foqvwxcb9le2H5Rc3z7Cgz
0fLTH3pypXzy4IW1J0L0Jdz1D0K8ukmlwSdWZZpo+8G70xiAfe4nb60UHAUSndg6
dYXuPo13gKHYNaC5qNaSBm3JtJU3FNTIZL0pHtVmjAy0Q+UrUUInHEyqDBJRt0j
qWR51cIQi3AjJTUDR+Z/LF2a0Y1Z+T38va8fStlnjIgrSx0Z/70HLQYnDC8pXH9
F0Z539zpsmsKJZ23cxnJdh5TW1fYmV0iIvWfQVd0k4udSUaw7sqMplti3EjkzyW
mIZMmqrP7YhGBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5UiAAn0KF1HqPUAU+aWov
TJwEsdoLVzAdAKC3ekEmFNtn/ghqRogDONxIXXWcqYhGBBARAgAGBQJMdT7bAAoJ
EJjtnNM8R8hVdURYAnApvowQ1U8uyAJGrXrYrwcDxGU9fAJ9AtvPU8n0yyR+Z5bvh
Nb7H6UESLYkBAHQQAQgAbGUCTHwVpAAKRCRCWg0vkqZGT4nSqB/90uWQ30T60gu0G
pb0FXvaphUISUPqn4sSWbtvsxLFBGYyKdZixWnVPWuz4azdonfYqLlFQP2jhr7S
ENEZzq84I5Qq05PKszuPxjYE/urvrjeiX6WaY0f2k0dqwbQ064ssPkvYwzjMSPNw0
R7q3G8JD8dyxJ2i0E79z/mP42eU77M1Wo3+PHMrwDA4ApJ7RDPja170mGrKGFN00
ixrgirXRECGGVXDMH39uq1YMuZTuNF1IeGz35x/9xgKOYx0Wd2g2rr8Ed1sLAurG
kdMxA0TrumMjIM7zKBV93iLTGYCVegTiLiI5qoYrnsUoyDTuBvANCVwkJDKVaa3U
pQUITL/6iQEcBBABCAAGBQJMFbW7AAoJEDH85+fdB5RhsPch/RTphryh23KglDsT
Im6oNaL2PmW86HZqBRklJmQl7DqBLYZ07L2WwBC+QdGau5E7UqcxcKIFHzL8MNk
mEDXsHC2Ajjost9W/3AytFth6yVm2/AyIAcNNi8kwbIglLBKRrSRRW89DydfwBh4X
7DRAd73HXg06me7owxQm10Xvcpbe9orHNOLfzS7CScoL9b/rbNDsj0tC2hQyvck
oUFs7E2Pbpc0ASCF/Kb10idHQWRY16E/xwhumGF0cc54qyg0NDUtmjyINMEMQy0c
KCURUbod9nXzjyjCQH8WM810hkyw2BW0Y/G/nfCwe3MMnhr+xmLnG3hhr6pGUVp6
JU/B30WIRgQEQEIQABGUCTHkKQAKCRAakZXFwY9nUQxzAJ4t2F4M/kzqwb11N0DF
FggRWYIe5QCgsnBxWhw0Wuu9RRn/QfBrHq9ujsW0JkRpcmsgTWV5ZXIgpGRpcmsu
bwV5ZXJAZGLub2V4LnN1Yi5vcmc+iQEVAWuTN08TU9yJ6p08IcItAQEO/Af7BbEb
kA2Tjb00VtkYntCqBt8Hy3k7LX0UnhNUvUdZle8Bss05h4LFempCglys05Yzlp0
b40Vm6+NXf5oHI24BjzRr3ut27ep8xxAwfKE9vCW0ZCNeDwjuzPDQq1ZqHHfZZpJ
nFLFazs0FmQ6RmZHi7nfmTzRTPf5uYA0xge02JKPX0yw7K6NhpWJ0tHTFneNjCpc
SDktEYjzubNm/MHudDD1Pn84QaNs5qtTs7+cKxsLgJt7FICyQqetXZU58irsntBLV
j++PG8AmcheIR32EBUIUGVA6NYV24qS7UUNMFaRd9rLFyKJB45kQ6TTavT0ugQY7
2tf27fQ/evmP/4LYPIkALQMFzS3tpUfw2tWKMvn9QEBvGIEAMp+ibnAn/xWmGLZ
qUpzeI9UujdyZ6FoPSS922aGfzxtD0QbhPAvkUdx437LKgRSnyMI0n96IFszLgyB
k8X3KpTFJKf710TVr1DgadYNJbtLV6IhZSk/BoCQYwXRetaSXLIA051/Xnh8Z0pn
pHbAV3+mM+Zn1Zy04Z5vgPRD78j9iQCVAgUQNL0sMxmebHZs6TI5AQHH2QQAsnjE
LE8fcXk0auZNNR2S5EZxp/+NmHbRT0Hhzz2tUWJ9p9w0fujkbq7DndhuVryuBvnd
tUjHpPuu85MCKnwXa/QVuCGgD6VEBHJaIuiQu0JemK5IloTHQ16F+8a43E2ZIt3+
HcrLR6SjKpAmU28qHv1m/8aZLhzeHAZLve0UmOJARUDBRI0s15KCDxw0Tnzf10B
ARSsB/0ZaMFuZ1dowNtCS+foQBS/cX0thd8HyKctCFZPJ1N0Rz/I03pv1pT+aKG2
8Zz4zT6vppDKlsVpR0aPT13zvWq4VTcxzB9TGHp0ysfSclt0iu7lgGwDYGursDbR
60wmX4B9C4WU8Z4oqH0VLigAxV8wXA6IuChtmv0/Zu5i/vd4xIdfARgNxU37yiF
7bLaKc5lWhkfhTPrR5F+0R++Qo+F/w9HptZCK+fbg/9lcoY//sLnMk+3qWwKBMA
dBWaz10Pf6INyptxsdhD8K3j6rCzloazMce1FUu3hA+vyRK+9b8sqvPg/Znx4BeA
B450d/2vXLp0cuaZFZZIT2x/Xf8ViQCIAwUSNLNe0pFeTizbCJMJAQHfDgRm0Cjt
pT6lMoM16LBDJNln9VwXRo1s0QW80VttpPH4KCh/Eo7dy54kcosazanKrQyKhcUl
v0gojaCWhD5rL9/w5ZTyC9Jb12E9x/Td4FURlD5qxqmlzXmJ4iKBVr9SzQfes05J
wLmd36LKNACnCd7DBtNuXG9mIeT77ZpRku6GpeeJ4XU4tpJgEKkJAxiQEVAWUQ
NKo4AL6mjn+FMTJ/AQE1CAf+MXvBTY/vzUHIixefTE10y5dnYTzU2+3i9+ccBYQt
eELIbcIveJjAXCWTRkLZ6876eJnEjBUclwLwPI4V8oKvfwSUKsi+/QHmQu+l5j0
MuJwz4euGTe+JQmPSnTvirELijBSix0ZP5Dn+qvwgzcwAKRYoMV9xWcQjYWoNmFK
CQBAX/uIDc5BqdvoFcpYBqWC2YNsHQZn7quz5aBGMXKwhMSFQ5SjLeZi0TmPjd1U
2gTxISTVQHCvgrxb9Fyxx+hk26QCr4qMdd73fdbQ7xKsBuppiEI0ZL+hS+6Lxhm
Mbg3YwJomNVgJq1jaQhVy4arNn07UeIT4bInkv2GAUvKHIkBFQMFEDS8H6ec+sK
TVjuUQEBmmsH/3xzKFMzJ6Vt40CmndvnbVjvalzlo/msKyWKHuK74/r1IuDE+gn
SHDZsv0+kKQNYrQ3pRCW5XAAy00QiZoARwJss1smdepXSfvrEL5WcYSpw55v+8
dClXqGWInHHk+hZKY47C8fSrtlmSceclGcH4ELNoq+PUDh0PGKNfl2sctFaXaRxe
lumi19deI38hFl3yEhvRrGsS0Hs/szj0NV1EsoaV979T4eCwcNw4PzpfI7G05x/
TgWkPr5ngVDT2B6Lu+fv63/woUsxpg1RT8iR6vXs2CZ/S6f4eTU2sd80lqWZXP0/
7fbCjNxy1osVBySlMGGzNsxEDX7QlRI2cWKJARUDBRA0rosWD90yslcmfhkBARE4
B/4i+qCemqshN/uDJM+wudDFiJXgF7UVZuguZHLNPIiRjQ4w8+xtkSysiwqcCqS
CT1mTjkwkxjeiIT5mqpH5Wsl3hr1JBBFUNpt7fc3GSNPta5kXCBIhmHdgUoYxK5L
gc1Th0xTKobuXenFBcu9XtAUDzwy0H39jOpJ8kV8oIsKLsr712y/d0EnQQTzrawB

```

btxtTT/zndQCco+Ujk0ljjRPFTIoTVVEQez0tTk4spqn0zaAeN4wjL0zuyP2Kg5Lx
8u3w9mTDvmQTM20/OiQP4uKJKjxgzdTbaw4YPsjsmORTxuJu1Jl0a45wS1513WnQ
rM0uoYKvuELrkk1K3yqR7PM4iQCVAwUTNKvfjdTcV+TTXLANAQHvdAP+Jk/VPgpH
KvdVs51u+68Rv6oK6PVPLOp+gPu/crn+C7X0uPC4R/Ec2eHwt4GRVHSVzmFUqsau
lco8merUZgutY61cWczW0jt6mhYqZd32XFzZ9J/HwRsjGKSm+ng10NadWJELrEdD
1Uy9s6LpnLmpz4J5K1BRaJLf0ciw5ZLwDyyJARUDBRM0rUc0GG60pUm9sz0BAUiR
B/9kjg3AnCgrfEH7uynoVvTenDNwQMz+zC+L/Ou9iBB3dqxBM+S6usKN5/ZApBt
4q3KVbaVnjkatYtIHbehKtmTOLiIye33/THMyybVwZ5P0wit2kQyauJDMPYyoMkU
FloHSXspV/9otoZe4iX034/pRuH5AVsYTB2Umlygpstc2oA4S/9tC2oCoPN4Eo4f
McaHKbu7kF8peHAeWeP0EOKAYJ2ufuFG9A5wWdAAyoD/JJDFcbMbaokLXRheGufI
8NEdZMynwKwC4H4t/G400enCmQQJM+HcnvLuZFFaTKuHDDGDgB0mUmlGEY6qCp1l
BZ388bPgFv0aR4/gPjaMBCVMiQCVAwUQNKqKseRhuFaPzhGFAQESKAP8DjpijDUw
7GZoflsK1UAcbonZ+y8EPvLazULX4Ydov+H3zUY0/8mMyM5lkkQhSBBcxpcqKEeW
Tdz1Q3iZiXTeMQDlgmF96i5CpaKvGV/e0np/M4gxxjqqIXeWeq0wwkPvEBiQccUt
wNKtcyfvf5fyXk0xpft5wPFmfFdyL0sighmJARUDBRA0qZwbfvBY6EMjFCUBAYmK
B/9LQDPVi11RACKOLHpUn/3/0tFn1sDU1At7o4zBr02NI69N9r3y6nLdGtRlY9iy/
pBUzXie9VkbI6ZfLpSa9oxQsUdhvDvvAzqw+Ou6sBYnBA1H5LDN1jADq+TQ6E3G8
ENJUAxYE0SEwXFLD+22K4bcyaMx61ej0Xu0cdNpf7WErFwL3eav3A8HIgLF3sI27
swNyUmzrBv0zS5p6q79V7ActQyKX9jtWgtwMKPy3AG90Q+VLQuQvsB/xq2Fw2G16
k6F5TDcQrLdGqhY57F+z0EUK/yITc5XEyCn0Zo28RBBuTeJVSu+q3uh8Xjk5pKci
nN6TTZpV2l+py6tLCN44uti9iQEVAwUQNKKUKDZ8FqYKL4fLAQEB9gf9HLiMeGVj
3s0iZrcrAZNI7rW0TD7q5otmYDzzmW1kmgSRLuc6PPRnHSYk6+ADRJ7Y5y8mZQKc
rzx7+ZDox24ruvDiAsgbomMcYv0ukcyYlFM8l+0IICauAhP/Ba6Rp43C/40aQ6W
vNwinZInMXbNvhDMekjrdBSziCoJnEaRoLVAKrfw0xvJD8Yh4iXuDXbHMIpULW8ZM
VHb9Vfvl9U+eQJklrjud6/linF0dE0/0D5EpIbTfc7AptkIrXSxQe0Sd0rocKjMw
nC1/vZDsIr6+5jluXl39ahaQRDuzlAI2KHwrXNDhLCLYJtrX79COWDK3RIUthNy2
Jn0TV50ev2E9HIkAlQMFEDRTxI55Fo+R2mIKVQEBNpsEAIkI4W0A/Ya/iEZXXQXo
7PK1ua0RND0Wg825yxB78pMpTJ5IDIHFmipT5vhPbgE9Zcr3V5w/4q/ipZP7UweJ
WsiwL7xPhFg4012nKy0hqiou9hhI2VQDQft1pb2FLuG9QwJ+9ZCVRkXX0v/LNL3
nXr63yvYhWhcFhtfP6WNzEuwIQCVAwUQM/NIU6hukmBKJ/AVAQHMfwQAorgXm82V
4tEvATdJv+FrvhYBQRAMv0F7kUxZSXhWIXA7iG+X/MS4XMNckAXQICSuCuZka8rZ
wtX168pSiStGrv9ZzG1VMQWtOP4CUtQp4gSHZX5ML7V41QFDP3hpbB6G2nsddfYdx
74uCP0FMSZLk3j+8zFxpBd+f7esrcGyxLWJAJUCBRAXANRN0aQJrWw8XmUBAc1c
BACLlLbFyVVLyewtsdKzPquf2zbZbtPG7Vv1jwCoKusWQHMLu4wFZxaTGZ0Q0mU
zxULZcu6bAl+VwvbAtIxHunvNvN2QtGuWp+Uk4HFSBvhX8flIRjKj+Zv/bffioK
xepQXSxh7RJXokYRhe2b4/YmjIe0Rm34eShgFbdY6+mJXokAlQMFEDD920zlfSg1
MxzaXQEB+aoD/ijK1ER845SQhw7JSKZnw0GiTRMnoefn46d5NorVbFU+Btp9I4Tw
z7Skvua9smd9CCeIgmPCAkeZBi7jJ0H4XZGNCEKkJ41Zz908fjnl3W/4i4lCgtnQ
nCq2Er00UngCaqZr3k4ATytZD+02Y03ZJ0KWJRuqRQ045prwt/Gq8BBciEYEEBEC
AAyFAjwaQkAAcGkQARxct0PiXR7xlQcE0NqgU1Wko2/UkrMssixFn2I3vI4An2l1
WJ1kF012kMptX1Fr/mwT6b5iIEYEEBECaAYFAjwKLUUACgkQBgc8paUV/AbxQCf
YNjKPLgVslwXXDPpyv9HDH0ZA/sAnRgB0f4eWfo/0MTUbaSmqxr9F0ufiEYEEBEC
AAyFAjwlvxkACgkQLbySPj3b3eqcNQCeLE/zfTsI4hyfUdY78PX/btEclckAoJVp
y9gh0BA5tNF+ABnWpDwMav5GiQCVAwUQOTPu137yLyYMFmRAQH5yAP7BYSxnAYJ
u0i5RWckkiNu/QIj5JQFnCnUdKv54XxNVqEdqMkRugmdv2XZDU6q4lRLXDjXjTC
Exi25kgavmIZ5AUSC49uJI5Po/oyXstlQB4aAn1ZnAtbAMDKP0GRqaU24zYMQsSH
Ed1aOHTFB5C39ps9kT9WnfcRaKt2WxqqlyiIPwMFEDtAct+GGekI+0v6LxECFSIA
nionB0XaQPuxFKcw5n7pGE9avaqWAJ9tB0vQ7UJFnCauEdyJIm6azk01foghBBAR
AgAGBQI5M+4vAAoJELzzJGmpo1fErrAAoPYxId/00IxNq12TLyWfTiXv90M9AJ9R
/yL9bEPPKaKSroyQmLXkBGbVMIhGBBARAgAGBQI2a70wAAoJEL5WQtnDhvJxf9gA
o00eqcPRABRuqF10U0rYwT8/V3cyAJ4u0Um9DlXujQJWbs7Kc24UVwLZgohMBBAR
AgAMBQI5MmPmBQMJJZ1MAAAoJENeMv0Vmp0sxCysAoN18VmbU/akeKQgtP+Lr+Aed
IOePAKD+ZVUC0Vh4wdI/Iqani/o9PKI5J4hGBBARAgAGBQI5N7XvAAoJENTU7dHW
GmVdPqsAmwTmZHDDQ/D0ZJ5o0zJkYH4FxCrHAKDsgXD5ak6ISXi/lvRgM5Kgkeb
NIhGBBARAgAGBQI8B/vtAAoJENrSsF1fPDGFxCAAjXWiqvWfhyyWLyLwyl7FaSq
KQtbaKCa0NRFR/fzIuUbg14AGcnXJe/x24hGBBARAgAGBQI8fnzmAAoJEI47c57d
K8yd8ccAn0JMV5vL/UL/EA3GmrtGPPKo1W89AKD7s2tzuCop4+GRbnT+gB2Ed4nN
qIhGBBARAgAGBQI8fm91AAoJEG3yVZ9BpWcPwVIANjzF8vI56dGyjhDal64Vpsd
VudrAKCFUgYs95eETwMF4p+r30PP8GZ8W4hGBBARAgAGBQI8gF5VAAoJENeDa2wM
2SDnBTQAn25D0Uz322i1bJhy0Pjy1z04U6t4AJ0dxU9Fju+gG0RFP9JMHb75+2tV0
U4kBFQMFEDyg3oPM3kts/5bCfQEB16wH/231tQVpZY15+B0SpFMuFiQiqWgXPQLI
sUoT//DYxESRLKph37gkLi7ZgxWeoyh0mNCnhronTIs1AX23SBEbHTU8h2hk6QVf
pd8eRG20510dEsv0xLEyqa6sC9uYXJmLLcyQGLtRbPBBNSVr61FiY0rZiFMr6jqb
YYkBWxI8kq6VKwU21gXCPHRIB22fRCL1T0mqGCLi5dwwB6rIqko8p08s962RNX2/
jqQQFgCqM8TG0HRWj4jN2IYJnYxD1MsXL1YA19i0JaKhVpUM9tb+pLJSP2aWsDv
fwdXypp0IuwgdLNGzKEeKi10vXADx1ZWA7esxyQDV0Q4FK45iKNG+iIRgQQEQIA

```

BgUCPKDe9QAKCRB+WI5n9VHYpPEvAJsFt4dfEaJChTRQaIMbMZtR7RPizQCeKGeo
IVgKkb2YyEG49jFFEB+LtsCJAJUDBRA8onD1DiNCVJxoZukBAe1ZA/wJ10N82+Sy
ZP2mjj1gSVy09MBnweqyYhkKXW/ycwU9WzSR+hTmPTx9re/tfH/py0ImPpkfGSpJ
gN26H1m0EMBZ0HLx0SCw/FmLZSDf9Nbk54xbr11ePww5Uy68snz/FLeRwA0tqH3
C2k2MOK2XMSHzkHFg67VVDHslp2PtUVotokAlQMFEDYib3znCNUUlUwN8QEBHtsD
/iKDuhIbs5tFcSTX7zbeqBznFsJXDrl8ABYXIGs0y40DnDNGTcIWEsosFJx+v7yp
MogyKNx26WaTepZg2Y6Ik5p/6RfHWpouMjGPA5pEnBNZG4zzk2zjnE8lDgi50NJA
6/fLJFkjC9FzVUTgN7VMugx5yCyRcn1RbIzWnr0nViRdiEYEEBECAAYFAjyKl/sA
CgkQXeJllsDWKJ75QCeNYa/V6iFL/jebLP4L+hFMWimmpQAnitF0523RLkFgNi/
M5PLhFhzV1M4iEYEEBECAAYFAjyBckAACgkQ/3vbrZLD49+zSACfSnCln0rRj10I
fKKRBUC7QGARUEAnREEUSpdYByK4+1r8naSY05LcRPBiEYEEBECAAYFAj0sA0oA
CgkQRcI0UxpM5RHxVQCfSdtF7Axuxco/g/zxgcneCgkGJemsAoI52m03br92hfGX
0BdSeAaU6dDwiQEVAWUQPSwY86t1jla0gm0VAQF+Iwf/WjEe7Q+G0Q051GDlWuvM
s+5LzJRRzE1+0sBP/AyemF5k1QYSo7FSjFZy4T6AH7wVDHu0gVEfpF90cUwyFjhm
iIipaBVZTYrkHEDd3GM6URiLRHHADc0tKsRypgy9eq0xPbpdouhAzmJGwT1SAI9b
UnocU9M1bKeQ8BHyYPZ+jqKd00f/o0xMHKBB4WzLXbcdWCLSAZTfaT09Www/hXD6
c4ePfkDHiIqgKSKutCafalb5gaZtXoiK6YxFHmeMj+XhiAZ586aYssyUwv1sqdB
rJ3IjAn8YSvU4ueIihpNiIUJ/kp1yo8y8Aljy000Ms5dQ0C6URjZ6Gp45WbedT1f
oYhGBBIRAgAGBQI92RM+AAoJEHw1w5+AesU6gcwAniL72XIK3eAxEbs7LbMc1MEv
QcM0AJ4raNHgek0wrpEzAab7LEYJ8T237ohGBBARAgAGBQI95WSMAAoJEE9Si0xA
1v60VfAAoNmgXemzNRsHcK4rIIeB0eqa/sv0AJ9u+PJXeJGfHXjdEDen+m8yB+B3
0IkAlQMFJ4+9oPU7RKSiwU0LQEBu4cd/0w/qt0zCQ9TjG0KlXSiqrLam8h0FU8C
yG/8+45pNDMX0JE3ASgUQzJfHkBX0ZeGoMYfvfD0wS7ktlrjKobj9zk6EcU5/sM
/H5NhI/ZFHcVAQNJPym5ZdUDBX0JhTJ7w5wZUMSuhHvIyZi61Fn3ez1WTAmA67
VURipgp1/ogEiEYEEBECAAYFAj7rVDAACgkQxMYn9Icztj6EMwCfaxXY3kKkptHk
X6N+2cytZ5dc0kQAnAzT/W9dWynjr2dmipeJk6Zr6rmtiEYEEBECAAYFAkKnKVEA
CgkQS+Fwi6xrXdljYwCgxjvuCb0RbMzKkxJLRcRgh9ht0QgAoLVcEiMI8ooTZFK/
KMm2FB7vqU/0iEYEEExECAAYFAj7raQoACgkQY1U433NuM7pZ2QCgtSVEUZay6vBV
ZhUMAYYxhN0LzC8AniAWENLJccQXbJan57Q1MMEUiBPziEYEEExECAAYFAj7t8vYA
CgkQv0vQ5gSduHk17gCgkHoVrL1roC2n91ELXZdKef97r4EAniLVlcthx1fw56o
nL4dpr5z8i4/iEYEEExECAAYFAkGE3zAACgkQP6DeCKDTkwjMgCdEXiSnjSzeKWJ
k5Z47yG6azLa//IAoJDtYonzpcK/wjCa+9Cn5MA96hVdiEYEEExECAAYFAkGGExIA
CgkQFbyd9tifiJxTaRgCgrP3oDar0hAHLihzVzbTtdnNvDn4AnA+Y3PiaJDtkmVoS
AvF2658NkXWjIEYEEExECAAYFAkGI4Y0ACgkQbHYXjKdTMc2GmwCgrNHI2WTEFYEt
ree3K50W+DzPaXUAN2N4IXCGNzRM507e1tZ2n5lgFe+sIQCVAwUQRWhBqKcnmVpl
AwW1AQGeuwP9EL5tk54DvgE99VnCcSFQz0a89ITHyZobwImEdieASNk5LPP5F
ES2KgnIkub9QgvDhaxESkd7d8svt36KAC2Em2djfqjMF5MgWeMGwy/Kkd9Th2RLY
2wVMX5DMoB2UY472S5SXJXi1AC+gCMTdEUSNntGFxkiGaaHYOr/E+SJAJUDBRM+
67vNmu/GAbqPA40BASdRA/9WQ5T6srDwa+w0td5kTeU6bcJKBg6RtWIDThw23FjI
cofMuMgbI2iJtGBWhhXELmKVb9omGtrj3ci12RLrfUm9LJHgFqrIyl/sKesVJo1w
eF7bp129rtW3ZaeKqrZIS3pA7/hbA5rgmG8IgnQaRoCiZwb12D18Y4CxGiRAo88
FYkBFQMF0VoLIRI9h0ziiiEZQEBY8GH/RAB+dq9KPy00mfi/BteCmsvqMgkrkih
edyS6UbPgvUD0ehDFE0LkmfYfv5cFbJ9dw5IJLN+GQsrmaWo40iG2TY6P30uBuqS
vZo0e50wcuKcTlcs3qijQaEwCnrVD10JSXjY5yYbcIYxZVIBixWhd+svtat9aDt4
rHfSxx/23J7TYX707+p377q5PQwp8I4VaS51Zh06jeowN0iUr6b6Sr4Pn2DPUJTN
1VeXxdUuUQ4uoH+gpb+MoVRC9No6ff4fw8Fy59jE24De03zXkoL8UuQLIH730Jp0
00u/XXJZHkCQftHnAyubWMk9JexBaKsg+r3VA9y+r0flkk9qdUajokyIRQQEQIA
BgUCRE3nHAAKCRB3v1kTtd0nZ2W84AJ9B4nCe5oCz38YmNK/2iw31gFU4IACWKVbV
DQtvHbDZqw57HhT8Gh35cohGBBARAgAGBQJF7H34AAoJEM/oSL/8Z4Wi3T4AoPta
w7HTF986t0BxCw3IhVihqPchAJ9F5Sju6T7CHqxw4JRRjuWQ6ZBR7YhGBBARAgAG
BQJF7WxkAAoJEMlnNNGRt8YvZqgAn0F/4jieuYLG9lUoMtHutdpsrR+sAKCF6okY
MtC1eBg/z38ts4v8cb2GhohGBBARAgAGBQJF7fXMAAoJEN6YqIot2wCsQZsAn3Gh
AGPHgRD5EBh2UJoBm5bL41RIAjwIVC1UxRaI7zA1CrX6CKah96nP8ohGBBARAgAG
BQJF8UKHAAoJEE44UvTDfB0Jy9YAn2X/GLWbWt2PMD97ZNN46jwbC62AJ0VEBNt
zI0A6+MbYUWMrLVQWvq3K4hGBBMRAGAGBQJF7nE5AAoJEJxhLSrh7zSBs5AAnA97
nrTrtmdUJ081AVyyDK913avWAKTKTKYTHlRvXoJdIKxZJt3u4CdYhGBBMRAGAG
BQJF7yLTAaOJED0tt9mWEWVFVA0AnRrMgp5k0pyCk211JWsP40SsiVbKAJ9LSHLV
aI83YYP1v9Luz1IEYcpfJohGBBARAgAGBQJG0J4GAAoJEJrXnXYkjOndCVAAnjxS
J2PORj9kIen8uh65C7IHxkKwAKDOPT6vTvasTRpEqQTHwH4z50PtIhGBBARAgAG
BQJG002DAAoJEHMc6bLt5y51esAnRGjwTpefArToeMMDLpMz7jjMkZAJ90/y9i

ftoRS50IaKYh8Z4qcEy0IhGBBARAgAGBQJG0TiQAaOJECKt+rJ/++abrScAn0vB
H76Ys3ptbPKV49aiZ4w+mMnHAKChpApFV8qRkU3I70eKrpLfm60dd4hGBBARAgAG
BQJG0TieAAoJEDG8s13/NGkINpwAmgN1WdUCI2p/bCjxoSweHHnjRI1BAJsGGbR7
3aPvmACd610WvxUyJpkRIohGBBARAgAGBQJG0W2ZAAoJEA8HtnWaANgnX1IAn0RA
IIaSzYEr1rfQaMvfuFiINAJTAJ9kT6Rw+sm6EN20F/76M/KBWDmETohGBBARAgAG
BQJG0XijAAoJEKorL9r686wGl+EAn03ne19/cBJc4NLul7wMBSqg3wPoAJ0TdfmJ
J2iaytX7ybhnmW37nKzeHYhGBBARAgAGBQJG0qP9AAoJEGhnRS4W11p3yUAN2FS
dfJN9reLuLwvi0EKPrT6Q/r4AKCVs1/2o0/U5B8XoUs+XjUwss7g4ohGBBARAgAG
BQJG0z6lAAoJEDZ2sryuPYsm0JsAn0E+Mx91Wb9feNVrvoBnYorq/0DrAJ0RMLLW
oQeuwv2TaYm1rItnpXLU9IhGBBARAgAGBQJG0XkeAAoJEC+VFQiq5gIurgsAn3cw
G3U8DIePQJtrow9cEt/0d1ljAKCizL/CLnIghlQqb08kzzomadoEhIhGBBARAgAG
BQJG0drBAAoJEGK9gwx7YoW3MHgAmg0810LQs80HURXw5nPPmdwHtlzeAJ9LkE0i
am543SKw4z3m6rzf++UAmYhGBBARAgAGBQJG0euYAAoJEI/rIJA6F7J0Nu8AoJHj
LJGAeA6IiU853BKnrDmoWqWAJ4gU8fTv1VahHMCS0RZ0dk8uQoqdIhGBBARAgAG
BQJG0XdYAAoJEFRXtFIPwLQwnbEAmwZ8ZPo9/ti7F59q43PD0vRbmXQbAJ9h+pu/
bD0Xy0IJ6N++fSoxoaqedIhGBBARAgAGBQJG0eBAAoJEMQa0SdIketLwBAAoIGA
h7q/t/m2iiaAAsfzTChRH7AJ9dI1/zZ1u2N1tc+EQst2TTb0F18IhGBBARAgAG
BQJG0Vj6AAoJEEJ9gwx7YoW3MHgAmg0810LQs80HURXw5nPPmdwHtlzeAJ9LkE0i
6Lgk4nLVv57ukUJXJkiXZiHhGBBARAgAGBQJG0wpIAAoJELMwfd6foB5+XLoAoP6X
I30D05u12rPFkKrfw1v1GLIGAJ90QCcgGn9KQJcnoRxpFaddVUZYYHhGBBARAgAG
BQJG0ymRAAoJEEI04SycpHyNJ8An0qf2DzkkPhQBwcyvRc0+pvsCX/oAJ0aD05F
spk0VvGI7BL0PqvGG0aEtIhGBBARAgAGBQJG1Bb4AAoJEDgfnpGibb4eWj8AoKFq
10K5wshb52YprDS0F5g+HFmZAKC71B/NnnDwNe0zbfmXagxY6z1RohGBBARAgAG
BQJG1LIrAAoJEEEN/nYnfQbhbWhMAN2Q2tuAmchd2EL+Hqg/NhZkJBaSbAJ4taH5y
RP2ER8QPDmg5WbSU57PaRyHhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKmpjdIPDXdoAni92
s28vSRyrxHncblj2ULRi0VvwAJ9CopTbI7V0WE3M0g3NBfg2R/h1BYhGBBARAgAG
BQJG1a/uAAoJEG0d+rJTxZbYlGAn0zhpYbAnvS43WSNoU1RuKg+aGf5AKCg+9GY
2iU82G8RjgRTT/7eCvNxpIhGBBARAgAGBQJG11/cAAoJEI4eog56VlAdqh8AoIr/
w0sW3yzLPe5lfz1WCCqMo0sUAKDEhSC4lKyr+gfb4I3YVg050X0A1ohGBBARAgAG
BQJG0LFBAoJEDjP85Y24BGvWkUAN0xoHw7L9GmyjGxKB3Kbfhdb/SBsAKCqJBQ3
5BhWICqewZwmPDT80/mwiohrBBARAgArBQJG3qgRBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3
LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BzdD9WP00AJ4qTRG7LLpGH+CLT4EB
A245++TgdACfYY78a5f5UyekXbo+Lc2pZ5uaFd0IRgQQEQIABgUCRt9R6gAKCRAh
9nd/1Lxpcjr+AJ4wPJGZWeoEx6SqlhjMyLfnrPPnwCeMS8UK0uy5m2G6BKq+hZH
gsA12m2IRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBXvU/Z8MkzzkJmAJ97Nke7t9XTKv31beLD
wjHyFTbWNQcdHY1LGG250u2F72ITITwLkftmvoQuIRgQQEQIABgUCRULG1AAKCRB6
1JSq7nPbW0TiAJ9guquyRL5zD7gm8Wr35exPMT/tVwCfcDexiEm0u4mBTFU++aed
A7azhUGIRgQQEQIABgUCRU4pugAKCRA7aIZa2GoNGZEzAJ9bxR1IwE21sRmWdGE5
yf/mRhh6ACfVEYsuiEw3AT24y1rZYuLTRgQGIRgQQEQIABgUCRU5hhgAKCRBz
3mmMxxQFotabAKCA2euDdcjLyiepyJrumoNYNYXfugCfW64uwcSEjtd3nd3n9mIQ
fTfzAkeJAKAEwEACoFAkbusSAjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRV
L3BvbGljeS8ACgkQLXlS1880AaLTNxAAGmFtC4u8DVMaZMQ2I1fp8y0PAGfnVYXP
lc/HAKCwnAdqjMk9tdSI8zHSBamX5RxGRL7v3QzP1KatAFazFXHxwRGJPI0Sbzx
s4BKGMll060qExVF6yUye/I0QawSh7lyA2L0NwVfzwN5YUCcCD0ZCMn763NHqrwi
JSRfMFUeWfibu01usXuZRoA3QCPHNoRDCLi5jnkoXC5Z2kCzhnJaBUSn+CVE4Ua
v1JqQPRjaFYfLJ+oGwFY6+ZtcsESlk7H2G0AzQdzg+ajpNUVgw09x0CnW1PaEQBA
lhFPOQzTcFiKyoonMewUjvzD1mpWuRDkWGfyna/5ev3XRVkcnZ+Bq1krG2vtU23g
X7o2yPcfWf+UrkMXPLGvgig0dJhpKAPVKGLJ9oXDWo5kZvBTD43qFouLZXmQHYi
AENgNi604DLGYW59yCtzm4F7MI6bSItdDkL7tcfvi+biQZGJikbdFMNoV0k1r0RX
JDRGT3XbXyG0KhbJGw6h3goSszbFmmAJSuuQr8Pfr518iEsb2ghQy6Xvy3ZkViki
zSQ3MAXq0a567wQUW4aHvqA9D50P4boSvKkJMw1xerZFBXc6PjAnVUqXEpcP+z1g
uNqTaEvgMmPiXqjvVz4jefAYp+Y96vf8xqRuZaQI8S2dbruJZ8Xgi309YJEUJ0LD
Dy5vY4364a2IRgQQEQIABgUCRU8G9AAKCRCEllg/wU6yggswAKCGvNucDr004jqf
vqkZi0M7PMo2CACeInfT0crtTEYxXBBC+nll4+gwIKJAZwEEAECAAYFAkzbkiG
CgkQVpERGxK54L0gqvw/VY+ZS76ga/rzmiwM9opwKnKatUFuozzh/KYLxAs/otSP
rBl+rSWM8goSCIb57hlQYaqidP/FxPwKgy7HALvJ6CS5D+pZhfXbXmr5wpuSFFtL
Xok6CytG1FPS5m/fG4xCSHhhKof8FpWQMg0qgR0QDMBSZCIzBwrGjJWLMTcnMZi
e77CYardxv8NFZCS2b0eP63rQWfyzdBNxoxwL9YRaHgQ9PqJhIEMC1eHFP1Squ/
L0ydLrwrFMwQk8B0bpz11LZOUHAfLaxW3uUtXyM8HD5mNO446TAGJJXdtk+1z5cx
qkdc6WTXc0NeLPgU3lahE8V8zGvETP23wM3uNGaij2Fepr4BSjg1NpnjzMLuvQFvI
1wXe5TgKQLC2g9Lh6F9GrRL4KtRH/Iq8WYbKURS57wwL1u9m/L1iChFtVSI8WmVW
aBJ50oYovV4DqH7q15Y8Hlq0qbbhnuBcb500t4tTySivBbua7Nhd2ItGt+wgog9g
namuBPRXVaecm4DX8UhPiEYEEBECAAYFAkCF+LYACgkQTyZT2CeTzy36tACgsSa6
j7UTUyMuW7CK5TzPYeSYMG4AoIHWbLSMP6fj9NHDEZv2R/36XUJniEUExECAAYF
Aj7uB1wACgkQIzKt/HfU/JvqdACY4x050J2CT3eF7skR4LTbnValJACfWehSn6dV
7xGSz+wM9qDyWIlTVNuIRgQQEQIABgUCPAf75gAKCRDa0rBdXzwxhU/4AJ0UQQfU

+1Hf36oHnCtv2Wx0KCDd1ACdG/Nk3oRzrYcTx3J6L/HxSzKSLiWIRgQQEQIABgUC
PCW/HQAKCRAtvJI+Pdv6o6rAKCYoBj0vr9TuUzwd9ySs4bUfPwMgCeI6ms30cX
uLgk85F6S9gNzG7hiYeIRgQQEQIABgUCPH5veQAKCRBt8LwFQaVnD1rvAKC6Db0I
nDThRtNCEzxm6CnEeyjkdACg0EdQ9liVFChs8+ghXLkefmCY336IRgQQEQIABgUC
PH586wAKCRC0030e3SvMnUsDAKD1cwDGeCtwstMdNwnYJcIRRiUZPgCgudl0qHbH
D0dVrU51Sk/ULNm1QCCIRgQQEQIABgUCPIBeVwAKCRDXg2tsDNkg5750AKCrLGeL
IVkN+BdUAV4yo8mVLLrM4gCeNSpp/wPdkFHSj8fmMkx1wiq+jOGIRgQQEQIABgUC
PIFyRAAKCRD/e9utmUPj3xg6AJ0e0XxnTX4NEUsFVSzJjXh6dB/m3QCfTUC6050f
bBwrrhJfeiiIdR58A/KIRgQQEQIABgUCPKSYAQAKCRBd4kmWwWNYojVRAJ9DBNCj
g7okCUBx7rKyv5qh4AT1iAcgv/MevmyDLf2NlrXdy8Yuw8A7fGIRgQQEQIABgUC
PKSYAQAKCRBd4kmWwWNYopznAKCHnUzDS7wKQRInFzW3JCHG1V6tUAcEJ3050yIc
eos3fCK3LIUtbTzHvLaIRgQQEQIABgUCPSre+wAKCRDXjLzLzQdLMURLAKDHy5zm
C/FA4jGUM0xp+cDlH4m0MACZATncbEQ/X6hs6iqWZIE4Gzm+oU2IRgQQEQIABgUC
PSrfeQAKCRDXjLzLzQdLMW6fAJ9GiG1zWm4B9fAmDqiiByg5gPgfkQCaAhEAX6y+
Z/wy0nuSlFinn30gW6iIRgQQEQIABgUCPutU0gAKCRDExiF0hz02Pt8AJ41oa30
Pf3fgUVKArxwX1XfNIlywCfZfpPsy19zysmFxBR7oNR++e86sKIRgQQEQIABgUC
PutU0gAKCRDExiF0hz02PvNsAJ46A+/N0rxdsE44b11yH0DGmVQyNQCeJuPts5bQ
OK7Mg2S4XLStvykn0aIRgQQEQIABgUCQqcpRwAKCRBL4XCLrGtd0m4tAKDGuLlw
sJ7liI9dTKYzCYDsl3M0gCdEzNIXG4GcPPZYU1M3HKiRGm8w6GIRgQQEQIABgUC
Rex98wAKCRDP6Ei//GeFoscFAJJoCv+ZkI43vLV5V70Ca6xpl20f0gQCcDUcKAHd
0ZdKa2lfb0InyxwhfCWIRgQQEQIABgUCRe1sYAAKCRDJZzTYEbfGL/hJAJ9kk5XK
mR7wR6YSN4N94M10uLncgCeKs0Rc3QLHEy0iZiusGUIWwW1LTSIRgQQEQIABgUC
Re3nEwAKCRB3vLkT0nZ2f3FAJJsEem2iJoPe8baitLftE9y6+GGxFgCgqAv698Bt
TYxN4c2V9DyQ/jFN9/yIRgQQEQIABgUCRe31yAAKCRDemKiKldsArF09AKCG+kGZ
zvBYu6yCt8ZmwLVG4VTrzwCZAYmNHqkuUn01WzftclZ6uxAdaEuIRgQQEQIABgUC
RfFChAAKCRB00FL0w3wdCWM3AJ9wZLkzE9iFVCoEebQLbWyqngDu2ACfUV4CF/p9
LijMRYgI/EgF5bVSRf0IRgQQEQIABgUCRtCeBAAKCRCA1512JIZp3byCAKDR7oa0
5cQs5/J8Q0zrpo9ta9bmSACg6GdFEElGPUES3QUnaa2AxcixM/uIRgQQEQIABgUC
RtCx0wAKCRA46f0WnuARrychAJ0XgJLb7T8NukG7/MtMSxBajuvyyACggKjSUfV6
yR8FA/JDj8BS2MjtENyIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzztJMAKdAI1a
POSGadTvx+iBs4300k4puACg5A/OzR4BVFwvr+TgpTv7S7bYIFyIRgQQEQIABgUC
RtDtgwAKCRBzH0my7U+cubJWAJ9P0lCucm0ma8a0YtjJ14AYWnceEQcftAdX9LI9
xRxdhZAIvhpifc6m3QSIrGQQEQIABgUCRtE4kAAKCRAPLfqyf/vmm863AKCExyDe
p0yz71Pn+nFy2pHD9A5tQwCgozX50vV1EtFTjY7GXE2FbSJRjZeIRgQQEQIABgUC
RtE4ngAKCRAxvLNd/zRpC0TWAJ9NXCTDLCCM9rZsfnvDpag4DpSlxwCcCMoid0W4
DhD9sQcPxLwevLjYewSIRgQQEQIABgUCRtFtmAAKCRAPB7ZlmgDYJ10GAJ9Qx6Yi
d0d3HPS0IkHpmS TkPG0A3QCfUzhp6h0Q0ncVol0uTsae/p+XtzGIRgQQEQIABgUC
RtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MIzQAJ9sDNPqw65AMKyf2WfCondtGbb0tACfULc2plHB
RpHsKa6wQZAzCwnx1IyIRgQQEQIABgUCRtF4hgAKCRcQk5fa+v0sBnLDAJ9xXEmK
UN6Y8/p0qpKXv+mUiu+fWQCeMMGq8RWJEj5HkVZ377yi6YZLHZKIRgQQEQIABgUC
RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLuX1AJ43Md9BKG/+bzRdjZ3Eii1IXNFMLGce0PKNVQKi
rq/BVyG+cJfRa0d/NzmIRgQQEQIABgUCRtHavGAKCRDqartEvEc54e4rAJ9qYSPk
wqncE90c34u+8K3gIE0H5QCgvEywq8LpL39BXfmKazejUKS9EPiIRgQQEQIABgUC
RtHrLAAKCRCP6yCQ0heyTrT6AJ9t1W1PVkUqxw+9R9nouaHAHL62wgCgzdKz7N0z
ydhSdzC2S6WcxpLLNHGIRgQQEQIABgUCRtKj+gAKCRBoZ8UuuFtdaVhYAJ44m6pv
h9ink4TyGPFZVPdt3wlpLwCfSZhWgbmV3Md5ET0ixfl09c0676WIRgQQEQIABgUC
RtLhAQAKCRDEgtEnSJHrSxAKAKDLahoPwzQAGXoAch1BYi6SpkqBxgCfVePmbwon
OkbvVU5x4q0N1aPAfzmIRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBPpYMMMe2KFt3lSakDjn2/i
bdskhFHk2vNtil4egT048AcE50qXDKCN3y0gXXtiJmjI0GK5LiIRgQQEQIABgUC
RtMKSAAKCRczFn3en6Aefo1UAJ9VADCiKHXR7um/16iitx2GgV0fvwCg1o5WMyIY
Hvm2CPVLE1Pb5HFPfPGIRgQQEQIABgUCRtMpjQAKCRBJU0EqsNKR8rvGAJ0S4/m1
No5dhkxnUg9eYAAF6Xcs5wCfQqkJKcfc2r+/w6yjsWc/byLagD6IRgQQEQIABgUC
RtM+ogAKCRA2drK8rj2LJlUyAJ40wzJu3gGiV0gICTug4XdU5fe7DACgj8jmwLTA
ZMgn5xkiuCUU004AubmIRgQQEQIABgUCRtQW9QAKCRA4H56Rom2+Hs0eAKDeuayw
96Z48t9JN87AJ0YMSW1mEQCcCmcWaxsdH/0eisBm5h95jHJcbw+IRgQQEQIABgUC
RtSyKwAKCRBDf52J30G4W82vAJ0Qv2N+iGJnQLHRinuStt+zoieHcgCe0gI2Ea6g
Jp1iHGoVXL2KxbdvfyIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw+YpAJ0dPi1r
zD+wRr0r1x/Xlf+7KUEggCbBnMhLCd6SHJd9JezRwmIX1z/42iIRgQQEQIABgUC
RtWv4gAKCRBtHfgyU8wW2IKdAKCNXaKqgIDZuzB6LFWTP9m/yVG95wCgiQLVcgyY
8LhculseHShfkbgrn8+IRgQQEQIABgUCRULG1AAKCRB61JSq7nPBw10NAJ9XQe7t
7jNNw+qwt9h7b6SXBi0m0wCfcvMD1uP0tAg9o+Urdg4m6pU8SH6IRgQSEQIABgUC
PdkTPAAKCRB8Is0fgHrF0kUNAJ4j0D1ijDFkaaklk5FMhow0fWn/SACePlasxjiH
085JIT3MmLGjiXYJ+KwIRgQSEQIABgUCPdkTPgAKCRB8Is0fgHrF0gbvAJ4qx+Yf
brPDHYS8bMvetvjhXPIpQCfc6Bvn4hvazi0RYNU0QaUxPKPEXWIRgQTEQIABgUC
PutqrgAKCRBJVTjfc24zUuR6AJ9D3j/EHRIK+P3V5M+jNhAtyLxAcFQxFKRR54
VeJmxDI15jCid4lnjY+IRgQTEQIABgUCPutqrwAKCRBJVTjfc24zuqYAJ9F3sB0

0SvEYZ00uLqHj0X0brWpJQCgJ7Xuq08rabc9Ers1cE0/a+T8tcuIRgQTEQIABgUC
 Pu3y8wAKCRB29w603+oB9v5uAKCwD8N/kykmL2c73I+02gQhr0YfQCGrRhi25xH
 SND42z1r67m29rBz7FeIRgQTEQIABgUCPU3y9gAKCRB29w603+oB9i+EAJsEqpb6
 09NyV/rfq2oHBywAKGKqWcCdo8FHFwT5q4+/08w1Q9R6QUU92qIRgQTEQIABgUC
 Pu4HuQAKCRAjMq38d9T8m6RTAJ9/Kmy2eoaP4qSkBFQ70uDESEjBtQCeOCL7o9e0
 7Qhves/+UatiojrzEw+IRgQTEQIABgUCPU4H2QAKCRAjMq38d9T8m8uJA4x9J5K
 uhdj tetRIWHiLqy5YqFp3gCdEiwQWwP1Iqpt7ugfvMnhHGMfjSIRgQTEQIABgUC
 PvFFrwAKCRAjMq38d9T8mx7eAJ9C+POSGGC4wTYjg/kdToRzf4Pg7wCfbbYJCsc
 e8XKbPDFB9f8w/PM140uIRgQTEQIABgUCPvFFrwAKCRAjMq38d9T8m+FJAJwL6x3I
 meMWD0WqaoE8yheJivCFugCfW+b30iSshd06+6NHTufpJ0KD/06IRgQTEQIABgUC
 PvGeCgAKCRDUcqsEPeuqowbAJ0YupbpM0yASKhrn+uzy2XUVMGGMgCfUfpr/ftp
 jHrwubIGzCmpshRoamIRgQTEQIABgUCPvGeDQAKCRDUcqsEPeuqviNUAJ4oGnxz
 ikcW3pRf5cyhS3hsLwFoSQCcChEHUC/124dA5YgVoYlW/fvp2aIRgQTEQIABgUC
 QYS5ugAKCRA976mlTPna0T2AKCQkw0E0sYYfLmbCda3RY4Mr06JBgCgw4Nua3XA
 R4KuYD9qB3/L/MegKu6IRgQTEQIABgUCQYTFAAAKCRC/S9DmBJ24eTdPAJ0cDoDH
 VEZTildBatgDk3GkrqDrxAcGxqVaDkG5SYTLTdfGXPXqAsL8PzyIRgQTEQIABgUC
 QYTFLAACRA/on4IoN0RaCuPAJ9EzcCvTXzd5l0xJq7801cpvMDj2gCfRSpGKmKj
 GeXUj/vQyRvGqJIQa0+IRgQTEQIABgUCQYTYEAAKCRVJ322J8nFDT1AKC4GjBS
 LPcc461ZdiJJWFBk5liuQCfRsBjOZ6HYbVfMdbYXo+RubRVb0iIRgQTEQIABgUC
 QYjhiwAKCRBsdeMo02YlB4AAKDPzK6/V+WP0GEVva6BzqDyRLIDqgCfctigauBe
 Qk2VQwzUGvJvP04w7KaIRgQTEQIABgUCRe5x0QAKCRCCYZUq4e80gR/YAJwJj1Fi
 CLBIHoBy9awXwPuvKArnACeLg0DU4Jj2uF8MCdb+a9pHh3nZdmIRgQTEQIABgUC
 Re8i6gAKCRAzrbfZlhFhVS0xAJ908NhcLcFJceDAoTjiGQAx0r4ktgCfQRWIRqkh
 xo/z2SkFZ42D0dphZuqIawQEQEIAKWUCRt6oEQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
 YWnlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/ViWEgCgjGwls7r/hA05bkkPwnan
 +wnxvMEAniCwqJKNLl2pZnW0dpX29jL0x+d0iQCVawUQMZEKf7UNAZ+kLonRAQEh
 hQP/W0IcgfWol6R7hxADisr6Rko+Y4YvA/lkVJjKa9D466vMOA0pBiy0kzSjj3V
 BbtRILrv6AWrbt5vp1/ovn06+PeHNb6Ta8yjdDPDgB0xMe93xbqSXgCAv6SPTYIZ
 H4FN8S7wfy27vEs4n6AKLQDg200B0T939C+iK2rMDDM015KJAJUBBRA0tpL5RUo
 JTMc2l0BAUPYA/9zyZlvaCAMkHsA0KvsJkPFk7nBi+KUFwtJVJmxqF4ee9ys+zcy
 j6Fuh4RXIFmtI3ASdVCsIwaabkto4R3t1fWwnzy1+32M80Kjkw/YS26dHwhsGcxP
 0ErygNwB4VAU6aUlSdfroTgvd80JBTrt/JoCRYeilkERit9HU4c/7Jk/RokAlQMF
 EDxL8qzlfSglMxzaxQEBwzID/3+lS7aBiC4Yz2n633h0NNPQQtYQo3Yvqdb6MW10
 Vcm+l9qFzRsNbaZuktd764Ut0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKBL6uB82A
 u1h2Q6UNRqxfRliYndVw43o+2wioLViyXjMq3SN7g/nILv5Fg30RgtBxcvPqrrV
 ChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874
 +LF9af8S5fUDUjBvosht6rgyZqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TY
 vJXFz5FYFUZdoCJe7F5Dx9LMCuK2Y7jnpRWvUz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9
 TSebV001sh5wz9WJAJUBBRA8om9/5wjVFJbljFEBAVw9A/oD7bDo6SQCXiDi3Fv
 SMmZt9YS6/X9+dPbqvzCn0ogW4RIPHkcd/Ceiu5H4Fmk3KYhoKpNfFWKv8RpPzDs
 rah18Vetr/UwqXSK/5EUxF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Qh7P9
 rUzyf5SjyJAjT08FebkIB8Eu2okAlQMFEDyicPc0IOJUnGhmQEBa0ID/jYxEMt
 lxBGwaMEkmZdg0nXtftQ8gsMmHgP9YGWw3yJ4ub3RLrsdxY40D5Km+r0BN3C6Rnq
 Eesjftn4U7s6QEYzow3/9LsF+mC/Q6WiKVZ0LwSi9S3BipHzugTXzRYBYN90nYGR
 M4Bsd2iaZSL+AcnJVBXAd0KHeNqdjrv05caNiQCVAwUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHT
 pwQAic0k45UX6LT+2tgi+qVgXNR3EYRY6JGMZevf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4C
 oFkXIQldjhtsZ10DLmdLafUCWDyLz6/idxSLoLIhc/hgMDAwbDQytCORbTHxpZGF
 04aKSCPA3QoPcNDj1L2FMAmhW61t6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUBBRBFaEGipyeZ
 WmUDDUBASTcA/sGGg86ZFzbeLsL/EMdjzL+FXHW8vGHFb1CqQNJ4wRbPKXRvzDw
 56pe/n5E2gkLo0N0odluXw+ZTvoQqWLcNEgSNoIhQ8/3IOVCLLZQL2pXVx89gUTr
 GXPqjoWe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2ItlK3phTEbLokAlQMF
 Ez7ru9EY78YBuo8DjQEBTTGD/1U2u0dLRE/FH0sjYXShxneiukg0RNsESSdy+Uxe
 51+kBWhGQYECzqS7uGVWVGf5Nq5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgXkQV81r+XwIuoieJw
 Azbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsiGRF9yHEu6TYSvnEs9oC3RNCpyv6rg1+bR6FMRxq
 3UUViQCVAwUTPuu70TLvxgG6jw0NAQFKMwQAgicoe9yJn2nGNcPY9MEEmXWDCyJKh
 0Wh0uE2GnQjHuUJmLoX6hfZmlEdP7CeF10aLGOhi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHFUKvY
 AGg5rW7rKRgoyTpuL7oD6VJXh2RkLn5fiHrOiiJ89mmu+q82I+0gedEKcd+9se8m
 0bhzmD/u1wY17IaAJUBBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAaQwA/oCcsWp6TYp5e0bBMGa
 r1DI58BpusJTT2sWskgRU0/gbWkxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyji9S+TD
 VPPTa+AXBKdXLHdb9iWmj0X7nMpaTtnfmsHfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyXvvrL
 fVAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokAlQMFz7xRfuobpJgSiFwQEBG2YEAKxGwnIi
 o2Xg4Iyi3jC5++/9Ybp+49phMDNeYLoAmWswD7L9D0eDIUUAq1rBikaqe/n3MX77
 qyft57LiGuv1JZELdCTWQ0VvU8WX2udGVALI/Syv2hd18rgIGV0sHCGAB/+fyLE3
 Tn0M8F9AcUTEADWgPjDfaj0Xbk3FhSAVUVciQEVawUTN08TntyJ6p08IcItAQFQ
 2QgAirJqlbSjDrm9uA6ikuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZejLFR0rpQRCpbh
 1N/V+jJY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwrCmw3xhHulm1Nb2

pQVJ7+172zd3AE38lmdnznMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvsrtC7E1gyfvotPnmAk/
PG0cxf+cgMprBJpH8xnbWgpdTQbjsNo6tjld2KYR0r3qWoeMEdk4JNIdPwD2JW9z
GILYVsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkCZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHxzuAv
Ea5NN73jQFFumLxJNdnKlHDEvIkBFQMFEOVoLQURY9h0ziiEZQEBAzcIAIrwQcQq
SxjC2dePJ+Asmtm4z1294g/Z0Eq14lyUjtZuePukGSKLyw0/imIaMLtps9FeUA6H
Xtn53yz51Itvq57uKws1b2rWnyq96AVvw27pcpzJb+cGg5wHwW9tpY/wkGP4/1tz
JGSqvNPScEky1hesxUK4qhp1BeHYg7j3+UwT2qZMSqECGsLksj8m5IQGF8bvfkFi
fXt12V+eBkSvNmkvPUfiejp1QjwIH3JTMxKcnPhIce0xR4PMogWxvFLDuJLg/C5H
Y0Ii8RHjXPf3KAtxufmD9S68U1TCe1Gqv6xU NDPqLZxwXGgubI8XrAnQii fWT9YZ
0uDeDmVPgDj dRGJARwEEAECAAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCAAswf8D2LXByJr
pL53wZXbl/81WwezDw+o8JE8f5NLDSNjsxRj5eK6sJELlLmp41VINzS6Fr1DcxwT
CAU0i0xRi9b+vPaNUeBkGwCwTiZiCgCm4e/8LBUwApqOzh/oCqMrM1mIGkLatLHO
f+AxdyhDY3zriq3emxchDnxq6Z7qxfiawfeihIQ3FsumG1bdxCZKcZaAQVZmo+0d
pHgMWZx8qMYowIERFCa8mPp3ctoUueF89RUIG6k3haVygGbED2oHindiDiutETr
cuY66JyWGDmkjre3g0Xk8Lcgys8Y+/DqcfbTpzUqUjM7KwzuVqTb2uf3La0Zmj6L
pDX7KD1zmpB6x4hGBBARAgAGBQJG7im6AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaV
ui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n9CAwiVZEmA6Fx4hGBBARAgAGBQJG7mGG
AAoJEHPeaYzHFawLi8B0AniTimbwgy4GL/xomKmHI594IbaX5AKCiNasrmd9pAG0u
VgYFxpkmRDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0AAoJEJ7XWD/BTrKC5koAn1DqdF79uhki
Ejp/EmtJP0s+oE8rAJ9TfGf0ubBxIgjnanOVI32B1e3uvYkbnAQQAQIABgUCRv0S
KAAKCRBwKREBErngs+1NDACBIrGq+lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkW6PwU
AgMbfRncRtL0Caghnodo6LNMNNT2Lic6Reo7kbkf/K8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+
4JM+Af/1vq49zJ7UgwxjgiaaitXLQLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodP
BhPQhFBAJfZvZP8/zkXRHk9ndQ4HFxazmVn3+7TVnFmuHLFyakaGNVBJN0GWIjxc
2g6RBUlLzBSGqLBYGjdoiqcxoVHDMNCzWslpiPrTceln4ndJ557xsQVTBkn3bBo
0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4FzmkYN17QJARHcs/YalhguruJWaaRYW7+xaT0
vHictw8XpSve0+J+glBUGaYH4APey6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9VUd+Jcc85JI
i20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7r7QnpgQhXU1bmRHHA/LjrKGF3J79xxZmC/+
tUCh/RHZx2Lg6py7PqSEWLGJAKAEeWECACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXo
by5uZXQvY3J5cHRVl3BvbGLjeS8ACgkQLXLS1880AanX7A/ /bwfvSREpT4AIWKVI
7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8I12PbHzoMiZ1pqusnxEc8xPLep+0SbmpcsoG
95c/es6ql5L1Y22l0TGyg+mBeGFAiHwDC/eHHC0jH1nEKr7N7Y4z5ACIG0LLF2Ls
eXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9kK0eqRKbVVgz0AoSsqgNb/qqLkmtGqUwWaaHmW88
XIiF93edQwplcighixAniTv5FpBvQ+nbI7rDxXDF01rVhisE9DoGSdHciAylwlf
+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDVIRqa6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktG
R0yHmMNBjQh7HI86VItMvA86jmXPLPjIwaZm3Tn2d6yhUPvuCPZ2jJKflRBF59xe
47K4BWPfyLmhK3ET+pyFtRLo6+4H7tx6rAUSHFq60x0WtBpnsVGGlCErDuV2nBq
qA8LB0Qz2wrCZ8l8+4IAQ+hi6UqWFeflbn33qrFA3i1ov6Vgfv/tX9KCXL8hIY9w
H4MXrlrPYnr2yBqXtvecC0La20Y22/MQ0yZfG4WQDEF1HGUiqXxuRtigw0zgtadb
ycYUzQq35Z0b9orUTvpMHvciX9TuF/TVjdcfYL2ftd4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfCp
fljdH8g+paAyRdnRnAJ0pb8ILEGIRgQQEQIABgUCRwX6VgAKCRBPLNPYJ5PPLa+a
AKDA0CTRLqduEYJZAS5Cz3c1Yd0SncfASnXrosG/CImp9LFGEnLq7jH+mJARwE
EAECAAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCBAtggAydRyAFYNYwYxAFcWjKsy+FVkgzSR
/gRdfbRwFsozdGV7Jp+jfAzy80pyIlc6EqTjw6gmtwW1CbkmGLH/uVDBbh28TNDj
hRdtNs9gjln+bjdrjIDSSnanGkAO2efQMizGpEDIkZ7bl+ev0/e6yFHLhz9/kRex
iRa0iEH+T5o0mcrwF3G6WTQMgnf63TWDah1U+bcJ/K5MJjdeRH9uEazxhtafQuTm
FCR7Bxj18x4HUL59jN14B6oyDA2rZRPx0mQ//ClxajlKmykqS1SYZZNvV50kfrY
A4wh7sMHLJEFyG4RFB+zPS5BuVpRcGHHAA4gK3B8qG5IyQy04/00zmq8n4kBHAQQ
AQIABgUCRv0XVQAKCRDb7/gSG8ZcIPx0CACKd0r7rigDq1Lo3Z+GSMm3IyZZ7sFi
jGkMom6QZxowfMmjZF2npIsxb0TRFLXRLRqV6BY8t0daHNACvhXLTgPzmseG5uF
Z8t1jyho7wZ/GwX7b0mSwLiY+MPNHUI+p+6+oQnzabNXN+GX3t0KHONiokQNC75v
XcSNcjsRfrHze5auHIDRRcICw5zWs3GjMK8CGweoRwVRALKuv0cfnEBj/dG1LK6Y
6RxONTXS28iRR1vB6qH6VosXfl/sUvjdm00eb9uDrHfvtAWMehWgc0TEYczmIvFB
TpSvy4MpKXXDXH0Eet9ISoCdS7zdxsFF6LDlnxH0342SiCHiaMnZ/DUhiEYEEBEC
AAYFAkd6RcgACgkQoLYC8AehV8fiaQCg2lQVIT64PZ3syxkSTMBZj+0+1E0AoMiK
no4YymbU9+17umYwy3tF8hKSiEYEEBECAAYFAke9QusACgkQOLZbf2kbI3gmGACg
qUzvLUp5APdtiEft+Jx+LiF9Q+UAN2qP8+sLpMiC69YD+00VewXKIA03iEYEEBEC
AAYFAkcoUfiACgkQqV+FW6osnHN/BACgk/PLRe0FuG3TC5jtTS9A0xFlpsAoJJs
PYR2YWGdps4wAp3z95AdzS4iEYEEBECAAYFAkfd0L0ACgkQKN2w/RnJt1ro1rACf
djm2WAwGt2qCw8zaj8fdzf4R1AAn1wLZtYUWQP/S6f5IQh07vDdHdGkiQEVAWUQ
R96NW067M58Bv0LAQE0IggAhzwd/Vjygd86Bu/PFXZsDTWgvt/JW4x2W2IWeA4o
5zfkjbuWruVSP9260RiFJC8vTQkHMwwAgMLvqad99yS/hg+Uuny9xAsmF0X0g1Ec
jR6F7493ZRElh46GRgCH2P6XUdaoBnanEFxvNDiKxPpsug1ciPu5aqV+J82UGx2V
6Dv14ztXk4aJbgm5fit9vYlp8WLDbsJKs8Tn0AdxFaczE+3WQLt4Jb6GjQ0TkJA
7+PgV0cJN3Flc0Yw8NqKx7whJ67ZE/1n0f5vef3JvDNUayRjJkyl0LEmbRS0p5L
NfVpQGoLaAx9T5IMrcn51phxCNIIdSti/hQ/CskxIKdpoQVIkBFQMFEEfejXYoFNOG

KbJQAQEBNmoH+QE0PEXGdVb11qpfR9PdLuWkHmz8gDYW3QJPXKFjT08ygAF6TWLr
 B/xDdHTzBn1+cyQY9JDkxqLBXiaeaQFwLMLcF2GRxUM8ggJ0Z/qF3vEuVqdp0rpp
 j6gPnxCjLyTudbljRqfps3KrCkmwnmT7QMe0RGC//1i7JfKZPnghc2F5FitamiyI
 0BvHKWvdsmsr7+9NoXuwQe1Vf8H5pFLYEVZy0hPNmOLwZLiyVKHqXhVfY86lebPS
 61tdmQ9GAqN6iXFfcAAVCxaHT7K8BiY2TGP5GUfNH/m2t895Ks+Lw3BIpHNzMKbD
 aH8/dBpSIImzvahE+/KySUMla+k3LPwCqD0IRgQTEQIABgUCR97iYgAKCRCNnwgR
 7Ui0br3RAKCRD3Cw01HUUpgmtUhqKDH9eWdkg+ACcC4focxQXV6MQY0skKmF2Vjdi
 nz0IRgQQEQIABgUCR+Id0gAKCRAiw+Wo9DLGiCzaAJ9XpCzZMLkYrTZhhcyn/cY1
 GKdP+ACfTmiFPr5A+4kXlK7U18260v4fhX2IRgQQEQIABgUCR/oPugAKCRCJ4T4Q
 lurF2I5WAJ40dUFhzhN2V3Vd4nUng4bdXz2fCACfUak01EHt77MDxrBhWDL64qko
 0B+IawQQEQIAKwUCSKGsvQWDAeKFAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nw
 cy5waHAACK00rsNAWXQ/Vg3DgCfeDbU/7wMf0L7gVjZsk+zdjnGweYAniUlaQXP
 iSf+4xxudEqNhC/CJzgoiEYEEBECAAYFAkm7XVwACgkQjY4+4Pdzv0B0nQCfWMFw
 xzd5KoQTHkfu79VUEGbQt6sAn36uxAhHbh0qq8e7yC17uvN2FB1ciEYEEeCAAYF
 AknrLHYACgkQ9cEzJ2deIqLZ3wCfY8j0yKu0lC5GJ47JnYp/IgLEvCwAoItXuJqI
 73u7VHEXxBs01KeJdG3BiQEcbBBAgAGBQJKj+u2AAoJEFtjfmUv5FKYFoIAIFC
 M90umxHVQzhwAtG3ZdTJgB5Nn577X4qzLUHGQ04/z321tF58N8Yf1t39wB80Nya
 uWQ/+7xx2yF7ghzyi+GxxVvG1rUcSoH10Pe/QjCJBsGueN8DA8Q0dk5Qn0IVtybZ
 TQszrmup22ar+b0aWhz0i0q0G9C+KEKJ5Qq5k+5Wdm08TuvrFewKezG0L2tdZKHR
 Ae0my5+ofyWwNB19zrvHV6/Q5ppWr6UMR3smYdfuKfQuMGrCT35hw8mCaT7SDB9x
 SLpApIfL6rKfdmtzzqxztzS+P6wLFL14GqqTzcYU8V9VqAyojQEHIPz3nflS9nEJlr
 q7iEd+b9P0d92y+v0rWIRgQQEQIABgUCSqqLQgAKCRBdmuzJUEmkkov3AJ9gwYqW
 AZwn6KSKy4UGLlQ69dK5BQCeKefzURM6SkqtBKEIgf7F4owePNIEIcWQSEQIAMwUC
 So/xJiwaahR0cDovL3d3dy5uYXR1cmFsbmlrLmRLL2dwZy1wb2xpY3kudHh0LmFz
 YwAKCRAGtKkM79/rV32NAJ9LaUHQtaDI1ujcs4/wySbSr7dVgCgiBKRQcZGcGyM
 UGiXpr095lhTzfuIcAQTEQIAMAUcSpFpMikaaHR0cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGlu
 LWVzY2h3ZwLsZXIuZGUvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTi0AJ9wtFYMfWJV01nNx2EK
 BCMHMCQaDQCfeHJAXCb905jy8PRmUD0a/IjAzpuIcAQTEQIAMAUcSpFpPikaaHR0
 cDovL3d3dy5zYy1kZwXwaGluLWVzY2h3ZwLsZXIuZGUvcGdwLwAKCRCUj9ag4Q9Q
 LmvtAKD1YEpX1H61wNc9s4ftJlS0mndDRHQcG3AYVPEJjyXNgnYgFvbPXH13/7H2yJ
 AhwEEAECAYFAkqQACkAcgkQTnFg7UrI7h3Y6g//w1XM67CySiSHJAhfHqF2t97Q
 0AxtqUcQYIt5EhRR2S+ZL+9qnj66/knLDLrWwNcS14b45388kGfbo0qxG2QbMn+/
 9L1gURCBLq4PGdN43rTujS+EazrrLS9cD9soREEqtKkCoCFEcuoGrAp6iEIHrvApX
 fALyucPD5Xm8ktXxNhdhH3ZbH9wAHAat5jb8kBxcYcLL1M320tnGJmRQvSEkM27m
 sCG+hv7oiJlCGpHFVtrnEYEiuhix4Wm1if3zM+MvSbNmG0+wxYtv598khWJs0UTp
 A/cLc7imBK99ImK3ILbXZ8vVCUg11ldLcD006o67RF9C1gU0811HC70VVIx2mCmL
 RtDUy0d3+IuJzS2405Lmdz+YyBJ3Ev7do7CCQAgg5CLzmI16hHoBS1ktL/lbUeSf
 C8yCmxA/zb09Jja/LK7zSh/xjDI7grlFAC5QyIV84i65XvjaCBthuEclWcWZ+104
 8ABVo5l+o/sNisOdL7asCPtk0RqW6kpaF+mc2L543IQTg/IOPoZPd0ibQe2HImZm
 e4U1oh7uMVeH3qx05XWMMnoJc0rBLGJmRyCj333FxdejivLRm0iDpsp9X+xKajnu0
 dt+cNp7euYbXtC16Rc5so9FLaqpQ3XTFrwT78IzcdxCl1iYSyAjvm4+7wo9roDwG
 AIsJE6zI1PFfbqzI1W0IRgQQEQIABgUCSpA2uWAKCRCko2Kv6XIyzZ8kAKCBC3L
 6NFmW+VJNLdu5yWJZGakoQcdFwgnDnHfeXx/HbRzKAc0Qthh3iIXgQQEQgABgUC
 SpA2wAAKCRDUjTY9FoeXOMWdAP0X065IMly+Ecp5NIwPKcKkrMcWLGyMLaaq7t1
 G+qWHD+JXmZNEHNU7eIUlMwSfVbKkB3RZKEVZw3qZVqJSohkPKJAhwEEwECAAYF
 AkqQU1kACgkQRdChmqtVsxLx6g//cBP7oNbitYZNIbtV078GhovNuNYGTQLXERg+
 LZ5HWA5BpKM5lFjYDb90Bty1p06jn3KaOY3Mi99ZKUmRAQ11HV06BBs2PzFQfCc
 hsHqKPM7TSgSEKPrARfTRJY4deZZHRi2180+ZLImFiW14n2+583ZXEkh+IqQHa4m
 1AgQmJZk0m6Auj/QCdu3bMjML/9wvz0A+CF/LSuxLCqhWyaU4+lJNlPu/rdNXGAJ
 0IDrd3EFJRclzXlQbmenV0nveASnyAG3vIdTDeW5Y1NEZEyJy8tPquPXfySiNhP
 +ctblADt8qEVrtuiq8pMRshC8Vb9K2N/lb9gi1w6/ke+iwbavdHH8Ihpnv9qgoF0
 yKfC+g3S7y6Ae1AFfxLTgp0pPftvvHoq0jJey/xN0Z33mC3NmdQLgg3vi/ZX+Lxd
 hsPt1jjvoaVQdNyjJfBwoVcFPuW8xZ80oMCN88F8FnKP5NdN2F483ayn1d8auzH
 llopigLbzud6/7cqME80MbGKXHTGuD292wy9QVLQCW2xMEqWmgs34emxJUUwjw0
 uGwCo3/Flg8sw13p3wk2n8z2+yGhLBXMNPK3N6ps1H72XXFim1rGNDxkuXX04Mu/
 UaqCpTTJtWkp0us7Wu6bNbIh9GjjhqGETU4WUTMzft+Hb3y/f+jjv5wPwGk9yGLn
 68wC+huJAhwEEAECAYFAkqREQwACgkQIZ9rYLK7/PwHWQ/9FiVEU0nycBK06vY0
 9E+D5viJ1JfE/N/CcPuH0EtJspq2kyYA4X+ogvIuMaANapt4Kft96b702vRP+9KG
 XGgFn0vEQ6gvFXSjCo4jJH4w/hn/+hLoJ5LU7DbIwH3c0NSp+ITmBw0m4gRdFaL
 lSHaHls/z6FzGhFm0+VAKRD8d6Y7m7FN9Wsb28e/7B1QnZ4zzqrw4ZwkbZ7oh
 jnn8PKRS25gUv3KD12Sc/RbkEizJhgUp4hhvqy+kEubCN6cicJ3eryZDYN3q3A+8
 8sWr73NI2wyQud869b6I59BIHYAn0K700IXd5ygilhHJtgThlrvvb9p0j6B03/jd
 yu/YanD8TITvno39fNMS3+gKTJ5KYZLs68Q00+ttAutl8gGzQSCGpGeo2RxHncOZ
 4/yGpiI0UvCBil2lmcqFpN0h3cPwsEY80vv56AztnYHlIckexlkkPQCwnvWvjUw0
 Kc9Nf98rXBwKxY/BwMlMQTyB09HbQUrmZw0TcJo3/KMpwonMUGCKIiefQEoiNO
 cX10Co/iXnxkZEQSQ3UjYw4qFsvZ9/LzZt0cUiYdLfrBArRv93k69Tw0DWgXEq

RUu+/nGhExJW2XCG8MnGHuSVy0+3vz6rLVtIfLkURyKFe0kAj f6TtLAGmSSyjin
3JTSbzaJj ISJ30MJU06y3d+fMReIRgQQEQIABgUCSpKgrQAKCRCGRUS2xUvXmFru
AKCPf8ycaY2BwDntL9FFufqdk2AMgwCgLy3KShrZ3oFF7rVogZuQVL3Be6mIRgQQ
EQIABgUCSpKpLAAKCRBNz1tS0NmzP58AKCYXFep4/snN7W3zeJ7H+QXxWsgLQCg
ga3NnpUJQ0X/WX+Nzea9/rQuW+SIRgQQEQIABgUCSpK1WAAKCRCHYfAIFR4kifQ+
AJ9rAicLtkak4IMA0vWEKuVjMZtdewCgv+TGKQ/8GC3Q5xnkkxk0wLtmZd6JAhwE
EAEIAAYFAkqTsMwACgkQ2GdNj8T2m9JXvw/9EJ4wYK28A0Jo75V1ca60hEpFzHvy
Z+m1BVZNzL8DqoRtA0qgYSbKhjnwpmfAZ68bhRwVe2oGZZQ10X5ezk0kUz3CmQT
l18ZsAwXMq4L5jv0v4qdXghGGv4HTqgGyUd0I13EhDtE8qrz0jH0Y7Y94nkpA5x
NDLySu447+JzjwG2k2PUxW8VUQP+5HH+nZdcgqRiL1pGI13Jo697MxvadL3D5II4
xPI7yXNSV6pN0BL7I1nt5EpQA8oaUygi iTbF0WT3WksZpWpDQ0zoGdyW1umimyed
06Q+8YNfpa4nb4NBxPanNX80uUAei+/dMxpc1Ce1R8krK8IncrJshU6C0wTTaVT
NtB7Q5ijbqIjBUuuSeFRBGsnHo/cvn5ZAqNXVaLKnqJ0m0679xRZRaoX9cwgK0By
0HK2w+0y0yufY4M1IKz58XcfLJbIK8Bu2EFdRIyEn6qm83KhGCP1d3YhJqTnvsym
Kn+GW0wj fXdzL38qPA6dDq9a0f0RoSPbVKQn0mN10dd6poSJ29MF1zRX6Z4a9+Vp
90tkrk1Y0EEExjSM/QuViznkgA1pEEMU7HrklC1lCPnuGrBxDeSHDA6ZfHmWYh19
3GwVFAxuruLiHrt+NkBRTEniwuy01hhN/HhcHZES7Zj0zVfGV9iRvPjzr0Fbq8ma
dq2Dsvjd0jDyUxKIRgQQEQIABgUCSpP3DQAKCRci+8/ERSrfqZfAKCORpnm02Ch
8jloTd9TDs+EpTuarwCfZP4U3Z9n9If2HtVapaL3ey/uxxGIRgQQEQIABgUCSpRQ
VgAKCRCa8axKgvao8oJIAJ9Gfq8I57L/MciM2qaTPGRPvsW/EQCgldDhEkuD4Bky
4jLLkxEGsv0uFv0IRgQQEQIABgUCSpUHLwAKCRDLmRXLuKGCaS8/AJ4m4C/S5wgZ
10zd6AnFAGbvJCBk5wCeMFKVzJCcq2jvG+QsKNQR6leGpFSJARwEEgECAAyFAkqT
09wACgkQj/ziTr90Tzqlmgf+Kr69EFM0ELEAgwIQPCxqEjUqpWvbg07laJAVcK+U
h3jZ45yLAV7NdapbNHMNWlxEQ4Prasqo7qpxP0ygrLbZ0TzuqYMeUkEy+ya0rLqL
jKsz0ceMkLVEZuGKLj0TUmCZGhHSgYTJbgRBR7A5FJ50J0t0T30c0WXYHrR816jt
Nw1xZkjmWqYmLBarUx05NyZi jdB3WoBGUKwZH9IFX7/zSl69fRHKIQSxIaL+SvLS
iYm6D1JWb7zUmi0w5AqqV3zia2xc4bjbJdB/69Uqrv+SFCGdh6xsFBjJEzR7y3Jr
uXaiSpctLbo7CFy0t/btcBBG5n63X6tIgI1kNZf0ZTiQs4kCHAQQAQgABgUCSpWo
SQAkCRBfMkJwMqTXXnoEACGBAjK18EMk+ECW6DHiMtfqe1NnAgFXUG4L9sF643+
5AaK0nXl0h9+9HTvP9ld6nhhN19V1Gyneee86LTTpKDlnx5L6LcCehFRFXcefArey
b8H52q7UW4VqGaX0DN/82LxLcJwxt/rCMxDhQV0JmuGhFNSX1xqLeJIfsPQtTZLFP
/XoY5pIgmC0lu/QhSS49NsQ4MZSzfPhCddpLzscE2+Gwh0QMcVbvDigit7zVR+cc
9g7jdEj/qgp5v8bjvUamqYB8ft/OoJp0cQnufL9FaPub6R1wY1XUr/G3o4xeZvrv
zaPRp/3A66VMXhyjkw14kPXoy45TafT5S5kba5C5xjRzPaxKC48haCZU58QXxQ7Dj
3Gyl0l1b8l+wYtsgZbsenGB4zKUPtvbREYIhD3K0qJFchvrWyhKuQW0p5Ybsnelb
UtbZdD10NHlqPLV9hQZ0lKbG4MRexL3w62J/jSvELXiS02qDp0ueL7/w2wXeXdlK
nBsL/QigHiKXa+lbJjJr05TfwbEqk9K7k9vYdcSj7xEH2JAz0p/7wtTThhfebwyW
R0n8dVYyE0ky6z222ERK+i8TTk728UPQvCyXz0Zrk8zLxYqQwa5iM1LBRDdVaqbhl
rngQ6KFBpWbboHv/45RvmF40VZraLLkyPPHVGAgI8WlmuhNOPQz2wgDc3HheCe1V
LohWBBARCwAGBQJKLaTNAAoJEP0FRhbSfn+/708A3R08yMEMR7WAsRy8Y0awCE3p
x+thg5kV8EBfDcwA3iUsWlSpm6ovKyDuxAb6KMFcW1+DTods5VnSjCJARwEEAEC
AAYFAKqWhAMACqQg8/InmMsdL/5Nwf7Bz0Mznj98kwdmskaKEK55M3/DaMdHrgKx
KcbqK5cKcvcIwP1oStCFiwGfkb938N2+IokWVlf0tLW9d51dFi7z1n4gIZGINx/F
8IxrG0dpYXBl70NM9Cx+gxKoyIfzRT0iwVgBI0nyKuDVij84UGVVdueKdsk0nj7h
uSjdwT90locoxCmGsDteRvxjLuvIiKHcstSTHqWIANrKbMIQ8CU+5zduw/78ixN
9pfYmqnnRSZbuRGDukI0RrXJiyeY5VKdC1zjylx0QLEA4Ssqfngk0+4i57S/0eCUE
2T6VG2aHVs fQBrA9APefdkFKdsPQESLLHLMeeT5nvhXBSQIL3M8CI4hGBBARAGAG
BQJKLufYAAoJEN0wodtd8HEBr7gAnj8M/v4zW1EYwS2A61V69h20gkLYAJwPYP5x
Gu1qi6Itl/S5ScHG9LZFKiKCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SDg+D/9f
VaDwMBf/fam2pBhr363iWoqq1F/SyYCWjVtoQP83Xo/mkcJ/z885r2F28U5sIwo
nrowL5XFH8r43ZKv+ugc/dnUd672bvfcdWwMpf0eVKIrbjFzUjaiIHb0k8ncsiu
BadJtA3lsJ0rrrZi8U3nwnXqMwxSHyoXvGxDiogGgK9F/chzLLcWdRGUwUzFAuD
ba0rquiDANqjRTjK8ExzVn5E3mp+u20XwwKdo96/0u4F7yvSlxEbWc8gNidGS+0Y
nYy1SRU3j256uvpd6oUBX4JgRNZaUsmn+bhgP+dqZkxPDLANAihmpHL9zXzHszHv
mJGueQYF5v9X67zodp/UD7z0ZzXcd6MIYjCfR7lWeSLN0LftcFM+wdrYiLykeAs/
3PbsPgAp8QXZ5ISp9N9Q3RcPkmIgI3Ge41zhwTEr/Q3ZfbqEDALMUfxgdJwAA3GP
axdFKa78nmszTjBfd9ai470NxB2BNfuaKPYDBtjZPaKr0bC6Lwr2c/TcWuFqi146
L9SsFmSjWglAZFPohHsUmmQ0kw9++gytDEb/B9BWNqp45reqfxbuXoh7VKqJffqL
4hecZLwfGg0zp8e0VR+gJJXqCJauxE8Vsd2VwCQwL0othQhUICmJpKbIdX48FEIA
5WaxF/0H/r/tkD9/+lG3Y0oHP4pKhCuntmitjxxRqYhWBBARcWAGBQJKL/pvAAoJ
EB4uz+A3Q6Vzyz0A32I2du91igZYpXeeXvIjH01Vr6aldRdNZSGQR14A3j0I/xTq
DRAP0FLPBzEpjUBWZiJaCjDgFCR42IVgQQEQsABgUCSpGbfQAKCRDi+hyjrCk9
mChxAN4s80dmSEyong91LyxHSnPWvsudA2Hhi6FT1NTZAN42eUe6JyWmu+k/v0kP
1RG0zdWbEjP0xUyieFiMiFYEEBELAAyFAkqYCPuACgkQvN1xK4phof8qgDfVMTN
f3gk1JghX2hyEjPuf+43hv5Sj8gD0JMB0gDcDFC7b/QoHACTWkiDRrSGN66rEWG3
6IZLvsCuaohGBBARAGBQJKmY83AAoJEH7NbahSAW52jsAniYgxNQKQZ5hPuh3

Dz3tXNtRf0fAJ90tA7TFbeoSbin6r+b9B/y4Is0DohGBBARAgAGBQJKmHDAaOJ
 EGZAFdfgXCgVz68AoK6TStlsMYFGUHLFQmonFRHn9PBoAKDUZ3GmLtk1N5DyJKp5
 u7ETUAYr/ohGBBIRAgAGBQJKkwFPAAoJEPcpr9mBgClUHwMAoPT8T8o3L20aypLR
 VHfmyuAbnCKAKCNxu2XjyKYG0iVlcGbhSv3s8DUohGBBARAgAGBQJKr1zqAAoJ
 EHav7/9LI82MbUwAoJmJ55gMnwzHFgZol86G2a3KW+NMAJ9mLrf0BT/52vEzBFDh
 TedUF0841IhGBBARAgAGBQJKy965AAoJENWAIQ4nPmnWb0AAan1B0aXhF+j51A33r
 6giIbUPJMmq2AKDBLh0ToXm42t6sY4SCaW+H34v8UYhGBBARAgAGBQJMcLb0AAoJ
 EE4kh0Zkccq+Lg0AnjLq+FRSYBmsyHyZMUGHpwCHRTWGAJ4idXNbzedyGT3pokFM
 vL83YdFyaIhGBBARCAAGBQJMcL6XAAoJECsGFBisFbUMLSAAn3U4lbEkn9Mo/CHs
 3hYl4+gTiDUFaJ9U3Hff6Lj6rF1KXaIqtITuCTdQIokCHAQQAQIABgUCTHJTt6wAK
 CRCm3CTZ2iST0XvrD/0VXp1Tgz0PdhIJEqtDoVMb/GaydLqSwhN5D1X6f6uX6LI0
 et6CCr8UL6H3NWqbNbb21FA0XK1t7K7JRbVcVD9o+2Y1ZhbXyYicfqhfkUwSuc8
 NjI1Y7BjPufIkMQoLV92p9oqYa3591tf1x1jsoNlIX2dbuU99UtYEnTueCGqS57
 JdsNXy0YRPGI9E9msAQ0pPdBfYzANSmHclY/FP0KNTd4Hwatip8yBQeN3U8KFIz
 RZQNobb5V2PpFmKRZL4dCYc2Qbz8PZ/LLyHD+RFrWYLwE80p5kt3+WUCE7g4/jkA
 3FyHfprp8KTy0fB9igtEstFnNXE9S+pEIKEJZU2E5/0UIjZgsYLfB+0EL9EbZCvj
 AXcqBYWjpn7PyLxwYFH5DhIb8Dn8fh0/LJntvIZdp10HcnK34PvLxcSSh1+5CFqz
 TfPoeKw5jg2yvH0J51dhM9JsmRN0t+JpnpFEnZ+Cw/4/5XdRxY87i8LNjWsv1rw+
 3sfEksAxUAGcWR/b1BzF/B0iyrtURC6T7cNXY5jMTTz+TdevwmH++TKYeLsn1G9
 umPCb0jDZXtprvL+0kycWmrNePKhbzEz609ecFnoWK1ImcJQP0TM8BRPuqIcooPS
 J86jmNr/rN0FL9gB04wtiFlbL+x2ddL70saVca+2cSNpwIP1QRiyiupJZ83oFIkK
 nAQQAQIABgUCTHLXCAAKCRCP3DUHCpUKzjN8C/4m8BzcibnjremAcWdUyVgWNMo
 7YrtFYDsPnsVZa7TzfrsTXezgLn6Ezsogt8U5P7uj/hN+PtkJub/MEL7Bdwchv92
 8YeJbPDxaXf/pPcVJVue78ufHtG9BsYQTVhBis7jv4Ft7+GYon8gXRaC8xevrZdf
 g0j4NIvTPw/52VTLjM+/84W73j4es6YCKAtjv95B3xaKDoB1JIwSxd9a15nuYw38
 zy4D1AUq5nFBKBrAYwe+0S9++NuamZireUACElEo3FIYKNCqEUGwf+8w+zir8El
 KRvnySlLd0LW1eDpvQSyHnVN2b2ongXkS4Yfv2bmYcz5bbC/8p2689ucVQ+C1gZ9
 xFupIqBro9TtPiSgWfVu5X6QioiaUedshbS3Bj+3IIFdY1UUXhjFwuEkTpUgeAB
 eP9FUIuWN5XcInhwm40K99kbv+W8apaua9ZaqZPGGPHGFTqM4/8UG6YFA3S07eA
 hvQLPpffEwmJMQGRyNVXUa89G6ATo7z56b9B06qJAhwEEAIEAAYFAkxzN6gAcgkQ
 obCbQjM5Yeje8xAoOxtSoGgGzM/kVmG9sBBmUHLSEXPZ/8EamuohXNHnxgpPbaz
 qtXcOeTXHe2PigDHE2R/gdPK1UZY9Dx7GyFzXYGmLpg6eejpKgb+ZMRQ1wXu4B/
 /IjRJGaX2bYnsEwdzreH+K50zREQgqANC074NLRfV9e3V68HLnW5/Fc6N/q00A3G
 FGW1/YM0rhd0nHHzeG8dLlM4kNpAKFnm7u2cvYF1bjbqLb7b1q79a+uDgIaU3f2k
 FowhBS/9Ns1hd6C6EB6XBTLvBhrLry2pXys8VpwjZ5aQbK/rMHB7oNuge5Kc6XpI
 Dq82EeZs00i++LLV2Bh12ddvvgJFUxe0WI+IIHQIGurBmjiwoUwC+Lgt/BvRedv7
 CfD/fNunERyyCNPQcAnZgzE6fk+PQpyoPhksDipsiaeoSJ2HunLid+u2Wa1GYWUA
 6l8xHxCgV7MIZHSs/WGrx+5gcDeQmpl7xQJys91ga0jPtWuwL1tdTsCK8nJifmJ7
 5WxBgACW0L+h0DT+rHTV+vFDRg103s8ziuxmYFim81+60ZJcngDQFLtTt6ICAF/XE
 dtELh8NvlEyBi7hutDzIkq2r+NrevDjPEtBgPghFbpMvtg+N+0I14jKok5uD38aI
 aV20tUR2WVLCQgFljEptTWQQtZyEantAgEpzyy6iq7aFtWeFik0LSw1nGuIXgQQ
 EQgABgUCTHPYLGAKCRBN7xibya0mBt+8AP49rQRnd59ULXGgojLM5Ltsk/LJ01m0
 V0JCoqMP93YhzwD+IPz7fjUrbyP7EVuphthn0GgfNJB1GQQLTgmu4uwxdkGIRgQQ
 EQIABgUCTHPxUQAKCRCMNnYcz2QuuWGSaJocjCw4afBWAvCxu+iiD9HNMi94qwCg
 pnyppyKGEJBt4GUdVXsWvoQG5+IVgQQEQsABgUCTHQBkQAKCRA55PF/KVr79FG2
 AN9hzJ0zw/P8uJw6xijcK0AAjJrnwM1t3uZiJ6vFAODKChgKBt07GfH8LcXD5tuc
 SF+cbmZv2PUIGkaqiQICBBABAgAGBQJMDdDpAAoJEDz0HZM07z7rKaQP/AST1IFD
 +aQ96Ptzm8LEbJvJVIILKUpqlz2rlNA+0M5cG3I0j6rmrpnscJx7XwxpiCs+QbP6C
 S0t6U7hAQWGW1RL2UIikr0HsSDF9F0jQ/dVqSwrnnhPstcvhvDz93vUNAQQYyZBk
 EdtWNU5ohLtcXNE+Lg0paY5r3LT3ab2daMB0XjyFnFybJIx70Pn5t2ktNovhuM3U
 +/K1oRNb6YjPtDBmPIMQUS6LiHfbQ6gWVYlX/k8mtFimKBv46TX3J1LISewW5Hsm
 jmLoXWRoE0WuAco4IWQatXD0mCEl5LkmbP8uUqQdFJt4iYwm5tt5TqDGfTH4tmhi
 6Gmy9ICIXeUHDAE5JE+dsLds0XhgAZgHKtx80f7Spz97gb3loKff5belYoxrnzo
 tHT0U7G5EYKFzIBmBDDfnM5GSAqdugLuZ0vUixatcTvRrIo+0z0DJnzVLPa3aguX
 Qd6QA9WCLFyasaaKtQf0A4UHG5r5LI/X8UcXX9F6nHIDuUPKaZ3Vx1vga2BIkAiSk
 JFNC/wK0IvQ5qG2sXowNG9xvXQQBDcdIT2RyRTABONIjxq+5TJ1dHAzTdZY8HBB3
 nbj9P9T4w3Krd0s79t9WdGMxQSPt2TCwSR7qGwhbl5df5LVpa6E8QJJJ3ICJE5H8
 yjywkX20B833QAxlkxS2sykVB+30zvY0LvNiEYEEBECAAYFAkxwrvYACgkQppkQ
 duFabLlZtgCfGqfM7jeyk11PznM52D7qWM1jaQAo00K4gGtd5LInwdXoZGXFwUL
 wCiniEYEEBECAAYFAkx1PtSACgkQm02c0zxGFV0Y2wCdvMm/Sge0X9qG1mfRtL
 D1bUNz0An2kiIXtFA1+Q+oqbsd4S/A/J0zoeiHQEEhECADQFAkx6qZotGmh0dHA6
 Ly93d3cuYTJ4LmNoL2RL2tVbnRha3QvcGdwLXBvbG1jeS5odG1sAAoJEHftrBM9
 jCiItkXMANj8XbJeb0BIHQc2bB7sPT+39jKCPWAJwMYSLHDS94sjs5Am7DEQsKosTd
 Loh0BBIRAgA0BQJMeqmpLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZ59rb250Ywt0L3Bn
 cC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBW1Sk+yXoGVI1NAJ4pCI6xRMaliybCYmlc99/G2/Ld
 /wCfV2MAHlp2q6pmxZnus00/ZXNG2i6JARwEEAIEAAYFAkx8FaQACgkQl0dr5KmR

k+L6GQf+PJeLshJd4ARzbaW223KhKymHAToLoLJj+3y79sL0yr/tZJ8DUZtq40//
6M6tf21LlIaN3SHhi0L4eBvECHqD8/LZFDVPf30faQbuAyuvMFx1mq25xcHonyS8
vABJDQvd2jCpmnJiP7/z5VX22Pv2hqtcP8jxIEbPB/k6AZ46baNYScdVH+ieZC8M
V9DiYUOIITrU4sJg0ZMOTLry/Ln90SpwDm8677rYBj8TAt3cb08Yc2Hvqh40/1+C
/g14XB9YdUyA9LER4BwzStgkd7BCDEZGba2H6vXW03xYU7tSHz96hfvyC0uR6iod
GWC+D/RtAIxZKlIjn/16n+I+vdLF0okBHAQQAQgABgUCTHwVuvAKCRAx/Ofn3QeU
YVp+B/4y/MgwoEbkUNZTrvfnCkIvzygsHo3AYYM0ud+gvEcgb1uAUEti35LjvAac
9wxk3TIqX94hvBN1rk0xXiSCso4nEtQNiym+RESbCi7fxB3e8HCLbP1hziw5YbVT
E7LmFSdN5V4Yb9E0mzEnNrUajkAhZpIdsXyaFskxiAsUFU2naZM8AUWL6A5TRn5q
L7a+Lcf8qblrxmbK4yTw3vh8Ug0umAwFOWUGZquLqCzCyWL3HVqFZOVh+j6zVMR2
ZqAE7S35k0LZBCrQsSYtWU9stJBSR1Y17K8BEjli52bTfxVad3gYcB0GLHUdKINL
xXu8skXaU44Jj/WYBrSekuJo7zk0iEYEEBECAAYFAkxypA0ACgkQGMvXcGPZ1Ge
PgCg6yKzYVfJqowKAY9L6/U7LgCHXfckr0G1H6VjIAni0prN9HF7pYJPORekvY
aXJrIE1leWVyIDxkaXJrLm1leWVyQGD1dWcuZGU+iQEVawUTN08TntyJ6p08IcIt
AQFQ2QgAirJq1bSjDRm9uA6kuqrd1jDAUjYjCagLh2yBVdG+SIDyZeJLFR0rpQRC
Pbdh1N/V+jY5HQHqLz+Jpi5QH0n3+VJevGfa63/btCd5LwhZi0nwrCmw3xhHulm
1Nb2pQVJ7+172zd3AE38lmdnzmMt/1F43vG0r68jWkr9WDIXvrsrC7E1gyfvotPn
mAK/Pg0cx+f+cmprBjPH8xnbWgpdTQbjsNo6tjld2KYR0r3qwoeMedk4JNIdPwD2
JW9zGILYVvsHeTBZfjw0+IbsZ5voS40fkcZJXRQqMfxnp89YUYBHJ1LMFHNflwHHx
zuAvEa5NN73jQFfumLxJNdnKlHDEvIkAlQMFEDES2lklvFSglMxzaXQEBSlgD/3PJ
nW9pWqAYQeA4q+wMq8WTucGL4pQXC0lUmbGoXh573Kz7NzKp0W6HhFcgWa0jcBJ1
UKyLBppuS2jhHe3V9a+fPLX7fYzzQ0TD9hLbp0fCGwZzE/QSVKA3AHhUBTppSVI
N+vRMA8Pw4kF0u38mgJFh6LWQRGK30dThz/smT9GiEYEEBECAAYFAjwlvx0ACgkQ
LbySPj3b3eq0qowCgmKAY9L6/U7LgCHXfckr0G1H6VjIAni0prN9HF7pYJPORekvY
DWY04YmHiEYEEBECAAYFAjwH++YACgkQ2tKwXV88MYVP+ACdFEEH1PtR39+qB5wr
b9lsTigg3dQAnRvzZN6Ec62HE8dyepfx8Usyki4liEYEEBECAAYFAjx+f0sACgkQ
jJtznt0rzJ1LAWCg9XMAxngrcLLTHTcJ2CXCEUYLGT4AoLnZTqh2xw9HVa10dUpP
1JZTzUAgiEYEEBECAAYFAjx+b3kACgkQbJfVn0GLZw9a7wCgug2ziJw04UbTQhM8
ZugpxHso5HQAO NBHUPZYLRQobPPoIVy5Hn5gmN9+iEYEEBECAAYFAjAXlCACgkQ
14NrbAZi0e+dACGqyxnnyFZDFgXVAFemqPJLZS6z0IAAnjUqaf8D3ZBR0o/H5jJM
dcIqvozhIQCVawUQPKJw9w4jQlScaGbpAQHtpwQAic0k45UX6LT+2tgi+qVgXNr3
EYRy6JGMZevf80IUJL4AN3VkdT5xPtz47E4CoFkXIQldjhtsZ10DLmdlAFuCWdYL
z6/idx5LoLlIhc/hgMDAwbDQytCORbTHxpZGF04aKSCPA30oPcND7il2FMAmhW61t
6zYi3BigyBUjmdPkYr6JAJUDBRA8om9/5wjVfJbljFEBAVw9A/od7bDo6SQCXidi
i3FvSMmZt9YS6/X9+dpbqvzCn0ogW4RIPhkcD/Ceiu5H4Fmk3KYhokPn0FWKV8Rp
PzDsrah18Vetr/UwqXSK/5EuxF2gV/taJz8YD0ImVY5e7oYVaic+mNsT0xHeSL+Q
h7P9rUZyf5SjYAJt08febIB8Eu2ohGBBARAgAGBQI8pJgBAAoJEF3iSZZbA1ii
n0CoAoIedTMNLvApBHwCXPdckIcbVXq1QAJ4nfRI7Ihx6izd8IreUHS1tNke8toHG
BBARAgAGBQI8gXJEAoJEP97262ZQ+PfgDoAnR7RfGdNfg0RSvVJmMnEfp0H+bd
AJ9NQLrTnR9sHCuuE196KIh1HnwD8ohGBBARAgAGBQI9Kt8RAAoJENeMv0Vmp0sx
bp8An0aIbXNabgH18CY0qKJvKdMa+B+RAJoCEQBfR5n/DLSe5KUWkefc6BbqIhg
BBIRAgAGBQI92RM8AAoJEHwiw5+AesU6RQ0AniM4PWKMMWRpqsWTkUyGjDR/A39I
AJ4+VqzG0iftzkkhPcyYsa0Jdgn4pYhGBBARAgAGBQI+61Q6AAoJEMTGJ/SHM7Y+
82wAnjoD783svF2wtjhvxXIfoMaZVDI1AJ4m4+2zltA4rsyDZLheVK2/KSc3RohG
BBARAgAGBQJCPylRAAoJEEvhcIusa13S1XAAAniyad8PJw8efthVEb2FdA6kxPmEC
AJ9wXi2YPNg+aXo5aF7LJu+z/V4o/IhGBBMRAgAGBQI+62qvAAoJEGNV0N9zbj06
ptgAn0XewE7RK8Rhk466WoePRfRutakLAKCpte6o7ytpzt0SuzVwTT9r5Py1y4hg
BBMRAgAGBQI+7fL2AAoJEHb3DrTf6gH2L4QAmwSglv0703JX+tragcHLDAoYqr
AJw0jwUcVZPmrj7/TzDvD1HpbRT3aohGBBMRAgAGBQI+8UwvAAoJECMyrfx31Pyb
Ht4An0L485IYYLjBni0D+R10hHN/g+DvAJ9ttgkKxx7xcps8MUH1/zD88zXjS4hG
BBMRAgAGBQI+8Z4NAAoJEO4KqwQ966q+I1QAnigaFHOKRxbeLF/LzKFLegWtYWhJ
AJwKEQdQL/Xbh0DlIbWhiVb9++k/ZohGBBMRAgAGBQIJBhLm+AAoJEID3vqaVM+dr
ig4AoKpiQd0UfML3rqm5LU95kv30sHSyAJ0cyaH96U8k5rKELr05C3d+I2XTRohG
BBMRAgAGBQIJBhN8FAAoJEL9L00YEnbh5RRIAoJrAnjGbpp5Ny6TpvIdkP+1byGCR
AJ0VEZ5r94Q0s3Sn8GjSp5JLu7g0xYhGBBMRAgAGBQIJBhN8wAAoJED+g3gig05Fo
dPMAni/svYuQDrSbx2Rj5k8sHoZEDj06AKCYhLsvsDuiCPv31VrseJna/PF0BohG
BBMRAgAGBQIJBhM5AAoJEBW8nfbYnycUSycAn0QemjQZelDgEM0/2Uqf58MddTU+
AKDzPhRxPUPv1sI3YucAdFPeTS2KLohGBBMRAgAGBQIJBi0GNAAoJEGx2F4yg7Zgt
d84An0QilCMMak0E1BVULURnVkmc2e5SAJ43x4X0cRJPf9mFCxa8XJIC6KkzYoka
lQMFEeVoQainJ5laZQMNNQEbucYD/3TE429WhwPv+IDZ033u/IneDSjyS2mK1mQ
CIgZwb3uCM+bH8RABGu/dXn38+b6ax5mdiwTvUUPuIRjowJcDV9rKowfwxCMw14j
LRf6z/kfZtDarwiLdRkKxBsgY0JyFzylYxUUL6qPN+1No8UQVtur04hinbmDnAnd
vzM+m3R+iQCVawUTPuu70TLvxgG6jw0NAQFkMwQAgicoe9yJn2nGNcpY9MEmXWDC
yJKh0Wh0uE2GnQjHuUJmLoX6hfZmlEdP7CeF10aLG0hi3GdZpSj4PP2gWrz0yqHF
UKvYAGg5rW7rKRGoYTPuL7oD6VJXh2RkLn5fiHr0iij89mmu+q82I+0gedEKcd+9
se8m0bhzmD/u1wY17IaJAJUDBRM+8UX3qG6SYEon8BUBAQAwa/oCc5Wp6TYp5e0b

BMGar1DI58BpusxJTT2sWSkgRU0/gbWkxZfw//RNFU2dh0MGv0xKaDqShcYjyii9
 S+TDVPPTa+AXBKdXLHdba9iWMj0X7nMpaTttNfmshfCgCdJ7iUU9aw7e3wcj1AyX
 vvrLfvAj1R6mUhoZ4+JBtxay+/HTfokBFQMFEOVoLRERY9h0ziiEZQEB374H+wcx
 2WfJfQYtnBNAL9pjTNNLXwhvddKWNn5QLjQLJ2Uy8QfuUrj1DkXD0eXH0WY79ylc
 Rzn2NGY2YomjEeVhBBBpGvQz5rz8fQGkkyLR45Jo4/HjA80IJhgCcGWT8zLRNAL4
 FnmZqIjypk0u1N04Ym+UPp8oqNeWx+UT5yYvAhT0rAhn75LSLdvfa/qotCFMrjQK
 qD4ExqoTv0rYcY7r+1UcZrrEfXcDhr46N5vebb4s5Yn2/NgDlD2n0zi/DTIU3YJ
 hxvuZrK3SyqYduV/r800AEP48qsuvkKkXByy0Wm/7C/L4fz1BgS5IzWGTUEphrQg
 iXm6qrU1x/Hv4YMPcSWIRgQQEQIABgUCRex9+AAKCRDP6Ei//GeFokIGAKCZgae
 8rI7LK7hegx7kjYGez1h8gCfSPH970nFvW10WOPRHL0p0vXgcqGIRgQQEQIABgUC
 Re1sZAAKCRDJZfYEBfGL+VPAJ9S//Kg6sELrv0+WbQPy6cH4iilwCeKwnumnIO
 4FE06602w7hJMFfEWguIRgQQEQIABgUCRe3nHAAKCRB3vLkTd0nZ2bPxAkCAzcOy
 YLsWEhtzXnF6Mw2JSLYyxwCfZARb0y0bkM7dYlK1Ni66K2h/W/0IRgQQEQIABgUC
 Re31zAAKCRDemKiKlDsArJ/sAKChx7UqGMtVdPZqjuwrLcyQZxgVVQCePzTicJ8
 dcB6BRhR2XVoPSdalyeIRgQQEQIABgUCRfFchwAKCRB00FL0w3wdCZqaAKDiiQAm
 k07Hmxo00+seewHauVIx4wCggTvXt6AiZCpkr7UL/CH7JTuDvX2IRgQQEQIABgUC
 Re5x0QAKCRcYZUq4e80gdbLaj9xtXjnc+jWU5U6F3uYTRq84E1KZQCgiImaiqst
 bVDvj+We0oyW21C3KJ2IRgQQEQIABgUCRe8i7AAKCRAzrbfZlhFhVXkFAJ9u1gsA
 VtrmNHVZqvtyTAAarUQBtwCcDSJkAwPbEtE+P9JmklBVL2xiE2IRgQQEQIABgUC
 RtCeBgAKCRCa1512JIZp3cwrAKCMvb2CSrs+J0Xpb7AfZQ7ajReVeACgvJiFzDz1
 2Jgj0xbXqVdtGHxtzS0IRgQQEQIABgUCRtDtGwAKCRBzH0my7U+cuWkEAJ90fpQo
 3SA1lZe0BzXfiTlt0+0rrQCfbES2Rw0exbrSF7qou37j7KZ0+7uIRgQQEQIABgUC
 RtE4kAAKCRAPLfqyf/vmm38aAJ9isvIQ8bcioLu0RwTP0nt6+SxxmQCeLaS2q7Mw
 07haQ7IjL277+m0LsYyIRgQQEQIABgUCRtE4ngAKCRAxvLNd/zRpCHUMAJ4yyhwK
 LUQgp4YSvTiWzvwSteU8gCfTgarWP8ZAACYMdwQ5Z10bw86sEmIRgQQEQIABgUC
 RtFtmQAKCRAPB7Z1mgDYJ4NJA9Kj1py76IroVvZYGW0evk3pXq0BQCghrwnN/Tc
 jWd9pLi5f7Wxdz+CSLWIRgQQEQIABgUCRtF4iQAKCRcK5fa+v0sBvvGAKCFnTqW
 dA3PKkEx0J05AiDOLZtC8wCfc+lci08IZiiA9KKBK/8+CIyXKAUWIRgQQEQIABgUC
 RtKj/QAKCRBoZ8UuFtdaU0AKCP8VPrG2nQk+0YweBoo3hPvi3LEQCep14ags9l
 8d0N2M7S/nxxErZTWMGIRgQQEQIABgUCRtM+pQAKCRA2drk8rj2LJh1wAJ9+JEDu
 m30Rdj7QGFunG/mhQZQBQCgixG9KhH9ZjMDxv0Jc4dDykvPZmmIRgQQEQIABgUC
 RtF5HgAKCRAvLRUIquYCLvNSAJ9lmpnh3l0bD0UXdlyrCo9jqEs7cQCfai07d/G3
 Ze+jBG/0FLPad040cI0IRgQQEQIABgUCRtHawQAKCRDqartEVec54fVBAJ9qNc88
 vKzH1wIX9mMuxRbp8doFACGxfXwv/PG6ClD6ePBuIe7zpxsvFCIRgQQEQIABgUC
 RtHrmAAKCRCP6yCQ0heyTk/qAKDnDMMe9hb9sLUD7pygEHZa9x1DhQCg657ctZtb
 gBespCL4v9zSzBGR0XGIRgQQEQIABgUCRtF3WAAKCRBUV7RSD8C0MA26AJ4LP2CW
 t2+1eDiLy4QNxaUyoE1LtACfeMmEtEG3Dui8XvBBGAm7kiuzhLeIRgQQEQIABgUC
 RtLhAAKCRDEgTEnSJHrS7TRAKCHbjTvCZ7HXCU0L0nQTDZ+LeSWCACfd1NRhvLD
 iEKLLPojXfj6vtpX7H+IRgQQEQIABgUCRtL4+gAKCRBPYMMe2KFt3tBAJ9MSD3z
 KchZsVCF5w8lyK7e01B4iwCfXLhhtKar05zLlMCBYhhggjZbMOCIRgQQEQIABgUC
 RtMKSAAKCRcZFn3en6AefuLvAJ4qCi66489xviFUjTbYgJL6NoJjQcfsrioCBKB
 MfvMcx/hcc2AuI6ZCEuIRgQQEQIABgUCRtQW+AAKCR4H56Rom2+HLIUAKC+z09F
 g3vu49WFMChLPt9xA8HG4ACg6hgBmtHMi3ur5AE1CbEy2GucmBuIRgQQEQIABgUC
 RtSyKwAKCRBDf52J30G4WzQtAJ9kumcBI3QKLVZjv4464CF2MSCqQCe0l67oidI
 FnNlFRMD+NBEgvlQ16aIRgQQEQIABgUCRtSyaQAKCRDvzSjKY3SDw4h0AJ9Vv7Q3
 BX2E0IEd2TPqdp4XD4TDowCePAhcx9xvAnY0aXxav7TV2WY/36IRgQQEQIABgUC
 RtCxQAKCRA46f0WnuArR/kxAKCtvqzT3CYvh4tBKH2YhulinaL8Y8QcdGNWlHYk
 qXKFAPX4D5zGP2j4J7+IawQQEQIABgUCRt6oEQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5j
 YWNLcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VivfgCeIRsvu4gvCkyH/9nwQuKd
 1MnhqpkAoJI0w4facbR0GuK0oavY2oyprqIliEUEEBECAAyFAkbfUeoACgkQIifZ3
 f9S8aXK5nACwPbZ960tdHA2raM30EXdLMqzjZQCfcQxMy0bebSbQ0eJ5UdfQYQdX
 uzKIRgQQEQIABgUCRtDZGwAKCRBxvU/Z8MkzzrV8AJ91TNi0GQKkDFHacr49hirZ
 uiEgigCfVWDDJZ513nBhezYikM0Ewxh4eF+IRgQQEQIABgUCRtWv7gAKCRBtHfqy
 U8Ww2NIvAKDmE++v4BtPgRhFsu0y0GQFh12iSQcCDB0rqfelcoZPMIQX0ibwK+/p
 cQ0IRgQQEQIABgUCRUlG1AAKCRB61JSq7nPbWzqbAKCHT4n2o9kGWLZG8J8t6T+7
 04tSBwCggj0rX0feVIGrsLF2rgUQB3XfiKsIRgQQEQIABgUCRUg7sAAKCRBJU0Eq
 snKR8shnAJ0bcmd1kQTwfTxKr7+7mWEwmRNm9ACffnAJ6ABF9q0R0QUqGn0glbYL
 o6iIRgQQEQIABgUCRU4pugAKCRA7aIza2GoNgeziAJwKnU4p6du+wuc2Z6s51qe1
 HwVkuwCgggy4B1s6X5JhM0qAcw55jH0HLqIRgQQEQIABgUCRU5hhgAKCRBz3mmM
 xxQFop2UAKC/QJcUWQI30qCxtngdCF+E/sK5jQCG/IuVPEG3cYtvSuSsxL0LlUq0Y
 m76JAKAEeWECACoFAkbusAJGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
 bGljeS8ACgkQLXLS1880AakLgG/9HkX4kme2MPZqbURF1skXRt1xirh9d5bPIFKh
 DFpKEzWsdGL378Wn1TZKVuAKF068GLSwzBUUCkuF61eYLD55Pxb4bVL0u1iUXA
 +RStJ7Ln20M2t6/seZdvIF0TpbkCXR//BAcuPNupZpukbZSoq4lQmaUicH5AJR
 s/M7WllNaR1ozM09KNZ76N4xfIOVFknt8C9kuocQ6WcuycTMyCITn9n/PoGRwZUB
 xLN7h4mu4jTT42CYkHy8Zvnp0oFSdAp0Zh/TG/tAxJLttZJNjd3ExEEkdbf9CCE

nmg6UuP/uEz1uQ9beFXUB1TyCn061Kc0R+x40jwWPAKCTE2i5crgMS/FZf rgBNWj
1t38bFwRbKIScV2uMnnt25UZsyTy8liR2RP0B3D7TRRaJ00o0l6tbkd+ZUEjQwZr
I4gN2dPGBDxi44G6JzSzcbvogAaVKceeyt9rqKayzKqRwJvVoxHqgs/MwBh+iVbqg
ML08aDmgpv9zNMs2k0E0VFLkPLYLJKTfRqC0tXTC04Tksru+XSAkhF5gDAqJMh4k
EEeV5a/urG0QZztqXl4UozUanvHGU7E1GZHEuhyWRNOCFxXhH88m4eoYC/vIULLZ
U/SvI9vek0AUsX+YTXrg99DbUFEFoCLkHQv8DmXnyGhTpmjtkgu6FZbc+p5F3B
MKPWLVKIRgQQEQIABgUCRu8G9AAKCRce1lg/wU6ygh3cAJ9k2hZ7yCBe/1aWN3pV
Ec1F/+wDpwCeP4pS3rS2JXTYt/bnPV3S9RaGrMeJAZwEEAECAYFAkbzkigACgkQ
VpERGxK54L09vwwAnvnANGm3YqMR0ipwcCe3GFjQrmsAL5PVfdQ46L9Y0nUXhPEP
83Ha7zdz6sH59c0oFrRbHFSHxxXdABDPLXw5zCjUeTykAzntDUjcoxidHDfgD83R
UHfldKX05cXRSyfJpAhqIriqJEMjvrukwevA0r1yLKKnePAR9XW03oDKrAgHG0pR
iy/jHJnx8+iA0mDQpRnIRUitZucPov1f0rLUK8tn6IMdcaHoLuzfyK0Fu6Aq9wC
QeU52ZD+gyJAd75h5Ipa90sy4UFyiCTbMMH1hrGTrUYH/CcCfCAhFch7/fjFHSgv
MBms0hrLPPnFwnYSisqjBcpE4WCTP3zFv20HYFWScLNL2rKNGvpoLgpAIbuS10A
wGjSVjntkE4XqC59L0zBJSVG/kKeszP4Afa77RNQiXixwzjb0vfyqVVGmti0hj6g
Wlqa14DiQncvyrFIiR9aPoy7tK6sduYrRbET6JyDdRrOM1fQItvhLt1UHL18xuan
vG/KMPg0H6BgZQ6riEYEEBECAAYFAkCF+LYACgkQTyZT2CeTzy35RQCg3RYK8IN0
umBrw7txUG9GmHwhT/0AniIRi0JhJQKy7SutzGdSLNeC+nLdiEYEEBECAAYFAj0q
3vsACgkQ14y85WanSzFESwCgx8uc5gvxQ0IxLDNMafnA5YeJjjAAmQE53GxEP1+o
b0oqlmSHuBs5vqFNiEYEEBECAAYFAkXsffgACgkQz+hIv/xnhaLdPgCg+1rDsdMX
3zq3QHEJbcig8iGo9yEAn0VJK07pPsIerHDglGu05ZDpkFhtEYEEBECAAYFAkXt
bGQACgkQyWc02BG3xi9mqACfQX/i0J65gsb2V5gy0e612mytH6wAoIXqiRgy0LV4
GD/Pfy2zi/xvYaGiEYEEBECAAYFAkXt9cWACgkQ3pioi3bAKxBmwCfcaEAY8eB
EPKQGHZQmgGblsvjVEgAnAhULVTFFojvMDUKtfoIppH3qc/yiEYEEBECAAYFAkXx
QocACgkQThs59MN8HqNL1gCfZf8YtYHC3Y8x33tnc03jqPBsLrYAnRUQE23MjQDr
4xthRYystVBa+rcriEYEEBECAAYFAkbQngYACgkQmteDDiSM6d0JUACePFInY85G
P2Qh6fy6HrklSgfgQRAA0M49Pq909qxNGnASpBMfAfjPK4+0iEYEEBECAAYFAkbQ
sUEACgkQ00nzLjbgEa9YpQCfTGgfDsv0abKMbEoHcpt+F1v9IGwAoKokFDfkGFYg
Kp7BnCY8NPw7+bCKiEYEEBECAAYFAkbQ2RsACgkQV71P2fDJM85CZgCfezZhu7fv
0yr99W3pQ8IX8hU21jUAnR2NSxhtuTrthe9kyE8Cyn7zr6ELiEYEEBECAAYFAkbQ
7YMACgkQcxzpsu1PnLnV6wCdEaPB0kR8Ct0h4wx0ul8zPu0MyRkAn07/L2J+2hFL
nQhopiGDxnipwTLQIEYEEBECAAYFAkbR0JAACgkQKS36sn/75putJwCfS8EfvpiZ
em1s8pXj1qJnhb6Yw2EAoIekCkVXypGRTcjrV4qukt8zo513iEYEEBECAAYFAkbR
0J4ACgkQMbyzXf80aQg2nACaA3VZ1QIjan9sKPGHlB4ceeNEjUEAmwYZtHvdo++Y
AJ3rXRa/FTImmReiiEYEEBECAAYFAkbRbZkACgkQDwe2dZoA2CdUgCfREAgpLN
gSvWt9B0y99R+Ig0A1MAAn2RPpHD6yboQ3bQX/voz8oFY0YR0iEYEEBECAAYFAkbR
d1gACgkQVFe0Ug/AtDCdsQCbBnxk+j3+2LsXn2rjc8PS9FuZdBSAn2H6m79sPRfL
Qgno3759KjGhqP50iEYEEBECAAYFAkbReIkACgkQqiuX2vrzrAaX4QCfTed7X39w
ELzgo6XvAwfKqDfA+gAnRN1+YknaJrK1fvJuGeZbfucN4diEYEEBECAAYFAkbR
eR4ACgkQL5UVCKrmA16uCWcfDzAbdTwMh49Am2ujD1wS3853WMAoKLMv8IuciAe
VCps7yTP0iZp2gSEiEYEEBECAAYFAkbR2sEACgkQ6mq7RFXn0eG1oACCBKpG478
7w9vMfHyvCYyd75VNAAAo0EW8fdqbnjdIrDjPebqMX75QCZiEYEEBECAAYFAkbR
65gACgkQj+sgkDoXsk427wCgke0UkYARroiJTzncEqf5F2ahapYAniBTx90/VVqE
cwJLRfNR2Ty5Cip0iEYEEBECAAYFAkbSo/0ACgkQaGfFfLhbXwnfJQCfYVJ0WM32
t6W4ta+LQ0o+tPpD+vgAoJWzX/ag79TkhXehS5eNTCyZuDiEYEEBECAAYFAkbS
4QEACgkQxBrRJ0iR60vAEACggZqHur+3+baKLIBoCx/NMkFxEfsAn10jX/NnW7Y3
W1z4RCy3ZNNvQXXwiEYEEBECAAYFAkbS+PoACgkQaT2DDHtIhbcweACaA7zXQtBL
zQdRFfDmc8+Z3Ae2XN4An0uQ06LouCTictW/nu6RQlcmSdkiEYEEBECAAYFAkbT
CkGACgkQsXz93p+gHn7EugCg/pcjfqM7m7Xas8WQqsXDW/UYsgYAn3RAJyAaf0pA
lyc6vGkUB11VRlhhIEYEEBECAAYFAkbTKZEACgkQSVdHkrJykfI0nwCfSp/YPOSQ
+FAHBzK9Fw76m+xxf+gAnRoM7kWyMTRW8YjsEs4+q8YY5oS0iEYEEBECAAYFAkbT
PqUACgkQNnayvK49iybQmwfQT4zH3VZv1941Wu+gGdiur/Q0sAnREyUtahB67C
/ZNpibwsi2enGVT0iEYEEBECAAYFAkbUfvgACgkQ0B+ekaJtvh5aPwCgoWrU4rnC
yFvnZimsNI4XmD4cUxkaAoLvUH82ecNY17TNsUzFqDERjrpVGiEYEEBECAAYFAkbU
sisACgkQQ3+did9BuFtaEwCfZDa24CZYF3YQv4eqD82FmQkFpJsAnilofnJE/YRH
xA80aDlZtJTs9pFiEYEEBECAAYFAkbUsmkACgkQ780oymN0g8Nd2gCeL3azby9J
HKvEedxuWPZQtGLRW/AA0KilNsjtXRYTczSDc0F+DZH+HUFiEYEEBECAAYFAkbV
r+4ACgkQbR36slPflTjIuACfT0GlhsCe9LjdZi2hTVG4qD5oZ/kAoKD70ZjaJTzY
bxEmBNP/t4K83GkiEYEEBECAAYFAkbXX9wACgkQjh6iDnpWUB2qHwCgiv/DSxbf
LMs97mV/PVYIKoyjSxQAoMSFILiUrKv6B8HgjdhWBDk5c4DWiEYEEBECAAYFAkbF
UeoACgkQIFz3f9S8aXI6/gCeMDyRmVnqBMekqpYYzMi357Kz258AnjEvFcTlsuZt
hugSqvoWR4LANDptiEYEEBECAAYFAkbixtQACgkQetSUqu5z21te4gCfYLqrskS+
cw+4JvFq9+XstZE/7VcAn3A3sYhJjruJgUxVPmnnQ02s4VBiEYEEBECAAYFAj7u
B7kACgkQIzKt/HfU/JukUwCffypstnqGj+KkpARU0zrgxEhIwBUAnjgi+6PXt00I
b3rP/LGrYqI68xMPiEYEEBECAAYFAkXucTkACgkQnGGVKuHvNIGzKACcD3uet0u2
Z1QnTzUBXLIr3Xdq9YA0jMp0RhMeVG9dWgl0grFkm3e7gJ1iEYEEBECAAYFAkXv

Iu0ACgkQM6232ZYRYVUUDQCdGsyCnmTsnIKtbXUlaw/jRkyK9soAn0tIeVVoJzdh
g+w/2VTPUgRhyL8miGsEEBECACsFAkbeqBEFgWHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jcmMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Y/Q4AnipNEbsukYf4ItPgQEDbjn7
50B0AJ9hjvxrl/LTJ6Rduj4tzaInm5oV04kALQMFEDxL8qzLFSgLMxzaXQEBwzID
/3+LS7aBiC4Yz2n633h0NPNPQQtYQo3Yvgdb6MW10Vcm+l9qFzRsnbaZuktd764Ut
0+KG+DFvfrso9onch0JUF5GZk70T95hKBl6uB82Au1h2Q6UNRqxfRLIYndVw43o+
2wioLViyXjMq3SN7g/nlV5Fg30RgtBxcvPqqrVChckiQCVAwUQPKJvf+cI1RSW
5Y3xAQFG4gP/aySjNunGlencMDXvnhgbiWAGu874+LF9af8SfuDUjBvosht6rgyZ
QqXVm8f/ZscMNHkqrwqSCExfy+6Xq99hvfINE7TYvJXFz5FyFUZdoCJe7F5Dx9LM
CuK2Y7jnpRwVuz2QeRhIwdczv23p3zPNZdPAG9u9TSebV001sh5wz9WJAJUDBRA8
onD3DiNCVJxoZukBAWjiA/42MRFTLZcQRsGjBjipmXYNJ17X0PILDJh4D/wBlLt8
ieLm90Za7HccuNA+Spvq9ATdWukZ6hHrI37Z+F070kBMmaMN//S7Bfpgv00loiLW
TpcEovUtwYqR8oE180WAWdfTp2BkT0AbHdommUi/gHJyVQVwHdCh3janY67zuXG
jYkBAHQQAQIABgUCRxoVNQAKCRDb7/gSG8ZcIEC2CADJ1HIAVg3LCEAVxaMqzL4
VWT0BJH+BEN9tHAWyjN0ZXsmn6N8DPLzSnIiVzoSpOPDqCa3BbUJuSaAsf+5UMFu
HbxM000FF20z22COU35uN2u0INKw1qcaQA7Z59AyLMakQMiRntuX568797rJ8cuH
P3+RF7GJFo6IQf5PmjSZyvAXcbpZNAwad/rdNYMCHVT5twN8rkwmN15Ef24RrPGG
1p9C50YUJHsHG0XzQDQyn2M3XgHqjIMDatLE/HSZD/8KXECOJUbPKSpKvJhLk29
Xk6R9HIDhaHuwcskXQIbHEVv7M9LkG5WlFyAccDiArcHyobkjJD3LTj/Q70aryf
iEYEEBECAAYFAjykmAEACgkQXeJlLsDWKI1UQCfQwTQo406JALAce6ysr+aoeAE
9YgAoL/zHr5sg5R9XjZa13WPGLlva03xiEYEEBECAAYFAkbuKboACgkQ02iGwthq
DRmRmWcFw8UdSMBNtbEZlg4B0cn/5kYYoegAn1RGLLoiBMNW9uMta2WLi00YBkK
iEYEEBECAAYFAkbuYyYACgkQc95pjMcUBaLWmwCggNnrng3XIy8onqcia7ppdWDF
37oAn1uuLsHEH7X53d5/ZiEH038wJHiEYEEBECAAYFAkbuBvQACgkQntdYP8F0
soKrFgCghrzbAn6zjuI6n76pGSND0zKNggAniJ30znK00xGMVwQXAvp5ZePoMCC
iQGcBBABAgAGBQJG85IoAAoJEFaRERsSueCzoKsL/1WpMu+oGv685osDPaKcCpy
mrVBqM84fymC8QLP6LUj6wZfq0ljPIKEgiG+e4ZUGGqonT/xcT8CoMuxwC7yegk
uQ/qWYX8QcZq+cKbkhRbS16J0gSrRtRT0uZv3xuMQrB4YSqH/BaVkdBNIG0dEaz
AUmQiMwKxoyVizE3JzGYnu+wsmq3cb/DRWQRNm9KD+t60Fn8s3QTcaMvpfWEWh4
EPT6kI4SBDAtXhx9Uqrvyzsn568K3zFkJAfDm6c9ZdWTLBwHywMvT7LLV8jPBw+
ZjTu00kwBiSV3bZPtC+XmapHX0lk13NDXiz4FN5WoXlfMxrxEz9t8DN7jRmoo9hX
qa+AUo4NTaZ48zJbr0BbyNcF3uU4CkCwtoC/YehfRq0S+CrUR/yKvFmGyLEUR08M
JdbvZvy9YgoRbVUjPFpLVmgSeTqGKL1eA6h+6tUmPB5atKm24Z7gXG+dreLU8ko
rW7muzzYXdiLRrfsIKIPYJ2prgT0V1WnnJuA1/FIT4kCQAQTAQIAKgUCRU6xICMa
aHR0cDovL3d3dy5lbgHvLm5ldc9jcnlwdG8vcG9sawN5LwAKCRCVeVLXzzQBqVM3
EACCYw0Li7wNWyB10xDYh+nzLQ8CB81XJc+Vz8cAoJacB2qIyT211IjzMdIFqZfL
HEZEvu/dDM/Upq0AVrMvCfHDFEYk8g5JvPGzgEoYyWjRSoTFUXrJRh78g5BrBKH
uXIDaU43BV/PA3lhRwIIPRkiYfvrceqVIClJF8wVR5Z+Ju7TW6xe5lGgDdAI8c2
hEMIuLm0eShcLlnaQkL0GcLoFRkF4JUThrq/UmpA9GN0Vh+Un6gbAVjr5m1ywRKW
TsFY4DNB30D5q0k1RWDDT3E4KdbU9oRAECWEU85DNNwWIrKiicx7BS0/MPWala5
EmpYYXKdr/l6/ddFWRw1n4GrWSba+1TbeBfujbI9x8XB/5SuQxc8saC+KDR0mGk
oA9UoaUn2hcNajmRLvtMPjeoWi4tleZAdiIAQ0aelRtG0UZhbn3IK30bgXswjptI
h2005Xu1x++L5uJBkYmKRt0Uw2hU6TWvRFckNEZPddtdiDQqFskZbqHeChKzNswa
YAlK65Cvw9+vnXyISxvaCFDLpe/LdmRWKSLNJDcWberRpLrvBBRbhoe+oD0NI4/h
uhK8qQkzDXF6tkUfDzo+MCDvSpCslw/7PWC42pNoS+AyY+JeqPBXPiN58Bin5j3q
9/zGpG5lpAjxLZ1uu4lnxeCLc71gkRQk6UMPLm9jjfRhrYhGBBARAgAGBQI+61Q6
AAoJEMTGJ/SHM7Y+23wAnjWhrfQ9/d+BRUoCvGtZfVd80iXLAJ9l+k+zLX3PKYXX
EFHug1H757zqwoH7GBBARAgAGBQJcPylHAAoJEEvhcIusa13Sbi0AoMa4uXCwnvWI
j11MphLxg0XuXcW6AJ0Tm0hcbgZw89lhTUzccqJEabzDoYhGBBARAgAGBQJF7H3z
AAoJEM/oSL/8Z4WixuUAmgK/5mQjje+VXLxs4JrrGmXY586BAJwNRwoAQd05l0pr
bV8HQiFLHCF9xYhGBBARAgAGBQJF7WxgAAoJEMlnNNGrt8Yv+EkAn2QrLcqZhvBH
phI3g33gzXS6WwDyAJ4qzRFzdCuTlSjki6wZQha9bUtNIhGBBARAgAGBQJF7ecT
AAoJEHe+WRN3SdnZ/cUAmwR6baImg97xtqK0t+0T3Lr4YbEWAKCoC/r3wG1njE3h
zZX0PJd+MU33/IhGBBARAgAGBQJF7fXIAAoJEN6YqIot2wCsVD0AoIb6QZn08F17
rIK3xmbCVUbhV0vPAJkBiY0eqS5Sc7VbN+1yVnq7EB1oS4hGBBARAgAGBQJF8UKE
AAoJEE44UvTDfB0JYzcn3BkuTMT2IVUKh4RtAttbKqeA07YAJ9RXgIX+n0uKMxF
iAj8SAXltVJF84hGBBARAgAGBQJG0J4EAAoJEJrXnXYkj0ndvIIAoNHuhrTlxCzn
8nxA70umj21r1uZIAKDoZ0UQSUY9QRLdBSdprYDFyLEz+4hGBBARAgAGBQJG0LE7
AAoJEDJp85Y24BGvJyEAnReAktvtPw260bv8y0xLEFq06/LIAKCAqNJR9XrJHwUD
8k0PwFLy00Q3IhGBBARAgAGBQJG0NkbAAoJEF9T9nwyTP00kwAoN0AjVo85IZp
10/H6IGzjfq06Tim4AKDKd87NHgFUXC+v50C10/tLttggXIhGBBARAgAGBQJG002D
AAoJEHMc6blt5Y5sLYAn086UK5yBSZrxo5i2MnXgBhadx4RAJ9MB1f0sj3FHGF1
kAi+GmJx/qbdBIhGBBARAgAGBQJG0TiQAAoJECKt+rJ/++abzrcAoITHIN6nTLPv
U+f6cXLakcP0Dm1DAKcjfnS9XUS0V0NjsZcTYvtILGNL4hGBBARAgAGBQJG0Tie
AAoJEDG8s13/NGkI5NYAn01cJMMsIIz2tmx++c0lqDg0LKXHAJwIyiIPRbg0EP2x
Bw/EvB68uNh7BIhGBBARAgAGBQJG0W2YAAoJEA8HtnWaNgnXQYAn1DHpiJ053cc

9LQiqemax0Q8Y4DdAJ9RmGnqE5DSdxWgvS50xp7+n5e3MYhGBBARAgAGBQJG0Xdy
AAoJEFRXtFIPwLQwjNAAn2wM0+pbrkAwRj/ZZ8Kid20Zts60AJ9QtzamUcFGkdIp
rrrBBkDMLCfHUjIhGBBARAgAGBQJG0XiGAAoJEKorl9r686wGeUMAn3FcSYpQ3pjz
+nSsqkpe/6ZSK759ZAJ4wwarxFYkSPkeRVnfvvKLphksdkohGBBARAgAGBQJG0Xke
AAoJEC+VFQiq5gIu5fUAnjcx30Eob/5vNF2NncSKLUhc0UwuAJ448o1VAqKur8FX
Ib5wL9Fo53830YhGBBARAgAGBQJG0dq+AAoJE0ppqu0RV5znh7isAn2phI+TCqdwT
3Rzfi77wreAgTQflAKC8TLCrwumXf0Fd+YprN6NqPL00+IhGBBARAgAGBQJG0euU
AAoJEI/rIJA6F7J0tPoAn23VbU9WRSrFb71H2ei5ocAcvrbCAKDN0rPs3TPJ2FJ3
MLZLpZxemUs2EYhGBBARAgAGBQJG0qP6AAoJEGhnRS4W11pWfGAnjibqm+H2KeT
hPIY8VLU803fCWmXA9JmFaBuzXcx3kRM6Jd+XT1w7rvpYhGBBARAgAGBQJG0uEB
AAoJEMQa0SdIketLECAoMtqGg/DNAAZegByHUFiLpKmSoHGAJ9V4+ZvCic6Ru9V
TnHio43Vo8B/0YhGBBARAgAGBQJG0vJ6AAoJEGk9gwx7YoW3eWwAoMmf+Jt2ySE
UeTa822KXh6BPTjwAJ4zk6pc0QI3fLSBde2ImaMjQYrkuIhGBBARAgAGBQJG0wpI
AAoJELMwf6foB5+jVQAnIUAMKIodevu6b/XqKK3HYaBXR+/AKDwjlyZihge+bYI
9UsTU9vkcU988YhGBBARAgAGBQJG0ymNAAoJEElQ4SqcHhu8YAnRlj+bU2jL2G
TGDSD15gAAXpdyznAJ9BCSMoJ9zav7/DrK0xZz9vIsCAPohGBBARAgAGBQJG0z6i
AAoJEDZ2sryuPYsmVTIANjTDMm7eAaJXSAgJ06Dhd1TL97sMAKCPyOZYtMBkyCfn
GSK4JRQ47gBRuYhGBBARAgAGBQJG1Bb1AAoJEDgfnpGibb4ew54AoN65rLD3pnjy
30k3zsAk5gxJbWYRAJwKZxYDGx0f856KwGbmH3mMcLxvD4hGBBARAgAGBQJG1LIr
AAoJEEN/nYnfQhbz8AnRC/Y36IYmdAsdGKe5K2370iJ4dyAJ46AjYRrqAmnWic
ahVeXYrFt2+9/IhGBBARAgAGBQJG1LJpAAoJEO/NKMpjdiPD5ikAnR0+LWwMP7BG
s6vXH9eXF/7spQSCAJsGcyEsJ3pIcL30L7NHCHYfXP/jaIhGBBARAgAGBQJG1a/i
AAoJEG0d+rJTxZbYgpAoIldoqqAgNm7MHosVZM/2b/JU3nAKCJAAtVyDJjuFy6
Wx4dKF+RuCuFz4hGBBARAgAGBQJG4sbUAAoJEHRuLKruc9tbXQ0An1dB7u3uM01b
6pa32HtvpJcGLSY7AJ9y8wPW4/S0CD2j5St2DibqlTxIfohGBBARAgAGBQJG7im6
AAoJEDtohlrYag0ZNd8AnAtKy4+EYbaVui0KF0mncn0sKBCqAJ9A1ABI/rzvd02n
9CAwiVZEmA6F4hGBBARAgAGBQJG7mGGAoJEHPeaYzHFAWi8BQAniTimwgy4GL
/xomKmHI594IbaX5AKCinAsrmd9pAG0uVgYFxpKMDpxoIhGBBARAgAGBQJG7wb0
AAoJEEJ7XWD/BTRKC5koAn1DqdF79uhkiEjp/EMtJP0s+oE8rAJ9Tfgf0ubBxIgj
AN0VI32B1e3uvYhGBBARAgAGBQJHBFpWAAoJEE8s09gnk88tr5oAoMDQJNGWp24T
IldkLHPdzVh05KfAJ9pI3FGiwb8Iialz0sUZ40uru0H6YhGBBARAgAGBQJHBFpW
AAoJEE8s09gnk88trQAoLEmuo+1E1MjLluwIU8z2HkMDBuAKCB8AZUjd+n4/TR
wxGb9kf9+l1CZ4hGBBARAgAGBQI92RM+AAoJEHwiw5+AesU6Bu8AniRH5h9us8Md
g1LxsxV62+0Fc8ilAJ9zoG+fiG9r0I5Fg1TRBpTE8oQ/FYhGBBARAgAGBQI+62qu
AAoJEGNV0N9zbj065HoAn30PeP8QdEiQb4/dXkz6M2EC3IvEAJ9DEWRfHnhV6MzE
MjXmMIh3iWeNj4hGBBARAgAGBQI+7fLzAAoJEHb3DrTf6gH2/m4AoJbAPw3+TKSY
vZzvcj47aBCGs5h9AKctGGLbnEdI0PjbPwvrb2sHPsV4hGBBARAgAGBQI+7gfZ
AAoJECMyrfx31Pyby4kAnjH0nkq6F20161EhYeIurLliowneAJ0QjBBZZo/Uiqm3
u6B+8yeEcaYwNIhGBBARAgAGBQI+8UWvAAoJECMyrfx31Pyb4UkAnAvrHciZ4xYP
RapqgTzKF4ki8IW6AJ9b5vfSJKyF3Tr7o0d05+knQoP/TohGBBARAgAGBQI+8Z4K
AAoJEO4KqwQ966q+jBsAnRi6lukzTIBKSGuf67PLZDRUwYYyAJ9R+LH9+2mMevC5
sgbMKamyFghq6YhGBBARAgAGBQJBhLm6AAoJED3vqAVm+drRPYAOJCTDQ6xhh8
uZsJ1rdFjgys7okGAKDDg25rdcBHq5gP2oHf+X8x6Aq7ohGBBARAgAGBQJBhN8A
AAoJEL9L00YEnbh5N08AnRw0GmdURl0KV0Fq2A0TcaSuo0vEAKDGpVo0QblJh0VN
0UY9c2oCyXw/PIhGBBARAgAGBQJBhN8sAAoJED+g3gig05Fok48An0TNwK9fn3m
U7Emrvw7Vym8w0PaAJ9FkMAqYqMz5e4n+9DJG8aokhBo74hGBBARAgAGBQJBhMQ
AAoJEBW8nfbYnycUNPUAoLgaMFI9s9xZjrvL2IkkHAUGTmWk5AJ9GwEmhnodhtV8x
1thej5G5tFVs6IhGBBARAgAGBQJBi0GLAAoJEGx2F4yg7ZgtvgAAo0LmTr9X5Y/Q
YRw9roH0oPJEsg0qAJ9y2KBq4F5CTZVDDNqa8m887jDspohGBBARAgAGBQJF7nE5
AAoJEJxhlsRh7zSBH9gAnAmPUWIIsEgegHL1rDFfA9S8oCucAJ4uDNQtmPa4Xwx
wNv5r2keHedl2YhGBBARAgAGBQJF7yLqAAoJED0tt9mWEFVl7EAn07w2FwtwUlX
4MChMmIZADHSviS2AJ9BfAJGqSHGj/PZKQVnjYPR2mFm6ohrBBARAgArBQJG3qgR
BYMB40UAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcy3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WJYSAKCmbCWzuv+EA7lsqQ9adqf7CfG8wQCeILCoko0uLalmdY52lfb2MvTH53SJ
AJUDBRBFaEGipyeZWmUDDUBASTcA/sGGg86ZFzbelSL/EMdjzL+FXHW8vGHFb1C
cQNJ4wRbPKXRvzDw56pe/n5E2gkLo0N0odluXW+ZTVoQwLcNEgSNoIhQ8/3IOVC
llZQL2pXVx89gUTrGXPqjoWe60MbM30etDKw0JbNoLhpn+0CE87Xp70/W2ktc2It
lK3phTEblokaLQMFEEz7ru9Ey78YBuo8DjQEBTTGD/1U2u0dLRE/FH0syyXShxnei
ukg0RNsESSdy+Uxe51+kBWhGQYECzqS7uGVWmgf5nQ5X+4u5MuKZRed1kxqrgUgX
kQV81r+XwIUoieJwAZbc2S9Z5Hx+6WnKjWmpHxsigRFx9yHEu6TYsvnEs9oC3RNC
pyv6rgl+bR6FMRxq3UWwiQCAwUTPVFF+6hukmBKJ/AVAQEbZgQAReZaciKjZeDg
jKLeMLn77/1hun7j2mEwM15gugCZazAPsv0PR4MhrQCwSgKRqp7+fcxfvurJ9Pn
suIa6/UlkQsNxmJY5BW7xZfa50ZUAsj9LK/aEPXyuAgZU6wcIYAH/5/IsTd0fQzw
X0BxRN4wAPAakl0VqPRdsrCwFIC9RVyJARUDBRNFaC0FEWPyDM4ohGUBAQM3CACK
lqqkEsY3NnXjyfgLJRzuM9dveIP2dBKteJclI7c7nj7pBkii8sNP4piGjC7abPR
XLA0h17Z+dV8s+dSLb6ue7isLNW9q1p8qvegfCL9u6XKcyW/nBo0cB8FvbaWP8JBj

```
+P9bcyRkqrzT0nBJMtYXRmVCuKoadQXh2I049/LME9qmTEqhAhrJZLI/JuSEBhfG
735BYn17ddl fngZEzrZpLz1H4no6dUI8CB9yUzMSnJz4SHHtMUEdZKIFsb3yw7oy
4PwuR2DiIvER41z39ygLcbn5g/UuvFNUwntRqr+sbjXaapWccFxoLmyPF6wJ0Ion
1k/WGdLg3g1ZLT4A43URiQEcBBABAgAGBQJHE5U1AAoJENvv+BIbxlwgALMH/A9i
1wcia6ZUt8GV25f/NVsHsw8PqPCRPH+TSw0jY7MUY+XiurCRJZS5qeNVSDc0uha9
Q3McEwgFNI tMUYvW/lawjVBGxsAsE4mSHBnDJuHv/JQVMAKajs4f6AqjKzNZiBpC
wLsxn/gMXcoQ2N864qt3psXIQ58aume6sX4msH3ooSENxUrphTW3cQmSnGwgEFW
ZqPjnaR4DFmV6fKjGKMCBERQmvJj6d3LaFFHhFPUVCBupN4WlcoBmxA9qB4p3Yg4
rrRE63Lm0uicsBg5pI63t4Dl5PJQoMrPGPvw6nH206c7qlIz05Fs7lak29rn9y2j
mZo+paQ1+yg9c5qQeseJARwEEAECAAYFAkcTLTUACgkQ2+/4EhvGXCD8TggAinTq
+64oA6tS6N2fhkjJtyMmWe7BYoxpDKJukGcaFnzJo2Rdp6SLMwWtk0RZV0ZUaLeg
WPLdHWhzQAr4V5U4D85rHhubbhWfLdY8oa08GfxfSf+2zpkS4svjDzYVCPqfuvqEJ
82mzVzfhL97TihzjYqJEDQu+bl3EjXI0kX4Uc3uWrh9Q0UxcAs0c1rNxozCvAhsH
qEcFUQCyrzrnH5xAY/3RtSyumOkcTjU10tvIkUdbweqh+laLF35f7FL43TNDnm/b
g6x31bQFjHoVhnDkxGHM5iLxQU6ULcuDKSL1wx1zhHrfSEqAnUu83cbBRepQ5Z8R
zt+Nkogh4mjJ2fw1IYkBNAAQAQIABGUcrv05KAACRBRWkREbErngs+1NDACBIrGq
+lDuFPW/exQPdiMnrYn601bJBwi+lkkw6PwUAGMbfRncRtL0Caghnodo6LNMnNT2
Lic6Reo7kbfK8qEjVDV9AooeYb4S87JvC+4JM+Af/1vq49zJ7UgswjgiaaitXL
QLkBE4cD/3l4e7S/pWJiZZ8WfUsGm+JxwodPBhPqhFBAJfZvZP8/zKxRHK9ndQ4H
FXazmVn3+7TVnFmuHLfyakaGNVBJN0GWIjxc2g6RBUILlZBSGqLBYGjdoiqcxoVH
DMncZwSlpiPrTceln4ndJ557xsQVTBkn3bBo0BANwMaEnljT+2USyKe+MX/n5n4F
zmkYN17QJARHcs/YALhgruRJWaaRYW7+xaT0vHIctw8xPsv0+J+gLBUGaYH4APe
y6vPh3GnMLp2Vj5Z5ReioyEL9Vud+Jcc85JiI20kuYdwMEGThnIK0Aw05b0LG3p7
r7QnpqgHXU1bmrHHA/LrKqGF3J79xxZmC/+tUCh/RHxz2Lg6py7PqSEWLGJAKAE
EwECACoFAkbusQIjGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3BvbGljeS8A
CgkQLXlS1880AanX7A//bwfvSREpT4AIWkVI7+uKsqELao742McLL0Rjz3fAp0L8
I12PbHzoMiZ1pqusnxEc8xPLEp+0SbmpcsoG95c/es6ql5LY22L0TGyg+mBeGFAi
HwDC/eHHC0jH1nEKr7N7YZ4z5ACIG0LLF2LseXVL3y5aX463oiZcR1U5mAd9kK0e
qRkBVvgz0AoSsqNb/vqllkmtGqUwWaaHmW88XiF93edQwp1cighixAniTv5FPB
vQ+nbI7rDXDF01rVhisE9DoGSdHciAylwlf+WUADAYC95ivvr26s+wYwVDViRqa
6G14wkTPwCzBizctsv17As3ygt1T/tSq5ktGR0yHmMNBjQh7HI86VitMvA86jmXP
LPjIwaZm3Tn2d6yHUPvuCPZ2jKfLrBfS9xe47K4BWPfyLmhK3ET+ypPyFtRLo6+4
H7tx6rAUSHfQ60x0WtBpnsVGGLCErDuV2nBqQa8LBOQz2wrCZ8l8+4IAO+hi6UqW
FeflBm33qrFA3i1ov6Vgfv/tX9KCXL8hIY9wH4MXrLrPYnr2yBqXtvecC0la20Y2
2/MQ0yZfG4WQDEF1HGUIqXxuRtigw0zgtadbycYUzQq35Z0b9orUTvpMHvciX9Tu
F/TvjdcfYL2ftd4FDu2XZ8r96/Sh6mdxlfcPfljdh8G+paAYRdnRnAJ0pb8ILEGI
RgQQEQIABGUcr71C6wAKCRA4tlt/aRsjEELZAKC0HZnMyaowKrw2MKkNwrdUNWw8
RACbBuputkRa+Cj8utK/tDUvMZqHv+2IRgQQEQIABGUcrYhR8gAKCRBBX4Vbqiyc
cz5gAKCa+TE8Um8LMEFzKJLFXIw67BT0VwCghmer+8t0mvPhiICGgg3wWZSWS+I
RgQQEQIABGUcrtdf3AAKCR0HqI0eLZQHc80AJ4oLD07IxKy+8pekrZ3FsyHoRDr
nwCfbH8rRAx8cjYTCsZAQuZXbKsXquIRgQQEQIABGUcr906XQAKCRAo3bd9Gcm2
upJAAJ93ftoPaXmkrPCaLmqEYqVbNBNiwcFucV4mF+EH1cw9JqhQnQ9prFrceyJ
ARUDBRBh301Y7rsxvng/SUBAUTzB/9V8WM6Gwy7CeD0LU0JUznF4dLv/XHRKHc8
/HVp4GtIRienIGRQL8cGZywo4KTrJnnoUNnGFyT8ouf18D6wretmRljhTn5V506
GX0UvT4sHThA25fLcNjONrMyp0usH12Aev4UL6UZ+2GcUvaGw5eVX8AtA8yxSUK
+aqP70snZS/jBkaVrotuzhcBd7qIMKXMKuM+HDHFNfww10Rg2dizwnQ1esWcoCi0
fM943ViarQz++lNng+1uQlH75NL5yui0YJRZhYsdA1HVNm8tLSpScq9XJREA0s2l
tp1ftYwXmUG54LI2QUE79joeY27FCd496C+ZLx9ZpzQFFDMEAqzpiQEVaUQR96N
digU04YpsLABAQHYjgfg9GJInbwu49Pk7+RcYQ5N2x+5yYkTzLwLdGPw97h2MXQo8
G6C7AE3jEmtg1cMnialLDUJ9JBwBUcefku5jGFhtMYL/WqomWf42UMysQXVQfDC
2uXCUqY9hu5WlyJelFPqEcirP4jarOT6eG9j/ryWERGFIvdhs9FKLquNCjrwHFnb
mRvksBB3620+X6LD1YqP3YUyPpU5S6hk2EqNawjfw7TEq1YXqkUc2ibY8ZQvI/Y
a0tjgGfC2qbPrXbkkHtFudRcaBzaDuELBA/ccxwYee5/jYihZVyFpYfBu6NPxUy5
v1AK3U5BMZcuBLILMkDwbhwIbvsioIRf2oaVFRQ/IhGBBMRAgAGBQJH3uJiAAoJ
EI2fCBHtSI5uo7oAnjSxw1ATqCvch1V4hBmniaWkxAoLajWpk5ZwsETRNP32wrN9
boNZEvp8ohGBBARAgAGBQJH4h06AAoJECJb5aj0MsaIlxAAAnRmw2auEm+PNQbGH
U3BpXE/vdjqbAJ4sQSB3Rnd81DsdMwImvjThz4E4x4hGBBARAgAGBQJH+g+6AAoJ
EInhPhCW6sXYHzUan1b6DqBQiuogaKdg+H0RSWy0YFoJAJ9Wotpjrzu81eK/opPq
2La8PdQ7e4hrBBARAgARBJIoaxlBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5v
cmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WnmQAj93vqdpSWK5eRoEMfIEUsLjK10zNACC
CP+uPaun31UgtTuL2yJGFET5aQuIRgQQEQIABGUcsbtdXAAKCRcnj7g930840VI
AJwPEima71p72Y8NYKka9SYf7RI8ZwCfU/K660J8w4ok4zYZVnNwMYtRRsqIRgQT
EQIABGUcsEuUdgAKCRD1wTmNz14ionuWAJ9RzLV85gmt2dvwEi79aq90yd9d4QCf
RawVgeqdn9fLnz47fmdCU32kMjWJARwEEAECAAYFAkqP67YACgkQW2N+a4hXkUpB
MggAzsQQMBFqMBq3ZHwt6P7X8JwK6K1UIer6iw2wzA7LJ+vuyMUTf0iB2bxegK
dLPkrLrudscicAuajj9iGfSnlvxrrCnL47inLVauImgSASu20IMc6YGdcRkONAND
```

AguXbooVzFypmGX+pyojPRj+//43uuaSrRGA9QPVP0KcyHXu/Bx90s+vL0M4IFAV
Lkx7otudI3zW/P34qgNym2fvcs05eIZcuoxs0wkTxoL/5gHR+6+ZA69sekWMBqm
/5xX6Fdp31oC9iUx1LWE89nDwlHWBV5KqL+ckvtaDzBBh9amPnsBratn/UzLC4E0
nh8J0TR6U975oQbHvo6qL9Lm04hGBBARAgAGBQJKqCVCAAoJEF2a7NQL4yS5ihkA
nAqjSx5jIHEsQKDLyfsAZSVUvyutAJ9dY6EFMqJsMRJoel0cLsypa+GM74hwBBMR
AgAwBQJKkWKyKRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRLbHBoaW4tZXNjaHdlaWxlcI5kZS9w
Z3AvAAoJELR14ge6tYIpozQAnisD8yGNxVtNbM5QW6/8kuYtQvCLAJ9gnfTv5eDd
mKcd06CSX89k1y/5CohwBBMRAGAwBQJKkKw+KRpodHRw0i8vd3d3LnNjLWRLbHBo
aW4tZXNjaHdlaWxlcI5kZS9wZ3AvAAoJESJP1qDhD1AuGeoAo03nUNzN6BQb3PzC
HzqThZsZ6xpoAJ0Rn7dEv9QWERqe3Tt/WeDwLXRVIkCHAQQAQIABgUCSpAAKQAK
CRB0cWdtSsjUHQKKEAcNJCrdRQDY3bxGHJKr9S8qIr+3ECQv03yd+0C35p+cgPx/
fYaU8ZHFWQY2DI2/zwfKcTdKZwv5oMEl8wWArHBHSWxWvLvyr9ZH0+fb5Fuv5
t8J3xfCJ96Z9xQpwwPGyIb9ShHzzdDTSeQulKLedK50UN9t+6IG65eys8gTDc6Ma
0QA3SgJBTvmWr/30NdUmvcgKppoMFZEfHjuJY9hE/gsyGStuC8SWM8HlQR0BQU66
+/019ujB5aNDNJyDwFFVoBDgdCLVXFV32thcn6wL6N0hh2qyiqR8X2pG0Ffz3Soc
rfmPoTecnDK0tFMMnUfM5dL7NEsbbdG7Pvb2pVKKzLM3mAwR/r/5WAQB2orLy3m
+dZGw9boITCFjrYma8mKRQVP/0Q2d6wxbPlPte+ber8LQC0m38HWgeCb4QcvuPLL
A8N9beR2Pn/wWXhd7V4aA98LR+/NyrTCMEgLvce3sviBucpJy9vsCLPBNPRb4xB
gNy3pWrM48pM1W9QEewg07mHkfp05DaKK/I3KLohbFaGHI2KSL1GRBX+KnWjnLtb
95jBthIHaSuFzginFYnWBCyZDQ3Se0pDssAru0PE7YJCvBUlavzSRbfn0iKn4sk0
CL5CAAWtPIhT7283Trh5gb5GDbd6Gyopa0t0mGTkMwWoMDov/0HXdkikZ6sRIhG
BBARAgAGBQJKkDa7AAoJEIqjYq/pcjLNraAAnR9Fkouw9Dq1xpH+u20GV9Gq1rQk
AKCdefXK0yyF+7vSarwLe2YftP7mqYheBBARCAAGBQJKkDbaAAoJEO6NNj0Wh5c4
00IA/3eg1ZU2DsWXHT4MiAUGWcp4w9NyHh3LxVZ2Adz00qGyAQCB9eevV2At83f8
aoMxwgWfvHFWoAzWiHLUb9IsHewaFokCHAQTAQIABgUCSpBTWQAKCRCsMIeaq1Wz
Es2yD/4ypivAJNRkqZykt78s1HSaLgwo/cMbK+4uytSvK00Zn+SpH9yWp+CnUw4c
hZR7W3nRLI556RNI5RGraexFi6rL2U+dqLUANaVecveLJZmXnhbE57A3JoKVFmjV
LG6kAl6GUb/GEK8Kap8jEoJbVNW+5k4Np0j5IloK3PYQRQNDmlw50UbLDWU8+HMU
fYXcHEXezm9chjk4pAbduqQMcA6wCDmbVfSPvpHui69i1QX/PyG8IMDUjMMETs0
LVR0/0iBilg0Q+QSPZH89tMN/iW0rAlWlpfuJl9LEcBYLM+reXrqTay8hdZF5XL
/I0uR+Ku28kZhcwWatWSZLaPCoZNEkuXTJxGwwQMqU0e/Tb8d2VR0jSMhH+IpGMn
Evj8Fqh8jUrGBaggHmG0AXm61sIok1yHeLlAJXITV+qRi7ljBc8QDmaa8FLASK84
fHM+H6EX/jZxv+3xPePnBiowRrnAVQt7Qt6fQQRQdoeS8WLeOopN93pByVbnMiQk
aBthDR6YPPYmy0X+10USSH1xk0TURDKsmpta1nzfezD+gxZv8afgKxaQVxb1xAd9
Wfc2saoa59rAcigK0mycDaDzlbXWNjv/Iih0n392G+75uoW1WeW40q2wpFQQm5MR
YaL9V0SLIfYd6sB6qJ9Cm+pNv+s0VyZNF+QooppWnIAq/ZYKpYkCHAQQAQIABgUC
SpERDAACKRAhn2tgsrv8/FjLD/469dkwAt0fVpzuYJtCF2hSxxub98gpKiikmqsC
DQmn0vviRiFw9aTigr6M76g8dWdJI1W7W5NS9XPomQ47M1JA1eQspxSUDsb8Gp29
voYUvSWky9BzQTLcWwgZp2BBA2kAd1xpNEL3I7qgzxs4GvV6B06ToKc/RuH6RQJ
veZkZtgShIk+PFIHAVQ0+Y7qM2aM00HQ50zoaG3o+U78Auxs7Jma0PfgLDb0S0H
79Wmije7jLt2Un0gfVA9Z78QkWhlSwWig1R0Z47bTKbjgPudIf4MKvggq0BcNmBo
3u2Exx0jRIsz8Ti/iPWAAt2uok5pPjdZmooyx4yH4AbMGHl8NLET/W4w+gXK52rP5
AWM+xeAwrcPEjScfBl2wgnG/eoXg1n8rjV+8RqZP5aLdGpSrErfN2swRca/AXIvJ
2yRsHEMEP0k03Gm+RyRCaD4s8eLDnvH+dc/iVlqXesbIhL82a40LPiFY+4ctLZL
UVguP9C51eWsnhzXmwhzr18G8bplQz6GVZ+JSdSgZ9TYNJ0p7U4q/9e8Paf62F5
BtZniZK0J7vxxPeqGHYnyf/qzZBvaPzgl1K60kcUHzy24H6Xpiq2dkm/xxAXXKx
hu7Ik+T0R8DSR+G9m0RkmeBhKFFPeBLRh55N6Et5G0/yPFRmYwt+vuFBUKh/XrTM
v0othohGBBARAgAGBQJKkCtAAoJEIFZRLbFS9eYmYQAn0wxgQAqW0RbrfMiuq0
U10i/W5bAJ9fIRcrLkgHgRcf03mxjBawR2KyG4hGBBARAgAGBQJKkqksAAoJEFc3
PW1I42bMXY8AnRry90JSL00Se2ihu96mzViQhLpIAK6gNK1NChsBieahdtTnhRF
0c4raYhGBBARAgAGBQJKkrYAAoJIEIh8AgVHiSJ2C4AoLV6Hn6yzFkuu3xpDcoP
3I01zkBDACKIgbNt2oGLG8Yz4ZKtApz34XaF94kCHAQQAQgABgUCSp0wAAKCRDY
Z02Pxpab0h1QD/9hr9dZLAcq3gQPkiczYED/Z6zvv+jGfKPZPKVT962jBw0c9b99
4Fu+CrQR9CFGac3bECHKpt5qV68KiMJgl0DykCXkdLpgrBw01ap0D+Wzus7tn3jf
xMia6ScnLbYciBXeomynjpbClGzv1ijzJ9B034LM0giVyhP4xT6EVyFyw0kbzV+S
Khh6MCEJBQs9XtSzkHTP6q0VTz/5+7a3Szm50BdMS607NU0F/uPDbHYhVIbLpDq2
QLTBQ2CASKuu+7FusRVAj2HAZGVCg50KKX9RYNNS6Estf4rcG9Nm3VAc6qVsFftx
us0TYLH8w2z/pDPxWcuCTzhdgMfyb0DFKqV6KqfBlWHNSEDom9AnU1KY8Rcyem0o
QA71rcV5fGmS4J5FEbKA7Upix0Fg0WjScCoEQah0ehyFw+NbhTjNvJi/tjPFcd7
JiB0AshbMNdPAKBJT/xmVhF3uyhqdcFJoShHxRtVc6BxiFM/GZ4TuzcKQXs+yZ2
lmt2ZadDxe/AwVLURz7QZXtkm5phcvsRzSPnjt9jPFACaW0jw36asz9gdp0Pgsai
d/CRsd4dzdN/ZwDnGhSiGZhiq8Lgp0MLpjFXFUBCCxvbxq3m+aVXWmcU48wKndf0
KAhPZ2feiCxCxL50cC4sNhoxfw+CDUCREDSF0e5VRCK1Qurv009bKS42vohGBBAR
AgAGBQJKk/cNAaOJEKs7jz8RGyt+ItcAoLNPDnti0gqsPl3/GbXxyr/TjR2aAJ9F
MvAuDCL2StAMaLhCob09qg8kiYhGBBARAgAGBQJKLFBWAAoJErXrEqC9qjyK78A
n0/6qYzqhAg2QBDoedrR1CepqWPKAKCxyfWkFgnyZKvwuNrg5Qr1Bc7cF4hGBBAR

AgAGBQJKLQeXAAoJE0UxFeW4oZxpqUwAn0/DBAxd1cCvTj0L2wt0Mz0oTIu9AJ9I
 DaEXH9VRfFXL feygpIDfkoynLYkCHAQQAQgABgUCSpWoSQAkCRBfMcJWmSqTXBZT
 EADDo4jxnGnqlfsexXZZQch0sv5nvUbuEa6LEQNPP2n5GcI3p8MjdI18mhY/qBNz
 fTohA5/5Q6hKE/tk1P3NBdso3vY8czRST/7ZMk5wbzQP3gCiGmzYLSloCGH9YqH+
 Ut5fAenz9V055b4xtJWx4JWow0RkE8E7poE+WbXLyuGLnRkY7PCsXNdbym2mLlUyp
 0AsVbg4Dd8vGtZLi91TXv85J0G4Jc3x/RBWITGKNZnA/oppM/JQsSzlhSv+j7TK
 cRz03cs5LPHW5tB1cZrXjB5Y56MR0W0cTLZbRoaiAnz0fVzF7fBV2PC3c5TCxD+
 vxhp/y8AcMNxWBhG9mhDQkiFj4++PZ0INbpnZoVib44QzMjJTZ4LTEBR6ISGuuDV
 Z6ri3w8KYFhAZAg/QCgNjNkaNsF40Q98lIuIkEfMiQtCNUKGSUHCj qmUwaIXeUz
 Tqb8Fp04Php4oFGkQPpnZH1Bmb+v1/PjtNG4kGsvvMma4NV0BDewkkrw3fPxrRV
 WI5t0xPLl8eyVRwTD7biUcSjHmVtSkrxGBbD0ZXQLPehaPVspfTN071pMvmNama
 Pqo05mWRT24M2u2h20ia9z0DM0CLEm7L12cQjKRDqapRaLiWNNPEs70vz1d5sLG
 IUaKDUUgUpYJ1tUKlBlgARL+VvNMhGUKz/l5ko+Y3x2Jf4hWBBARcWAGBQJKLaTN
 AAOJEP0FRhbSfn+/kjoA4KXFLd734r8Qv0mZFAEuk3LmTSeuenA/IokP0IA31FT
 6aAC42RcA7GC4vCT7LdpRD3io4W30CezwA0JARwEEAECAAYFAkqWhAMACgkQg8/I
 nmMsdl/KWgf+0ZL8dXdFkEceA7eR+gWczSTVMzrLlbWENMKgQ4YqEwHvAyR3+JD
 A94otr6BvpzLIs4IBJMr6VEkxfY0TrkzeRGatR20U79SUpEq8WbtShsz0snwMdL
 SBiDRKdil03lQSc7nQWxTuyMiBmzi3IPaXglN03CrFgi09N9QoUtCFQWPCFjSXT+
 MifXiLedqzm0U9I8F7kZrc1xWziZHnk8+XJBTLemsuXrNVbVw7tVCp9m16uhlVwT
 FoBT/nvYQSh5uQbs103NbtI8hPCRQtv8twky8Noerc7PA2g1Uw9vjIjDZKRGBmz
 Raq40jmnD5Bm5uubVALo4i+GRUGhkf4UEYhGBBARAgAGBQJKLufYAAoJEN0wodtd
 8hEBgn4AninKLaFzaBuRptCdqeP10/9QppTzAJ4qVsdCcqRBT2Hmc8lF89iSaf2M
 2IkCHAQQAQIABgUCSpfbCAAKCRD17UblBT29SMV4D/9atJd8B03URwIA2iVCeFFE
 Lcv+EYNTjFYLhSIXHEegDyLhb2RxBW9IUwEU44Ll4mt6Sx4j4I7baJk0K0UdDaJ/4
 I0NdNxLu58CPRRzhj5enfHkBUllfZh6H19tPeHNd7hspqMMer2v4cf9oU9IJrH
 xS5Bs6riunz/Nw+qFsFq69pIIm0GL/N7+X6MMYQimDi6bc6uzVE+eYT3Ev7H0MnF
 0Y/fsdSL1tVoFZ+0h+RpVbo5xYJd/UvPzYbp4rN1KkRtJZJJBXsblFEjSi0bvrT
 P03HgFt08MPlt3qqTg+iAW4NWUk5RQXUilngB8cu45IX75ZgChun3IMr1Ia2SPsm
 GdZso/GZUWBCjtdceZn0h0ckhpdPf0rERk+QkVUG6EtWmz+S/NYCBb+6b3Gwqp
 9FMVs0MJlFpNah6+og7Vd+qSPsX+dhcLvh4NTRW70zLlJ+mQ01kV2hAKcXuPudwH0
 daNR0tVa1rRb5NpMu2y0KY5Li6b9+gRk58j7KcPnlUrCtMahQZuy3tBIpIGUJR/j
 ajzggLvJREcNgt7amgEII07U1JzHZcxYLDu4DFYvZzBDFa1m9/u2AHyIK25sloE
 wFQJwMJnrKY10K6Kc9S96KtivicZDydKcS+ugLSJzI7kKHCJUxfHdJbrwqxPAsInM
 /nvFu1sBeEt0iaw+aVViHihWBBARcWAGBQJKL/pvAAoJEB4uz+A3Q6VzTPgA315f
 0+rfdCQJn0PSGrKpdDco63s2PK/CrpaagA33TTtomelj/hWgad4cQLWlSvjf2a
 0oPErLZnmT2IVgQQEQsABgUCSpbFQAKCRDi+hjyrCk9mDVLAN4jBjgnEK6I/6zR
 uza01TX910sq60w7N8dFtUwSAn9DkzfEsMtldE0idYtTex5/cUk0AHE+MzIeaWP
 iFYEEBELAAYFAkqYCPuACgkQgVN1xK4phofVTWdeId2iLHK07t7bhEmJ/6RwPziN
 v7zihudALXPPwDbBjNFAnanzaqeEfLwRRhVXAMfKUJZa9t0Fb9da4hGBBARAgAG
 BQJKmY83AAoJEH27NBahSAW5ZcAoJaudnZvWlKfGn88ayNuUvzDN3oiAKCj1pva
 dj4pF5mgXkPtW0GFMaihAohGBBARAgAGBQJKmHDAoJEGZAFdfgXCGvVTAoIwz
 uxoNWNuKMPU5dkBu+eVcQvTqAJ47TMuqNZqJ26twmslHaEz0kw2mnIkBHAQSAQIA
 BgUCSpPT3AAKCRCL/OJ0v3RP0vi4CACpEcWiQ5mTTJvd00jpIff3wFguL1ncXnuI
 hSN4fK1xQ6Dpe2jxb74Yhem0Z0hrDzB3QP9xao908hYj1lpAxTA/luidUVq8o155
 GIe7UfXrpaMRdTY08LwcX0tYIJjyUNYblkPIvlBuJzyFaQ0aYyCWS3TgwjXL3wqy
 wplqhT2A60Ab27zEJ6HAeXGPTsvqBsTCo+k5yiFHXqkIomTN1lc/T8Ce8Ih9Jdq
 hajDXdk1jy0A9nnWkVMYoPcutdVkgIQSSjwS9b79DlCxz2Zxe8lgygdjKTFc0rIG
 859hsPRff/VmdgUfa4mZn/i5ZzcmeYb7GuCJoChP7V5EN2cj7h4MiEYEEHECAAYF
 AkqTAU8ACgkQ9ymv2YGAKVSGJACfr6G0f7z+D1HfWasiFXsT9X9BZM4AnRu7wb4f
 tT7lwwlin9wxNjqwFN6IiEYEEBECAAYFAkqvX0oACgkQdq/v/2UjzYxF5wCgr2Ra
 0ZQE0wUPBY6yRown+gQpMMcAoKaQftQSjxVSFVcJtB+Pfrpx7id9iEYEEBECAAYF
 AkqvaLQACgkQREUaqH8lce309ACgVFD03l/i9hArNYheR4WKbT9rYpsAoIzA864U
 DxIaqB209tVyUGUixAX7iEYEEBECAAYFAkrL3rkACgkQ1YAhDic+adZxLgCfQNCb
 4zFnlb9stAh2APH01Yqao0AniJquW0wUhsBRSmIj00KuvijDzA7iHMEEHACADMF
 AkqP8S5sGmh0dHA6LY93d3cubmF0dXJhbG5pay5kZS9ncGctcG9saWN5LnR4dC5h
 c2MACgkQBk5Cpu/f61eATQCdFZ9GojxYd0cC1uYfSHuCDuFVYeUAoK07EmdNW3Me
 PaStl5z9BilKx4aiEYEEBECAAYFAkxyVvQACgkQTIshRmRxyr5cZgCeL3N3bWMR
 JKAVVqu4GDd67PL5l4AmwTaJyfuERfJypI5NLI SaZha1EWtiEYEEBEIAAYFAkxy
 XpcACgkQJKAUGKwVtQxfoQCfQmZFyCU8XhNCnhVIAPL/jSU5vgAn1o0whUppg3P
 DzZXke88fx9+y40biQIcBBABAgAGBQJMcM3rAAoJEKbcJNnaJJPRInAQAJsJTL8J
 tF/qL2FfkrLPwsAhG0SNwyUwh2q1T6H0HV03JXgxbHy53kK4jMn3JHyggviZtoiZ
 UShBCvJ6V5tRwmRdPw50jvkwWu0W01s/XcmiTDn+hOT11Zqu+zhFFUZ0V7WqWhS
 h+u160fAY5QdeyhGuGqQWklawdaMSyGET9ITGs6JD8ixaG2XitgSY7Ha9dEX0/A
 0H5M819U5JSbxbv94YHDhG2uoF1VG3Ly6tZfjrlbrv78RPXmZwzWnKDKUCUFp8m0
 +xtQtI6Xa70ltjtHBY7Z5jBHA4EZ5wWUJZMH1xkBBW4NeSaSm3kDmEPDSPv4TsdD
 oMyyBsDKnprcLEGLY8XwnYo57PKT038gJIKtbs46AIUhPKGFSD7W1p/24C2qd5IL

46eP80IuvAPjFuin2Q0T1XzileBmPtDeJTGpxvLE7NLIqN0M0hU16NL7ry02j8ktr
/ky3vBu30AbRDkscdn1x6LED3pqK6Z0GSwwX+Yo7YA0q0vQxpdDpBr8U4vF56RSs
3hWsIPnn/nhwCL8hKJcVrP5eTD0pOntUn2RaD/BdY2jT10Bs1MkKLkPY0zDMKPy2
9m9u8YaZSBAIRpSKBVEv+KFFFKpwCxf/0Bj/ddrzwtGCv6HsUFGmzucSw+gn0r/A
8/li0TMfyKxw0M/jiaoRwyTxwSMHR6aEW3moiQGcBBABAgAGBQJMctcIAAoJIEI/c
NQcKlQr0eCUMAI022e6sSLwSm2MpyM3CkZpuYAsQu3C+xHcFyQAAnvul/UfLW3g
fxses86Fhvom+bI1AtKhSvWz4eiHfq5yDDtGLZfdESueDdGoHDZiAa8Cx7aiIw3
WyQLHvx3soJYuvrLssN3p6qnBVdEFgcWu0PU+oKACHe9tx7/CABywTVD6BpTeA/E
qVhbPntLLBvg+QXdRdu/csEFXZS06p/sdSdqBrJG1S9Vfnjo8BDnDL7sip1lKpEZ
FKBqpu+RIPELp8QZWMdJYVChBYKccib0QEPkg+Jm4LNak+dd/fZQJ59FJzyDLGEu
Q/QicDHQUE0i2GyJJX4FmfLLb63bw6bJ+CxxqDBHm/KK+Yg78WQXKoUoFEaEtzqA
G8xm/e/xg4DXPwKMGv7BbUz5m80xZ2noCt208EGeyHF+9RzEDVm3ATtfXueEgNI
kwsuLQRvYiBP5VfjxjG0ATL5KWlytWh5ZFCH0oTZNFK3RM7S80pp1V8owGf3Wzj
mGyB27NriKgCbokCHAQQAQgABgUCTH0fqAAKCRChsJtCMzlh6JKwD/9HjNEVEbsX
5PnR8/0TpHmtGVx3PjJLD2ivWwh1mZKXcr3+XEYa5RpdmxJKqKLbyPHNp39wbfEo
2mcvJxlpXob8/GgDrZZz0srFvih4PIc+69GBpFrctZuryUA7WxBjNANvCuUwQzW9
LTzqqrJZD592KaC9YD5fPJMqR25HXwBkZudPMCqfhnVaZFS9LJd2k45JtYSpy6
6003NxXo/5WfmpzXrxAKYw+c805ASngS7ywg6g4nYl3mo3IT8Sicb27lykTN20k0
ymkzHj2Q8VLKtgaAK7sVR0rZRLTct+FzXjfhW5aiCpVtVtKlPULKvVxfYzS2tDI
QQWP0RdMeflQdFAHRnDYUKJiiXVjsI17CCfh4XxECM0fiYZiuqh0tZaxr+zP26Pt
QAShwjZaJ1Ne55nbgYvJAPjY6uUbDQ5S0LyRv1i0QKP4hYIBsdR06fReUKWu0YQY
ocULMHdZv5Nwe2s0gRA6zLzSKLlyR+R88jpw8Xa0t1iJztStDFBt+RfweEqZ9RS
5IxebBhuTVzGDpbe3V+ni5nesgIYE3F85NY99SGXAbJmRlWu0WoiNz9eLaLZBta+
EA28c08Bx4j9F59052upTsqi0mGEX60Wgy/qXoh2AZb5XAU17VWnXxiUl1rWBHR
dJEw3DtRdHmB3nCPheEd6JorNuiP66rRhIhdBBARCAAGBQJMc9gAAoJEE3vGJvJ
rSYGjqoA+LXYQqHxzA9uFxaW0JSs51E8wRR05QgtpQ/AJtWwylUBAIInGXTd4+es
TTCqjY9Ls8bAX7e5fjPjM6h2y3L2qodxiEYEEBECAAYFAkxz8VEACgkQjDZ2HM9k
LrkL9gCdH4nRGfctTMH33ntHG6S9+kjLX0MAAn3vgVLajufvyuVB1Rnazt+IwJ0f0
iFYEELAAAYFAkx0AZEACgkQ0eTxfyla+/QkpADg24Ur3au0jyIkqcfGFffoJks+
NpmTJWIkpuhQMDFZnrkYnybio1qtCJwOPY/NuTvdydy/KoviVqA94kCHAQQAIA
BgUCTH03aQAKCRA89B2TDu8+6wkLEAC0CCvD/hGdT8uyAQXTnwwqA80gffQufYJW
Vg3esVaG4Lwx+vx81sSHE375PqzEtVwT5I1GPFSTRuFa9+M0wCap5iAf0sbHFxxd
wCaDrd8u9fvqTGYb06Km4Nt3P/mTXna0mpB2N5LxTXniYgMbj7Seoga0L63q0+ZS
RF0lbnUzS0KdUzLmzprJEreEck5gSkopWQIeg3yVhUwHoMzuUv7ztKbv5LynXyyk
MjrJz14HxFJ8SsnwnvfPwfdMJsHz+gjr8mG20zrKlH166vGXue9NkmuUWyea65H4
RCAGxw8E0d3A/t6AKLUkRyJ4bb4gIwGqapELnVTcZNMwKAZPTtzw70cHstyISAX
wq/CMadXw0pYINIXzUKaJaoHALlTLz2aqCN1jJlT6SU1iIQ7BfSRyhZVpiGLQqFRw
84UBzCZQL0GQk5HIaw8rDQZ3Ac/smxi09LNGAx5Ipjz3An7bu4EFSTiWzoeNmX23
c0VviEISfe5saPP7v10rqTbGfct+E2F1sGMIR2URTUwLGIkx2Q0HhW+ANKaITUv
+oE82LcQECit5NecZuTcFxnUqHpesQu4qsWcK+bkRLYLY9Cnf0DzhZLnL0Y3//ML
KPYMzeczYNNK3WdtZb8v9gzy1ArxBqinZskpCkr7Iqu5oCwtqRYtPUnedoHDhiQ
qFxAzYTFMoghBBARAgAGBQJMcK1WAAoJEKaikHbhWmy5lKAnRXE+un9vKxtEqLw
Ke5Qb9KBYa0dAKCtscbLkHqaeFCWZLNv8CBnn3frB4hGBBARAgAGBQJMdT7bAAoJ
EJjtnM8R8hVdAwIAN1PfyMLxhig00LE/+3Za5swp0zDKAJ49r3SdMrOHwUrua1ek
ya+5tIcTZoh0BBIRAgA0BQJMeqmaLRpodHRw0i8vd3d3LmEyeC5jaC9kZS9rb250
Ywt0L3BncC1wb2xpY3kuaHRtbAAKCRBxbUQTPYwiLTNHAJ44xA6xeRYtoAPUJWbY
uEQmvJrCDACgpdSwg10AyoIFpPs5/A88h8whVzeIdAQSEQIANAUCTHqps0aaHR0
cDovL3d3dy5hMnguY2gvZGUva29udGfRdC9wZ3AtcG9saW5Lmh0bWwACgkQVtUp
Psl6BLT8GACfcUEjAmGstSTdd594ePm0m/l6pTsAoK5RNDNMJmoH+/hkbnxRyFVb
BQw3iQEcBBABCAAGBQJmFBWkAAoJEJaA6+SpkZPi4PIH/3cEdhwlg/wsUyKN8HFQ
4Ri0/0Bf3IIER4coHlnk3VsAgHAK1RIRjnyEjRnfqVwGHZ5V1ln3a9RYr+2wPtJ
m3hiG4Nwriw3YQ2Q45Zarc5FUg1PQX9R10MdfNmFc0MsmiMF/GSR/vHmGy5ZTID
Eu/vgrM4QA7MCjE4dLLu9itM2bGjiTEG6QXubGx8g/vwkb9FQ83f8AFz6FWMH1e
DV1sv+ejxcCASJm1NgFKMDd5VE9Qme1adEkyb5rjmsRWzWaIZFLYh6S2Ih2VTGFR
ITU++KCWUIpYjzEv1th6cZxwHladDDGyb7QnTujLJ9urD+P1qJLBB9woNtfrWppFw
F50JARwEEAEIAAYFAkx8FbsACgkQMfzn590HLGGR0Qf/fomSvc3lrbC86myNTbAG
txwXVSUQ/IGefX0j9La44iwu64uL/PZPGVRV6YUULiP1sfd+DN6p3tynmWrvdjaA
X1fSkWptVttAnH0XivGNAisnDbfu7HNT9N0Efi+CQqeT0/n4z4/fM9TvJ/0K2G33
qCM16UijSxTxGSSf03j33hyvInR1doL0y+75VPj48dGatNSbx2X0jVpZ0n2BKHUM4
M0GwbxwCePu/Qu7wMXgaf8shaSRck1xrraILB57u2IQ1eRfmY7ySuC2eBMUo7E9v
5Is56bE4ogj+mSfu/PHz2tn/dKfnwYodVYGxgEK9gweNxsSDSSp0LnZ5WwabtCf5kd
UYhGBBARAgAGBQJMcQNAAoJEBoplcXBj2dR04gAoKFLUnxXuG7vLA9IEhAfvYxs
MK2wAKCQ+ABONkZKe0CiKPZgbg3uHugVJ5kCDQRYhSLSARAA03402UQYhe0dSw4I
Dk8zonnQdQzpi8+e85q07Xmm8v/I00hcanooZCZP10YsuPaJ5/mYbbb6xgEgI68
LuVAQYyXwL6qiecu5Q8xtugBOY2ju5jQ800EH1j3fcBuL+JmY69BT80rH2xIafMc
FLgnXsCyGI5CuMgKmxLN25bq51BGK9dIS1zs5i1qe180DSsbFbxP1X8nX4+iidaR

npaaTXXrL0ZZv2q6k2rApYVeKA2CN46Lb580wB0LAWMHQFNP9kqeeNVAsIMBqQW0
PE6rBl8f0+1PlaahuZ+BTe2/mKfJ1b1FiasKB9hyqSXejzLT8XtFCrmm+JP+4T/x
QulNqV7g+GL54HB3c+dj0Dv8EJv7mygyo3IEJ2e07oG3XHGmnoQvz0WikRpoEwSA
uPNTOPP4s8+AZD90Qf1DFPQYcN8yWz9G8mqGx0dksX4oxfoB+PW4NS0jtrkInHp6
p5CRppLixS7KqFyIKeT9EnZjuh/e0TNXuQsWU59zgPeoQHiPR35NGT0g4BgH6tVw
WwY7z8FPHIAZHwDdTUQK0m+zYx7k1rAGTHq3DsRv20oGvRU00krHcEMrfXT8h2IB
jqQAXflRPFNSyB1wwmsAscSR5mRR8z6GHZ+KprPjLVgAEvWLyTL55LTPkpiEG4E+
SNjXSYT8eybLXq2/bSNADwt2HfkAEQEAAbQmRGLyayBNZXllciA8ZGlyay5tZXll
ckBkaW5vZXguc3ViLm9yZz6JALcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGMCAQAC
HgECF4ACGQEWIQS0eekG9MkLE7PzMrjdxgxcGQzPGAUCXX90JQUJCLySUwAKCRDd
xgxcGQzpgNEIADLk7I6uRYf6/C4Z0Yjv3VrQbrGs4DU7uxm0+GKBP0hwIhL4B5P
uLxCkqK8JTBjNCvx8/ogYdIrTg7Tf+48T+utTQeSNDkYcXSFf02T4
CREAUHwWY9EFgxpIUPLo9W/pJwC3nHM1p53NysSk86zA+CfIGP0P7nBH61hlod
Vgb6ePx7JII36m+ovQvMZe1yW6q3CEL4qGfL/hQc503zabozmN+QXXy5p4u50vg
CGxIG7tFRS/8oN9QgKzc3hXE3fWevd9Y9pJyFrLVUj7v8TXsrie2yDLUoA6dNQ9k
bqkwzMMURtyH8bFvHanX/kFWx5hhq2+/JA5zJpYDEXcN5QgxL854NrMQQe8j4yki
d+/DuZo+++zueFmZsFcuHTAob7Zfn/6XdxUPcytGUCK6s9LG0zqj2DKW7RV0GG8M
mCKbVA8cBBLSu3Wm/y9q5DLyWns0f3wz1TbH8r7/JnAX7Fqa38NaAqtmH2C8H02
/DfLLINFRpw20fz0rZrepe6n7fDx52ubAkLjDBdraY79Bvf+GQc1FnM1GURg84K
zGiXRVFlnd01zx+BMbnkgD+WG47C9Zvx+A0Eb1uApe0WRGNSFmEfm5VLk+sRfbXI
34gE9QpFMSigw/HdPKE4R4x/Q+rBxhIEcpzdxY3X2sXDDjQjht5Lso9I5IKCVwQT
AQoAQQIbAwUJA8JnAAULCqGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYhBJB56Qb0ySUT
s/MyuN3GDGAJD0kYBQJYhSTxAhkBAAoJEN3GDGAJD0kYIbQQAjDgCqquuoCbPHBg
RfkhYrZjigIw0Hsw0HwoEazlQ8LeYq0IweBawzhEaV+mHq3/VX0BgHaYcWdQK10u
GTwd3YwEh68d4Y7ifq3T7ty8Q/cx55WC1CtFRNJdo8znIQkjhI2I/Z9Eq+ZLPoV
h5B/LwEmkUj9rEvGXFs4RoDgbWuLTeTogCsiJ/urHTBxtYX7i/HiQhBEoPJ48L3T
xszaI5XCgd6+XaQVv/aBK45Z+7VPLMYfwEySKrSyxjRUSgoKJP9EdpNASWDKhILp
g6z/8Uvws7SdUDLxh7Nguo6Z1+zJxuGZTa6KpV9Qzfd03QoKUsPwREd1E0FA3m
583mq/Wq9h3Ezfz0s5I1qgS7/E+jsEqLxSbd4A2G8mmE9XBMTFQRVdh50Afm34Gva
3Lk53bNwtEfwW+0g6hrfrf8Jb3DY0SRVFXkooCreDz0g52g8msC1dBFgNIEKYcsBW
9U/kgtWgNz3P+jWiF4ZxHglGnlx/vQfCfUhyeXjs0M1GMQpw84/0Pe6eYzZwH30h
Z/JsxQlpl67GLJxLF7IIoTqTYfVeC6fJ5UPzLfrKiRzatv/MU7sv4axHmIu6YvA
QkiXwPR7PITHQ99ypQi7ff8jLZF+3SFMwT9ttjMdfMXG8x7Yqo/SZyGXKZ5/g5K
4RqfkfCHB8F6sLtaXUWrvU26YygmtB9EaXJRiE1leWvYIDxkaW5vZXhARnJLZUJT
RC5vcmc+iQUBBMBcGgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAFiEEkHnp
BvTJR0z8zK43cYMYAKM6RgFAL1/TiUFCQi8kLMACgkQ3cYMYAKM6RjF4Q//UwQP
xE02u3H/uGoKze0CDFGgUHKCeYvsLhyJM2kKXQG+uvuJ2xGfe0q9awXFenIwZnok
aDBaY1+9LokaiHvMmtPpEHx6fcfDuA0jzC9Q2oSg7sLoQWihos6xTpDQe2Ky+uaA
pSi4Rea5kNLIY5wPVAoR/1vrRMDjYESVLF6Jdn7hQtNzEok+sBu+ab+mnB0Shqin
RknEA4C1B/ZfnP74xGLdNBNWes2GqtP06GiHwAss1ZHSP0E2evmoPyg0j2MQW8k3
HZ9fj0vMDZ4Vzrn+9mt+SVLFXcFb1hVF+qFYJ7RGWwRE0CnfJjq8QIvhTyvp0dvF
x+UZH6NLU/0tbEY75rY1BmRbITGZSjg6tGauTnbVAKHVLP2P03dqZsXk1s0lsWUI
03K0JF5PlvYc6vtPmCRrIcJp+GDROHU4NiS0eKJM8eRRP70TwsV4mufYwuln/W2C
cqox6qJ1uUNK0DQWJ8qfSKy3HcQHgrsGKJwP4jMhBQvWzBLpftCmuNan+CbJmE3d
pZ+ohoqRSsDyVumSKoq0w48Ce6migVykaVH0AeyYtr0FCRr/qxp9PNibVd8nB/Ce
zHoUGLu0eAswR+qwZ3QiyMENmBp1EDT2cEW1g2qXyWxe2D2TWxcu9F7DV/jzytJW
oksBMkvQXxiRDCrft09RkK84yiuSQN4EUdJ2Z3aJA1QEwEKAD4WIQS0eekG9MkL
E7PzMrjdxgxcGQzPGAUCUWkAWIbAwUJA8JnAAULCqGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRDdxgxcGQzpgC0hD/9XJPDilBXhjdvXvqXKLJaqt5D5dVq6bGaoJ72x
IWB5XhyGAYLhLxoRRKzUmcJLWnd71645WM+6nBGRCkATgJfaXK4RhdmrEfi/yksV
sHrmEaP7ZyWwUG0sSgbhp2PLvf8v4kMLnQsL+eEzAF0IvkcMjXoNjUpMhAJG85K
vXveZ0TjIUEzoWJSQYY/6DysdwS30k51ycp5wYXdvWzS9qkRTL5Iwn9MV5130z
Y/bzonoVqVgU0dH4H7JmEHmox0CcxQim2PywhmL2IHj3aXzUhx8TWJUGIYWZf5zq
chQhQlnm+MK5yD1FeDe8yMy7TLJpc7xrwoKw8xUfWnHw1LRP3KM4BzRudnWBg941
Q9UcTIT5oLox5uDV0TQgVgk9zoB3NaxGLp8Q5CmQhzhAeq0Pacn8D0GBcJdGwsLd
150fA1rgK375jNH2ptK4ikDG4Gj7+J3a5bH3+MQGNzxeShkucKr8BFM5lGinImd3
UT0Iuxv2EGgnK0Sor48Ngn3usbbe/NPfa1l/IFPN7ErBch9oL7TPBK82QHaJbPLH
TqNR9mZL1cT/XAGP3XNuVx956ynYlvoKur6NBjMd+Y/91TH+K3fBouUC3dXh3or
B0DxxgYBZC0npRzdiydZUihpI+wK+8Zj9+YD6T4K0ykPpamkF09Hf18saq8ma0CI
enWNC7kCDQRYhSLSARAuTxBgTkwCaaVSvbDNNJ3rTSH5Anr/qKyCLgm6GL7/Pq
VGvuyvUPZ2/ov6wuzRr8ooi+NeEIHGJ9Alo7NWQCbrIWIILcFSr8eQ575LvlCaW0H
Jx+I9NSM0fqNw4okd+/7Ku+qjusHFS2acPX7ICnl6XINXLEkypsj1SI1mMw3z6gw
qv9yDmaZnIh+pasele8BCQxKR93Ushzv1pHWiHM8cVDwZQ7zmrziXNPhZ9g1hVvh
GddZRvUzzlZ3lTWRETTPBITaL+9XUjVrtkS4vmbJRA+duE70fD65GMkHi+5YHZx6
Ltm5DJhijQcRk3gPCj0n030NKajkQTg0fzrKhW3yHzIEEi+mdEAYNwybqU79d+
YVcWLLY5UNjDBpjwdViLM3+dgn03L/tDlLuhtkZwldNDKiqkITnl2Vup5cLIre2D


```
WLSPMkxonJUaALQiMrggJwnJMjqbBQXvuss4HKGTrrShbV14Sff68dsGAx3yW3ZT
UVrvJ9pZo/hj0PUjjonFUaC5f7Cotkfc42dc/lGwYfmeC9a10G9/gysheWiZVyPP
6jGhuWTeL832JcYFnFPib2FLpaYkkJbLv67Y2I7FP7sWwGtXzW10aQX2N9W3djLK
ZS0votHAPmqSqPGVnIeGe8UP9SPmoy2caYRIq6wdj6vB8AvtVsgugadyffxU+0UA
EQEAAYkCPAQYAQoAJgIbDBYhBJB56Qb0ySUTs/MyuN3GDGAJD0kYBQJdf05ZBQKI
vJKHAAoJEN3GDGAJD0kYx0cQAKTn0uuwj/7K8f960VA6cUT1HERRLVosF5YcVmJw
vq5eprtrthuGezyStGZxtWZcTKdCgX+vidP47jsGDVbbu/9k9GSLWF5ssom7ahzg9
TdPy4FFelIXIe6bfCx0F0VJS11cAW8H27QA/YTa8WSSi00rLkmlzw1m8sN9FzGVy
Q3ncGSxT0C313M4AR9UpcYkC3D0NA+YRwkDfsuNxlJRT3cXUjY4qZbr8AT0qKMB
TarLCCeKspc2ApS8zBIMEQ5xHq2Hvqe+6VyYp2si9s/iHJmi+bqDQJlXtLu1ks2j
3LwVGXFDuzndnj/gcehXcDBNDYSwWF/nU1d7Vhtek34fqP3WVaWqH3xpS6c9FTHk
ROTo6E087MsNnxSWfUy7kcnj/SvRdxkIiZRAAiTQRgE61Y0qxWXRqZy8P+r/Xn8
L1ws1vB+jjA2V/q42SB1P5JRX9CLCDnwyCVehbWbHu5vN5umiVmitwZnMrT/cSqi
4L/ByQZyl1s4G4/2iN9Gv087N8oMcrUtNShh0SxexnqZMynox0335ioKusj4QcJ7
OLA6+eyvbyMencTlcRxLnUZGqMnxPxyiBfvwt8pU3ZQpLQ//fXVKcibJ8oKy/X6a
gZxEdm5eeiKU0gfJ7zR6STPtjEU8t5GFRQx06QmfGId/jVdCgV07pb5L4D55F
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
k0XcN9WNBvzwMYtEk/u5C1HukqISnFkdW7ZKYm+Um1sQPioFHTwDC6R2HRDZBCV7
0fR0lQpb479iBlr8wNAYDh0s0rL25FpE/uAXYThW9Ik/apgXN4rTGxk5HF1pAAUR
tCJNSUHJUKegW9zaGlybyA8c2FucGvPQHnbnBlaS5vcmc+iQCVawUQNu4ch4rT
Gxk5HF1pAQHYiQP+Iox0pfpSPg8Gr7MUtoU3WZPY/5IuKo0wnFNFCsyuhrgn/00B
pbxkYjT03MLh7Xa+9sPigeVHy/sNA4vVZdjK05sjrFAZxIWPriRy/kzva0K0Y69
u1QfX+vX2mfq/EfMJMHP/Am0H71n0fAZsScKlb/jmuo1TxIpCux+wWmNn5+0I1lv
c2hpcm8gTulISVJBIDxzYw5wZWLARnJLZUJTRC5vcmc+iQCVawUQ0Y7IlorTGxk5
HF1pAQG0BgP+MXSjPfcNhnFUmELu8sM63DnrFIrP9E+n/yhZT0w051r2LmF4ZX
YI04IJCywJiPjEpCFXNAHQdfypkTXwcbLTxX6gE5GNqii5iq+z+Uu04panpJ050Y
4H0/90cH6I/zl93EZN9wfZJghn66vgL4tDTgILdRPeKIOB23JQIXsf0KE1JSELS
QSBZb3NoaXJvIDxzYw5wZWLAEXkuY3Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAyk8ztitMb
GTkcXWkBAf3zA/9sDB0n/UlsH9hzaw4r2k0FT9F7Ixtk2i/vqmHUUUcrLEqGaeko
/3Q+et2Kzeph981mI7N2jdClqJgjlHapGoIQWZL3Jy7ocgXCDTYwGU2cFRF7kzkz
h3FyYotm6bMi5F53GamkVbYZfogl01MW7jmqIydJNdT1oseDbrwkjvXwdLQlTULI
SVJBIFlvc2hpcm8gPHNbnBlaUBjYy5rZwlvLmFjLmpwPokALQMFEDKUUFiK0xsZ
ORxdaQEBjuIEALtVC6fjyDiRnZ3ReckdT07k83VUTZiQH+2cMFNd8gi+02sZ3YnW
6veQI45VB3oHD9kzMj0l3B1ld7iKcQzHC6qUEviW+mTRRN2Y26DB704FNeUrqm1A
L08NPL6iNkFvUNsu3T0ZRY7oX9a9nMmcd7M2bm6jxrhckS8hY7x1D0xftCpNSUHJ
UkEgW9zaGlybyA8c2FucGvPQGvkdWmuY2Mua2Vpby5hYy5qcD6JAJUDBRAylFA5
itMbGtKcXWkBARgCA/0RBudh/8z/HWdX0Gc0m3I0zIAoiGfmnJMPkzLryXu0QsbE
dg28b193QnwTz6/ASF6PLJkivcd1vREXCz3C+jHz60Gs5jUKcSf5c0ZaIE4T21Hq
LPKHSj0cYxgiC0auwY46m/yf08I0bdiM6Ki3fSBTLTmDlNhWx0Q4Ic2RamKNNrQl
TULISVJBIFlvc2hpcm8gPHNbnBlaUBzdC5rZwlvLmFjLmpwPokALQMFEDKUTtSK
0xsZORxdaQEBjWYD/i3E0U8lEoje9jTBHfQaps9BQgviFSaHk0G41emKszLSLnGQ
BeMGZTyWda6sTSqelKg56HEmmVGzC/nHlhwspC6bdYaBm0pnSmmzxVstcYq8oiXI
mlfFEcl5DJEau1VTBP56Fk4GcFFaibCTRGYrQcJz4yLFA7jYsni5Y8zXqhWITBdz
Yw5wZWLAU0VBUEXFLkLDQy50RS5KUIkALQMFEDrvMx2K0xsZORxdaQEBTgAD/j07
tb78V3muNw+rfd8tA+yWxw8IdC4QHCa+Ga6Uwf9nw0WD+fuuz0I2La4iaC3FPtTs
```

```
1hz1QlMrztffL3tfsePDeN59nz89m+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+FQRBXvMVRdwH/oqbw6V+9eU96EAdDZ7nw/rVR
RXvs3RYBm1z3hw3T0TLRWn5NeYL/YVQye1jJZeRxfTia27MoUKvarf9HEISmgk
zYPzQ08wxX9QJHVXq0gdcadj0YMX1msGXAewdG8LLDouMsyNVn20LF9T0Y9XvTLcV
p8HzErX16ldXwV3Qc5L5bewiTODAiU4LgU3QZriTy9ss0fBfYtY6D0zG0z4bMLg
lTb0X7eM6POU2bKmvAeA/OfnYWB78Ks0ipMG2PsYtn/py9I/TWEXJTOWA+aeVMV9
DS5fM0Ao+FL1vdvFVSLtXJAXaMg5B1Cyxi25vWPKdk2tJXEjjqYnIgp8D7j9rf1
PHAuDFqicijI0akEX38jyESLWcRgyom+7thbo2FyNqZbQn15PPCu2F7QUdiCdhTU
R0WX3obZjpkzQZUCTzPG28UrNsvKVYV2kCbZrTIRtUn2n693f63m46S8UQARAQAB
tB9Sb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhAZnJlZWJzZC5vcmc+IQI3BBMCAAhBQJ0df2E
AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJELudmNneos00QtQP/0JwYX36
ib/iYFb+M8jFNnbCKRwYl1r/sShwK8VUJ6yea098Q/LzFfPpXHR0CHFvvn2scDJmv
qWKB8wPowWeDpie6aRncqy0Hj0cbpejG3WGHd7HGN1GL/c6Wxj1n76BoU5rgtsX7
ovL4B4s1MKLSQxKRu5fxYMGtKTSr+LgJWJPIjZng539596fP5DUBYxAe0DGuzGvG
9dvadhA9CErYZz0/mLgX3ILqQeY/YPkm4i0QjvI3G3YUigdgArWs9BVUq9/R41qp
J0S933ydrM3Wdsi66HkS6tBhq8BELUwgoxeYKcAtX87d0PsoiunW6Z7eit/GfaI
fLo3JWk21UeJQkyTGutnc/2gHEXt9N01/vk01J61/pqKwvzbWDLpfEjjoMdUGrj
+n3Hjy4GjtYgCxbzIUoyZeQyQgveX5S90ayEatBikGqEod6Tbi0Tff2eo/18GH5
zc06UwvMXpw/qwNLtYqYJ0yPv0hC7GeQKrYw54yD1GtSYEaKdGV50hmoHk+p6BUX
pkFtbtZg1w0tPcI4e+wTqt4RIfXQJyaZ4Clc8zYXdCHZ3t9i9mLJnk4Nt/GICE7L
mlvx0RN5FfUPP5v4BsK5Ya79jAp2AqtZ5ws+d5r7z/EMC/Si+Zh0LTvfvn/aVAb
HRhB6m9dX01XdM/4MJ0FSrMjtpz6Afw9DudstBtSb2JlcnQgTWlsbGFnIDxybWhA
Z251Lm9yZ26JajcEEWEIACEFAk51/ccGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC
F4AACgkQu5Y2d6iW46CQg/+Pa+x1w0EiU2TM7t8RZspSeX8AN9zI/q6sLuvk5Yk
D+rLnbXEHd//PLJ8vky4KzN/SJR6p+dLaHX28ZCC4D3gJBYxMIg70bp/dypRg+12
4Xy1Govnt0BL221ZZTPq6oeTYnKQJaTnXQGV1vfwN1Adwp08NrxWves1uAoZnCr
60FE2oE67YZBIp0DZ/Sgr6EghDasRU5vBA8VQM0FDHwX800GGf9uGgHqoGhAdPT2
IN9+3Kg1ex0xrFR1numxe280+dZI+yQMpyCdh4l0MTdBvDGLiwCV77Fj50vQohky
E0pF6j2F84GgL4f0KFkz9J9XC+3rUg9gH/MhL fegdgr/g0NC0ZdjvG0J7CySB2Jl
Bl8ffd2izAKxaCWxNPUTVQMURgd/2zPgZr6gdwjiX0GzUwvKVTFuH6/dBZIKb6YH
M75xGew0EwTvmIX4rF5x52rhpFvVETLGRvRMJPckRl/IvAtSKsgBKJSr/mRS4RkKw
p6zxGDikL8C3BIE5bou/4f/l2iiYt2+PATZJvpiR2NEaD3m9YEVLnwr59WPlGu0E
fL6cCPQLHjTGxew08QLnPEyEF2jt4KAYFCBC6u6LupK2EjagwpH0dy2AQf0ieR6j
yxueB8qh0uxA2Xb/XKxMSTPsjaf8NY9aK9yLU93tXoM1EJ7Fd4AMvdrPt00FtnIT
Xnm0HLJvYmVydCBNAwXsYw4gPHJtaEBkZwJpYw4ub3JnPokCNwQTAQgAIQUCTnX9
3AIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAEaAQIXgAAKCR7nZjZ3qLDjimp/EADRZVce
aKRb5qEdVYmkEEIjN9x9r1V1U1F8I+t9S8Z6mFrL5U5FHCJAX7snuHUmCH/LEGAs1b
VA3cY2CCwqqwL42ZQyRnLnXv7fnbVVXCWADiBmHdfIXnPHVApXNw8RhL9A6P8W3
Ufdz/oiudHC0xFYvVZ1z2k0AyI01RKAxvRB+K6D2pm0uAcS/sDBtC0UCvU59Jap
BqjMiRDPkfrf1tC+QtVETiqv5M00Tex4Z6WaMuvNMRV2Hyuv4RGFlpv+qgxPmATT
Vdqe/YnifZ05gAxUaFDNyg25uDCoRoY9glwEY5Y00qjbbHBhsyW3YvPaWY7h3osL
zisNiVni7XJETPabpFP+ewFTWCEfUtZx0mJwj+y9EMwEebhl1xMH8Y97CMGstrg0
QdaetHm2x4PnVQji3wLpxhBnMVHva0vvfLvE7SbgfZpCa6bs3AharCX5G8Gd+BN/
MsDMdonPpM80q172R8TE6ukMsxYYBI dpe19wjzhTaLg0XbkP6aVrX5w1Ecbf9Y/k
```

```
mKaWg93iz1SCmHji8dagTBS0usxll6LRCVqKo1GA9njHCEpxT00kWKbvLXQJ0AM0
vTCzgSPuLLHJV00HHypshE8eUQ7petYjNWMXoSu0EteWue3pQGLSkcvCeIrxnUI6
Sw8Zqnp6AHknHf/gnHXjmfOUf001kXqWS05eR7kCDQRKhT6SARAAu2+lxC4/K6CA
dDp3wVQ26xnGMALWPBV513zgzNnPjM2A5TqWLDygz0n0aEMN8NzAe4DW3UJEAoWz
uYbAwSj08n202v0WB6s483AXsROXDE3Iocw03aRn19U2tMJk38jwcuepsAgzeFoR
doXvpAnnHwdyPl5QmLEwb5SX4YSaFW6Hax6o9v0sVmF83Er1eXmiDRgK4AgKDTBU
2WfCAACHGtNnZSJ+GjhMnVI8MdTzQ2dd9Dnrrrjy7dd69lcfW7kStG9zMF060se7
3GEbwbNXfFV6NVk/UN13BlxmlQxw60yo9k3V3VuEUszy1BitH2d0WTbNAAZvmhjI
t/bvsiXzqsQXe+g4XyuvnkiESECLNuTeeqdrhcjNb4ekpt48dmfcCHIHMmXqqoBp
bIAMXrvEPuU4cPeTyFBZZIAimhPLExiy5QXW3hfnyXnX8SNvc5YFEN0EAyo0AkC+
hocTDtaVffvNrF+TIEc0z6eyTF4LBwrCsnrBepg/Y1m8c67LIQTSz17khk72wNZ
38RBWCg+CnLTBPcdlxbL/Ic3yWYmdZ8IFqEc66D8XdAxoDNSz8cX8AYiKg/058mR
g3hZLA5XulUNsuN7iReSdTjXfy9CH0Zbx0TKBDUbJhGLKhBYf0MzL6rbU6XGBdpW
61FUvahSG89G0VhhuHBCb09pCakPnpEAEQEAAyKEPgQYAQgACQUCSou+kgIbAgIp
CRC7nZjZ3qLdjsFdIAQZAQgABgUCSOU+kgAKCRC3daJ4ZaCpzuXxEACeJ0jr7Lk1
SAGGjB1iz8LV0S/2uoNo5B+k3g7Sxizxr8ZdZytmuj0bi8Yw06kjFjpUL6XM8pXI
/pSciKmsrZkixUkME5pEhyERX55++2AfcwLazNuJzkSszizoBpdRWPVTHptQAB1F
V/hM4RpEcDgn8+XPTgxfUrVpn3eb048DAzCVINH0LqLKeARY+LFI/jm/nBiXS4X
ZYSiUAzAe+0+cqMmpk+ATBLFDtm305Y1ebJEKGTBHEacqKdkzcLZ97XdKZNMMLYJ
urFFtWQIV/mft2QiUQLC806jI86MtQ6DrIl6h5KJGR8tVE5zw3pUFuwweFLbFuX
mXgxwtnmWeJzSk0vbdU9uVtv33TwPPXS7sBlPVIT80bQYjSEyTKshyRqjXjDJ8JR
Mmjz7sdf/F8noXi68KArnaK/ggQ5wCbR1rEvkoyNLDrP9nUjgNbrQEbAvhm8Lrz9
1x2RbhqsgffekzLfcvMJWr2jXmkMaKbDnh8hi8uCRNKEq96NdWpFTDoagrc1kEXM
K+S5k5ui8z2sr5jdGz+HJKCRNr2imbuNXmKoxEBb79HXzBDf1FCP22dFjb6H35rio
Lmwpb03K5LEe/PKeDo09AtLjy0BXhPHr60VXYsQlqUgkiIMS7gHdIXb6NaVwYSH6
DBVyIJ69H8gtB1u2o48dKaSt6Rks/QrZq6gIEACTL4sHxo+U+dzmTgcCU6TxfmKY
bYQ2JSVXvRahMLY8ib9/wWUsefuD+lQ25nKGaTkFUTZ7aIEXSXUzGBdcfRny3Yqc
RwK1zE6eMpaBL50BL2yQ1ZUH4Mf2e2qJiAkK8xME+S1JLDRrvqr63KHPpk/LBqFE
BKy/Dgt43hF6JviDenPjJf66y0LCPNZQJ0wNwmG4eBlom4kSc78TRiXm1pditryk
UJZLMbzCRcPGxL8YL9/9j896ap1FS9d2js0PtJUsDxvDoMx5/ayQbLdmwYynjWA
faMzPECyrPm/LqRjvolH0Wf3zmiXywncljCLhEavY8W3ey0Fo0wvKThCYdlceuwB
1ujkKjQNV9vWAIUp2wg1QvsRP/U8E7dLm7vJsVFm6iV45MLuIR0wAZCp73q+5sK
3psVdGQaeNSb5JY6kTArnfs0mL4kuxkkav3v3RlNqJsudUgX7sj2MiuzuIzkNS9
ZusKkRgD5TDAMjGXfodaiC1cG1q0rsNAS0tV+LRCn1kQhMs8WXTGGX3o9SeZ74ve
oB8fyLzk0L0agsRLHbfbmCzZfYYzn++Lz+YyCBSK0xoXR4wS3yf/FSyvsyPupgbb
Z1LL2vv4EakUy0o1RnNGdhCiZNUgm44zJrbgcTTgDwUENVlvfHX2dG8CYSkq8/R
fBKM8xoTSxFLlcQnabkCDQRKhT83ARAAyNdS+SmAgEILADgTEGpG3edQ15BwQ4AL
8CikXHYZZo5S9KuJQqi6og+x7Nc2Af86rVDAfQLJgCBya0PmVGUxyBpuS3E4pVqv
jwZq8RAQ1qDa7e252VjpwJzsQ8zyL7sz3RBasEL4YgdZJmwo+/fTLd8jcSwnRlDr
F3x5PP6r0d60wwNkf2IEQdiyBY3cqmnzNkCyz5hHaSVPewJPwBSA5ryxKdffQZ4
0XxviytjeyG2IB0gALI3tDNg9Q0q2K8xj+ErBn804XBmXP0qcvKblGAALk+S8Fo
sGM4WweALFLYhi00aopznoGMQR0hjYsZ4tJrdpMthSHHago8kRRX3o4jCvp0tgS
14Xq92r800GwW/rCvxGgoBTwSJSRIM/i+ihjj8bcaJ8eJ5CW1gQZ1zG+Zn4zwWuB
bKEuM98bHMYALkDtki8pFqd/sEiCDm0QHP8nDNoJscVopzfdJE+r0ZnECYt/Vc3M
Gn4aA/kjhqR4dAvwS3DKLFCmLmyRoP0pGU5m5tAVqWBUwnr9hq1YpZ/qNEBbLCU
Wp9KMz+TGdrnCjF/sYiQzf0ghNqQ8NH7mV/AmKdD26oqA0TEuyKoLFvQfVqMKfg
pzN7z985DIvbjXozwF+CP0qpaYppwF7KvHe8baIdzIQ7G2/gL7wN6wskfDuenACy
ke/DeIraqtEAQEAAyKChwQYAQgACQUCSOU/NwIbDAAKCRC7nZjZ3qLDju4GD/9/
5UEYCIw+K/CVhavPkm/JJvtj7H0WTBGcvQqNKSfHYc5pBUBLC2dUMzKYq1yQCDLt
42YPSW6uTQmvunwNwCaqlY/ovniVqi/IGH1bln5tnHuKl73iU4V5aVlgAuJfokaz
JbYv5tGq0RheVqfJo9g+7NI/x4MDndUbpITW50jwoYJaQ2V6R9oF9pB/Kn6J2o7f
SwGRd0CNZi+1LyGXJgLQtH/shZKpMAkJFycuRBXmkS9ugbVnfA9QPN1W05iTRCCc
nYDe6Bv1mm2GH5Vb/7phCrkSqBLBnstXNjXkDooCav3pjoDN5EtmHS2/rRHaQiZw
GY74AJrW6UJJ8hUTHtdjELZzt662/ZztqfBcAmtEELTa5hRCglXoHGoQeHZeKM60
6f/TJhdJzVgafH2YIJnstv9+PbRdcAJlZ3LV6i+TG5+B2HWpttHasF/EsWNL/boJ
bRFFoLHzKZ4JdXL5jNlMYVBL9g8PSxPRcJ39EJVaZ4xanYECAZWLwPjusahXyWMM
HdKm5ezmjR/b4LXpDKB3Wc70waPSeGhZDM7/hVTfUG+2zQEJ4TAG0SqwVK1HWkDS
V3SKJfMTTApiRdQQuYh/ngYdnz7KVWZ+vApeHd9u0s2Alb0IKPybEuFL28RMNjJU
7fVqte0/XfSiMTZTjrYaUBysbAgwKkKkKwCL8cQT5w==
=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
FcJihqW7b6gnCPeJ29VjUHx0DLDezSxzEV0Sj5AuhVGQa50m57nA5/4f13dVvotJ
XYU9v8W1v/7XYEDrxgte5Gde0k8VRb+EYdAJ4Byk3jV02yoBCuZEAehN136GSZZ
zzZi0vxCuRrWVvPHF5GZurcY3EuK5CG0ZJTvjrKKA6caXe0TvGiSdT22LUhJGqKm
TYGZCphdvmrRaHchFk1Ua55Kn9VN7p35wbJQ2MirduXF54G68tGHK++nN0+XwLh
ZXkQm3Bh5Fwj3nmxC03yqvImekMwZ6dRX8+1tqCe3W0UYvIJBcsnhtQXrN8m3XQf
tSSzvUvPD1Qo9Fnn+LTzYGDjSahsGUhdj1c334xedrUPHzZTA9ih2aHh8cW812E
906vxAyuQmaFRIKzHZeX0V1Cu3MS7sDdG7Aj5MNaZBLK+YZEiuLHP5UrDiZo78XI
yDxgfqVobQB3Shdyg7IizKUDxfMIRGBmDAbtACAwDj7r5aXLPNEIVYc/QYsUZbl
xgnyMLUdWUgyIJDZcp5eQyybeHyVamk/H+ib3nl+YiJ8vJUFXCPSUYve/DJ8WQVh
6hDnF+paYbRpyubc2KIao3zmfNvQ0MJ6ZoSyZkEhwZ/rg1xJ2u/XLF2EmwARAQAB
tCBKb3NlcGggUi4gTWluZ3JvbUmUgPGpybUBmdGZsLmNhPokCWAQTAQoAQgIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwECHgECF4ACGQEWIQRVsJ0nJsOIVXEiutU2pAyDsNbv
ngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbnvjXqD/916P6BXnRLCASfV3N19Z5CCpgf
+6IQ9snEnQrjFsVDRp5qqtEwWpKpMhRXSo+CxPR5oo1W9EUSRtz1Y9BxDJkkjG
UZWAR/MSiDeQJlhXBPSlz+YseYLCYB9P2BouIerfmBsvLRW46rt/ss8h0C4Q38kI
3sAINi9lmbC8l2/hT7rK5s55WITLMPju07W80fQ38DJx5ySxXfwCen04KeZE7k
i7FGpYpoLWRW+YnFQPHC9g+ymBwMePD3Ns/LntnHisoPw88yiz/Ve55MYHmhf1
nakEkJRqWpFUEYPLH/2XNFwmFOBi2H8tVTCn2TvnVaoI1L1YGcYcksfYB4eFexUo3
glNBmXGIE3dx0ZwHS9QdIDZiirxY0FdwPd7mX1fNnHgGi+NoSszW653oDPDiqQ2n
8SgGgXKDF0K64WXXGB4jHMVgry/4yCZqdECupCqX7Kn/RAiWX+RYw+Zd0xx2VKcA
f2m9HG4o07T+Gk0KEqu3AHNsCkFsL2URxah3K5uj3sdoKLl8k7LqBbUVUEf7Vje
V74o8C4GRD9ZHaxrCv0HezgmDsEnN95j2CZwDRdnw8erD3nfv6BAjKrekud70e4H
6xx+1wutbbuICnKpQ10drg4/x/a60bkXWcmntL8QR92nuZkFeeAKECdqR/+AN+t8
T79dgi40U1wFqXq8JYkBHAQQAQoABgUCVRDL8wAKCRDudALFgkHkNl7UB/4rthtZ
zVT8tLkK7w+xBxiY315Ht6pYdu0I7/ie1o05IePdKfU4Z9cWceInLo3NWRiMKfYK
lxnygPNBNRGJf0Y0p16Xu10YlFyVMGzU1E/Ink1hKV/SzCg0kn2KbnfH4LDPSqS0
26BNPhj7rkXEE6M1o+eG/5JWvcKQjePL2MiNAwH6r66t/k+WVRubAQW12bKkgdFc
AaAZPmUgV6vimqPjfd2dbB6wd7Qj7g+z1SfRlI3JKepxuuXC06sNZB7Zz0pcxK6a
5JDoh7YCrw7u0ec0YtD03ZaF0xxX0k4qKx0t1o97xEX2uEUr5ds4hZJee3ipnuTr
tPeVtYLzDnW7w7BiQI4BBMBAGAiBQJVD2xQAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgID
AQIeAQIXgAAKcRA2pAyDsNbnvkV2EACbHL90MAf85FbNTc2TDVMepUpaZC1Bj/qS
d3NSkkRGMZUtKatnSOHXw6oMLgCC1+h/JJAFRU/1ibEw6cnPpFLZXTUHRmMMGrjU
xfeSvHAPVeigxGUVVEKtytepj3d/5iuMhpK+7sskUsi0DmxcPpSwjz46Eqmshf0hP
/2/ER7E2qfBxyFFGqG0j2GZT6JvvpPLIq53IYqMgHCRHNvjxRYg8ZfXS05M2k8j
jneeds1VEYcP6PVpd0WFchlJvHWR20E2Xu4NwfenaNiqltC+BqJs17fCkevfH0L
y5+TnXn1CAwm5/NykZoZrE/hx7QpMFKilE6lqEXuhaXKJMLVEXPstaVkvHJmrJrp
5ljAPrYoLs174j/j8H+MLf1Tf20YHyR4aWSEhMk3rLpsD5+d8DcB6j6vjzjP0tL
Up8NEEMfogyAb/PV77PcsHKYf0sz29fizDTtJZidH7Rh/Z1F95Rw/jaAfGSxUMFh
0vGwNqzcbYIK9zX2ZJC0jU2jK94+QmnUCAyqsqLlYgppyhyI3qzbzQAY8mWBD
n602uuFiPnyI00DNkdN159U0Z8vTHixnQjb4nAdo+hpGtoDPq63n0rIzliBYHk0
bYVFC2d4KDtFxU200+8estJ/VDJP4LIho0yte27CHhkrutXX00diuvsGRBvQX20b
fg8idM0wC4kBBABCgAGBQJVe5t1AAoJEHM/tYXydlj+IKEP/0RKZieulixmCYAN
i8lsjaKb5mKmn1i0A1YVsRZPLmsRAjNExqQL/zq+FB0axuUyR8Hf/I6brd1yb9C
RY4WCxp+jW/Yi6GVw8/zf1Ld8+rLhTvmoeUl+cHYEXbQwPq4GJTUKyGP9kINqVfL
CGoLmcr2QRvia+2TrQJIsn2wPM1Gj+Mw3/9JSADYJpSovKcI1y7Wgfnk2/SuVD
ADSeYayUTP9gbs0bjTL9AJAcXugMsjFHe4ZIQXwKBZp/09b0LrPauh6w3bPPTyEf
auMPcPe9Edb6WJnPUJmFlbIqfwDvbfjgJWZhi9b+j1cIx9SaIKKEwmaegYfKhxK
    
```

g4W61yZmLUeYrXe4jUw/IH+viroUytn2DAiFTDaXCZ44EYk2moUo/GqzL7qFJLs
UgC0X1zTmPLhp7AUjYB70dvsM+fpdpPa9Gmls2CyrHpqsInCJ51/RVa8b/2uLFa
VLfhPcjTvzza9WI7K4C86gq+qaoryoE7iY7dsrt9zLa+Y6IttppiB0GrSLwWPDjJc
NjLselTRPCZGN85J8eJ0JHxSygkbG9GKLt191cB8/Uw8oKvRA/xEaZ3H0PbK/OE
gjrW57akljqlXiu6fcwptvJf06bAYy3AbqXGv+hv1SQ553eTo8xR3o0Lrb20wHNb
XNyTxT5Bc2Gna+foIzLkrPkzVT8ciQIcBBMBAgAGBQJVe5qYAAoJEBmVNT45mAt+
JdIQAMteYmJ4mzXoGG0HIrCELnkCMNEK6XRNeLEpUAhiiiryx4mrM3uDpS9R6fRA7
YKHoo5spxqdAx3GHxkJEzJul2nXxXmsAC3vnTzrfqrxsV300iLjHiZLiprgrPY62
A1zIBYCE9zJ7BBGvRo6knvhc0sVka1nkoYlRcSnqkCevaNAu92dsiYmVPNPXBWR0
5DMLNv3c+b5Bz9RZQwf/IL+FzIw4TutBxj/n6utwKx8z/Bzb2XBcSUK0zVqem3qP
4oCD12Fs92r/tyUphCOHIkjH6x2oewchlPwjL9hTpEX4v2zXWHEMg1P03dG2shz
WqZzh6it0e7S1moKi1ng++jwdbLVJG8Bvhs93+xMzF+M28CQWxhJbM7r6xMsRgzp
wC6Zw8btKBNpMGusJjq05TY/kcngakh7pcUM6EhVU6DgJtE/3d/hdvz63bPL6NC
fc8kbCBA5/9we1Ts53h9c0tW9wim7AcemQYykdJoFHTL0bVVKKL2HjtQZq4i5oA6
TuKcSKzjgptAzpMA0yp91pymRiFoC240TzfsatXI3r+fUBBDBR52yYtwS9Qsybsa
IUhMCqWP9M13apHGfZagmy02dkL6eXQwKEL6MAoL4S2iCwUrY/y6GLERDwduVGHL
bp1hgdL/wU+phMx41jxcwG40/TzR+9CU4wGYbjCaUD2iVtkeiQIcBBABcAgBQJVe
e5NQA0AJENX/WLHARd1lBrMQAI+5PmsP95nSs1svQK22LgtJt0t5xS/P0I5LzUiM
+uTK5VTvcndPy5lbnChnPrBiNg9+hZF1UHYCy0F3fpCSxVR1WLM9vvrVJLZzOgFNK
jPhDgR8ls0Ha08ndGyYTXtmjAVKAL/2rd0rJltXGH+MCKC01ADDpwa4tVF07ednJ
miP9ySjPv5sUB+MT4iBPLfpVhr/WHjSFjeKXS6L9nXHi4DgFwiBEC0AhFKzF0Abc
vFGxBtzkG0I/pkEU5RZN1Z5c1lLWHEMBzdkXv3f2KN8+L4aAGk/wrcEGcycyEL4a
05HMqZzA/8jvGGLXmwU2hQxU2BHggdLlA57KRc8arHTxjVKjzTMRGjDZm+naVw0a
CkAuZV0TambBM+6a4tlxGT3vPzKMBdsEnAJQMDYwt9P0VN2MGD5PHec2+nQ6S1F
MTi7ghTknqwf2iwhJ5hBkFlK9VJXbnNvSMs8ejfXk74duVukMa9M9EQcJcFow95t
IMuCiCE9QtiVxpYI5Gd04BYful3mhWFKh1D6UyBeyYpyfrdVGzqidFbMP+LA3C+L
p8ly9SvVvsxkykqQwhHoJrqtbSjzUcvoAWTM0PsRf6vQam1Sa8nT9URMy6Pd8sE
6YHW22KTNUc84XyR4IPNhZvv+iB5u2G4d/r7v+Fkx6bnKwMzTuxhAGtWVYzUsQs
bQt2iQcEBBAbAgAGBQJVe4kHAAoJELEb0AScDuAQkm8H/jTbnto20xvY1tVFY6Lz
aiftjGPSwU97XWRGu/YP3c0xffkUP/FX+bkPLbbisIoQg+02ALhoJN7YL+FU+P+
xd4BymNBPGIw0muLexCHW//mvIT4TmJ6aWmsHSeb6xMy8WVW/v+KCa+pfzH7vsr7
zs89r7Tfo2k+kIw/JW6kfPY0syhrnkg/QPFIYvUqQV1hdWVDngptxG+4Kpm+GZwK
LA2XHl5k10HK2iIe2FQcK/srkmgfghyF4DNPUcOwGwv7eD8ZyquCZwTLComYBiVm
zq09jRB6w4v0GYemSNPD4NAf/p2AM0vIHvH/Mtoyn7UoSpgdS31056+GhL/QynSS
2l0JARwEEAEIAAYFALV/iRcACgkQ8Jw5VnfdWmJj/wgA3atfUHm8aTgA1m4tkVkc
cEyAIAAddgN/8T9LWI+Nwn0aog0USgPIFunLUjQSV5YhY/bEzrIBGId23A5pWUBu26
+ngjy71TuDkq1o5qL7wons4oLNIQVvxGkiZ/Vk84rpAiY/zSq9/jX2SseAPqqk9b
iaScxmLzImbxvgBzF8ZfNwKBlYsD1NdChMAwxsE4WeuLC/DtsHkdftCBCE2iZbv8
g2WIs8P3oMk4eqUInL9wccq7AKwKP7KkBgilL2LWzteA+08at2Nhdme4/a460LtmPU
L1USajCRQSY9BLy0Y2Zy45fp1t+PUt1WsyL3lecQrnnrtRXbhwhJ4Tw+D5b9cj9HC
uIkC0wQTAQIAJQIbAwYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1UPbTYCGQEA
CgkQnQmQ7DW75509g//TdmV/ws1FLATiL+fwdp4+1eLH9bukP7IXzvaG0YjLCGh
ZMsnH5kVqXdXu643wcxKZvPdEKXP3u5aZ41Mr2iT9Zsspb7ANcAKK+609oEABCCP
YiidyEDA1507YZILqY+FBhrmn46h+HvQ8q/t53MZuCoHaRE0GxqbrNTjre6Ev3Db
r8VrI4hufKAUp8HtF/S1aRrdDtKqIVHeDqbZRXmSputPd3U0jgCL9kvtXJucPh3t
p0BbJqAMhRCQ3Hpa9TKwdtCa1qhyBQMbrX0rEB4Xuu/9aTgQm7yV4LKM7pIgowo5
UI2HYvBJ+sFTIAx7EGj6k73FqGW5jtYbhHtqe2/w3AYREhgyVzGURm48R9ayYb6b
qOAS5jd0vHULUiGqq7/E33FUZPLbf1SUjY2Uqj+kT0o9hgeFW5+qPUPpLIjhELi6
iu7azR+AXUnAbldNj1z+g9D6IPJbtjP6kwwLxwDgJKKIRpzo8Z60XnDHSUVMlP9g
vpzE42ZJoZxbL3LMCK/Dpb+0FVYVQFm24VK6HFuyD9bE41mDIVCIdJDUlF0JD52r
ZIC/kHRBmi8ZgjSEYOM/5Vj7D+700sEQ/Yu9Q8calRLx1TmgKgo3taKtftPjXy5D
Ats7Fhn0DnyUzL0aFhW0sbjivt401vWdWm19zvtGCIXahtVh7h0EV/WmN7EIsWJ
AKEEeWECACsCGwMGcwkIBwMcbhUIAgkKcWQAgMBAh4BAheAAhkBBQJVvmdhBQkG
UpwCAAoJEDakDI0w1u+eeBwP/ic9Nck/JmQ7Yex8gV3mhKvB70rVD4J0zqctg5Ip
dmLwSk+w+IWQBNSpQsgzBvFmZygI10gtDjT2RKY8M1NG5S9V0/mMCTT/b3bMV3W0
ubB0GTND31tgb9p45yTaygBmTudKXqEZ2daHZhQE7Gx+k8wxzUGD+dNKVZpNvd+b
uREBoFx4Yv8+l9vEqgZ5zgPaTDZ+jLrSLQ3+zFLhdgAcVVMnClRh+Foc5g6vMiQu
x6qfNmaK+n208GApCkHxq+VqJy1+TpAXQoQygdFKET7gx3cAm/KgeKUuIA/olabl
KdAG8ayAnxrXc0hhccbEoNgkufLmZagNjI5cx0kmhfcJmrAi3Rlt4ftDw7SkC85C
IwT1ldGp805+HVeci5sFtHGhZ0KNsvEtBPvhp7mZe04XUJ4usMr+DvWRnz44+fgT
K+oe8IbCEIv9p01xlIM4BYKB25cIbYCRv2Imad9md2wqB6KrdI2+QSWLhtSRfL4g
Fvm2StnTYYUnexlrl2jeZ779JzEurx8XHZSCHHJNmG0jxVwtln19U4whHAQ5yAD/
aIhC89c4kiatvngYixN0qEVheD1njG+gad8DWZtqLH75g+yig9l30ENxl+JVkd/e
OVkFLkmiMsrLjM6Ba1mmfu93+E7Y4gvv3rb8u4hXoL881GVMiVDKtecGRKWG0yY
8h6UiF4EEBEKAAYFALdcS8AACgkQUYUJaGx+XoJ0VwD/Yp0HwsM0m6JLHYJZ4EE2
/1zoAiWBZ2VLxpuz0BGtvoBA/AnPwW1LZ0f7353MPS1LC8ViN2AAMatz3a/hx3Vc

AQQ5iQECBBABCgAGBQJXXFF3AAoJEOX3vMujvd34EyYH/in+VsxMtj3CXoJAB79V
XWaYzUmTV146+xj5jccjLuhF7MDJV7tJs2o0v5V5IdrTfFJWz4LCKJozK+LofqVv
uSUBEsw2fEzaoC4Nr80qNpD+kekAVNnThCdfGkW+kzp0AqNbSHKI2DYTi8/qeVhm
504GXUmxD3pC1Vmr92iYBj873LNathtgi2wm5Z/Vdzf6eML+4svrQLxq8/t7nrTk
gIzs06H7RwCFJQnvquGMciyXLtHFstrrUxNcmiTUJeRvQinq5RsvF6YkBKoin9PT
SPCClkF0GTntg20jdcUmPUK40Fuul0GqLxzdnf900/m1FgJUjyhsizqf8ep9KGBw
8uWJARwEEgEKAAYFALdcxHkACgkQ3GUjVJLgXjoHNgf/ebPhQcAZYB5DMYFoNAG9
3n4SuUa9ik0zxlC4AAzi3CdyC7TF+V3IdtyCPlhLqLh45JxEZta9tLq6Uoh4QpLY
b+VWF1QT60ol8eJXZnTMDLkPLKpLHt0C5Nbsdh9a+e0fgKRxJISMkjTjN+Zvv+vf
RiPjTYz1+/z021JhkbhEf21Wrzp0NjORb8ls6K3536C43Wv6mXFcaq0zsqkXq8L0
gCQiS2d/8cgZnIRjDZZ9vyWdhco01W3JdhrCD9vng2Jq6eEvj0w8oKBALbwilSke
3+iLwX6s/IgPjj7j7zo5f/nbSzwjQHIUvNf3qAvrtDb2DHZleuwysbIMZsABzQC
4YkCHAQAQgABgUCV1xM1wAKCRAsX8s9as4Nc8uQEACMwVL4IQuLenU+7WNmA6zw
HGcXgm0ldlrYdue0Ig/qmXhxdpDilHbMRiLxzP6bK1nJSrYoZyjo9GkDcasZ086
A/CFy9N5La6w3WtNeKC9nu97w/GmNdtu2pAtf6WjSmAoR8F/wXr8qcpLHUPGX4qV
XL4AGAAbZsX18mmbeXL1pHPg0dN599p71rBoqo0XOWQ+jpYbZ2RtWUR4NC1RVoQT
0TltgtwmLR3plinAucLsR58xrn/1wr1a6E/Awhy8BK50s01UmjiZn6sw1fs+ffTM
V3o2BtqpZLbXtDp0Xts/X0bzCgQZbVzGMxgUeA+hSRiDUGq7qfKnyAtEBiMA13c5
D7w0XN6+9Nja3jAkizFJ8t5R5CKUGHwafntGqR803cLhX8vfVGPv+sG6/IYICPR
4Nc/6ixBvR/ve00TviBmFQL4JC/RBDdTzXerTTLTW8ZpoHrLWGOcUSVpMBeYtFn
HDYu4p5LvphkR5enLq3VE1gra4s0suby+Do00fGhUFU2LI3+0pwFgNlwhajQ0C45
hQ/Ks0HThsAq5P4wSPILOaQMHPHPaD/oA2o9yfQo3Zo4+adP8iiF5oGDNUEW6q
rvBwZnWwhikzvsuLY1uzYQeEtab+yORBaESAITNWTE1FUG1vtdvGWR/JGkPefB6k
puo4MOUqhusjSHICF1hzyKCHAQAQgABgUCV1xvLQAKCRBQ2Y9vLeVL1HB8RD/4x
S8mMZLnyDQGX7s0e+eEDd0k7yovip0zexpZ/k0b7rBcI3rcreqTw3LD5/hzcDbiC
Lj29H10VfyxhtwB9+Yx3Yoo6PxuWUq7KBgBvypfuRw3eLC1Wa1Z9jr0huJpdho4Y
rNaeBQjnmBfn0zXW4LBJxqCQswFzaUuU7aL/T9cVkdDYHT1AxEX5xQId/RW0mfNvM
RNQTDdTJR7CsApqA+gdxahZUaF94CRBLG/MLGC4cj044yAzpNkAYtS4TftjhaB
KIha3q9HJEarMYNI20GD4YoK/iR2qV0anUXSdi4HD8Y/7tIdvDLMJua/bDHtmPD
rdKYF1EVOqZKf85x6UmH1t5b4xqzpfcr3aRbR0B3yV3wB1ac8Mb8sR7foDCBp
hfmxuQxmx+EwUeqWdy780J4wYjey/2L7VgSCDZoYQuS4IUmeLM01CtYMHakf018g
AaljaRW/wQzk0Njkkoi8/zvUJFPsLq9LpQnnLjXM75b030yT2oo0Mak++5zR7Pmq
D7YeAwqq2idFQ1JU3P6b4UPa0A75DuRBmCTxgqwGYPEaw60/NPpyEcPM2ayCf81
ANBJE0VuzWENh0uths4iWd+qxAesVdZ+ew0z/BKjHufZkb1fJc9Q20d2oAl2Wm8Q
h46e2ILmg9IDowKfWyg53L5f94GDx4WiTJ8sb/N3hokCHAQTAQgABgUCV1xLswAK
CRCEhGrvZJ5ULF1ZD/9RiMvARLZk/CrvFsnKo7QJMneeAC9NU/TLrQw/hvHyVvYB
of+roUisco+pXkg28Dq0Qo5LscfuC/KoTf8mfcDCoss5RWZaJaJ5z6UB6wqCQkBA
zxIJG4a1Rn7ERbSxQDMhj9xkYom31cs1SXARR2Z7d4enawWRBph5448d3JiNiVi
KV23iPf0Kn0kLu2DG2g54TqANDIAfJ0CaToS5l1ip8jJfBbM7IvxVtNFSrNhTN+
SXXWH0kjsjyS0jISX08TJoCzPKsGgx/JhD+CY9DBXK7WpWIL4Pfp2xvLep2J00L
9qQL4QEnaEk9ndj5f/KLloNcQ5tftfmlY5rhqhQ8cu5kPDPIDpDkVeBJV6o4wbt
vQfvsB0eH7QCKrFPL2Fyf0Tqio0+ggW0SQcLoP4j60/d0+a7JAqX0JgSwEgt82Z
sqC9jhrWeXyIMKYfDEm9Mc+0pUgSgGd0caICT5hny0v/zd6XGEETccA00R7Tu1WJ
3l9usau9mTVtYH10SpjMunFjFQXG4vWKnfWcEmWRuowGcITgSdp+xQ+3y5wv0Rjo
lxCKLHbb5PNTacBe0hKGDAl0jjvbI7p+64nxPMZ5pXUNoEUcPv3WGMa/MWRU7Pqx
WyDGN2XfTDbBpoRG5bLoMQYRCPm1HJMPvKN8/33eQH3wKPIZ/EhKsRpwynIoIkC
HAQTAQgABgUCV0xBhQAKCRBNc0F323KU13VTD/9GD07EB2ocwYhp2Pwxz9fpIL02
nVuEsSpaWmpaBgZ2qXyXiZbDWXpY0tRhZDRMjYdDVzpxLwz2MxiF38xtb8ftUFA
Tm4F9iCNIHkp57HuCKTsqnw7E0/Lg1ekBQAKbnM/LqQgmp+uJve7Yd10dLs5khvw
yMYiFkKXQiWhG5K4rEiFoKyCg5N/qiFyGS0NbodzzXfx0VNnsG+0bykjTrq0PnwH
9tsia04xJ/Bw98d1vtvZaYY6DTv95QWvy2j4+cCd79GHBqUoJp8K90sT8+/edV6n
5N7NGkb1ddPNdgb8cXVU+E6Ujy8AVgc1q36mngty1/SaRa1W/i6lroCpyS0BHuw
S/dS8xBU3GPSCENh+anJUzjMb84mq2gNr6+5HhhuezJdC6YnbnamgBiunLUmUfv
G9Cro2z9cm7bGeNU6etQG/CKTaqwe7Lh56683K00nd+hh2Vy/5qUMqsxb8+AvJ/5
nImktfjM0Ljmaibtj4U0dVseyjD0CUIdMHLuIgoYsYtmcdC0s+IedoLpd+5Q7Wm7
S0XZ+YYiCHC3AGHpuy4e46tK7Vxw2TVeaW61nVhBMYptjmvk0lg8+g5okH4fGDUf
uWUSJG7MK2wYo2XvDK/q5mDjRNiVcFixjNntkwyQ/WPaggvmYo7E0EBzNzoEPEaU
86VuJ7678K6zFwgMdYkCHAQAQIABgUCV19gRQAKCRCo3GEow6DhEEHTEACeo/xY
KboYoYipJeahkGnmG1b3COECvy8wxDJRSSw+NVP3VLGMhANA+65HFsq94BH9sHUZ1
MUF9NwWhvCDh2qKs6iZ3VCy0lgWXL0C98m4vXwmNKfUUTLlu/VXsHMFrsSoMHWtI
DLmazivih/Bj9LxXM1t0DLi5NLt9DlQVsd41q759V84g9o1vWxHmGGDAT+rFaa
ZH+3T5Iwvghgq+Oxt9UHfE0t0m2v8b01/iBNm1i8C4oHayNnu2SYAfyGM4ph9N7z
QQ1rI9MvKe+igx5R2hAKVs9UkQ2257E6/ghFtPupf6YxvFw/nHy06aReinjPqMq8
yBy1kto3bU8yZymLiWl1Nh6fMqUfVWNZgg30wnshhRZF00kQth75g9STMBTReXA
IqmrwYz/RtZ4kF4E67RaCXgfnNpi+bx0gu18YdiYAV1y6NfQltTrBCWtp4mZjYc
hr90iqD3EBPCyqcuS1rvkVfWIM/PLybauW8EKgjYdgSzdphKxfgwLP1ykFkCDuYv

EYNwp/6/q6YYFrMnoZSxamq0cn3YVSKYG90Rzet9lFZS8eexDP5GLZU/IES5B/RZ
+jdnmQQKBFfyH4w40gNbUDYL1MTF7rvAAxyAbg+CHuVKPnSUT+hsz5N4SJI80pH1
CEZTlswL0420RctZaJM6CbbDFAoRPjd12nxTT4kCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDq
YITTYH+eak22D/96rj8PdZ1IEi8d4bq63n204w+iWqhVZ6xoqJsLCNjr5VXrjGH9
gZTq/0U2i4NpbBvFTiLP2gyT7qjMZQIHuCbI1fuy14vU0A20EYdmtN1nYKBElii
PgF/I9KLLI12f04/wfYtNqJFSyC8o0RU2FkQZ5T71/wGiaQm5Xms+IiQvNm5JWfc
5CXVsXdpGZ+SUBCVK/Nc10/il9AqjvFWMWEYoYA00kAq3/x1tW61buc8DXSurQV7
LAVLWTj7UCvUeR0UxE+87Q9ZunGjnhShFPMiAcfiuPf/IrdeIiUNWYwzJQ/fvEw3
AtD9aTAq202w/wAGFuY5av/3QutPTR0BNBrF2yeogzanddTn/Yhmtpe0Tzagv1mY
5DkoX8MFNNMTV7ncehM9Gypc0ea5VuBullgC2EPrtD/el0/vNL1iKjn/prNec+8B
vD6MuStxeQntAY2wRg/RIk4kFsmB0rKzchShnHTDjF6Uy8txYEurox467Eu/daJ
VW35DHHKEDSdFVhB0oCwm4o1nVHNQUALh0ttTdm8INF5YUDYl5YG8K+eZ8HAF07kd
4TRBelAdzuj0HqJongvfwIX5UT+HPApU4FyMtZjYtM/LDg3J7b3wG+n3PIihb+Qd
CoVBTtJ6UV6PWR5A0DUbRoF0/VZ3BgkohvU8YKwetJ+2LZ6wyzc5i1J4kCHAQQ
AQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTfPLD/4whatMoB2+scjK3GDjfkTq4XIKJht
Pd9f+irx7XI2v+5oPQB0YQNW0J3zVKNZdeGUAUxZfGwfaXaUmFzF2KMLnZJrnlGj
idJrqJGRqQKGY8gJySad9znJI1di6NBUENDBV6G1m9JsisVICMMxXeiKPLm72J6
etpsYCKGJQuU0x9sBJwd4sSP0o3E9NCIc88Ksds2jMgk14+2Yh1Gkzfelw61GUB
rRV5CoR0GzN7cBR7JKRrFH347QG+AA/h8tVvmvnyTfTCqsZYM3evw3nxsGKyK0
/MrXGEzkZKYUsk0TE5Ezn/XN71ffYPCY4/ugE22piaUmFYop0HRLsoNTncqH34Jp
RRf6ckjjTR87MBJWN3rrP62bRsp6AUS70VLrooxe/x1i0bx71973NmmEKrGYKUE
j7cUdGpuqE/zIWycT0WRrZyW41w5Zzuv0FDXzkXpggFsnl9nRcNyff7JihPgCtL4
3CJEEu3Jr0VbLAp7v6RYzyUwBq14PbS5s2WjgcU7FDk5PMq6ff8uGkqepXuxwk
Y1z/DXNsie6EDuUGs3Ab0BYgs2L+tnugd0E5bjtXNj4Z0cT3cLKuH/b5iV1qeP4yn
0FSjlmL0ojyHNpR7E8TysdOAGydPtezuwSl8ry9JFHC/i0oHTihwbw4JK0PIVhTx
zldMTkFqhVao14heBBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMJUIBA0ncRl0uIqb6
IRGseom5JJPhggV0+4KkNxsj//T5hUx7AQDfWlq7ktI0f/Q611GpUAEr/GxX6g0N
BmuVdoEzPyJkXyKCIgQQAQgADAUCV2oQfWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L08vKEAC+
RyL/NHKagnySF/erfEDqLk2DE10dU5SgGY5io5jUM7KEdhD5P+GvhGj+ujkS+Dof
mb1ThxhJCa1/OPN/5iJGT6llo3Zw3URJnts+sdEsTuX6WVrH2EMAL5gHv1VxmI45
qAA2Kx9TDzrzmgx0reZlsjBuyw4UuRzD/v4CcPpL5ahwH8Bn0sG2GJ69pnz/r
8DeJG8pwGb0IMUNCSuWlJnF2ISZLR1XTkTrdPVsbsjer0TrFejrS+GLsiQRSZaJ/
F59yGGpdnUMR42hExFwycW5K/DzE1LSJIVGC86VkyHtdf5aojQu6VNr50FuEmUD+
qn0ptWn+BjZmxAdM1xPrx6UeNsxEL0x/NS0ko7DcHpBf+UvUx67yHN0lgEFndh
P+/usJXch5A6GgQ46UJEKYXQ0VudR35DT1rSGItTPSgafswad2kxSshsIDb2reDG
PZaSq9ju0JKNWRHMM6/SwD8UyChqJAgU00T8U9He6sILkqbt+1pti1fg9JlcIw
5dPN4LGQ5Tpsgtz10w/p0eRfF6/yw9iKf4WeBI4lfl0L9FfTaNbQepKE+2zda8L/
7GANcp1XLVXAo0MJoStlLaNDGGF0Xw00M8gGKGjHDfpGSQC+Y61sKuwYqxBwCZ0
P1GTkbq4djJJzky4w0pPsLa5hLI6eN1LFbiNI9BMokCIgQQAQgADAUCV2oQhgWD
B4YfgAAKCRBzGk8G2XAJMHgEACWaRJK6qLIBzJmmRb7m2NLd+py1u42X3+ozltW
XdzqRQqarF5VlsaoKJt+UqN538grUWJHh90S0zoWaMY22qAHY15QUSh/1kgLP75h
Uh+9mkXNcD6hHMSe0+QQXRzWdNce3yYr9QKZw5XFm0qMdSLLf1b1okmuJ0bVbsPW
fTY86rib8Tb4kdFvCRla2qvkc0csiUnYr8uXBYjCZMWajVvw2JkwTAQv2LzuDR0R7
4GPH80LI5Pz57VaTk+CTrkqD6G/kLRuHybI3Z8jcd1q4IBvtWByLbko4oMXXItt0
D2j0+PwjQyS3n4qcYxy8GqLanv/gUWmAN+9BBQEANSXYVbi5aVvwHpQQBIqmtwpk
tTwrMDUxepmsPftx6wGnUIeJ0ftyoUbyVu7YzL216ryxTn/pn50A9JyHU7KVNsb4
Um5sn6uyGYVqbWJ6hdwgeZoTchTbBlG6FX2K654prP4WSR2NAaCP/Xt9Ct0BhvH
iuRR8jXvZQIGWF45+03JLR+MbCK0GtnBDnL9FXDXcR2UVsRo9iVJ+REkPecNF03m
JbLxqPocKyIlb+yrrRnan39xJAZps6Sdf420jedZjBAItP/96IRYY/GVWz2Xx3sb
6HGxwQ5KL9gYqnlIS3S0CKmPC7cNk0ZwgR6dD5UHWh5/H5W1tNA0y3hf5es8WNF
pqUyRIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCEr+1sZP0oEbAzD/wNMA/VeEUE2vt057a6
XKR0tcfsvHmzpd0yRR8U13tuhAFbk0BsJ3NvtUSq+CHZTYoWTPRX/H+8ZrxjYqU3
m7myDUzYz1wNd0R30jRReggGf2GFK0glkKff6SaY3XvsvWwCjPb98r1LHT/KXdi5
IwrB0pHGbGk2Je79NYsudQPCd0L2Rlj4Qd/zFsU/uGGPRW4VHQx58x7UGr4LXQcz
0cQkw8zzImiYM+sfbQjzZiThqWyUydgGwrcWqSmaCpMb2as2tgzndLbF0rBtj/eY
jx5hNLR24z0B31kDNB24Pjxtuwix46V7XPz0JHz5rQptUvGCJ1Gg0LxEB3EMJt
0avT0QHSQIDtM37aTDAyCvtSe2tkH5BG2LYLKr67LRYA//GIi0h0Ju7bJ+1B+pM
d0WXRkNYMLpsTzQbqy0k7/I2fxIEoa3AnFwdYizZJw6vEvBHzTXQ2zInCIdoMj
ZajXxx10d9038UIlJrC3DYtqhvV8JctJKYc5rIZf746kB2glqBpZMaWkl6J0mbb
gz5XQikBF0xrhFWM9qgSyyLsIsP4QDTqkpFYNLjWwprf+/VVrBYX6CfT2YMIffv
NUPwyZ3Jggsg9YKfd3auhUUB/AusEhCNV0ivs2MYglVEe0ZJny8aurw+Vnktbfse
OGPsobNNrYwiHRcLgdkPrv2x14kC0wQTAQIAJQIbAwYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYC
AwECHgECF4ACGQEFALw+bdIACgkQNqMg7DW756iyy//anYK5wXh050/v80J6Z1t
u6CeNgWWhUiLZRE9w62e0KZUX6VIpQW7ibwbvN4x0BjFPQoj+4APgcxWhid7F+SV
UuM1zaBveNT9pQov4fcwViHFmuFtvm970eG3I5cQU5+CuVLSNiM1660fepXWp0X/
QFSTdDYpZ2ZusJ55I0tZlgC1GgeVplPfsmGa/xAR+n8ijyv0rkft003qQyz58cWo

gJN8NgMpf+oXKzmZDTiy/TgB7vRRm5bpMzYeDZzUVFljCv2pku4nkeqe2o0tVLW
uUc+MrW3yTlQApMC+jtugsEaP/AYGXfRt1+B1jb0SgmXuvZ4f8a5M1DDlQgUvLvc
bzfmhKcX9lHul3ueMqD1muCwsPNwo4Q0Gy3ySSHtHxQu7ZsfVdpCYSqdHtnLQUZA
Q7+/oCp3N29qdQBZJYJ3sKK4mm7MZEpp38akG6LtnHJaSXEQTAAAN59sTvwLHhj
ycAq8IFPJUci951hkC3zoUAu+70/IpjTqtXB3diulPK7MUtn9cbvLXtitfDZvMwH
rbtnVanW0sPqzUSKneKX7ndmTFYDDfagwiMnWb0br/U3IfwyufjapsHEV9/AzW
iylPNwI14vCvRkhUtI1vFMc8/rKc1Jg27T0Dx4kY9PZgXPfQTzQ0JJGe28okEgqS
w0jVgbP8wHh0KTR1vqgBhHK0JEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8bWluz3JvbmVA
ZGFsLmNhPokCVQQAQoAPwIbAwYLCQgHAWIGF0gCCQoLBBYCAwEChgECF4AWIQRV
sJ0nJs0IVXEiut2pAyDsNbvngUCW1i/NgUJCgu55gAKCRA2pAyDsNbvnyYiEACL
mKAEiDwKv0EN3f/jjajJCr7j0RmTx7QAdvQqUgti9aU4iX804xwb2ybn2hNc5wIU
83+n7L3ZdW0j/cKuzY+110pBkI3tdvXW1s2whQce4ZPROKSiTnLd39o8gQjwqb82
YdPAuBhAmsGk8HYaeoBt1bifWJJSIVM/IhtzOqk9IXxwQM7t7BLhda8JqIGmzTqC
0lIdV01un3mrfLkzdlacA1J7fI//uezUIyenknvEzNT0S4SwBDlyJyBpLQRdzUv1
96rVH837aHm5CaqjbEKYvNk9wg91L4677DrQr2o2HUJ3bl2eQxRvNaEDiKNDx5oV
hQYQL99tBJaDzNmrWreB6R0aQZX/64FzAWN9ozo0QGIrrZcdABz6DtmpVe00P0wU
3hdX6+EwVCKw0z2/E7aJNXDCxL5xivKrP5hfZiv2MDMPbd+6gQvIKEQ0i2Z2H12
nmLHyUc+Uw+F15/xjR3hJI2Add3Zi0yLosharuKDP7PCguF60yhr4pgJ1fkg3HGK
xyMNSDo8ki+CpXQfb/yAyThds1Xanxxm37s+yZ3UitgTfhAq/wJXI fDMMYvevbLL
LURwt/wRDwsBaVxirVQyKZLVISKUpfc5ZwFwWXSnx0u+erIF85ixvdhq98yxaAzF
I53301HGx54rLP4aiJy3Mc5TBnUDWkYmWfXUFCcmd4KBHAQAQoABgUCVRDL8wAK
CRDudALFGkHKk2dCACAI1iyZG97HIvsYns6MXS7RrBkhHnRsV9MS0RbI1BV/bmq
WiVhpmQ6rw9Mow7g5fBQY74W8AYGJt7CcbRb5WJZftZfbJbdwDBURPgvEHUdIGb
znkLE3v94YxN5rVqZ28MsDsfhZu/23qdL8Rr1qd1LJhpaAio8+3ds6IG8A4A3lk
t9Df26LnqrXGWg+dN6vdj44ZYIrr2cVnFAwnnLvhMSEJwZjN+KgRuVyfnEXq3v
UM/Ev1YbPqJJ6a27N+b4z+CSvzzM7ULzqjGjwPPPv02p4qR2akzNmbXbc1DSRMcK
stzT9e1NPs8+sm/KFFwCUBxc0kRr0CFo5+DXS6fdiQEcBBABCgAGBQJVe4jEAAoJ
EPXPYrMgexuhWKGH/RWgb3nwBijyQ4PorDz9C7uMwLTP72izibPmtKaKtHw/1Ci
KjJsnPL5t7f/kt4hKYMxE9T0+SMH6TkzhmCgvJ0C9dASerY933EiDtK08cPJWC2B
zdQgyUWv6jd2GMGnEZM2m0jhXTVo4Eqr47gcvrK12m0tQ30UuY8dKpBT961VfGDo
LMRV0lwbZvUhpWGYwP3UVQaL0o7wP+ejfPy0xdyhFUa6ncSZ3JVySq0ckk6wzp
Ytqn8fXlCaJpom56D1B/iaHqxZ846/aum2vjytchfwSeSGt+pAjhJyYmWunmi4c
nv8AJqew+RP0VUAk0SSKJH2XfIm2U7HH2s4ohaJAhwEEAEKAAyFAlV7m3UACgkQ
cz+1hfJ3WP4bqQ/+PwH2aIPiNeX6wdsqdSi5GykmsMxZGsG6UENT/ixVN3n5k9mQ
S6HTIzzyVqnv8BtCgcQIP/cWmWzysbL90NVMSF7Ap7P6ITVfEfV4rZ/5pgdWRfM
C/M4XpFB0cU+iaRUauZ6JikqLbYkSY4METyv3u1PX1wKvDgKkrYXRMVaQ7wqV/L
LTBzdWfVvdJE9n54rFeu+6zWYNpuGeubxhIUqEbgF0JVGvmhXRDiWfj11l6KFzhm
wDKyIC298SB1Wgpzw/cyx1JCGuMdb6UcP5LKEYM4Tw0cLzIimf4yyix3uWuNCA2Z
b9lEe1Wii/m1lVwHIed+XwS0warAWWPmv9vR+8IUdFJwT918/YdKU2Rex/ytLm3a
PRbhb4mD9AnX1k+TG2grsN5bnULBs8mzkVGL/03tx9HXJCFBpApBwM7zBn0d0tQ
UduW66/yvULi7c6lKQNCdoPwp/IudgXqHcvGyvsRNt0EklQiw2WfD7chHzyU+JoK
4f8i7LzZS+GbEzowj+KqFp5nF9dLxJcM8n+gU6jh2vh0IrlSDpw/SPFBkLe7d12E
ryo+kiJEwH4oBzhwR3mPtAzW6hQ5djET/Zv/iGJ6iLU1KVPmio2hsVo68S9ha6/
lCTpAfE4v0wH24svjbo//BE7dmDK1ScMFFr5NIFFGiMc5t+qIFVj4W28RpmJAhwE
EwECAAYFAlV7mqEACgkQZU1PhKYC35ZQRAAn8ALCBg6QvMSJ+P97TISq0y/XDj
cxndya9tiQioKANsvFhMPkadoRfNbAw6f1xZkFl6j1XlWu4CBXASvCU+g6y5AMoX
C/qA6zzzyhU1TWLAQT3FmPrkVa2JQSK8CUM4xbfZVEwC/zCwW5QtdyC/0TBrrrxr
2S/Xg/PL5eAfMzEZdzNmWCRHfjB5dKQ8SjT5YiVz8seKkxWwreLb9LU/W3ux0omC
AJLxctIkdJyk88An/qqfVkf7+gJ23f2e411agj99TtXthZX3k49ZBuDCuKfMv0GL
32mx0i8PTUjU2f1l1tUjwyUBAPTUK6NKB9fP97unM1P/GP8gdYwh0zmc7bMwqEdo
B0IFG8DgShtw/0+VEtfsIcZvb+gWsqrEf7g9fI0MKtypmRmuctYQAEj/TI8nsXDI
M9l7aJ1sD194WiWYwBSmYLH57fQtA2GRKVz9n5bL+ztd2nrjT+qv84L3E3xxW7xM
pZHS5WsskhnMqWr+24IlvzmhLixJy2y2w4xQXC+zdN6YjbbJzTtIyIsnG14Mwx/ZJ
2UKrvDvjNo5NScZ+yLHEmKaHHJCFxHz2BbrasrbMT2E1WSc4kP61o8/1M0iHnb9G+
KXrbtgjo/IHIFkQHqmt83fSQLKUw7osFQ+R3UJtLw+nRkvcAYdxak4DwRTiq3x8R
cbV8oVC/5CK5DKKJAhwEEAEKAAyFAlV7k1MACgkQ1f9aUcCsPWAARAAP+h1h35p
qCYaA66dWbnAjn3wmsUeU1689Pyony1sZfwISL59bAL5D/y45/x3gygVr+cEWIR
gkaquoDx1xcvUHFp7goEHX6Z08Xpc98N5LI2JL4MpAhACWeKHc/Uv2Cju9YPH6wb
LNo38Etc5ajJEIzTPttriWw2u2nW3ukHXq6XZuIjiEuFNX0gj6vVdtLEuqJFZMqZ
NxBZnw12tu+L8mLk5BKo8w8pQ5P8DFy/WcvKYrE1sYhMKHvo7V00adXuqhZ1w61
hFntMPwrsDRqI8JtrCivLmLmyIwmtPnvd7ILQdVz4bgtZERKTUyV37QBq2G+Igt2
NHCoveJsNcR5D8Re0NdTTQPCSR5iuhQdWdvtK5zozS18yyJqo0jB1hHul8bKxSpP
Xtl2sf+8a1dD3m7H1b+phH4vMLrM0PopiNftqlseRG18Mswy6f6oNR+41U0iC0GLC
k+BdLLXGj1rw5bojUbTDEAbLwUdYzX0ZVNqmMDTvwIbXWhKE0ovF/AaKn95Er0A
o71gwALmrsP0sp0PbSHNiTVBFS8m0qzvyi20/C3XK8BPTnr6W16SDK+ffUvJM78j
XFmMNIW2tE8ELocf/kls9Wb9yBkk6MW3bYhPuDRBE32qWxAj6YUKR96B5vk/0Y

wGpTDrg/MUGE4WHhtaR+UEV7B1KIqJDqAL0JARwEEAECAAYFA1V7iQcACgkQsRs4
BJw04BAAd3wgAtVvWKRwWU93J0vx/z/R9vBYIwvbH08GGLLP4QXSLFkX2HZpWM1r
DR+mDgJEgB8W21JWG04yjHQl/v/UPa4rhd00xRA9j9RxnFMrbx+9+mDFQgmW62Yr
Enx2Y9RMKYR93IDmF0mg1jmjwcF1WdCXVMH0D7JR70NzjLFDtzn9oCjpUoUMmya5
Ei4R9uCUjNFAxEHvqe4k4HrSfdMwEm40UHwuTnNsqhfk+VQgiaip+JumYC3b0k
ie9MdSpC3/LXiLEUCPppqWLHnxCe8Eq6bVToEDmMLQdiaaq4DLZcTwtY+vuyYJVP
SgsJTteJuArh53Ia/z7DMLG6euPgEd0b+IkBHAQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDLW
d91YyKeSB/47Ns0qAZ/mXH65ja5VDWlLbV8ArLkaxcg2PJC6zGbIwBep6SubDLA7
wXLiN8pfM9LEenFQeRhaE2Qm+a7xX38gC+wi+wXhAqga8zqct0JCYC33dZMLBiKk
Iw/X12dunBBLw5y9crqK7Hv1HQdAX4CLH4uPuHrCR3FfwsrQGTmZqSBtnTpwAR28
CQ6jxcd70bel67a/+aRkKcFBPCBonrCty53HLuq4nj87kRdetGFJ0AJoj/ix3z
JYVnqC77IHGei9rHyFAvI8i0M+2rnlusoltrjvZ+VZqZZZ8pvzWuXZkvqTQ
RFLyU9qWnapq/4G9mUP38Mwq6mwK1FAdiQI4BBMBAgAiBQJVD2yxAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCGsEFgIDAQIEaQIXgAAKRA2pAyDsNbnvnbD/9C3a5U18xv34LHNSNa
vdDfZ6b+bhnh5JQhH8LSCPLJFN+b9ZQ6dLUkJ07f+wsQqmyW6NaPy50Zj5/bq9k
hKCP40cXPXlJBs0RmxEmgg4BD475r5HxDG0Zwn8vch3yrcyGPNqhQIhC8W70Mhaf
qSkT+C9bN+QZccQ5+0/2Zy04NG61nDK/MdfpxkTL3CYki4ZwC7BbhHmNurV6ZGtR
mEaWPlcgKZEGbTycRkQeZbImrjqMT1VMkBWmG5UxEB6J4aDpoayMhLdrtt5cTgy
qpXdmYHjJ4KVuoKQnBvNo45yTS0eUXYqioEU/6ofCakCJHeRy5IYKIG9J26Z2Qp
w3FVCr0d7suxXmIM0Er1zsYxgQf5Yq0QY2PGsrbkJql+r35Gnc95cLARgiryofzV
uUNPmw+Mc2IXL0bRML5hI0ayoCrXVfXyJPXkLMMTjXbPQeDx+mCaAZKbj7WyGE7D
FULQ64qdfllLayo+e10QiyGYF+y5+g3f9gNAZKy0MYVSxNI1Eogigug/vE8gG2HE
cyacbeD04TcdiE4HxvM05w/6uSDP86Uqh1Kaz5Lnf2Mk/9PQYDdV8DAmyk4EMCH
LPWgvih0DGuEu2h2imk1J2HATPiTAhrAGjuAqeB4B7aKZU+JRiarVq/fjA0+sQQF
CBE5CDpiA950jqHeepRwA671UYkCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4AFAlw+Z2cFCQZSLYIACgkQnqQMg7Dw754pDA//YB/h+MLLtuDEZep6
scR/jTcmnqcXh5R+AxFW6+GDRsrK9Ftfev4BabEPz5pypauCnWxlngzIgu+PdgC
TdfuVv1k1b8pGygyf3U0H4vI3910X0VsvC0Hp1Zr0tffHw8XxDkPyBmENYV0Ugjb
e3nU+T09IMfH3e1GTN//i3/gxMzpkfybJkris3j/PnJ8FGMF+996HVP3xPWNgiq
eJXp5E02PJMCRqZ2M22gXzoAKr/Xtzcblp0PiYDBJTe8LC4V26ogqchV0oBmDk2
H9u9NaKk8+77PczDjQKW6PcD/MDDQJTe5o0Ty518Y8LkP1ikpRHwgJuESgVv/ne
8Djkf91AVS+dD0P24bU11b/HIh7gcutLo3vFeZTtY0WtcrDly8Q+tp0efNakTZLF
YfsaB7t3p4pDFx2S2PHNeUnki+dAM2FxuMSsdqqr32LNhM0ppN0a8YkrFvCa07/
Q6MwCaJYk92CJVdJttw325Tz5oPgLHADhxBX4kTbTETN9Dju+8sPvUDMB/qM2NH
xJoeiAyLuNuzk0H5pVstZeBmuzo3KMnEsqEjhS1za4+DBSe/Al2+DJrp++670pyS
7KX/bDDoTKZDdzuuIGgtF3yQM3V31p5e0VET3v+8Y4qzC4DNYv32AhM2ZvzNmDZW
DpicWtUYn5z1/nRw35hW3Dm2yvmJARwEEAEKAAAYFAlcUXcACgkQ5fe8y6093fgq
7Qf+0B9GhKNH7tI9LL8vVbcGRDEcFT4NeRHDzKe8cq0NNX8hEv54M/L7R2RLKCLL
QkUBbt12vAEV5IwDHDKkY+Bj8J3bEtokYCUUQ7Rz+PosaCxU9k+WkoZBJ2bGkww
vSw2xcGAtzFgzY79cIwPIITefVAqaEw3bVRst9qyqyvgg10bv03tMCKhA9DXyXEC
99+DVks+BV5mgATLR4blFgrqig/Ij8NoKhdFHuhJhhq06Ha6jvPX+Ic+aeNkNPK6
qgm9gYhHQPmYdr/5yqCTnh8WGgpkfah6Caf3z+BsFUPDgJAJIauuVNDV/mauryXS
XIck5n44UmzYnXw1r9ID9ECsIYkCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULNzR
EADGw0RUADysRuojlfeEAWCSz8/GeGpixdHihTGfhw9zWkyfRk+cXBf2ez4TPEM
z7k+LBjCWuEt5C5tF7Gp4oKLZzT4GheQh7pLk8DrVQd83t0M1DpeAWXaNzZorme
B12HoL00DX8DFPzDP77T+p33BcnDzAEYdAU4UKdCRDGoQFhvSaGET3X08gIcwqaZ
hqINhaUN3AnrLWYEAf5JjE9LazL/PYULE4mtQbtNkyE4E/eKG2Mgmfhm5nfh0+F9
TS/g3ucK9UQtvtvQTKXsgtXgXeAedjvShHopZNCQHkMxHmoyWgGiczXB1JpPM7Ec/
p/v5SQCMmC/dRAc0meynfrMsttBB+f1kkdVbbGwa62jPsc5DKFAGYhaXQYtY4Pkc
Naort+WhiZCRwFqSo+aSijjXVDadHN1H2K4TQ/CWHVCLYVQhd+x6s3pfGgBsd0hq
sxzmH3HWhKe8Y+S9c6m5YiZhrK7h1Tkdw+0De7Ah6eICF9pCjKoIrzFfkFDwknTi
cCY77a9H3oFzPwkb57mXphyp3diZjFdq+Ko3+trYTC7uLT80vqlbE74GtXQvgke/
ZSJhX/87MuBLn1FhWgio+R/6xLV5UniFL4YkcyTsv0XB1/KJ0L7LkFkbwpq1/Dwz
MhulR+k7Kji9UrKzC0PAGTGIzZWsR3ETDspFXC9dBXY/7YkCHAQTAQgABgUCVoXB
hQAKCRBNc0F323KU12YgD/9Y9g7MoeQK55uzgp7L6nVWQM6eazGrNoBjVJScC/sA
J1C1m8/XhUsGtzcE9GfEk+CbBDo1MlB020cQ30z3CK65rjlonHcj8Ag+qL1TBvRV
nrfWzC8yjMrAhPgM5dXVNj51mDS3hcmZcEA2Ka8fHv++llhp/ULUx7D+n6L+lixY
rjq1eVZQxy7Nk0fp2oNTP8CHGAWIsHHIVHozEx7UyVb3120Mep7QC0U1519/AJux
D8j4r+i+7KMx4xPPJgw1uIRMgbuEnJHhNNq5vb6Q36PHGT7KqpJRCwEjWNAxB1jZ
QaCtjd+KEAKy2QgDRj3kXdz+A/756rUj6aQkWoLsZQxusIt0Yem/8QtWaEvSyXCR
ChPTWkMSa+uYmtwv0yMG0gZ4J6TDeuLlFwoorq8DvKzkFP4kaXYTH4u2cvv2d7z
HFfPEPC+ZFXa+Uf0G148yFJwAQtC5EvpQPLUshKiAjY++whLbJ3ar+1WmLYwp74T
5JN0kLRzIQexvXKXdekE4Tn3T2TyD3wFuhIJWd8DadMKJ0M0BzVpc1rP8/eCshIM
q014aEIKspd++QwtTYia47ksR9t6dzXxgNYP27ayl0isfeAiMzdD1Jio4P8vysj
tsBorxoLn9bYxnaG+/ijoZlpnJPFVUDGXARszSjgrgixzsXhnhPvjCKq0B8M7J0q
bIkCHAQQAQIABgUCV19gRQAKRC03GEow6DhEFcaEACsewh3dImjk/TdG8vhu+0n

53LLxthpMjRw2rarXD2shGdcLpbzPiQCxw2Z78QBPN0w2waiurQ2kjHa2TxEOII
 GpCj8E3ZWxPkGSNny3ZAsFVvYvngGu8S1XFrMaqBCDhziZnN7AwvK0IHTxbi7hKa
 w5q0pxLCY5gkvPnCS8hWZ2XLa62TLahLbzgILAoFVxHHCKd5J02n4NWxny+wLZ9y
 1+Zp7u4QHeAEDgXcP1c78P2p4eniG/nKBn6ZEBEGs5V8IGB1KeP1F4u8RXRL5vJp
 xMtEkpaYXdh1KP0fCCriWIYRU14PyeVgkCyt7TkB1/4roUgQb2BFVeY+wu89BI1
 fFvIpgMCGEtL1MniLqrn/ermRUGBlURZdHDGxd5Azn14WtXje7HEDBHx32DyiwP1
 7ukdlDyGQxMzGaqfgIPo86Xzb9VhZD2Aam7kX+sAYurf6B0XjIHb08pSmxykPKD
 lzdgcdWd/t5BKKCL1MKNClyz+y+yci2ngbV4tzos2kc0fHcnFpG7CRvd2jqb1hak4
 InLD0jGGcAFGU1VTH0F7jFcMiWafd+C07g4S8iseQsB1ruLLgQB1AYF9kGqs7Vvf
 QU7jq0Mv10as8n5iVwPouW3Mw/paBtt4zvNZtoE9k41/qiAEturkkUDJx9Pmm2Vs
 MtKMZrzrL2QodPwJbA0G0IKCHAQQAQIABGUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eatYTD/9T
 7i0LKwys0TMKLumN4I01RESt0FHnsDpw5sbDjKJ3SjFRaA9TiyTPpIAbQLG480u8b
 6lpymhFXYPD5pKTXfEfnge+JhwCrrAeTgHENGmV3r1c8UTwLPZvKtUdAvICzQD
 jE8YA9L4KLAXTnN/8lPnKZNSUNChaSeitHzfuf1RjLmRraxCXZj0kE5UNHE9Vw6
 Yw82PAoRcDPBjvAa7uVsTURyAkxCB7aR5TrgjmN7yIFf94LdafQoob5BJ0D9UqL4
 JgLBtj/dm5MLbCGF3wbdDjKn8InLUnw5SZbbplyAmbqDqXcw0xxfJaMDzjAhTUEK
 4ac1LiT/hm0CoyggEb7ECVzcmKiq3ngBfPofczFiy1Wz3zY9k3aAzpSP5bv0/Hf
 r8tuehsCLQE/7tLlk3zoLzttCDvknhAZ60RLyL60IZj+/tezWMP/jVbKcek4QfY
 WfQuV2ufArJjVLJlvJPwFGt8144K+Ze+TZweaF/s6Jgt0249v6Lk8Cgmnv0rhvu
 xaty9JUUm/xAkhdF8BdGGftA0jMEtJdN7dr4FqyEVROxma74qq/UbZml2K7VLTJA
 LT1l6H2fvA6XIEu+Mq6nkJgue1B1//+0voEQkcXrpGCRYHdDmiArfNtTYXce0p0
 9H3WYrWsbjnyoXhrusU/xkFDnEk65TV/FgadILQc64kCHAQQAQgABGUCV2cs0QAK
 CRDwdrb/PpgkTSb9D/9NGVsQeLAZ3ti5kNaUM/KQ0fKbASD5ECIFbumAgT7X8MzM
 AUmTHdWJ9bF0D9NMwPvSjH4YC542t5IEiTSCxLiPIYK22Ncem0RtYmPDUTGmkfw
 e63ZdWJ4XkEh0gCjVzPvEa0TVHQ1CH5fbfBvtpd4vhaoMrT1/gc4JBXXoIIU3taGc
 fSkd9d+6wa9AzDv1SMI6+EaEowLU3UXhBLnm7RYgb0Svd4IXqDtcou6+AUVNPf9G
 yPWx7nx/yDUjsUUapfXYuLCiy4IW+28BNsG0YP5JbFYGc0HEhoe9TM5HPgSFXfZ
 qzeQ5sa6xk6R6b8DxI0V8/5pVwNmQoZga312eKI8PZxj/r/huBInbY8lgfWQKhb5+
 bRe4PEGytUZqUg5En5zfY4ZGdDh+UC2sLwrhI5xJC0ICbK1MkQBbu6hviDidA3Tt
 30yDRneJi8fCZLUJn1Zi0M+P4xWHpajkSuhmTAY0LuWgl0xuAaHE104kFXCjKW0j
 jmCXfDEmKDUKClq1+BtYNRWfB49/0jwHRG8C7iS5AasnyrySEff/XVW2JZK4yty
 +VpXyxwY9/05waXaxu+N7W3g4cTtGF3R6LPg3apPbzae+8E5C5wLUMRHwJl+0+dY
 Cq/kLKRYZhrPwbl2bL2LZkxMCQYN0823IyQQR84cbHp17X7WAqP07CxoD4mge4he
 BBARCAAGBQJXaWaFAAoJEEw38u8eAPFMwzsA/ReW/LQKKBdtNgh0ohM44L2IwB1f
 Bm0aw/90GrQohkwLAP9vt13N5h+RHDIsMgfakAz7G2Aza05oQxwPrrfuDdy5D4kC
 IgQQAQgADAUCV2oQfwWDB4YfgAAKCRDILctAUz9L00vCEACVnV4FG/oaB4oX7Ruw
 uzbnYt1+RnbJ0TU2ZBGpY00wKNiWI4GydHtLCAQyHi3eMG3k18BiH8A4aCpYm0h
 4G4JE5AL4L0uS/D/J+1zFJm/+0tHS4lkIv+UbRI8YtVT5VL6kj0ADPVF4Ki17Usb
 J7dxt7z7A9Vx940RDeE41Hxfy8bweFhsz0j/Y+dYEWqBZuKuR1YFstt2I6dpEz8i
 keJZ7wUjrxq8dMgy1P3ZUeERMUTEwaYaHg1cDM+9FCJ4SJMewasEmow16TaEvPh
 Ij7ydkDjDQ1wo0PfcKH0+E4g12rHX00lyIwi2Mpu1JbaFphw6DUNG57ZUvS4h6W
 wq+mITwv82SuwtAiLMybc9oGtNP+VzbNLPmyjYSSzHerSHc81ZJIMRSXLqY3tjI
 Aq68RRJmF/KBnsmNZfGAFcKtFviTJL3PpVb90GmRJKQ5TT+VDmCvJmv84DEvsLhZ
 aYMKGAINbi0ajieyKbWVYUQAwg6D0BzfrRitNqtBqUG0meNBf5AZ3GZPNyriJm2u
 zg493eFfMoimzd63L8Q3P72f/LCuxdzCiLRRMaGxgokW7f50ccfPndWnKC/R6aeb
 fiGr5kai+xxI0vDj1z0MYzs0239md5MwYCuqcSwssdBqWWf+6St03399q2oDP4
 I0HFcnVkkPy8eU5JFE7WxLRX84kCIgQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzkg8G
 2XTAJAUVd/4ySBXjZ5gTfhgLiZs2TJ7tnq2ccq/bUV4+1KqnGmQRln6ASyivZOOI
 0dQw1G2VsJpEccSE36xzaYbeZBiC8NL00dqWD05n8hwmNJ1096P0YLGGIn72xWN2
 buA00vqqvkwg26qz9Mdr2yAjw8tQ/2irhwjHW1tJQDStfp17ZH1jJazyJ/d0vnSN
 BGYY3HLVDbS7EjRyiKmrH+MjYXC+TBWUGpsV19suh+uqsF80h+4M7ccFoBj2gcVT
 WBQJMXjQ8yU3GsUAF3JRbS/vGoHN2pqwywQf+foKh/vRRqM1D8BYX8i5WYnAK8A
 6gyUtWduHLqH8w9c0dk7QfeIN0ZTifvUTjwNMTE2VduxkMltVn10SjX0hpuKTFHR
 FswR8PYa3K3b12GV4eSRWeS/vLIyPljRu6hh70kh8SRNxnELHDe2Su30jADREU6
 JPZZy2k9raZm7CzW6zKV4qva38NQI0SC/NF+/7Gv2dUx6he1XK+ff7BcN5+mTVtY
 myZFFBV4JAozpRQ9WafWvrsTvRQLm5yLA0htfVnLgFRrtwiIIGMFTCy1L/bkjc9
 kiJdMSj3z1IK6YUKP4w5sx9TzB9H655jrz3ngyBje6NYJE00fk7WIhuGEw94Reg
 JB+egRp+A0h3eFREI6DMQWF5G2H+XiZw+ze68N+1eu1lQqV/2YT2LIkCHAQQAQIA
 BgUCV3M1gwAKCRcEr+1sZP0oEei0D/44rKwHc3XMh1cMgxSX0Zhp17aMEHFLjT
 0AiAaDVhNsBqWye4YA8F4zjWLYLmoMjyBDMnG3HoI46QDevhn80AgM/aRaUwdx46
 7xId8+vUL7Djz8tXkU8fQ5g5fSnkkKAHVgW0i00Xqdm7G7qS8jYuvdC3x/Muf
 Mp3e1sbBV7lC3MydpaxeZi7vtd9f9Ejvh+lg/aXYf/r4Kftlh1Fjy7ll3iXk+7aU
 tRjTdjS5jWNeM9s1mWLLf4RUx7DX9xr+76y/Lb8Ag81Z61Y+yG7zDjy75MVbZdEf
 CQwRpoR59gW7Qz14a+tmT9+04WMy9E6Ylfp4c4YW/GRqDx/PaNuxD8DshglU4XS1
 EPtDqDfOX0oHtzbQHZVjTWXQCQEAKXjkk4wKCMZCsScAsSt8fWzZCm082jbb1pj
 sBjfgZyqS1nkJdJ6GILrpfH0x/03BdkTg/ZXwLIaaTL08DvNVVhfNEIUEwrvLKad

20i0VIP272K/scZ0FExJafiQ7kNtyQ4AjhNRhhjtL2L6fuH0fA02rN7IX/LLVCFX
bVdeAmm5dyriKdYDKKdallRfjL8WGMlqYzTM+dqjenvG9jdhy2Nwy3n64L27MuTS
GBA1QYzRXn7rpZjL5Pt0bLNSqAQqQJPA/QkZVsbS4ETf1qoYnWMNa0VFouDFHckD
ai5MdS+144kCOAQTAAIAIgtBawYLCQgHAWIGFQgCCQoLBbYCAwEChgECF4AFAlw+
bD0ACgkQnQqMg7DW756K6Q/+NzZiP8zd1uwk+T05rwm0tez16TsuKrz6ZfK6149W
W6R/5SVtAYAh7z6bMycFkTtvAojV91rXv4Qzz9Mg83VG7FOPCRqQMnpc4FqkH+e7
T7kvpTMOaw9xVN/+SEB5DbLvZ9kYUu+t6t+A9LiYHy9zLl2JM9oZuBkQgj fXB8Gs
WxqeQwNz/xjVsIH/LBK1Re78GMZsS+NxyHwg08EM09sUN7J1dyjAVE4tf6pWxYlm
Mh6oM+l+T7E6lmgvmtysLyJMEmnfhBe5yNX0eLYFPythBtx5e4QTKy5hSTRlZp7T
WsxL0SLtxq080FChVsunMsfbdDpx3/R0zQKK1ZxDjhQOHvgknj/qL+wdvvlJVqlj
Q3WknFVC7afLRDHnuFSC4N5X7RevIzGbkRGfl73TMONDLR54ksxIU0z6fS9yK+pu
z9iPDpkJbecsR0NPjUw8ZVv2Q2A7TrLhkThz+1gqi8hU1BpQ3Ap0oGtuhQWlkiVN
h+aJGBLynkdPy6E2X5/ZhVc3RstYnSlzJPAI0huyXrjy5R1d+00C1e9l88fxI7i/
nu7up/Ikz2ZxfY3ndPlHhgDohKl0j1xUJscbefgcNXKZEvitoy3YZwIiIQwrImR
5Amr4Cm5jNt00P14Sazq/q7PpLcA17B6xXCTwsDaG2ciILfomPspF3QBwZPf+jn
xdW0KEpvc2VwaCBSLiBNaW5ncm9uZSA8anJtQG1hdGhzdGF0LmRhbC5jYT6JALUE
EwEKAD8CGwMGcwkIBwMChUIAgkKcQwAgMBAh4BAheAFiEEVbCTpybDiFvXirrV
NqMg7DW754FAltyZyVFCQoLueYACgkQnQqMg7DW756EdQ/9F9lcDk2Mij43XZHF
JoNftVH0LtiFw5r1vPoBKBQ7QpnvqR0NckiB8ermTsaQ50j+7qzqwKHLw5rj0ro
a0tEeb+9yfJTPSH7sQC88oxvLDXgmprstkmVLPwIit/gMMzPERPwkmDuqDQ6GZ
2NQSQVj+lpw/kPcpCuGmuc+hP6NuU03y/ZDfmlnq9P+x01QgIQz7/JRE6rgqCt7
QgVudWB9Zeed6gpt3xQsokVNPpeurzCfIKIoAm9GZIJAD6Lg8Ry8Z22aGZeImWd
v2a0t9l0gFH0DwnBeF2YSygd+tUlyZ6ZyvlznQX4EHR3Scunooa0FNemuQuSeX4/t
UmxnJ3Wpk0Sevs7qJUFZz5M1Tk/F2rENeybV6KYNqh5n+URPNWNBwRfxlg6Ezy+r
2g6nTYn2QPRrQ63P5fIHasdqBQ+uIgaDt5B5KuTNS6n1GCRNv5Uh7N7ZDyZeg7EL
a6gSQ+kXApTbnzLgNSfBuWySdxeZp36Ld+cVeZUn7nwLcs4Eu7ikbu0FGz0Yx7fr
CpX8xjvjHBw02Cxl/bvazV01NYimndjSf5GsjtE0U8hQbSeIQ0EQQRDL6r8JIx2+
KFg82RVvtYEuo+Bisq0Sft9uIRgH6i/HW8beqRiMvf73zQJLKGiHGLzU9Y554aq
7ckZSL03fI3F2MuZJBuAJMVE1wiJARsEEAEKAAyFALUQy/MACgkQ7nQCxYJBypxy
7wf4/YFtaHMcKfm06KR4imsA7XScK8sE850lKXo9CDRqvYXEDhRfIInJj1+cZDVC
7PZJYpcYtIHjfu6nN1zJrbT72pJguHu6BryPpX73uN5Ac2T2hwz301j0wS9WGJ0V
8bgp3cRHEK7ndXP7rMsXBnRkREpE84i2pUBwMTXm16P/S+JTpukrc3Xn8sSwqYq8
V6bv6qgKFHgr7pZVY4dhpXQPDjCptsndB9e48aKI1twsDf49TqA6hRLDt33ru5XC
04WETgVvisE1N0L7LR0L2gFdDazgKwP2HNZIdDPNS0jabJdIbkyZ9XGFcxJSDpC
g0fV5m2U6UH9ACNUqKsAia+UiQEcBBABcGAGBQJVe4jEAAoJEPXPYrMgexuh0G4H
/jz3bUN+3uxoPvf3s4hm/HQqgAmLZQI2zqsSwhjoUNtRBV8VjjoNgckvNQMcTTFZ
2wuk1TP1MTmNicz868kbKhig/aHEUovBUPEfcdtJypXFctUqXnDLi8RPW829G1bh
ig5nB9l8Ck9lCk0enb0VnubuALlkQ/Kcnz37tlgK0xM+RwbmHLhd9JAMU/FZE8H6
HYo8IbGjseickM5qIiZT8S4uif62Fpe+XLn3D3GNC3XIA+TEupiGe+CzQMLYqR1L
4Xs+b38s0IXRG0yjFXbA0mgSEbncQIGBBqP5p90R2h8BICLwy0zb8JMnEQGe4oxu
Bl77ePEKwpp5s+riZG35paKJAhwEEAEKAAyFALV7m3UACgkQcz+1hfJ3WP5IqBAA
lsT+0k7Bstru/LA9eqo2jhx7mBl3XBjQTVAXIBU86v8mc/ePzd+w6A4P1iV6ePSn
Md7yM9cxM/RJC3sSSaVZHVmo3UCjhaQLhKkKJCqTq0tVTbMxPpRL/Ac0fw/txYRDL
530QFieGEMaYtY5xewmQnGoTkzQ9U/1UT/dwAp1xr3hwL+1EudkRttzGB5SoI7W8
l+mWXV9k9F1j0dVhWKDN2ZQCQTsw8Sk3ESuNIu20RYZ1euiXuLUCY6Kg16o1XpbA
MdxzFSajov4EwEeJ6rwwUyuogr0qt/L5Cnxyld/h01c2zRjBTcGL0SoMzHAPYmt
LHcvU8wNnwbDIGrVlk/escvuUakagGNiM/ERqC7eB8yAfB48AP8uieNHhdy/8qAL
gcvGrpiURH95e4sxdI9Ll47mVLSMLaK/QzJH3bQ4Yzj6VvI3nhS2xMo5sdwEGGib
KtiXeSLte3gYm7yeexIBGeI293aSf0CWML+ufRhTAsSLRmiNjic/q80AN7Wkt8a
hgQ0sQ6g0L4NVX1eX+AV3J2PrgTfAPM4LIBVU8Klvz1S5wlrmlXZQQ0mFH7zUyc
o002LwBhChfAiVa7NC72HdBqwtGIAIwIFxD7B790cZiRfpuEEBPs6DPymqsGj5x9
V+lJ7kGKZpYxilw+/ju1noZWEnen0Jh4HHzQwWxJ2iJAhwEEwECAAYFALV7mqEA
CgkQGZU1PhKYC37I8BAAot4l++3vvdrrh6mvn5H9f95Kml97F/bxNsapRP/zPTJ1N
Q8mXCnbxySgWreibY9wgpUIkImz/cIcbnew0Upw0KPKGxmbBo0mluWkZ0QFbiVLN
5LEBXpxncksG/skogoqiqAYiel7QD8qjswLer5Va0uXyrCGoWigQgV80CC51boi
q3ydbgXy5u+ejxDfz1eya6tenmXP++3u+R5sR1CJqakSs+LeQ3/jdS97lkgjTkei
tlw1CladJ4whqtuaG3jbd3kPxAx4Fbfo+XEE5xSMggDJlaPwV8SdV2LwSa0M02r
zaH7qam5F+RVs6uF+9rLsfqezHIHu4DJXjrzud75BD0QozhViGdu0px6EZJtoKwr
qrpa80nC1Y7sBE7HSP9RRQJSCGtPaCmmgcwP6rkoKv9MfwNnWwIrhXiT345Jnkyl
3h+KsZcXmIPa488CC0HvLuf1BV+9vydXwaoM2GM2CE6iRSDUzYQb/z4cq8vQtk
f2qeEASejjiV0JSgs8yGCBkK0SwxlcV9xJXsirzaClcBlPb3km+GI/ardo6WC8vg
FswbrlC9ap4Cg1btXhz8BK7hs+08K6QB0ok0ySfeKwyew007+ESltwW7+SpL348L
dl70yUQF32I6k5zITnCdDlMMQoDyp6aMtuf9B0Z4G8cHjfbnzjWuHkpwmbKM6u0J
AhwEEAEKAAyFALV7kIMACgkQ1f9aUcCsPwVWUA//ad7U2S5vUBkJyX8CLH+kV/6X
bY3HGwQxtguCvbiILN2EIB9p4TxjaMQ01L4o4wf0DViDdoXoU075hpydFJKwuFpm
VvRDDRuMx30Yd7kod0JYh78Y/2xC5+5RgLoFslLYi+kYo1sc3DgnXGFe2NVM4gey

jyTAp2+592Lvm7Z5fn5jsbR/m2LU+35cDNAu/wqMe/nb0sr/d1xfBXyMzKKSv5QI
 llvXMbzJJkuvLegv21ATrNhY5+jjFcc+pF4Rv+ssncWbUXGPRBIHewAQ0luVZm2i
 BP+CYvMyLXbT73w+fyBiaLkTjVY1udsIbfX4b+EPjfc6aF9m4IURHb3YumXkgrFD
 T651V9ltxiQZuVzrr0lopDNfS15bU0+SQ92CS4QsFCwkF9RlHL6I+9xoPtchvL
 2LHjMgW2Y80nJvb5e43kj1vWzbnU2hCLBCMJQLZJCSrszunTguDvPl00Qw1/tqYA
 0TEanRNRB1yPyYIwKBtIc8T45WFK5nvIVWJn1X/OYhLZY7qmNdak6Sj+4sUkm/fF
 Xkc+XdxFqw0dnAejEEWQoZLccSPFI/eYXJVhLFB5oB0sWzBwdf3X+h2KbSThuHZX
 BHKIXaU25PF1v1THKCewhTZGax0zomtGJ7F8h8IVJiBw0Hqgd7fB/vgUJLBRCoTB
 0B0tzW7U4dmTx88IPZyJARwEEAECAAYFAlV7iQcACgkQsRs4BJw04BAkfQf+Nuk+
 gyCfcPf1K5i7iYGL6or8/0C0xxTvbzcfg/eETsrFivP5mk+XcTLYSJJtZfQUVGF7
 +Q0v6Q4V3dHF0bZ6zyFZ5gqLYFvhf576IcxvKVFCDXD7Yj0bhsN7D5ham6D2Idd1
 l4C4BJEYrMd9SH0bq8e3HUoMUeXrnOCXkrD96hc8s8whi/83/n3viT2r0z9LK/v4
 BZegpWNGlsGu95KhHwL69nZhu2IYZEhNX/5cfhP0jxXEuQThS9qSI0CZQGKa3Vj5
 jTHpbebFr3DEoVgyMUXr3mtlQP02MvKRGHV1NpLuI3XCnpnys88Qy8uYcSoxqLv6
 eqczB50hzySJHotq0YkBHAAQQAQgABgUCVX+JFwAKCRDwnDlWd91YyJ2rCAC/g5v9
 aIh8ZbiuU3Nma5FzFERIThsnnMBQjq8QhacJv+yb6e10bEwhpP9ViuAfJ0Ipxx7k
 fZ+gCVuHf7ZYaewIjLJ48lgIgdN4FVTAh7Rl01EAsliyP8CmnuGUPM4hFuTJtLhL
 YTrxBLPxcya/9dJJHR5UictxALiFW3+7G0+0U8xrcvKMFJEFsggaDWYtIGaKL5X
 gUNavJlwyQpmeWigs4Gj+EPB5MKV/K+LbXAKASzti6RyLa1KMiQ0f1ouZBRQkT4T
 D0GN0dvCMeka6G0J2xFH4sRwpJ80rTUM5gHfi9dm/3WCMPdMhdoLeinttSVduozK
 sXtp4A58snw4pfe1iQI4BBMBAgAiBQJVEMe/AhsDBgsJcADagYVCAIJCgsEFgID
 AQIeAQIXgAAKRA2pAyDsNbnvH1D/9u/AMGH9K8g0GveJdlbXYaAJX+L2KDz3B
 o2QagROMqfW0AMepT3mrnhl/LQsd3URSI/C6vFvpzMRw407grs2SQ0HoUkV4E9bB
 2hAq/U//UBRaW++2TsEd+0kdkLiRCD6oVvn37N1vo6zUN4AoZzddqZmhrkavJvV
 6iC+oGAXIUW9UabAl7AD44tCXBVuS9CX9ky3NMWS10Sjb89mADqMyx8f4jA2F4t0
 nDN0ZY0upUdstyHhhY4Q9Ch0xz4BRcMwLx9faA0MnaovVdCIXjQ1gqeUKID8W1n
 I9ZDXw8v8pjXDRDrUEx5P/W0SiN0mlUfw2t0H08cChSlj7mVy2Mpd0Su1Ijx1uzk
 6VngcIfeolKcoUmkiV3zcUdWgrRHy2oWbIZNF3HHRGVfWCFX8BRPeW2TLAotCeA
 phHhZdT0TxyDhdMGsxsYpd/WoXovLl8IpmAW9eE7n0H1M4xyhzLEDDHcw0WlyVvc
 djxPm32C50Wv/n38lB2f/uUwtqiPup7ZEfsA+4eINSSao9CZCA6Shrwg+x0qMZEB
 1rTqA3lktEzS4s85QN+jE7N6Rju5S24ETNayFexNYDMYGBei5jer+r5isqbNvOw
 v0nEWzmM50z0Q0iV8AHfn4Ewc/W9ekB+UjrgH8wuyc3Ke0lrZMcpSDHvxTbGtyzgW
 k89V48z2w0kCPgQTAQIAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALW+
 Z2cFCQZSLYIACgkQnQqMg7Dw75775w//ah45NwfSchvf0XFSX5YtEu0XUUh1XX+cF
 wu0w7nuKri6cNEAUyBzVlKMMvbsIYGoZfccXDruE5oc/zQng/4499bBSbCZqr0v
 QtqioS15i0riDq0lqnhh9K2Cn0arRS40R597w291Ic8j6rVYdn2T6VI0CyNJPWt
 n8gn9YD7xAVQ0nAAKB+ZgPngMvKT1BNxqK+mCe6u6rAXhdCqsF/oMuuwkvhVXk
 9zcJgGiEM5wcc/z0zqo0DeVf9BLGHg6el0Umn6cB0mGbyXyRTWb8TAJCIhtb0+16
 51VZRAMIZdaAt9dVCT6vMHquFgK2CNvm00Qvbt5Vce+dHnNDLlXccRpbT5aDgt6g
 2X8g/X0pIG00y8nttc/3jx9SUURp454fPPXvTVVIVVrmvUop0Nj0yfof4NU76T
 D2mGj000ki7wFhZwYND+z3dKkP8iWhf2e8bVa+yev0ENb2yS2AG/M8kQJTDByyq4
 NJMDmKs6vj0Ee7aaEznPFabHmq3oR2S785cUGUQqwiKu6QWbss3fVEcJLQvBb/P
 frtrpqq7D01Si7AWBt+dMh0acjy6LdAD/jjXCVcR95ZfYaD2xX3TT5XhuWcHxg9ts
 noaRGYIw72nzEh4sJZ3H/DpsMvmWc69DRhVI8JkrttMdt4vrL/sUFx+vc26QKT7o
 hkEpj+gxwoyJARwEEAEKAAAYFAlDcUXCACgkQ5fe8y6093fgrRQf/fH4UxXM6k39
 6T50H0kYy2P/7mIEDU8aSrXgNdjZe7CnG4w+qb/jtJ19lIvF5prt0xSULEVqTaa9
 sIgfYom6lG3nYse0XUCVpt1gDeyzXqK5z/kPv2czIYbjk6RrZ4il4wi7ta7gHmQG
 +giuvCC/nmRuT9jrmRk09jwWSjrp0306pwLVLrUNABtpgAup+SjseBoNQgu7axd
 kNVCSrtYDRaY9qJMFwh6qBPGTe0pewQHf+n83ZmsCtAx0bJD1XevMiu35TuWXA5g
 rwb+tf1gXGU4WeyH0110y4dId5W7bz0yCy5JKsB/bxL6Fm2vaaGwnrfsv4L88Ngv
 1t6UvmrVv4kCHAQTAQgABgUCV1xLswAKCRCEhGrvZJ5ULDoJD/9x6QdYfCnckEd0
 ALTyZPb5wvM68AxiFL41rYLn2+UAgQ7jhMwckayMUoYnNsNeYgXW8iGVgbS5sLPI
 X50pkJLkScLST9H0pCVZU01mN5Mvy+LnqWkdYumDzgb3SLqVovGis59H0DtxwDKS
 uIctYaWUkwEYU/XvL5tTbjq4qekydQtW5yWfCU0m8fR0wJppc2NL2753z3FIoRc
 YxCMUci7ITD+vdWlviYx3+xozRAEQ0Ew8N00uN5ooQIUx8qw0vnu/YRohpA0r9u4
 LI9TXpMqV44YoEYkeuxrmHgpF2BIwYE8KXUH9Iu0nPwyPn1f5dpWoJLviQd6F8B3
 Z6PAy0Ba/ok0ZYUlpNPPWsS4aQ/YujJ+xjdi2+vdL6CyWiR9zKMn0lKsrRvnx8RH
 /r8WrWHDn9lfmZMc/ac5BBf4XWwEES3ZdSdUvv+sZnqEumv2hqbNSKh/5QxNTZsi
 KX4N0aMjcdfyYDLWkFn47YHv0C0nGn++1YlrsBi3hfmfb9XFpNvF5EL0jmoHHbZT
 led0dQadcRt8zn/yjoqXeUY0vJ00SoFBLPxFQyGy797Essba0hBATPCuhb07/AIM
 fdQdexTsttHhGAHGb0ZZwg02aZEubgmQcgnK5Iuo4DEQFLkTQjlx9tM4x/dJBUU0
 D96wDsJqD6RLk9M/Msy5enorG/qcXYkCHAQTAQgABgUCV0XBhQAKCRBNc0F323KU
 1wL4D/9IC3/7+b8F57Sc0z1oFendrq1ErTQvXhrwSVNe1TBTVKz5v13eormml1gQ
 vX1XCSgV1PvquJMqnUoR6Hl41hk2eh9GzDDQ1BC5eBUSMtQ43E5fg4jYhYExbp5ya
 K+3nFD+WyytLPIv93CxBgwNvQeEawJnCM/fs4kd9JwYbkn3ZAtaC6fWiW3WpmJwT
 oa4Q6YoLjUlthJOKPkD0IwtglPe2D76t3+MaCV/IrSxWf5Je/7yHC7zWPFdxRGP9

+hwkwORGi0fXmnbq0hy6qqFxxLbM4eItBiq6oo0z8950BPER09LLWg6iNW4qM6NE
z51Ww0jJtKR+aVHE+1e96xIxF5n3vEus5lkkYQx4GFB4/PDMnLhYuMXyv+JoJgCp
N1JFqTh0NQRaMA0srIiU16owYJtGVneflhjZxyT0D2u9Wx36X8XTin7ABrXWGb2m
VB+M8Is4TxfUAJVLGzZss6mo6cxcw3Lkod024vpR4S1LRh1gQeP+4LDIqdyvp
Cg1226E0XiNSbdCbENeWzHKj7m0sqP4MyfBN0EtVjhljs2Xc+Yw6ZqCC0fo18mUL
fLGqLXtZIXQGrGv/wXF9G/8Y/uhhRkG5L9FFBNghansZ2pRiSPm1WlVf1G6jQ5SQ
tFShwiv80eZuGP/1D1PHom+cKVWRudFGfdUvDFmi411vSFuiKYkCHAQQAQIABgUC
V19gRQAKRCrCo3GEow6DhELcKD/4g2diqMj f0HLj jIY0For0poQ89xVtftYJR0Iz/
GbZqAAyJwGWVCSKJtLP1wflvG1/74ngKNPp4kmX27uw3iQ8FtX6GnFI6iDT0LUR
AOK8LodSkk4+QMjMXgJEGYDtKtiIC5mi+swC0BYwNGB40tW3KiaICafo72sM9I+
jEfH009JBhc14TdhH00j0MhPr9GhvFgirnu6NVULdw17pVNN9hfBijnHq2UyLxik
3M50MXX2eJrts24R5AvFtFtpBCFqfM9LIg/HohAw06KpwyPhCUSoayZR88w0Fg+
SAF216PNC5h1iNgiT3d0C1ovjZf2uN0pCgQtttiQmBWMfUkpdDbQkss2S25D4GdPv
TTT60LobwES8R9JLpH7r3vI0FzTYFEMaM/4tTN3aGLUrsXVfH0d2zCIHXL5iIKLe
ZUGKe3SLPzFeJfEp7VD0aCYL2hYLQRuQH8f5yzYs1XsLvIcSVfXeZeDsSPM/0Gh
MGvuqF+AZf7RS6oVdIUJ80So2XwaTvNxxj/MBvWMH8T/v+WJDsvU8jvUXYBGgyjr
B3gCm+kzRdUL4PZ8ezGaSHVVj5sL6u12rrQgPX50AaoQFsd1Xhbbc8dktbAjfIaf
y0f6sW4kczdf08aUSz3qTkgNF6XcRye6MVDi07FwFSMZjIFOLkkWvcBjflGOKfmd
5wi/mIkCHAQQAQIABgUCV2HZ0gAKCRDqYITTYH+eahq5D/0f5Devf7oQDr3T/C+8
GPKe5yHaA2uGXzQ93/idI3Irm35LQeLSm7iAmR+SzM95Ds0cAq1u7RWT576vFtyL
0sTPmMzy9Bv9VLY72xUaUDLsJjudSc6SZVKML0SSyo/rvLERt60qgnlwvc9dPqih
KaArnQSYqtof3StF50mTqEsTeHt+cqgkpCF1Vn4INxT/3au7slwrvMpvVis0Zx6E
EX0dbEOKz9/4c6z1Q90cfn2w90nfYTD+uu5BwCJUj rE/h6aTQvvEXkwbV4ld4kd
sRGukEEWA2PKao7pNYAvDzHkVVR7M6gQc64PD9t0jU7VYiyQzTmzoimUAfVKM3px
Yen9YUji7eUE1sIeHH3BcPnbgvV38gk7mv9mxzQmy97IHEDo+Imy58DtMfgluJQ
DcnAkLf5ntq1oDbQYN2dKSQCujY5AbtwETnfNUGulJ71xwSf8SP3wM9RkrbXkzLR
GQLa0ab9ak7By3pVZS26kxchVFtfgplXc9Kd/pPr05okorirC7MkxhAi8VRsVC/x
4/GJpxdol0L/jK8xwLBJaHvV58nBzTFc9htCHKqc1oKSU6kzpsdq0+XN451vnFE+
4YGTx4n6oi7I4ydbtFm+HQ7f344LUQJ1AwwjWgDJFh9WPZ0FoahFw/s/f+S+e
KApTd2tYryvHPU0WRRRgeM+tNdYkCHAQQAQgABgUCV2cs0QAKCRDwdrb/PpgkTdIT
EACP0whf5DM06rEywFC6We3nv6P76pSbZW0A9N+2x3PYpla0Ukx9JH00CDzp/fhd
nk64dM0HD20hAORWlaSBJPEI9KJVA3PSm0qcK6L0329AetMLLdZ0BHEF57drTS
Gyzw2gJvc7HDGA82pI9W0QJ/KKQb015QJtwhnF+CTHFpZrTZpuH83YYoGu1dYEOA
FpFjyDkgqztiiU2uw5n+XvAlCwUJTJThxPOTyYv9v0fBZuH7ATHRZbaDjbYaxPg
fgPbzIBYDUJpu8q2FOAJMK5wWe+YfJKhMnvQxHKtKRLMUNtGscxvxtl0hUjTA1
Vl9sKhVzFrm0tFyCXJPLgD6D2FpahVjy969SL7S+3b2x8Q3L9EiYnWsg3QLRKM
p+ciMTktvVom08r0/1g48cKcCLGA8i64dxT5r1by/cmKLhtL6InZeGfovV1Kn12b
y5XjaKLaXz+4ChxmJFhplHyrbKGLtK6SouGdhUHi3T0oyJiCxCYnmMfFQI8yhpaa
a1/9NxnWzkwkVxv80iXdtSzEo1WUJtw2nqvfD03BmPyWx/yVL/6GQ0gQcTf52B4f
5DQB3KyneSXN44qsRPQifXtCf+/f0YfV/jDsi04wcFfrFpew5w7zCwK29u4hbowV
W7pKCCwFAsptxmjd4itDhd9B8M7SBjQZduwmK0ILjKwzq4heBBARCAAGBQJXaWaf
AAoJEEw38u8eAPFM6BIA/jmCdnj/Xjlr8QGv4ud8a2+YouRY0LY9WoSe7edUf15d
AQc85HjMrpVCJoMI4hcwP0uZyQ4G6oSZURKB9M6EniUYcokIcGQQAQgADAUCV2oQ
fwwDB4YfgAAKCRDILctAUz9L01+OD/9Cwt+E1Rx8FM8rjsJhtxLQNo0Rxj14IQjy
bI2LE05hW74DvugMQPRjJgLWxjReoGSdCdASd7CbRwfPosVcSgFLHEYCNant43cB
KEFs5iIMFTG7rGICD6MtdxJtugZwgMH/B5/tdAqQf5/ADqG8WwNCADXXfRZS/kJ
bnvrQyusDRLbWm0iQsMJiWctE+J7A4HjMHDnk05fFVzBw8BAQUMESXjk/xJC+Xc6
IAbf/yTVLet+PqmWtCzPjF6aMY5u38IRgilaUwFeh6VBSBEXAu6T361e9BFyBF
B4NZueNWBGKBos8PwBQctE66gZMae/Q2F5R+G/9SW2m1mopQwN+YHE674CJvfqqT
ThhIMwvbsC/I+SLLzQkkksDXod8fsRXQCc6K/JdKBzA1GnGLjVfU7AgL fzJcJwLI
EN/HYwHvKdE3tGi/VEbvHEauC/ELEJj0rPDGgL9WghsbCSMUqjTESyQM8A0QC0aW
EnZtbg03tQjIM97gJpaTyTJUJjLaJwzQqPE74ybzDZY2n0wY8CY6mXAs2+ZAdBq
YCFDZPRGYqR0iHD/fq18n5ehZQc+QONCLxmb2CjQCHcMAut0i1jcTV34q6bsG4Eo
5ooE0U5BITcFi5hz1oqSt5TnDJNNRLdv/wt4uKMFEMvZbZwWI0LQBMFEYegT0fs
yNebqir39okIcGQQAQgADAUCV2oQhgWDB4YfgAAKCRBzGk8G2XTAjM54D/90vpQD
bpN2lU/fGbWhmbFOCMsLQsca0iNLRGpuM+ngt0WiqynxJt0CTjToF7isY++wrZK
Nr1CxGrL9FxcP9Ijv094rFVqQY0knfaQwLAscgaVkoAnJqeqILwxb7Ydta0TCi5d
4tM+Va0iWJLQMeSMwQP20uYjYiQpXJgV0qGxCpi0lugQSpicdpdps+hcahk0Gssc
iiMqCs1h4m2du2V/YzrAFaTM2ZCiaXDPkMyT4udj5mt28DhMV+r0gTjbxvycWe
34UNm3PtukNSRZg1PpWsiF64s8XExInN92zWCFzfbeyDoBZNIJsnLi1sgMJZeZ3
Qittpojjsdbi0D270XdwCqiBMC9T557IEUFhG5NNBiQhdxCs0eM2QxRBWxHhphYq
ThbGULcV0CZARQ5/zH8FRsRWgE/TDbwLpDLzG50xwY1yQ0kQH5IPrGpRbgk3YQaZ
3LMggkBBKYQmQ0ElqoznzuJp6zrdsic4ta0voizG5lWriI6bdhKuvsGgapM2L8sz
hUJfiKJvGjo9a4SoiKgV5twseQ/IwkvifzfeXG0JB4EkoDSiWArSDD0ChaLExb1P
FgvT2uch0E+GFDnwQ0NRvjcmVLB5dJ6RiL03shyNBsdo2BMKALJrpg6GE5Na1/Pf
Q0e0/2riGhbMjNdwcZCH6vUu08p2uJGsvgHIkCHAQQAQIABgUCV3M1gwAKCRCE

R+1sZP0oEbeQEACfchTHK6o3KBuuOxaK/BkKfqzsd0a0YUkxxaA1dBWGnyzI1FH
 +AIXaLRm+369fplR4xZ/+P+++40HnucSL3HAbxeVrccxB8DeNsNfWco6s1Rz4MkCa
 tHKPlqF2cDQGN4ANyRGR1UgGYY6A00hqVncnJqxLr5+miLcrgSYgQe2sXmArzQuM
 DUqTX0pMl25atMEf/D5GjkZ02YgpoiFGZARoe1drduquxw9mbM90DFTeitnWavZy
 Yx4x01bqGjSyTPnbCxxuu33DUB7dMswVpxBSMcHauu2lFcuFRDiTWB54LxEk9aP
 WajzZAJjQrnSvKrv0/0Xi8xDxlqkvHfVEc4Svav+Ss1itqk7+APN2JdigNidtlxH
 E2qZ7cy0rzBHSANH7sNz9od4rxUXkXnEKR/u/WP6A7x0/4FrjBJmycKhztu0QXK0
 KCfyjoRjZk2Uk6f1sHY/pGZmLjP0fkV0UfVbKH6Bqux8UFKQmBx/uBjTZs8zba9
 XD38/eWiQb00FjZqCaCL5E6KKf9meTJjTcW144q++efKBI+/1u38NU4R1ssp4oPi
 m02QVXxLb1tz75YoeIvpHh7pJ6MGMXNRdw7t9n+g4J+HrPyj6ALCEpXUJ3aA58NN
 CbQsQT00HNftx1qq0RxtPeWy+QeUkZc4Sx7wVM69RVFm2xa4vEAWhentUIkCOAQ
 TAIqIaIbAwYLCQGHAWIGFqCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALw+bd0AAGkQnQqMg7DW
 757f5hAA1ShLLTccPwL2ALGLg1E22RNgx0XUfrGBi5kg3T/0wSWGzco4/HdnnGxC
 i3CDvZY3DCJVTvM02nyljcB84u5iACNEfmgLx9A8GwRc669gBk/q0zHH/4+IoLzB
 swQu/Ihn3GwyPN24a3Zrkzkrb1THAghchKQFK8B/X9K0X3yXkjSMKRxMbER0rGxQ
 QB+T+aPAuAqncTAdmssSauHuAlfTr7HjIARYCI8U1QCNSa64MzuxPtG115JarDii
 v88FcN+YAFsnmFod1Yh1VUB/pyvZA0RakUVIuuSmbCJL60UtSSycv4zH3P0+U+ej
 yvxSRJ6+nqcm+Uyn6jNtG2UMmzBXP6dQNY8wajtkfwiW6jPyVpmbUeS/X0Ip4z
 M0fj4P10bhYWMZsuusGwX6+5a3RJ7+jjzxtZFAMR8fcwfodys+Q8nne4rKE19W6Z
 hLD5+0bdzwGayvplRR4etiViUJed1A++jBMQPsP2jN1xiYPn/OfzInb5nsPs10Mq
 CaB5Ia0d3Vfk06WuCYn0FsqtYUvYgvmj2E8A8sJ5pfbkobUzWvVyXfd8c01r0gw8
 F5L77frbNumVld2dfjkfjj06yupBZ2BK1Co/tSptLA/S04xcdw+MZ0iiey6utQ1w
 f9Pdt1UJetNmrIZDen5NMPfk54TYfaht8Nnwh9kiwW9pZtVNq960JEVpc2VwaCBS
 LiBNaw5ncm9uZS48AnJtQEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwJLcQgHAWUV
 CgkIcUAWAwIBAAIEAQIXgBYhBFWwk6cmw4hVcSK61TakDI0w1u+eBQJbWl82BQkK
 C7nmAAoJEDakDI0w1u+eeJIQAKzt3DDJv5YhCJ78aJdquad0EVInee/EkAQ1FJ3E
 0J2TuaYYTu3WXLofE7PzNjSQ3NF3E9Qte0M7moz9Vk9pvmZ0jU3ccCZ2UeNyE0io
 h9htDcX0adqHzYVsInXZ2pzeA6Lj5JRn/cMaJwdF5mWa008RM5B2cLyCvIu0vUhq
 ziLznHXzTz1QYLZ4hh+0zcgMrP1dv4Wvp5XITt7Xtke7Jd9M0/08dglNCuae6jxZ
 JNeRmMA3fpdE/ylnDCOYIwgpv5aTU+WgYvzTDFokJYLAGwh+UI0B1sK9KY89+usq
 I4/iT5+A7K18Ap6HCu0GypWctm1mchl8LTLFv3aXk+hIPzM+TjGx6SA0MmPgH5L
 nrxy/U/KxbvMoKbwbL2jPL2CLRbFBKDLmAHf19WqbGtINmfyHLYTEB6dEpt5rUPn
 d/M0h0qMW/o/Bo0KPsxfAYUPbuIoZw2mgTQDUTqD3LUJWSRQqgvaPvbdxNoySqkK
 Kcvb/TwC6ty8PZ4mSAAGaQGPbQynxbf9cYabv3q5Hvz6ssiXyguSXvAzUXyRCir
 bmD1FtPZHIRw7o4i8CKK0MwaoTefhhdMhF+jwQAZJfUMHJI0lo8aPS7PB206vBTF
 bevP7zDvhK5tFT+wU0BRFo0a+NTUxI/kHSU9qHp76yTIT+Nf6pMXNLfzoZke+OXp
 +u/IiQI3BBMBCgAhBQJX3v50AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJ
 EDakDI0w1u+eIJYP/iGIFRzdmFTIAMGMWn40BN84D2msf1RbeVLA60q9uj3kTxK
 bgHv86Zeyb5p0szCN07LtlJis/IasEDtSheVH8cBcVq9PukTaVn5PRBYSGLLN22GL
 2hV3C+U/+mAT7BGDCff+ArjrXRj14aE6t9JV+S+QSL/SfgeYMTB1SkmV5cggHTIP
 5DkbU5U2k69EH76lfjftq1k1SMEQHj5rPUWo1YHMxNY6132K3td2uR+kxtq9mD/o
 AGoyuy1XdzQbxdE52NHqTTNgxaQPLj5w/gYDySXRctyUMV2HeYrLkFupkj0hod3
 tAHB8LgFiw3w5AqXhTfHszCEfyVJxbDBsKJoJ5ATXNe6v0x/562zFjmnwyT4dv8r
 6sJcQPHJ3K4SixRnfyPyJrIV4YGRmrcwNgXbH5x0QvATfR8uIiVIL12pxmTdn8Dk
 r0pek4wAqXfgPgYpyXTs+Fkt83KUvvywPxJm4WeqNqqJAHbnTjmA0GU9Aof/054e
 cF7Wc8jVeH03RTZEds/nXHTa6Iwfq0z8FGKQ8cLqk7jms1GmM/eahiSgImzRxxZC
 zRUAME96bu7RWx6wvAmlyfADL5V0ztCff0/f0Bw+SiECJd6bs49BNwFYR8hx3N1K
 7mZTS10HMO0DdJ0deihZys1VJyTssRN5KwLhuRcjKtiHAKhqBnSIKZUsNsEBuQIN
 BFUPbFABEADV8JkXwhcbdcZEcGzP4zL8i9T0fvBJtjIBSdFDV45ogSUPBg/rPox
 CNKjNmpASw2wpZIZ9Vi070cLnpfsc61/otU/wNncvSYjNPJEC1PU0ZUi3ZKeD4h9
 mqb8qrBj90HoE8DwZBVDBe4VUFzWFGHxvZ6zIj8ikC6ngJTWfGf/Haj4t4HsDeQa
 TDwxBzlZrcYfxySCPFoxqRDUHIR3Tm9AqJmR55njZrnREhahU0c0FVZfwkuD5GLR
 7YP0o19QXFALi0jhi0nCdKHQJuq//mv1EXqG0jA+pWuHVIntkqKdMpZ0fog/iny
 4J0IyJwi3XQ0pyjnIeJsn5hal8zT9r5UCLgN4qussGW7JkV0U++IIZx+dn1+EFtG
 oC4drLg9BaI8+mEXDBhiidIFawb2htVpxC0xNqBc5tS2U98Lnd35HW9NsucfNKG
 8UUvD/AtNTTUyNsSEBTu75izqXTd3itT6MQYjjkQ+DC/TYsKFidZoSqI03yoIjBz
 h0pqRDsrdMN/DUYQRtcbYCNQ0FDcaKqXksabwIAfhrIoTHsveDr0m+XPyiAycG4s
 IgcEgJavuzYsSk1/Y0K6wnAG2bw2aLBNqzpupNG7hoX061RuVeY9oWx3W77Gj0c3
 aC5T6qXm06EBMyC6LZKKzpvLLIE0bbnX9xxIVN6syC5NUfwnTONvQARAQABiQI8
 BBgBCgAmAhsMmEIEVbCTpybDiFVxIrrvNqQMg7DW754FALtYv0wFCQoLUfwACgkQ
 NqQMg7DW757y+Q//XCv9SdsP/spHULWPvr2gSAMM7my513WgTJBqjKM/nEFT7k9j
 TcRCvblQ4Ersq6wPZ6E4Q19SDkaCHZN3jxJw4YYSF7+wtAr0kCLtFACwqC2/b2B
 3F6n8RcdSm9uVNHg2qnUH1lCryK+Bhc2qzgw7KieQUYLhxQPFBS5JpJTTEieqaOc
 DZkbfg9H5MwalHYIv+ALEfIV+1cewvZHPMDdaj89I4EizTNV1bty3xxnAM22TEXB
 GzmvAvjYG38NR0zLTZ6YRmNpgU72pB69Qsr7DHttCdwK7DE2GQAnEkftK8UFnlEM
 m10S/OFqshRP1PtPv0LJwztFQD6wTRJBQ6L30/LmLWXEzPYu1TnJ4iakgF6JJo

```
1mdJ/kxj06YmnfhgpoYGOJRUDtmwUv/ZusNKA6u62EcNDXEo1p9fmbZgo0VRMbbj
QPyyvmpaMT3UFbvciILGvZ4WLEn6jSGDRkCOEo6y3owHI/okuwA7gjKeM0AVLAPF
VR6wHLNs+Hct8Ew73m7atrpghCOvplYG+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-----

```
mQENBFiMyAECADjFw3LU08HMwpanka/Fw7z/z6rndZtmq0Kq6BfrneI0IP7mii
+qzX6G0aJwKFFn7ji2fUsMf4tqZ9bkGhI7IDNe0DNAUaoVsn2gUAGnw++oyJz2bQ
c0UeLMbn0Tl0GAqfp0QwiYHTKkcaeBXcgnBQFZxc9yqK7I3S6sxGpuclCXjwmzaX
s0dcy7Wvel0HdQeNAIzUsNbCCZ3CausWjhvRHrs+VJvUXybafv60v5zNsGy8Sq7z
n+W+2qMQZkMbX72SpS9KamjVor17UzE8IHp2XJWmFOV6B0Xds5sHklbfG7B/MFto
ygMwbVX7TMUgtWwv72ZQqWwY2I7V9rnk275ABEBAAG0I01haGRpIElva2h0YXJp
IDxtbW9raGZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBGcA+FiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4
o9TFroQFAlIMyAECGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AAcGkQ
uAn4o9TFroRFvQf/VaoHaHvVeBYpw3tgHEn62JCsvDKXuQiRxxqXh5zKAExhCqeH
mJW0KGVjbVIAE52v3b2kWFfrBWC3Idpmy7esMVLZHInPGpyH05LiYsk3mCD1n6Z
Vx8GSReafVbF3SWPjJAfAM2KVd0Uto8qTjPLRh46Xhqb3WEBouBJm8xgX/ZtDXH
JaqfKaonhb9ZqZp5zcJKyDbFoVuAKEi6JujFhmVklM1/zMLYSUNXVrDwG8m03AlI
Rhv9buay7W55z6snGd3RS/uQr3rgfJm2R30gUxh28uLHzpeIwNWKwiiCKd0z00NU
LFnFp9c0KEIQ7wRXly8SopP4w71jK0jqh/czbbkBDQRYjMgBAQgA2nAJacsUN69d
HYSkTv6qQAA9cjiGV3XGCXTBs739B+T46CUXh43a990/T+FtipZBaP0W3E3D0M1X
Tn8IVeZuSB2r0z7BE/+Ivs10WjbaipkzG9FUxLlqXpxGpyBbQfWsfvZ9qheQCd3
3NAB8J40EyfazZKaaDQGFZFN2ADs04Eo9tHg3S+8wruYCFhuAn4VsAwmA+8AVZV/
BsnP6RQyilTctZfVACMLxPcczCJ6tdcPda610crKK3vKjIxcjVOCA1geWoNklwj
UJLiEDH2Bbn2pm668LBfezaspgjYNA5jNITAgRwvz4o8xjyTfTgF06FK02GRaLI
Kz+gp0CoSwaRAQABiQE8BBgBCgAmFiEESuhb4AjR3liB/CMeuAn4o9TFroQFAlI
MyAECGwMFCQWjmoAACgkQuAn4o9TFroSPhgf+IuYWARPjyZfzek7PXUWoi7vE0ggX
2iiINfzuTs5gSoPtJP9jVSs89VaHTjDUq2iB5VKM0I69h6fy+HzDa0k30u+AW/A
fleNo+dB8jwVVTX6Q00ob5RT/uy9J0fml44Zzh7gD0l6cYatbtCZNBsffffdVE6cCP
OCXwxNR+kuYfNE8akiygzJIftpUqHsQTKSfZyuL9vgLBigMBnAlq54KcTE+qa8
jEofzRoW2NbbAYklkfEtg/OcoMxHfoiicrpePEXh0Yjyq64PaCcssq2r+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 2980 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
UpXAI8SYwSNcPHA3T78Lc7NrbHk1cBhiqt5bNAI48ZLiWLYDR04M2xfgCj6coYp8
XWAnZ4uQCLiZib4HWfdNf+sJw2cNGginy07mkAwWGETBx7wfhIHahl+Ty/S2+/v
```

mYEQcRY62+0ADzGRxqxDwdjL0x30yHzGp96Ny+rhirMMHRzCyUXFCnPIiP0Geu3LgQ7r0bbpovmbJbCHYdrmwzAydSaKi6Lp4D6y3HgoHAQoq6Y4cPofp3DZAycatVhf cJTVhRpToPV2k/5W0WfsXw091xFSDDKQlhjnuY33NG00qb0vVjWXZnY5eaI6obFq+RBQiQQ23jQ5yydr4LSe54yQK3rNKcWUqfEy9qPIKF7i fup7VKjux45cs3LeGomZD nu9bcT/x0abIm2b00yuV+IyrkxnW3pIPL5IwTCICPuLyrpRa+TSUmlv3VaYA44D +jjM1mgF55iyzkU9VP9UP7AnXOMMFjhvPu4qUdterJQrNbsmK3GeeeCGwnUt7vVh wrkwrjrm6TULldSpFH6FIm7iKaYij1Gr9kq2M7/LrMvLCGADuPzKx/yUq/9wDhJx hleP2avQnDDFiMmwA0MAUMoHgEmXhU2vMl2dE6fBz6ZJMXqup/amR0LBDQARAQAB tCFNaWNoYWVsIE1vbGwgPGt2ZWR1bHZAA3ZLZHVsdI5kZT6JAjoEwEIAQCQGWmf CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAChgECF4AFALU8J1QCGQEACgkQdJt8aK+xFsdbLRAA tuReeLS308XH9UjXBkTNGWwIcPPofsEygIjOUBVT303blhMX1DhyAtntTirH8+Tt 3j6PIIvcn6PiAYatkFyHkCy282sBhde6FmsSfJMtTSo18852Q7ykgvnxI60AUDGX Mp6m1a9idC6ySact5xK34ZcSztjnro+nhjxPTw6fbXQusFManxiMAZgrRWzAP0 S2kvVMP+Rhnu7LudSE7aw8d+ewFduHVFH8Q+JqjIf9I8uVEUk4QGNcVAdyBEM1wk 02h2UDXuGUrg4FS0SzxZw7JA9bNIXFfRijSrIBbLBwt5+ELmdmDi0U1UmH0NIhy0 A47pH9kVh4EBN20IkBvBq1UZqpT/cfJAKb+30dFUTWLbXHY7IGY6R+m2IwzwdP5X YhY4qAv8zoBInPUUVX7b/z33qrFKlrcIf+DwWlW9kLiZDKfjcf+wRUFqNLdmtLim rLecnx0E7/KvebRbV83ASC5L/BSo7U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX uyYNwLX+w4rZGP5/K30oYuyHMXLQWmqcdiSZHFa4YCT3U5U/kscr3huZhYoCRC4g Hi5Bpvqavqi4ichmheRka6CE4Mx5AeNtd44Qw6LEp6XlRyT1PGrgKyagbhV0AnyT Yq/UOWmNzXPeK3LNAk08JJt+R0zgoTsbihSGFUdbNC2IRgQTEQgABgUCVTwoJgAK CRBsowm/1K79QuqTAJ912KxaCIdryJnTJKg9ptXvDwLtrgCbBroTqNR+SuFecFHD LjBsne0LSa60IE1pY2hhZwWgTW9sbCA8bW1vbGxArNjLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMB CAAhBQJVPcBqAhsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEHSbfGivsRbH GoYP/iKQ7ESieBcLKK2UGrORTkfyfyp82uEIfk6LoZ2yFrtMLFHQMHR1R9AwEfr2tw VuVWpNXvb/TqLSSv9IzZur8k0E7ea8ZXHFNgk0bhhN00YUJK5I0r03lKDyn+5a92 H4NmS4zAGoTuvM3mmfCDKKBdUow4pIRYLGs0fKNDXJuaFLxXWnTSMB0wUijPd9Q3P CQLBmcJH9EiC4hw7YtBsXd9soKnLeI4BYJ6cUQHPZmVpY/f07MhLMD8Ab9evzjF kv+v+XuQWvrTy0BpcwgnI2lcEm3/qIvp56tdk7oyhXVHGk4Ft97/8f620Dw+Q4Um dJ/vjjVNhbIA91UCFCqAB5L/BSo7U8Jax05N+nWk+ZQFzVRwoWP0oVZx/YKpcroX 4WpCYAlnW9nuMXoLiw7BsjrcwfTEdUso4nDHibHhghNl+rotBKQVoXXUyrIoFIDU 4TuxCtIF7rkq2tlnyh4B+71RDPx9mt/1EUhXdPDP7dVbcE8r5P4TJQ8DsYQMswHP gm4c66Pf/vv48JVzNqD+IhGNAm/mhmb2V+lm9xFmZXY12LUBPKaDKLlthrDhFmOB ZYG4GKmW0LI/NZeL28I5tqC6hnay1F1hG+z6RhdTM6IedUvtZ+UwG8Qblk5MXJsj jv/+bghpBk2BitfLCTnh6S+nh/DurvPpAFLZdPyqXUJearwSiEYEEExEIAAYFALU8 KCYACgkQbKMjv9Su/UIIqJqCd5ds1ZpWtjfuFmpwB5QGfYxwKA8AoIlsplh7zFmc zrZR74AbLDVlPghvtB1NawNoYWVsIE1vbGwgPGt2xSxQG1tb2xSLmF0PokCNwQT AQgAIQUCVTwmwQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAqMBAaIEAQIXgAAKCRB0m3xor7EW x9KoD/9L2W6hcXHUc4TRq1le8gjFt8nvh0kBxfCXTiJX4pGRvuN4+35gaSFE1BXG UA05710+uDJcfbjLu0Z50NTC+7pG0ezAHXBGMl38vAzPo7qADRV09zw33dZ9xuK Qnd7NpL2plts5cmYGoJ+Bo4eXbJ3+F60550LCiHwY6uD7rPwt4lvb2JeqYp11J7D +1WYSe2QR/fyanVUeSm4kch9vbYKZrRSq03Zun6NHPGVsx12kncYWoIwd7ltWZTV z2PUv6hBY71lRhcUFdqa8z0W9p8f1csE2bW7XnJg2ag4alIJBacDE9TPD0+LsM7b YLl0Q7cD6++TQkwRW0AXhvrR/GJXr54dDpRo5le/Fk8uTtCzRb/yiGK8oCweppj+ CLFGYzuVHVfU3ua271KRWB58V1Hdr9Z0Kfts+4EL0reoVXsCcy1263wWd05buvsb +T4dBkn0LfySqzCgPhpd+LrDL++FCMwptUwynKLVFHBou/pr9HVUFbrrDuLKPf89 L5IQmbvuE0rBdZB/3vvRwni1Gd9ippbVDVghwqMkyN/Dpxu14Xy0/Iv+UDkS4WAU NWffaRM4h5D8Fbz8/uj0Gy/Vnr91w1II0cwrWHDVMLKGMwks/UzP41UVvno00Yfg8 auhxtUDRd8hmb/VNwIuTbfczZf45240dsId6sJ37Fd3vBH30IhGBBMCAAGBQJV PCgMAAoJEGyjCb/Urv1C0fMAN0orPc/Z51DTsxv00YEztJE31FraAKCWh22hliHJ dRmhu3oJMKDFvTVz/rkCDQRVPCXnARAA1aYhap0S3q99P3/pI/5yo5f3V9PHEFD+ 8nuQk3UuKVP1A3DJ3eDZ4YG0qMWE+lknBZZ7+fTE8AHPiws0eIVusr3iHy1WLtEv vCzYRwaTz3CouMW1jSRJOSQx/xR96p6y/MQYrKmmNzMoLLM+Q5f2w0+Xguh5mlfX oXPD5d10tYcQogPaPfMUy8VDksnTFwfFt6CipLKihJFU7nS+rpQ4lbVQ0r7obD9C JM+FhuQwqUc/if/vveorI29S+E/Cg5nf86ibizjW0F4G72nmeqJiBuBiwohAXtSo N7hXGRhl0cP55PLsVZJ3ECvkrMs69JDaD0ixeYwMP5ow+2Kro80YVRIiG+2qAPAR PiZYu2F+fgn5FS2ynu8FysliB9umvVCi+Fv/LfjmopgY2sTRuTpaUjPeqUZuGH9k AcSooMij09IuACLpb6LePmpY0QDUUpAzTeSdKzIl3+Zr1ni0mSQ63ABGfjllq0zHJ y3UaYv0Y30mcVYA0oRz2NBkvvS07/IDP8dLKUToXqqv4SBFBmlYGCohsYmMUPgJh FFHjT0TWRcnxuEGSHrLPlkrSyyp9pVUI0bkt8+GCP7aQoMM7C0skpSjFR0F7K1o 4hWcTc2d6U07K7AhQgggDiTFnEvjzhZsCVAAtBcpt56CsE9x2h3WRb7ug83ML+u31 /4hCFPGWV+sAEQEAAYkChWQYAQgACQUCVTWL5wIbDAAKCRB0m3xor7EWx1NUEACI JR2yDazs5hdqiFgeCR2L5us04G+eQgwErNnjh8ihQ1tFI8DCz43/Hmwva+tzrH VVCb/bsSwdQFJwTcJ2WJynUmmcWHTsxy0aiySfr2xHJ8tkbHeiMbvHmjvXUdnGHR 8MxpUYliaIDuKpQkDwoF5kApjgUk28zMQHqzJjqB56w5RWIZ+TY73bWZld9ugd2 VIEajsSG91z2pk6hJt7GyAl7iCXp/vV5T+RTJfljGRmeRjvvtPbjx5kL0LoibSP


```
ci99f9SaVe0PeCscZER3Z61sTwhE9Psp2Aqf4VTGZpr6Zq1NjJLgA8KfmjXc+yRV
aqpncTa7odb0K9QVJbNLr81Xec9+9H0b03GA7HfcMcBUFsMZ5iCwSR/t+GjozH3q
aL5oxW4UUQbVR9LNhSi21qN35+cUoSHHbATSUUWJswLxFLv5bGxsZTxnPhdD1u
0uc1pf0sLc5ZjoXFj4nko5vkWwjqt0NjsUuR4ik9u48N7sfxI2vZewN3Y0APHbwV
VDuYeJoofs1pttqYXQWH0SAogjEBxvtXbGfp3FjDDJrQFZlJyBTQaCBRst/QJov43
Wu9j10pihs0B8fJnfJcbswlr/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
43LdgbadqZHUxqnmUCeFeZ24DItkz4X0KqVNzRzYb4qY70QqCUgutfJMF0bKxld
MnZIKay05F0GrigEK/VfPS0IdnyJa/V9Hg1pEeiqBxPtAvDVHkxNm2+W3gFuZpLt
qPMVEcwqtBb9g8qDLoq0UKJxP64wACx0a05YdySeFPovj1tvzY5CSNLTPqT/NL01
L6i7choUW0hHULLqNXt0Q9RwMK7riWg9ujC/9FuA8Qp7TmJMMJKXspIpxyRkht/7
tETDvA10dq+Xdg9w0vMcYyx9HEvvl3j9UStePpyumGHo8xPWFoqrjq970+0cIL
i5oei0+GcVymWsgZ24ILF8lofQNH1ImewFIKcUwNgjgPNmxhZ3V8m5cicGFHW/yj
jq/wN1XfUGeJsaHSCypTnbSYkitR7GgYi0rq2bAJ0L4gKq8Vd+UyDY0dWARAQAB
tCpDaHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2Vkd
EwEKACgCGwMFCQlmAYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheABQJW2fEzAhkBAaOJ
EDf1mqB9ktWvkb0P/jgfr+M/Wg7B2EeBIjs7bhZi381QwEXG4bYMUa+IwK0VqxP
wtsgFan5SP1hqXZvztCDRH4/I+9tcaUGNPY0iamcq7cfUc6AuGAo+qi5qILEiERB
wdwjXm56yYu1kwrzrDXp973TTOvkTaeRcNqtmFIVjAwU7sX6Cb0PVCnWd84+jm4+
Hcee6byZLUc54mCufSM2Qumx2MN7HHiNfWYpiTs9S66d53E3HKxExj7YmvB+Pq8W
m+mfwLWxyv4FF1DDvhf+l18Ve/Iuf6VeSeRWma0gXwkC8QVZvsq5NQYxpEy5f14a
D//WwzLobhSnm8VmKG1HdFmaHHQjwVZge04L/EZ80jZDliL2XDQSLULEEQGWKIA
SzV6cVXcbb+rX8YshBFQXGDERdrf+HwUicZbsMvWL4KaKtJnBAqZo2mj9Cn8S10N
e7qjliosDfLS5k7bgl7ypDrj6aFYJYY4fVDFG+A33nzpkl1ljo2Uxasu63E4Ho3m
R1p2tCAdqH2R0I04XB5n5GF4NVynlh11YU83XjBZ8x8HuPfrM/yyU05cH8NktIt5
TCuB9Wj3eXp0jEYuWvvoYTFwAkV+RcEbSC1VL03F2qqaRjiSwc4QNfTEKF14+5yN
0U38k0YE+pNWX4kLsYv9VlyYXRVeLcnKc5i7ss9rIef0sYziLM/shdExHsCrTClD
aHJpc3RvcGggTW9lbnNoLVRLZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZlZ2VkdXZl
EwEKACUFAlwhPBgCGwMFCQlmAYAEcwkIAwQVCgkIBRYCAwEAAh4BAheAAAJEDf1
mqB9ktWvknEP/0nQo9j1Ug18+5VZ+86RhqsEnSdPy6geymQdvBdmEw08b+a0M8Df
yFvsqa5ZzzkQ0qV041hTlQIK/ZOPU44sRRoCkzGXx/tNtL8quaop3xmwdhvmmsDC
UP2goLWZkfsDZjka8+4Ywmbfbcfl3cwfFajU7w+vRlQ+gk4r4MzfFu+egrhpf+r
cH2b/exAKpe6+05Xtt5syo3Fw1YVhy6MeqV9fY8F9a2IV5NKerPViK7MbZBxYct8
liW65wxtDcr58eMPCxt0Bn6YCR60J77vt92wZc3rE1X6FjiTVIWPpZ5u/q8boh+p
LTSECLTe02qvHRXZS/TsuSISiYQnNw+v7ZVwS0iwlZeqHVBsJpu+nc3uDydsFNEG
eRaZxZ/0cnk3M7JW5UGntLxwKcbZd+c/+nVzQ65jbaHGUiBNbgfkBy1rnjLZoRy
cG/tv1FTFfHduXm7Jo1eKS1Re8mZ7AZc3NX0nvMaU4VaG5e/WpDTUcqZ2bnylRVy
2Qjtj4Zswji4zYkx9rKbqsDjANDBU8yhep+75u5u+nEEeN1QNuWGCTdaBvUYohmF
NVVLZsA+omLekyBhtut9VhsLXFVnVng/L6GZ8fEwx0NkMkZugvv3l1HswX3jfcx0
Y0vxSmXsT2uRJo54HENF49guAmwfC6Qcv9ajSteqHycAjmSsetNguZxeiQicBBAB
CgAGBQJVoUMEAaoJEFBqplcsk0n+PXAP/im29Eu1jkZMFnHCW9UM2xkL0vxZwdUG
VR10wbZi2EiUdZXtHtPiGdEYnNunLmcyWxarqguypUPKL8hZMn0mFTLnm32666u
v7bfD+gU3aQkSg6rBREUJ6yG2q3X4rSBfA5arkMU13qcnodpeGzM+xy0Jw/4ymLj
JXXiMaDeYYx0ffaYg1djanUFLBR003HMa/7+KYqV/YHRUIcj/HV7NwDU9Lx5WXCi
K20IujtgYzDv4dQ98cDq6rJgkfvfv0fTe31H+oDM4h/EQBaf1mZ5QlnpS9pzgvz
```

Sof5r1qmp5LVhMURUDRcfDXD4uRlZ8c6l8n7FbvE53RZEB/wDLI6gk3NFHAEwLr
 xP7XkGKfo8352Er5jnUn4Rw2i8FurLhfag0aojm9l+T/HGYh90dRr3yQetqpy38f
 xd6zyAeEUprgwfYSCgyMhKURNLUHA+VI8Umo7Jp2GoYy5LpxvG6P/+lqLf0auS2d
 4rP6MGLIV9vfh030j+67Wjx8Wvif0crFyIMMSjyN2LJXdcV+b0Gc8HUcmvcS89J
 dcgpl4thnQ15cyw+lwXlg0apTCAV97rMTg2ZgfkEasm56Kw7jVJQmWEB7ajNxi+S
 0QI5kHoXh5kVtLzTqWaliM0uVrm5sZcPEtVqM4+u9ruxqJh03Q5ARtCYFGHB3Km
 d+lC7XhQUHnciQICBBABAgAGBQJWrlxHAAoJEKSJEqJGy60ZghoP/0+eaYGV1mF8
 x2GbnzoTfxjcyqcketQwr7d5I8NpCJJ5VzDDHrRVSBEK0BJA0eM1gZGB08rowjOG
 IhdobDH3TBQG4g1Mk8Q0BH+2UZc6Xq/k6Q1rvD03f6kzSXWiMiKtdXmazjWtnD
 z7psRrj20Uxk0LdeXNGLMrKtq7Zm+gHtESZ4igwPmmdg0RLzfcZj+ok2zV1NuRkg
 oFxx1jVMeH1CUJkswsgVKpLQ2Nm8HcRNRzUuLa0h3uKcPVKi+8aCtAm4Pj/0DSJX
 pHNfRszsZfBLobqCg4EMWq18t5V5QcF7c+QqwjcCKtU06Uea9aIDF++4+NA0Qsp
 Ufad3aqsR7VKLinZMET08YNEkRXMFwAvfNe0F0TUAxWEvHy9fi61a9g5hpMrXbu
 6iCdNnNRXsR6+q/qymRRe5Gm22382iP3mqg4X/AqyETLvPBGtUZE0zDd/sSgVRYM
 9kqmkWwCA0yk8ePS25TAo8NqAnj4kpU+IXGTtVcmKc2tYIJJ3Ye0bGHRgt5yYiqCz
 lwh01656bn1FM12SNfJmeriP30cy6QVujDyhCgJEJUNzbSvha8mHvoSN5zRAwGN
 ksqq2aRwnk+TSUjolyJX41swZkXmWzTvo6QBjJ8A22Cq1nAlCWIaAQNZx5Y4q+q
 /Rp3bfjsNysvagXCOMfUs+qZ8qL6c0dfiQICBBABCAAGBQJWrk6WAAoJEAc38fTK
 QZf0mzWQAjmd1yWFT6HEV6q/azUD5YyhwspkgQZYFakgJ3SWDZCN0SxSyyWoFQb
 0iGME08xd0pj1kikd4JbRqDKIrx03AnJY+hHow4ILV2HbiaAGAg5tVjP1QmV0p/f
 XP7bJL4Tih9AUI0Lf0jHEjR9Nuh0Sp5u6c3u0WdGS7hJYIMdHcEAvjFUKE7TBat
 Y/RAYVHdmuKqWbaTxqIt61KucDQ9Z5Go2hf+jhrLg3xyigoJp/ANt8dyUJzbh8f
 GxKoLst0eChdT/gexcYft6o0LZmhimqwm/5//RMC4/tuMxX7m1t64qa0nI56ULKx
 gK17SEls3tHA9tUD4EMQ70RXMFzF+ljV3Yr/byv7dP0v4uv6gshBL6+qq+PQPLr
 smLb5SCQnCme2fYEK4qhQCFGMeX0obRwg+T87m50IxoPnsx9vCzjbm1Uw5F+jjK5
 rwoK56l8h5g8BoXi0D0Kd8x8rt7svWZg8g7tq3TU02LA9hf7s8k212Um7Qhy2Vtw
 EGkZc+Zf0v8wbCkVxHMLKyD8U3LjKRe38Juo+2tqmQ5jkdT7ZI0bX8eH3j+t39A
 J0UwQ9A0pAJGD00zQlkyPBJHelFXRq0uYgdhhd/Js9/nUrA7vrwoeAndP50jvKpf
 p0WvGqD30DIrcEQyQxUrKQPwbVpDioQv0Ks0EixzZMJEOalIOMjBiQICBBABCgAG
 BQJWriNpAAoJEHQHQAuSjWwirUQAjT+yFu2f8f/LR+b8PwHXQdXovvKvNvG8sz+
 Lukvf2askerQc3U02+QJ4jjMwjn9e3hfKS45zVQCRTKU0I1mQa0T0bEBy9kQpFZs
 63CVurdF808eXSikV0pveT0QCXlFkDQ4f4pCU0M5jpbuEbDALiG//71Lqs0fts7L
 6nZ01VUUVKYGmexIXt3rqpwfCRCC8t0Bjv8xJ0s0MR8pBTozDzzAPXoqLZPTGeK
 Ioly+rmanVnhXvuDshXKgC6yEqHwNfBd7aZpSmtV+ePVyh+o0cDVKzCE6qlla2ED
 7dlQn4X7Qg059cXwdB5uSP9HhLyFml9cWX1ZmuPcthxNd5x0JNtIaaQh/YmLCfzj
 QiVX4G1+nu3sd0iEEPtWRrPKTBvPJL72QtZGMDyTyxciVsgwQcekcYNM7aC1qRQ
 RYsnMMLKG2GEQDVB/7gI3wk0peGhIMVtZpAfdPFESlUg5JveeKAsL/FS0F/qj0
 Q9wnaPpTAKX6K7vjyytHSF3rbEZQS1YeEMreSlqCkShAlZVqIIRcYgpbRF/csZS+
 if4agkjblw32ptAQ2sJrL090sunusSdDhxQVMwDR7A0Ux6A0I07eID8zQUlynD5p
 xblgRR5Uq30AvB3klIQKLYFR/eoAixXCDUj1kl4hh06DnJ1JHV9TNY1NSDLz4q0
 vN3sQmP8iQICBBABCgAGBQJWrpv1AAoJEDknjagQnmJEAmEP/2kkvyp4zIv1DbI5
 tL5jvKpm9vZepERNAL0R8FdEd7TzHq1qQiuNpELYVp/EXeGtJfvZpGA7bGNwtVWA
 0E3Dwb7LMnQBvY8r4+qLbSRu9vn7r1hasRCxXPSvpULVWsuQGa5xsBBmVeioCvjL
 7XKGE2X1besKpDE79Xr7HryoIqoq4y32fjIEsdlpszy5XiMtmj0s9c/nwE7sWeof
 MxazXArIWhetxG0uZv94r/QXjIobShg6AFji1LUKAfes/cy5KXUJz2J+tjXNBkk2
 3mVhL1SbbuVvRfL0ZU10s5S/bKKn70ULvzApw/1T2Qq3jP5D+YzplmqNm855VKN
 4GXZsZ19IXqDzDBYRcZQFzP6/jGdy/osogv7oXrNxxcGt8h9yoIGCBSlee1URgqm
 XQq3hRLIhD0ZknPZT/KrLRdnPzsMB5Y7o5MidEZUO/fk38bgtRD9FLRT+dkEWhh
 IEp8fUUK21q1Z6n/0iH9S3SEK9YuaUGGQXBdaWbgKp92mUDctmYU+rtrtk7GUevtj
 n8FIK/WZze826XszSw6IJx9bdF6+PR92vqJPIIF93Efqg8NB7BP8IB2VaZhL60AI
 LLIY06i3fgGon8Bnv/G06NLLAVcJx0WCat6jZ8Xznaf0Mfz0l+pbsWgYfpuIqnDZ
 YXiludpSPyAXU06wHIR0svYYeu09iQICBBMBCgAGBQJWrlDIAAoJEPiOekh8oj+l
 CjUQAMHjbw/PKjJpHpb0dS9U50EMUHYPY3wFcq2uoh6PJkokuY5mNw09KlvkeM0
 z7tiAzs99rUthMa279InYV0/DcyhjRtAowL+tgTTLpdza0thFfmCYeVQtSfZGeAI
 roLBqlAt5ocE59pTB3hGU3xITS4hVvyr/3uPAvHrCrfz5JPYk+cx92mbZpXgshoN
 I7rJFTL+T3gj1h+zXTUaXrP2rQnfZqAdeCLcxgb+jr0o2S1bheeBrzIgwR09N3c
 0MMNKuv1jH6mvLeKnW6dPzDWxyKzgRTA9zzYcgzJ1cF13qri4jxNJ5gu1RrHayhx
 j1MAA38gMC3eMfPDMfLjN4A0JrPIni77dvEYYP1gE351yAdsoSkZLrab2D8X0RaI
 Y9+9ym1+iZhKfE9d0QLIbCp9N34Gtv9qvvYrkrBJxPYWrvkYG4/jHSshyW4FHPD
 epzzV76A13ALekAh7zPW2zvLfwpr6QhShlTsmZg0TxsBws2sbeMgZN9eqRWV3Ide
 zUSbeBA5wPMLrRNdpm1rXwt4f5jmcudgKNc7XKs6Ttsb62WvgPwsQywsdrDyerHO
 4C+7EkZ0WqP2GWmmuLhnduASp95wsn1V2JA80N5DP3qeRyI/Lim0iXoi4Gq0eSH8
 SB39WLZ2GC7yknshH++zd1nvYZmPZvjuk4XAZWsuVSTmY2ziQICBBABCgAGBQJW
 r5iiaAoJELs6aAGGSaoGL0oP/R0/iZFrZKEu5NsKtFUsJZcgfNjQHqHk51khW0zj
 /gxVsIFMXW/+ylHn3eGdpbuKm8cnIx9vYGTd37B82ltQYR2wmsERH9w35Q0WxzTN
 kRyymjinHU1263jYKbH0bFXEeBW90WaEqE60T7JIOqXYpsjRNimgJ0HLEjgS4IAB

kwAK1pIazwtbJ2INum/+iZ8oXnxp28TYSqmUcqbyvuXnnGauM3P4VWhap1A4yucr
Rx+vcZ5b0f9l1rc4eIAB/cj8sFLpqztXjCvO8Y3dme/GehiBnZ8i2u5f1zoF9K2g
wX83F5+iIkoHG2TQVex0LUJM2PgpRtAsMn3ELrMzJkiZQRmuxxF+4o9JVk2p2C05
uRrQA7MShPBx5hXHWtKwfjvKA+wrtJpy/TpDkpnvraBwgBJd5S1WzApHD/GuuXo
9+vVCloS/KV3v9QeLdHeNl0imu310vS9LcrseTLiUw6eRHpPGcSM/v8YLLUDI/4
FTYJ+h5fwzN5zbq2+d9Ssa+ff5SN/fxWyZCykJIMLF4+jFNQ94U104xQmTfCxRNG
XdmbciQrUD/VtwgTlatuQni4qdEUNKqLmL9Vrgpig759Kh1v+WudEn9EhCCR3cMh
dJd+0pyHoTg8NhsSEnQZbN2dGMT070R9UT/jNouLw6oi4c8d3kIkqCVn0n9YYkCL
/wL2iQJtBBIBCBABXBJwR52wUBpodHRw0i8vbWVtYmVycy51cGMubmwvcc5zdGFy
cmV2ZwXk0C9wZ3AvCGdWLNpZ25pbmctcG9saWN5LUQxMkRB0UEwRjg0MDA2NzEu
dHh0AAoJENEtqaD4QAzXubIP+wXr3qN63GzeuiNVnPSm9w8cymEvtEvFWLDJqel
bEs0bJZyusBEj1mZjQh9+nsZ5mLW12SXcav4o4sm7I8ni6mDP14q0376KvsW55Vb
0Uuk3pxEALMRFBplHHCPNyFTpbdH+/xtBox4C0izEfjqn85wMP+iRi9uxt8/byGW
vA+jLIHJ3Jebm0XyVkmFt0CjK1k1ld68XcQZbvq+CCYQTiibWwX6I4xJxjkkR2SC
G1ilEh33N0PAfuK70ks5cuH7aF2/0F7qqxgmWzXdVUZpNgX2ZejJPLD7778zzn0G
U+ADLMvtHuH16QivQurGek7Z9Sj1Fe+ShhIyaD0VAN/hNCy+IYEjLG/LvA1QvyD
7bKotQec4pgG88/55J8RqARK7kd0Ghw0Eb72Ecc5dg+0oB2tr8V9S+qsjMJgqGt
rCLUsiEXW6eTC5FTPIazL60sIIXm7cVorlGxg9PyFrXRn5DozuNcYxpVci0WEy+L
x5ccsyfLsNKt9ZpGBp1YncQjwrtR+T+5voB9KtIWE2F394aRbtBhEraisJiBxTeQt
+ANL0go4CwWp+9/4NfRGR9109RukuQuo6ivdp4ggF0x9oJSL2GKmp1Ezn05TISx1
cKwUI1CJ4dnhwNLYGsyLrSy2x1Rpwr2htl9SjNEq+x/JpeB6qXpW9J+rg8wtSuR1
yUwLiQICBBIBCAAGBQJwR7xcAAoJEDSKd41ohe+P4WAP+QG4wTNBYitlG36C+u9
hRNWajmLTCVrUiYqBw5Er5NFqv46NRnuCmcQ1Z3YsxVzreY05bWou4wWxtG22yPI
i1S0FQ9HsB0CDp70z+NBFkSfEbRH0xaobfACELCQnv7ZIPmtMWqMCGcn12gFWK2Y8
iMaA0wiRbwoJrdfGi7s5VNBp0xoECexXY+/7U0aJ6iRowoUE8PdLwikpIFQYz2h
W0jyecUYoLm7zYnLfoDaXW0gDahCTgISVMbKej4DXmvimsD5s0KDS0fJbmIuxfk
+7/wM2XCLb4jgtXnxYd3d+1QE0df7fHdjpxPpDYnTN/g0b70GiQB5TLkj5FRnN
uo4MbpF1L2XiZa3zg84D6pQ2ah0LoKApqc+SBB3wi2eRrdfqrMSzMAfBBKCPA/+
9S0rR9h0AgjYWZER2gNApozP9BAuqUJU3MB6jQ9/bFN1rcQqVAc2gbRnuPV8g/
nTaE0TNPZa0Coo1Rh0acSUCeawJaU30xaSBYQ12M2Uv8RWFxZA2U2FKvZ3cJU9DT
t5/mVrVWU5gQNPYiIHgZi8eaS1tTSoq2gJHa9gGCw1xSnA0ax4ErXG0KTxcC+ttQ
yLKM7XP75viT+rduMdAzVNMAEW7F7zswOR0u2ZVw0Mw0wpykwxntrLu8ZKiyybZu
n2vUeBcQ4fbdQKDBt+5JXmqiiQICBBABCAAGBQJwR9/LAAoJEF5CfHLMukXo3dwP
/jN70XsjwTz7JqKFJoCUetxwF0L2VR2MfXXdkEaCkmyldrLwCvftAiHDRdveAQma
73TJp8fq7FKB+ff2xb7BA+SxcIe+2XncmzJTv2bWVKx4ibChUsKQstcbFwLY8qAs
yLHeGnkLI0TYpPmC67VI13M1DZdVNAS6gbdV6Z/0eX6dwP40SPAK4apaYtW5XNP
rRWiKQ521E1F3MLUoo4CfZ8hZd5FRpAAMHkY+5H2DEcAwPwujTJUhbzsw5njK5x4
3JPJ4fvXkcejLVS9j4Cv/9GqhahLWIGHi7EPT91gpjZ7EEriUgA0zLDC10KgnA5V
xvKRk8LhocIAmPU35dG5fT0o2AGKmX4qljBtkkfSRkWRrKEKzqdPULc1jv6CIVc
/zikSf1N80vDURBqjErUSTCifvysmnmPZdAK/PEb2V5ENEHH+CM+tt1qCc0C4D
Kw7kF7L09veTqUw0LP+z0p1AiheDyS+eLT3rthEU4Xx7+KqFdjSuQaSFy7R6I/Yb
7ja0xIdn63Lsg+r8Hstyr1KDRNwxvl1EEb47p851oY+8m2JgsSKUJpLWadamzao
UilSbCxvJpnbi0qdm8awDgU0L6C3J46xM50e2pPMB0uMDyRfHiXRb970uZxyjHs6
2SSXAcV82E3Zoje14/eTI/h5CRL1u8muVlanVbPAqMWDiF4EEBEKAAyFAlawLTsA
CgkQALqWEGsX6h4z9gD/eUkYeib9Ac5GygGSq2wPeSZZciJEOfNZ0JmpgAH0xDYA
/3Di0n8/QCt3hRuLm9tVXjP+kyasvaxEYADoEfzJ1rffIQiCBBABAgAGBQJwRma
AAoJEA3zCsg4LNDhQp8P/iNSUK1Ar8b4bHY2YibDNCVYHtKyojnd/vJ66P0kk4x2
S1XWwf4LC/W7yDYDJjNH09RVewoWfbF9EpNvmVvjgUe9NPviNUKCU1nSq59gYI
cNfcaX3lK4sCG0ki2rIsMikPpUTj1o9WB4KDDjizmLMH8Yf0eZE4cWeUnehWENS
sooiA7nq1BTY6w2QqLUw0nbXo81xvRrQum+aW3Nqez13hAQkqXhnEdGhqr0AxN0p
0lpK6dCmWxAc32duB1a9Bnj0+kDLE/hAtzZQM6JQLoisikIGey0gkJWgAKStVaa
L051Mo0BnJ5kloa3jqpY7ew2XIUVvxq0NETDFKBA/fly/R0wur6uKiLUZbulGy7Bl
UQVPoVLKUCmgZL07Mj9q9KQrCjGFY1rtVdVLD4JI007TKKGeVM4ThmVvFsmGwn2a
zmzgDYSY7fPviyrwnc2VItB+lCJQn+yQTr5CJzNHwptdyWlg9cykG/nPKcKuULDo
Sfkl62jUjDvWmqbqgjMMK0rMB3DHJdFE0FPea4dI9iS6qy13TEBcuM51GN9JPaFB
CAulG3/AScesJQeDV4G8L8hXxsNZrQCLy6PjnZAKvjUgaxha5psJkh2Y3S0yTND
c69FxyEyJME4SZNIzXXLLXcj9xSPB8nkaLHuQ7cp2762wIBXaaFzsABHl806L9gC
iF4EEBEKAAyFAlaw/bAACgkQt6PNHiT21Q9U7AD/ZAZL5d+trRKEfumyrSnmU4Ud
rj/94GHjI9chKNe4YkKa/11XdsMd3Im8i+aUu0AprUyVEBF0XajXe5F3YDY9n/vA
iQICBBABCgAGBQJwSP20AAoJEDlkkky/FYKPY3AP/18oAvDhreISuUkzL9IHCCQ+
n1kIdnTmxSsGu6LF07oWA/4Y+dU7GV0Ylo1A3HeM9Nnh0vBRP48pMAVnRWD1NBZP
2Y82oKIpBM+ZnjAC9yCwLShct6KWqJU7LIQQWLRQ1cKcKRpxHcV3kwSum37KM0Ik
EbF+PzFboW2DjPcaoaqAxXXSr2pi5kNK0dz1TCyLJfF7CWUWHkUS19+AovdEHG
/44wv/yoC9wrgE1Zx8ctZ97LCAWvak94u4ZnnLDMRm2wLLVg6Eh89ZL3Da9FhC3r
G+yTh6jC+NMhd5sqIitMHXW9NIZFQR0FSAU+KG7ey2LFqBAznYVAEn79w5Q4jt0r
9WnkMuxxPFqbdHzRvc7khtEJJEaPu/DZxspK0D6k6TLWSe4Fm16PxygNkY+sL8+ZE

tV3sTyNjaBb7lZc6JKUY3gPGEBEksZcP3lxyLh4qYwCw0CZTpv5TnRnc4NqvFkpe
hzsQw0u1hk8fjFj+Sgl1Ld+jMc2eVoaoHkz9nry4EezvJ5q5KLWxMwUt5JpU2Av
r5andbXpKS91ndVwE3F80G7WCi6LbzLQC1j7y9heBv324PQM00swopAnkKIwD4Tk
89vD1hljWgLyMzarL0idXNRLGUEMPBhXPyEQxiaC2Pwq9D9iUB9A5JXd4VXsYkMi
e+V/8ZpL1nFTI3YXx8viQIcBBABCAAGBQJWr7u3AAoJELUL35x2vVUyBNMP/Rem
KpFUEmY2MBQKjHopRKbuod5BLWwEpxGnVvUD8KkaDMPuIPEfsjvwNbtJQM7Do1t5
+FFX526jZSnr90ftZK+0SVVYk/es9lQl9qYLv3kFM0nisw44Pf+XKVXFZ20jTm56
LJiaYygf5BQhmkSq73oadRkRwAUyYUG9ngDXbUohlwqUKX8A+8+avQatZ6cQu5YC
lwvufQuHSswIXm8C2LJGtP+VaQ5JvoocXVffGxTvvqhryQPfJruZLM6AaoF0NUdc
kkZyw5yoo3YmUaPyKFzZTpsMAOzFtqPPUkdeAIiFVAurL4omd91beQ29c3+aEJH/
hFAitF8sTD+8pQ0fueks6/dJip14n2Wcc0H60zwYqWfSv/mPgJoisTsVaaF1yd/m
tL9wV091/bYyQ01fLkWFHqUDJqf8kVLhD8wDqEP4wJqzNx7yRHde3wnCAo5xxs
kh5fK3xRTiZQD0kVqVTMAiinsKpVpl2GhhnZhAqs00uslpKBJPvbKVIFF3bSbdTu
k6MFhvQPiZRZsRk7mXBVU2Ho01IRBQKp7CE4g+NPypRaM4/BPIwBJ/dXxt+06rSk
Ku/DOLL+8YXreQ3uduQQt/iZf82Mg8z9mGffGZ2EAfwL+hLkJOIA7XjpmUsoIZ
tymyyVLuQcFhKALcUUM2QieXZfMad7LQEjIoVA6iQIcBBABCAAGBQJWr8LYAAoJ
EH0qza9GU88oBCwP/0ymYmBeyMmNbpJFXM4YqH80fFj8re/mHH2IE8IF07Py5pHm
dEjZgC1wQuuF0LffgYnk88es8PA0Q6HK/R/CvA1AoZ5AsafkIMLVXAsk6cqF92p
3ai/YnrArmPaRn4VzKAgUHK+kkFyddGyFWXCCL2jYkz8Kz+UafG2RFkInQ1UQyTT
xh+R1js1mUKq8unXjWUjkbBpRpTnEsvRrYc+VZSr0jEEjob/aTUivKdZHepzC1t
FRwilA6P89I8Sf4B3Uz66hnbBJxg/Fe+SJexhxQgZwW11KH042XPe985D/fxqmU
SkG0ZuFPk9R5IUqesi7UFQV0IIGekHMohVDkUxLH2kQ1enLufkVs7yQK+QIKRf
D/JhudoilJWCmzWi+AVM0H0/3dvDaS/JqiIppV2bHIkFbZLZ+PQYZDk0N/sdHM
KzzLi3aU9u1x5vsaZbxa4QY8g0y9A40bHPkrA2hEBEL+hhCT1bZD0KIoP+lyGkn
j2zLPhzxTH9MdYyhy4WYRDxN9acjjXEXgjPQktZJIOVc+/tWbVatNC8eBbX1+Qn
kmbWdCfav01EuLEfiinNXgfsFRP95nLfqbbQhARJ9QRsMqksWdh+0u9bILIEWW
45Yt+kkeapWeKd7KBIiM05D5VxkBE5btmoyf530Z/lfVan2/mQatC05EmXftiQIc
BBABCgAGBQJWr90AAoJEG5iDGVilms9k8J8P/Rmx4RKt02KaD+S74rLjPXXfgNb3
9IHSXLx0LNNQyXvvjJtaZsC20ejwFuSiN+sBZbC0kz15f5Lk7BjU5R0/r6MEHyt
53q/qJARJtx6wrvelGLwSdTuP6QBhrhPgb4WodcmY61LlVMPVCnhfi/E+IgaE5QpIr
wIwGSsFpxU1H8mwjuthSQ1Pq1HdYjVE+/iG540in2QPLz877il2zaAq9vJCNZBw
1kX1AxEVIBS0ZJbq8oxThx2NP4n16j4JU00yjb3hASf4dXPCBTbuLdvJMMMYxA
Wi7T7J2jWnEV4L2F773mGS51CSVtPsSSCA5q0GaJR9AQu4B1GYgHTEBETMSvcBUo
HnPXTSrLLGvFPXDUVJ8FCBeyuTSKaN2jqu4d14XY3AxoE5efxZPM0oxQMU0Jcm
6oRkqlyVH1FH0P5zbJp3x/4jtdq6VJNGK8e456nwl1IoFFYr+20x7WcTI3Gj69h
A0xkN099C9N8YgWp13S0NYiUkeBm+/Il6WiaGqi4YYKr5dG2EERafEsywvBW7Kg
KDXPPNn6irtS1sf78/E1zdQtMyJF1HewYTBnhWsJ/96+iEtGjFpxd0YL45QJ0MG
BhdX7szIOxYRk+UANWPaa4/3VbVAr+wIgrLXkyie0rMU0M0ufBzPvEfLIMi4ZLXH
REYZ7WDV1IbflmrUiQIcBBABCAAGBQJWsnXkAAoJEBmaZPrftQD/0x4QAIWMAJAS
eYLE2BoKiwZKHSiNN0LlfZ57GqoAeUUP0pNG8+/0PKlQag4viEMRK2yFrXNXCMWU
gEsv8G1t0VzWRzd4Qng0QirtRNXXjhBs2rMs60i0Jfx+20/nCzzKKJCy5h8fPu6
0uwhHMmR+nTswU0x0ABAR9Wm0LzP0vHTBYcueABkyXpyITYkuqk7ytwWR/G1PFK
WMSqjX1Gce8zsKD8VMcQRZP9DImNjbaZutHkL9+RbF3A8ee4yhbHsHYAkLfxZGY
Xdr+YcNEcUp03L24YaFrC63N9aG1Nu3yk5PYzHgl4A62TnUy/E9EleGdgiRkIlf5
dkXEPpNTIhg/HN2RsJU6qEetbv5PLx26LItclXlJnxrG4vJyS8jnhJem3PcCtijS
4c25X6BSD70NYBNEyLjkt059TGHvCISarnAq3Yvum4tLhFJehStMhov1a7T+c8e
BqV7aihF2ucLLg75McMe9QG2iVj1ZgpLrXEqS1AHZdmE0No2CM8BqvMX3rMz0ZX
lsskih+KZNEjyvEznL8zLHPePLDQ4TM43aoYQshEI02n508iP09/Y8kP7mI
ZMXuUDnJp8Y/dQ6QwySwtzv9vekiWQzL4LXn9Pui/bbGyZLNZSo4atvjumGcLXuE
QRXs/0Zb+kdF1XftC5D4a24BdzD2ZonVqJzZiQIcBBABAgAGBQJWsnAhaAAoJE0Zu
Z2wJSUwUxUMQALXF20RD3Nrr/1MzPG7rQTxyuiDyEJmKaI9YopM6aMjAH0KP8P
aLg6uwIuZhwNZ8cmx8mlFoDnWe8sKvhXrtyfpz+F/1/f/oZzhZ8ef2tdeToNAHYI
M0qLXZQMjXQEUrGL1b9cQozKb2f0mFNzWk6Fp4SiDTHpZ6r6Xu70d0i06USMrL0
Fw7KhUn1h0o34VpI3s1LLG9WTMxby4wxADCIG1e12dTUTB0ope/yWX19t+CZib0s
N9LU8xj74Q/ImDnTa9ha1/kSvzAfASaktV31w5QfdGsg3ZUmKpu+Q+0YLNecbufS
H5G1LGGwpQjluizOLE/bnv0sJl0XCGqW/V2rwr+u3gSFIflqR1az/BR6rcpWwPLr
VaLKJGf8taMTitmcAzDp7RN7n8XuPdoNjCj/XljJv72CkFSttHDV2H4rKdkvi0
Dt59WERvtuto+B1pquW+usQb1yYpdKJohg9NzB0Kn1XTFipTHoM22pdDkhzxm9wp
hj8Idi78JFETCe65+IUKFEC2jW56n45N0Z3XrzD8BVdkVRJvihwHqBL07ztKEDhj
N9+g9Q5aNUajeZaPDw6u4rndiywTkyIuMVfV2E+5Y40Fm7ESLUwEQETX20ri2Mi
4RFcHsKdyafFE7kwf9K1Bv6wch0Y9zGf9gansN03aiRVFua+qX1dwMniQIcBBAB
CgAGBQJWszYzAAoJEFrZejNkrX4Q4/0P/R7TG0IuDyTf+yZcc3/dUcukyBNBjh/1
0nA4+Ao/srovhw07N50/Kd4nCH68vJteFqh/qoYklj6I506M4jn9fkIsmDIeZwOj
wQG+zwIfuS/fcEHHBijfDv0TKrcX6E/neaJxBfFebKJzI7hG0Su18cMEIoM69a/D
FaGWXDqAcx/CJTk08jUq/TBlwQG54nERYRwrwPgI+KKqKMiU1DojC9wo8/Unobuk
qeydGBdt1qihMcy08iekdE1leCikIwZp7PbiZ0AyBz003ALAhTJUHWm+DfgPFI4qU

nVQ0V+nkhD8Ze0+scr+Nh53Cn+JgtSAW+LTBps8z/A3xFbLK0Mex7d2YcPkZxQ0V
VXE18XcGQhWc4/g4d+9wds8AcXT96w6NANHjx5do/uNLPeuaLWk1iDGCvGmqG+if
sLsmgAdw3oUORgQKQ9HDMK6L+YDRaHEK8y27QfEYTLioWGFYgTG2cu3rR0C/HJ0y
mWIUlpvRzT0eatcwl6tWhAHD/Z3Sw9CN3HNIu0BiSFgEwLUy6pDX3cag1DRK9wDw
hHzrWntvS1RAD3okmsfo8Gk76A23Ihd2FPMT7/8mQ22Q5KRK1bVDm6kUv3W6GmJt
33SMJN/v4Ce0QW1KRS95ojQ0k6gj2l/FM/vNPtwZtoxy1ZTfvZG7KERkwIvSjXkE
7ArtKQeYYirViGUEEXEKACUFAlazV44eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvb3NLLm5L
dC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpdZwAmvYV4qYM+QBRzVtJpSaTt3KQguqRAJ9JfBPf
6cLQU7e7I0fbszZv5KewyYhLBBMRCgALBQJWs1egHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhn
b29zZ55uZXQvcGdwLwAKRCUj9ag4Q9QLgniAKCRDTnPUN+ZFOpSt9UiK6qxyDm
WgCbBV4cQrjnSzNZ4LlJjU2xnSziAeIaJajsEEwEKACUFAlazV6UeGmh0dHA6Ly93
d3cuZ290aGdvb3NLLm5LdC9wZ3AvAAoJEH0GhUieiZBC05kP/3NbXVf0XBd4007
bFfljvhvPINLA/G6vPurEUNEZDJaNkMLwFAeA/anbBQZnP2eIBXqWn/LueQARjr3t
v0X90kioUtA0IM/9nQAKc0S1cL+NhBCdSg7xvR9CGKEmsfxEqbYxU0jNqJK74Rv
uDJ/F56WhVgGkmjRrcIPNobrtt5p7nZTzWyp4EDAs4+6af1dA2tn+oZeNmWqS4Ii
V0sLMLGzLzniP9JkqxaDSAVZsWu5CQDCwJXrisaPRzwnqgoohIa7RotuiY9dksqy
vPbPtzMwLAVdIICHRZXV6x1U22y/BE/KhgICPcdFT2MSRhhTnfmA+gQ7ZSbcRego
SwL9ZvtbS/N00Jm5VQg8+jqBr+QALm7Wkm0Aw5GDknTnfrCzgo0okTKrJ3fk0v4J1
if+MkRdrYLYz6+mBdBLppeN1Ryy89xrQzp3wYpU0hEGW/ZrLhqPcYw3R/Lr6z3fN
pFhJv45KL9hWKEyvVjvwXfgezAWAc4obUpFtaeR9zUK+TIwoSvIqrbIVNsLLh5jV
8vQmqP8HTaPt0ruorPDkeLCqvlnoLGcgfspmsmtujgNMfw/MGDCGsgFf3YpzDoq
Z2gXIib5vW6RSnpx0/fJAiQFnuJunmBJYI05pPmIZBJECWjx+KfYsep6H+06fEf
b/YUMt0Xm0dItq9lqY8XM8k7tBCtiQicBBABAqAGBQJWs5IYAAoJEK+xDWD5mno
qocQANFSxr0+rft8LqAwqXg0fhGuQIzPKULSGUveJ7m0CdmEwzWi0ZTL6p5M1722
BYf8pyasZDHYI2TVnE9vDBMr+NDL9RFNNqcS5wgMAAqLJnCALRw7F3vDNxHv+Auu
GVtRGNK3TWIBA+a3ieW2rn0JCQRjuNwSqD9i3UkD9VYqKVJMK166WFksYpEKmdW
lnvyVtmjGlzDnssI/mSmMnhs6LA2DZR1Uwe3T76sKwXvfdzDDzy80gNx7G2IRoxN
teggvEJFC11u0iJfK1bSLc9hj339GIEIRY+VcI9aQBW/s4KiG1015akUjL9nPJhe
5iB+ubJawtRCb6t+mbTNju5M0GE1In703R6reY/k39QgxeFapYscFZCIPWpHoAI
UjBciQzlfAa3nW4tqQ24QnDnrQHBeYtSe8PnBlph4vxN16JI02/Eyvw/jDT0F8Ic
NVshYjdu5xxofK65fmslR/NSLDD5H5L5wFEMzed1x34ychk0Ny6M8Hx/Sj7rHvNc
B9koZCS1idwfrQdZmx2I2sL8zF4yB4ebvdhvrEoE2ZuQFRAP7y7Feo6oc02M2ry
gaotZZSpLCKCBHBYVLbecMST8iV06jr5F7FGT0ZGIZUC9CjfxQxdg3Hp1hqgogPZ
K/tdAv5Fo0ULXLAIVCXDd19WltgDew0cMxtdNMKpA2Eo+qPiQicBBIBcGAGBQJW
s6wKAAoJECOGpC0DHbKxjPIP/ALK+NNBu9EKb6JU/6f62PCGPed3NZR6RnbCMP8
gToC9H0BnTd47KY+QlqAwnBAHW03ttEXfbepg8GTkLW9UJESrL0PRuo+CRPeKC
IrxNKEQqCqLM3cjinov+RABsv0jtr703iXYLc7ntordXVls173R+A5Si6iAY6soPS
vaHzTWrvWdx4BRHgikn2Zs51m/TgE8gXs/+ZVhwD9uxR7lNpRoNqMg35wvA/LKs
bUcWK1Ykq70z/3Q2fUdaXWjRKJA5qTKae76BbLFvsVUaVQaLSwGrOppLMUoPB0Z
PwtZTzL46CUZ9x+8M74ojT96hCg/M5j4cmaShq4iIkqbWRYU50TJWM/QAZMukMJB
twpnbbwEbN1wGt3nw2Ihq0PnRkmFa80hYJYkcnzdXXKjnhl85hiht00C/Ab3DwsZ
u2WB2sAUD+WqxVSLrQ58ud0tm6Ayc+ZtV2WhDC3pByHPjSdd7cokq+Wf5XeXGcyU
dLakcr3S3Nm6R5j7vkNgkcQ0C4jaXHtaZXSLS01BDGr8FIRhbTyg32kwvkrbgDzM
RnV3D/og8MBusk1CEvPKbZ3Iy/E8RlSEEV5/BMpv1lviADwyY9+IHPIT/ivw0vBE
Gyi2h/gxcI48oVtYA1idxZ8KKU8o+aJ4h8yoikHleaBHvT5q8TXDsFCMfRphji5
7hRPiQicBBABAqAGBQJWtKjxAAoJECRzXdg1aJyEajsP/iPvQMHERvf1f1XhgqRp
N1HyagoYLR45fWKNjA0Wpx4rZyrF1rfHGaj51qhzSagypAmahUljJqC640eXgtEyX
CWwK19VPGWefSUIo50nj0Y+I3gC01Wc9xaFPub0+BzPs+/0K0bIyqWnypNG90dQY
oL2jD5hwN6Vva9qp0L0SnXGQk//naNfuw/8EGCucH9DNFV3gZQoP8RFk0e1uYfnQ
TTzjdfMrwk7ySDqHdIQhhXJAiaIxUjR/MEh6EVah48m8xR94zUF8d0UkZCwBdHr
nigPPb6sxXaCXUH4xUazydMjWz/xcA8s11QYfB8VgMtzYnjCGwqJ/c5TKfYSvoFf
4Y9Q7oFeJ7J7L75gv2sseLVI+qFZNYKAFrXI7p7NrY+a65fIw0taIzY3vNd80m8sI
f2KrcTQqvn43kRFmGZLIuva2IoEJxdtLMAAdXTtqJjTo6hQLQQsQLULH93Rh99m9v
ut0c7U35A8rJlIoAl7eVurWl6pUqkf7E2zcxUh/u5GUXXqefxhJrUXN6F4Deoing
nAHuINhzfuTV9yUjDcgYcIPFQ4DUXtgojoh0A5rqTuGqIL6swWcI9SnS8aAyyBqv
5e6928Y51R1tP0ZeuI4iTrm4vW8va6a5wLWnI5gVE/kvG+oTYR2CxC1B/W0m7ErL
8EoFmD48wec2ZaJNWxKgpL7PiQicBBABCAAGBQJWt5FAAoJEF4oozsLhPV3HusP
/1jBoVkdC+IKaexM0wCZGzmiej2v207iXmCF8j0w6VbTypQLcThQD7DVTqRjJHZV
ZFGXoDRS5a994yXuDJpuebMp0WCAnJMvekaRwFKmbfZg8q3hIBCfIUVxs29nTuuwV
A3MY6XQGF7LNFMeLBU6Pq26HP4pNAuoyje5Lb1eUDyTGxXD0AL0/suGT1NER5z9/W
m0rbbqW3Uvop/60ysMci87XQEKiWpEIJ5XZbZaAP/tp7y7r2S21zYoeQeba1J9Hw
mJlBmtjxITgSy/2evuBd/SIhkezkk2ABRN8Ker24Fsu9GFsEZDhH9L5sFJhAemAU
1RJvcvkX4neCRil054xP0Z/z1CL9F9or4PeMQEPRa5k4CVYA+oNaWfZU0bNhlUM
np4au113zH4L539n9yXn94GNrhMwu44K8LHV1z7zpkc0rnux/bFuE6CQpK0wTqPsG
7dhpV4rHOvd1oAntcTKFJCTrbRZ9qJuVzLyZnQ9TN40qzTuE312H+1I0aopZyC0i
knkSFNUcv08Y6hsQ8Y83AIodmtTrXFNcsBIgXZPD0zDn5gjNrh7JXVZq5+AfRjJ5

9Za3fNTEYwPfxXopzuPlk6GHwEvhIw3D2djP6cbQt0A4BSZDmWE0u9abkdiR5wQg0
rQd4L5Lr1F5fos/e5XRPwvAYtb/DL5tTHXrrJi4Dnd4kiQIcBBABcGAGBQJWtLJQ
AAoJEM3vf01PTW+h6zIP/jPx3pQZ34u04dUbKstjMV+8lkqD3n8rLvBfTHvgfEmZ
0wREadXx6Y7bzNzC8IUScf2EHUG9iBan1vXQc82ShJvP8lhXmeBM+9q6tVSM1tES
MIDMaGzYbdVYpr5ghe+Um3DbYLSqVYwafnV/d1Xo/WdX0VKMYATVYAOBgyo8Bm6
cFsJ2rzfTo2ejFvATKwZvJZnocLxnI62vZo6I10lAfmamC08CctklqdBjd8fjf3F
9RJyG9rGDEdczr/H8dsZMWOUKFIrNdZ+pqma0iIydOKdcXq2d4ufgcGSNoDzztFW
pdCHOj97VBY5dMQ9h2vod8fknX07Dg3/Xq1ku2/l2Va1AX1A/dEL0RxEv24JvP4P
dDg02UkJCqLrof+TIloAm0p/5exAOMYweEW0SHg+g9E8FJTn959xPb5B09Wk8k07
XlJgUebAe+i/j9u50Zjru2H43TD8wEu99uoVmcKlb9aIZ20fkCMY5s3Nbi+aDu0v
haPU4FDPkeEIRio9QvhlGQzlw27B7QWJl/0I50pN5PPEA+q2Raf6kCp/VJG4Qddd
RQTyAP51SXb9lgybcZ7Cua+ljMhMPmxNs3Vke+DnTpstfV5Clvdms1QWKbIgwvA
JKzZzq75lnDFHcDCb2i1eU2Ipt/0HMPDHEJVFMC5U6MbYpq5NhXkKs2xl/NLis
iQIcBBABAgAGBQJWtTWNAAOJENuoZMXIhKeMg2wQAI90o+K+SVC6GBWymyddIGYE
AqvV2tpvkWRv0BdEr2rNwjCH5LYJ125PJ73aHx2z8D7qs9/G9C5W5YCGEiUbl3s
EWmYDU4tAUEwNwphAnXW0QEB0BoG0QWSWekUO+tsP60GThxmgAy4VARdzszp+gVP
W5h8+pMfC7gq2PVd3MhtN3W8bUxGS/QAnCuQfrb+G/FCiAUix2I124oUdZIGbEi
Ugi9dqmxYjk7zJYPOBvpkSKWRKQsSB7miulOBCEi/1830AHABD4Hjzw3q4JQcf+Y
x09K5+4/KdujSLi6Gc9lw+yusAH8UY9IUGPEiCFVYmPWHZmBBLm/VtIRTNC7+JBF
k9cPYAJ9fjXXEcvnwJPxPxltnZIFzwc3t+gmMF9+lh4o3IE9IHgg3ZPP+GkWnu
B7G4zD+MwFNH1DQhMKHFF4RybPQ6E3uUbcAeYrZ44MSbELL04XWJKgG1g0+g4CJI
h0vFrLTIjan2ZRz6kMo97ALvJ2ieqeS8cRNXVrgumE7KwAjD7n5gu0D0De4JJcVm
iimoe3JpshjXD19lqkol0RWqdlV+3NeAZ+J1CtAu4eGDQRHCY9a0iE0saeolX3k
EWXmXwgN/oSuyS2wld032P+0wPzqq4j2f900ws2Km8TbUiccIBS8N2FJFaPil
VuDT0VsC15LZ7M/Fu+KCiqIcBBIBcGAGBQJWthdqAAoJE0rzry3q6IhJMfKp/3iw
Af5lbQNo67fje7eT6loBBewBqRtwSYXcn7uT4w+hQKMqnjjim0MdS8KRzw8+LMB1
dF4CJUzVzb7sGB7j/Dg1YK+R8u3EsUj2V2T/HEbWxfTxd3Xc2XSA/i2hBf05VJ0V
iFgZsM78R0czFgPfr0xIGxeDow1CCZx5N8DYSbia0eAJzHPaNT7NM2grTyK4e0
00qbv5ArL/B8eBtE10lMGc0Bg9daXr/c2EiDyXdf/nMSvffkuscF5UNftlyE8Sw
yDb0+zouU/fCenNGyULQAPjPL8E0suyAqzQeA7DGrPy0W6q37E0nfIb0sLj46Y73
K/Yfz/uC+0eYHMP6++GoImC2/+RQmYXLX5/m5aA4U+vDEcXVb6wPoXlpaPVxMAM
pu9IC5I4c300jThJpB3Vg2+lhQI2gipJPmy39RoZUs/goiA4Up4t40oijEq7cnjq
jajfkB09L00iK915l8d/QtKvsEE7jvxpSULbwzUBMV2D1V2nQh62NjwV+sk+H7V
9w0IVy0jkyksCSPthjvKfAwj7G3Fw9x3iHKUjboDmr4S0v9jL05KQv31Gt5Pzpo0
6C4t1LkQARyMNH1pbw53NV4Ro9HWg0o50EKee28LkoQ8hdyVinLkAPI3ui0SBG4C
IZXnk5xco0cyLwODXBmf+nQ0FsB8op/Woz0+mMzRiQeCBBABAgAGBQJWtjzDAoAJ
ELu5MkszX4860LcH/1/awJnj3lwKXefVJ4sPl0L7YSWKSvIkqCwBD/umnL/CufR6
jN8UENy64QBAxi00/JtSNtjGT1vwPA6N4Nt95FkhXfWnX9HU02fdREjBDyn06yX
LxlybYF7E7AbHGe9Md0pMmx3SGyMynR55PDHJdMbSwcPp60PPT2DhgYU95k6PVIT
0Evx2nq4zk7gvZVRDldJcXjy8E/onVju6tJ1xjrRvXIKKeBITg/UytnIbtwiy05
/pUmnMbXTss3Mq78FV1lNMj0Wo/ccj8UuXE24qbKGAZKWDmi6j1bhtUx6zz2CZL0
xpP20cjYIXbicYtzGrMjR30Xbw91ySzc84MWAGJARwEgEIAAYFAla3EooACgkQ
JsoPpD1n/LGqdwf/TcZx1dLZzo9yvWafq+fqvNvL2YjYrWbIgQRWPKEFyr9jP28q
EB8YwYV53SRHvz3f3GnUAtaD0PLJcHqfXtgcaASLVfvTvZGrcafgyCCUrw505uzo
1FNBDiaDFhwPtwJ0igHu710eFF/7wW5W4q8TQI+N41jAo/ENg5QsqykKyUEJE5r
0jw+Nldwp+RK/8Nli6yH5zJYczfFkKnI1/Es2oM2odsBV/IjyWC7FfaDZbE1FpCu
OYLMyaKQm2WI7Q/AXXwHArXss2FEDFGTzdxXmrqsFp/zyvGhLzVouzCQ5isMnx7B
MTPjdxT06n15C7T6vGLiU+PVLcWMMo0QpI5s34kCHAQSAQoAbgUCVr1MAAKRCRU
o2Bq1GM3+pUjD/9Ji+HBVQoY6QTiXRcctygmYFVFNqUcAhUBCRxa7It4X6JDkT+
MBEiIcyYkI9pX4R7w8U0Wwu1TVIPJXmjNTSeGlkhfLm0rmgGyKx5EHxTI54t3Hxe
9Xlt0Q39MFS0np5XC9D5mSI6ctyNa4I1Y1aAwZPYVKBTsuRq83RI6xHYeFzTTYeV
H5hxAPRo4nvw3j10q/DExa/QMEKPkfjM97tut6Kux3vhL6ZDY07i/rvFt33jhNo
VTmgQhCLqiwit3XsBxsl154yx6d1eMmd5JTtd6eGSIBIk4h+u8ahpQL45isWl6Dw
Up4ni0aouSj8kkintkmKvA0cX9SdE4Uc40LUVw0dpbyT0Bn/DHLzVGLVsV/70NKy
SVVlyz/jTN56yKr2bwWASjDP5HMGMP05RJtNGJ6cgr+Zhs9WlWugx+i7J2UfzNPg
YQ6655Y8z73y3wIQLbqcACUX0WJ48ipDxf1gpyw4k0Ic/MaiiEgASY9JJyaYh86
Jk+/TQUA8F/XHxZiGJ9Xe7ltdI+CSxOkucvSw1Xw0a0wkr/YPv3Za690XQptyQGM
e0K0/0fHBHtpFynm1r0X94HdCV4/523UqUFcc3Cf9jqVRDmoi8DEs2LcsYwllLeM
zkLM+lu/m588GLgyYu90aKLY7awT4eZD5twCFopmRi7+5cMGT1LsJfRu4kCHAQ5
AQIABgUCVra7bgACRBMWua1kj64xBWEAcObb+hw+cWZqsHLXPfP/BpDpiYHtky
ZrcYLE0H2bcs0JKnVItz0Suv1pkL9ArVv5LZqU4/ZpkypeDehjm9QALN79Sp80uQ
7DVSspv6ExeVoFcEu/a35S0wQVQSMmdS21ikR8wQWZz9M+INCuAh3HQD4zE0uMuN
7kd14S8e0LYU2JGzErLv0Zh6JnmEcZIIsahsyq+K7otzPicZLA6w2r0wnBi+cuHH
DTWgC9fL00fTgaDVP7P2/40LFu3LANfeykF8P6CdEURcq6Wyi/K8dSZPmjD2UkVH
Qzc+k6b/K5Wjx1qprFpE0w0AgK5dftl0kMWERw7G2+VTU09/5c0ESAadhLX0xq08R
QRxG++GSXMLA3nxzZu9Vj37PaoVBY4UfjD92WLeb8fnbQ2WHRk3SPwBjTut70kz/

iZoMS/omjldN2u9oVvnJBxd5lsYeewD2zSA/WcIRG2/2YfuivPS32SvMtzKH5Jv1
mJWwKTNnDSbCH/p9tmHe+ZI6LTR9ZU4PEI9hu7+mnCSLwmyrwxDSIXPeuTA/ydA0
FM7tvS3d9GyR1ioF5U9bYjOT+WJkpvBrYB0ML8HBbrgwv5DeJ2ohu3iEb9C4vjCW
34RRATGXuo53NUjnlNAKptXJQmn5060pSvvJpNz8a0aZ/HtAc0LufefUaMlgu51z
sk264qTCaw2wuohGBBARAgAGBQJWu4B9AAoJEGiYgizI8lL7kuoAoPLkdQBQC3kN
7RU1YA25cvtR0mz7AJ0VclCdGXhFUVqts32mjxsPioYFuIkCHAQQAQgABgUCVruA
fwAKCRCDSljGy9px8Lh7EACDiQShc/TPozIV7rbwnrFuJ7d+nlgFo0KzkGF+koXE
zhFB0JuuLnhVJSKXm/NX9K/efPmj6s15QTPFBlm6Ie6LePXUNUT3UxDeWg3VgynQ
h8mDbKucgTuM9RAskDmQhP000IES3SZRedbbAT+5kULZRffh/uQcTGRDgaYU0EPg
RKHakI1L/18ph09NjNwK0gXgdPBNJZN6AxCScf8Almh0/WfMh2azHDcbWha+RG14
N1mpB315RrCtG/KTDAL3H2eyiN4wpywPW958IvF+dxYQY8pNoeLQWfocDoG4UP7A
MegAPGD2mXnU0KHqkSfiG0UdyUvvEWJAXkp5C0nYQPFWD01Fh6G6b6q8xshw/Uw
0fX02LffGJlKeR0W6kg/sLflhPaZfvukibN0Da033MBXKF2FOM8ymsmZJugiebIk
6c07eGFcZUozghalegCU628tCKh8CFHFGQUQHakdrUH4uXsRFeyzqSLXW0nDHf7u
dlzkQjvT3nt5B5K6SierXpCypihMhYXy9VjYGGXPEaYfjgT1jKBGMgkLW9R86Sma
s7hf08r2oinkZL795E73EXk+fsSHSJNaBhWfeH0b06BG5bG3CT8Bs2y+Hb4zbITy
Go/9GFLZg9EMW+4sY4Hf/zb47bEqr7+Eg5btNAQLPW2hEhNq9hNlH4nPhxysRVfB
i4heBBAWCAAGBQJWu4CAAoJEK465FZCJVGa6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5
UMpos07saPxpI6kJyLcMAP9p7NV2FNlhfjLFYwWwKxSIL5VlzK28jKcTmBltoy0e
CYkCHAQQAQgABgUCVru3fgAKCRBqbNW3ZWMt0jQZD/4LZUGZsT+5ppwyCzIKsNe
5xxzFdoLdaNvG69p6F0eaa5tB3wX2nwEeGX0oJ8jU/POJqGcs0L8YjcsLadDRRI
CEUPzMIv4YB9vMBPRDoagbyGVXi8SLnp5BR+o8j3Rfo3xIryqumaFPYfX0mYJJYo
dlvmgXs2FsN6DzLQkp3VFub+oUP5N0/1cwx5xiQ0j9BuJzjf8UeBnhRyMypw2mHcW
hyRSvJ3Jy+Vn/vt5XhEGM/KzRIlg7x+pE0evyNEpbeoZgUtwJwZz4qKRLhVki/aM
x6UuDIaSaJvAktJdtwrnGNMriJ+qqdBfrkRuzQ06Tep07WUpofyqF8bmRAWOuMXx
jPof05/GjKrB6em1lspNVkLI1yhakCYw9bTCZAYe2zfSn14M8NniECvf4XEb8i62
0ld6K4hXagAncmqP7MvZuGqjkpsFH+ILR/xmEqnn1++C24Ts6V/+gIgvDXkCWzZ
QREbP8/7hHQzLpTbfvQh+7MAYELi4l2H7uALCqwojexJy1zFb0562Ae/pval9if
oYvg0MC9r6DKG3fdA+doXN/w964e1czTALLSezDIFsv4NvNIh70EaAGVzP329Ko
KwnTnwws1dNPuvecJ6fJ2hUC169kwe0ADiw8pn07PKACvtbW/9wnUDgw32j9bi9
rAXjJGmEi/5v0grN5iFEEIhGBBARAgAGBQJWu0Z6AAoJE0p785cBdWI+YX8An2Th
Sbcp4G+c+5TsxUhdyl/eGLBuAJ9BKJH+BWHsfzqhnvm3cTJc8drGyKCHAQQAQgA
BgUCVrtGfQAKCRAiCdaQL5acLYxvD/0Q/ZLUJKt82I4GzkgtarK6fDULAndNt3YR
Do7U+PJj9ctAskj+sunVzXepRV6Fcj+wPvQdbxYbW+sZGcYUuqInluitY/3avE0J
Ior6qMP+2GXSY0nb0YemZ5/3ftLpyiTTcggUnZESI18iMAhA6BW0c2gIhSLoYQ06
os8PeeFhAoWxIes670NuU6Q+BpDkqxTuAGAN+Nbr0jBCIhmeqmwNhUKSniCm46X7
gThxP6GFgkZERp9vBTstLZIGRB4+d3jZnwyJVhG0DcEsqrFcN1e70cMLyw0Lew+3
fm394Kcwp9BHjg657J9d4Ldyd1NXFL8UXonUP+3dgMfiEEqKkoilThY3SULCh1/T
IRn26ZWDetxpLEtJCA/XkRJCM+AsLdq3x0Pf6c5VmiXodNtEU6nM7w9cVysGxbv
gCP0WdW3aKIS/99DK+jwm6KgECYBiz+hG2uPMjLHEgqX/gyFUnYZLrVXio7PXwQY
7XbYCF+bRFGSt8pjFeFwUFDtESjL9JyNmKEDZErXnXhsy2qAqmilMsY0pxc6Y38
wlQpBDGEm9ZKmrCG+etbFh8mopImiTj5qK0n0fdW5bBI38afOria76H5FPedE2vF
o5g1r7TdrEuW7nri01w2x8qn2wSP6qm4Yn4xdBIsacFDtJm0d7UcilC5DtAf
SUf7cQ7d0YkCHAQQAQgABgUCVsCEfWAKCRAV4p3c23mEdl6uD/9sh8waI+/FLqtV
atMK4wq8ztzQE3Ww49FsvDe3wQ6tXyEURs7G+SaZ6RDyHX0vND12FlkqLZaLh4N
/IpS24KxHwkeov7AWWNA2IhQcNhwntJL0RnM+ObrTaeUtlFu9HnE0WC9PUeDKLI
4RQVW1DVXAFtq1qWqmySyhdfr6m95ps0IRwCp048tDiFTsP/xKS7J4xJLdM9JwR
I1J1MPTc10vlfvxy7UKrJdDV627abXsfke5NjXZw8j/fixKZ714YhSbUK0oZs2Fwa
CLflEq1BZxd5vEcc28PvVYfp3efANIEQFIedW2L49kcljtGNPtmA8xT6iCCaaHcN
YW/DjEiirFhs8UoecP0wWs09CHKMYIKACZe6mdPSRBA5t5ox25u7/PXG5KJtoFyh+
n9hHQ3C0zmbPCbq4mSdUc+fdPprk4sPrpCJDU/DNqXvwwNnD6uQD6Dttstunwo833
0xIlmV2uBVILIQMVKKu4mZsjnr17tcpybmMl0uT1EGTGJbHA5Q5aQ5rQFRS0ms/
hCp1t9CfWkediC1fSNf7lh47jsJv1mmBIOp+8trrxlwfU/9IqNNGxoUfTIvWIoMb
hFcMqGF/b1Q0t8INfCrBlzWdefxlscm8mn8+JtuDXzBc20YG+Mkk8s2wM8zwpWbv1
crMuCSnBG5hs0y7D417LZFIcXtKeYkCHAQQAQgABgUCVrKcdQAKCRA+Z2H3KEaw
FHdJD/9sMK70Ho0Wp0ptWCBSHktS74VyygEstKnhCchw0A9yqkbeZ0GoPUQaekb4
Xt3W0zCwm/S1vVyrq2hdF/TEsipTGf2pdZvQphPDILVFYnU6r9xboGFV60S9vH0
r3L8o6dR8g4G7C90d0nArimUsydj53uEnBpMrLwcaNjrCgDFVSc2gpFdigEprd
SvQkzcjEAnZDiKtZ0RiiFvBaUukJXs3quVlKqo+7R/4vTwqiqZQ4oePcb29JmIfd
ocN84e1TB0aGLUTD6VJQm8fK0bzmTs5F7A3GcGJA+cdqUcVYekPe/3QcuK1dqK
yuX27vIUcIbrnbBtL8YKah1/61MdUWgT28MoNFE3nlp3l3EuukJIqfw9E60EEhw6
mrXkyqZ1Ewa/cMgxSmhihCEtp3MU/ztxbcfgQ8Ss/MUvG0jvbMYomlC6fQb1iYoq
UhcLNLRXq/H8xZuJiaz94FA+g46s4cZ8uXHZCPJT01CW0+i/Oz/xzEE33goA39Qd
CEm9hcYax6D82g7dpN3SbH58rvNwSxhgHeEADQD3JcLxawveiZ8ldN9oSsa0HP4n
eWep24hfbGLCHV0aYoVfG5SkLuiScjX9mYft7vD9dQon0YABITKcg06TgTwn8dKc
bb4J4xLNLFO1kEfygwq+pj2RZ5v7EN0zZL95HhvqPT8QGFIjYkCHAQQAQoABgUC

VreqUQAKCRDLnIaJrqapVLxcd/42tLQRKPEpW2fGBt+tgI+XQ0CAeUNV3+pdIkE5
 Fcw54qAmnID3fF3iFj/U2uYXHPHmHxSXQ0ohP1yD3CDIDfWKNVZ45bPP6o62/5v
 IWrRspBGXC4S5yFzWu9qPh9AsTaLmhL5vFNdbIKRuMLPKxdrpaRiC+/0wygViFts
 bzaVbQTYu6UTX49q8kFgRYmGBzWV4o1FNUGHgC810XJzLIbEzG2jgmUfjJQ8eA/6
 DtNueQg6Ng6hSiKrUbPnZ2ygSQHRZ0d7zN01d1+1ELWZ5Z6W2VAJy415SYkzDDbL
 c6Ex3fjTfTyRCZVxwcYtMvVsMyseeICivzbFNz7D4CJEQPa3wFRPI0NQjCrSC4W
 CeuAqWszrev5vodvFaQGC3SNGenL4S7ZXLsIm1tsVewrmWXgA3TwofJCj/WfN/M
 CAr06yZm+iga1o4EpBw4DQthYHKZGMueS11RqQv/Dn9YkP0+u/+6mwjzyTP/V0Jf
 +61LF6IH+Eh2PH0LkPhJL0G9SzAiInL4SJVZU7MephD+ehIXr/iwRUR/c4Z34rto
 +N0Q/xrv0E4Lpdb/uufTdTltoKYSYwISfoJHH5k0mzxI4TP5kl9kcg0MJrx8R3KH
 xvN2zr/xhy6RnKVMBLdJehKaH+5FtBYEz6RRP8nivHNNrdwPjRb3EBgLerXtqtIm
 ghCmMikCHAQQAQgABGUCVyskqyAKCrcOH0oivIx+LjIYD/sFPyL8Sxj3aEz3up2V
 VXvCNhKMCANs5T2vc/yshbqU6oTwbQzNYAMDYVryaF2seqyKMhdBy0nr1w6bd2
 lTh4GR8gkAbBvRPNRmasR09pi3LJ9vk1JX30Edrs1nrZJiPzSEeMvZGFaUb2gRBh
 ONoL/zN/ZQew74ZK3+ms/jielXpomayTaNtJ5chQcwm9Mhbg2d6hEyTn4wbwvgje
 mU4mZz+gvnKe+grGVom+cZ+Z5zHZHiOaresW4hNpQ3S7tt20ukRGGZL4yQhP4Sgs
 eC2T+uTFFknW3XVWoJEFLx+j8/kLn/oG3LHI8gQpFRnDvzVkyMxku6kcnh5lo
 LQP9GFC2GeAopa8aI1+YMGPEWpDKuTupq6Uew/Fm9dV9oZc/7+UQZBuhHk9Cbc
 CpETUVdKRS6wNMkU1URNLJ5fV0PecLLRhwNLSNS2EhwZLGKuFyfT0G4h5Yg5wcG
 o4N7sBYQ7JcIOZ0iMMPiOPOuHn8Cc6yd+vgZf4RH+3jxGLLTYL/Fv+UjNopKtJuU
 k+C4HtXX03V/AZdTcLCPBFsmK3bWFC3ETSGH01iobnpGfvfSYL6IpGPKZwM6rWe
 IPdtov4fA2NJFKtiUgayYY+ME4LzUXI4FXIXn5Fd/EI0urPQwMztrYsxxbUgpB40
 pG6phXmy7pLR/1p50TtNE88Dx4kCHAQSAQgABGUCVtGksWAKCRAZKid0EpuvdAIX
 D/9c1h7xUVguG0gXVHewL6+A7GhXd9ZmKaRQINlt6n5wCgQsLFDHefP5eECy2+Q0
 UhUYzQrTxSwv+De4/L3PATwzW2gDaN/Sjb233HKjVY7xwEpdZBL/crMnlgtk5cE
 SDbRkatnBd0jM9QMD/g8H4qavZAb7rnEzoBBGkGRku97NrZHqvx9+TwlAlEFVDl
 XF5FU7cLT7WnWQjiIaDuFWTiLvmUQgvWjigaYKEUjI3Gnw5Q2DtxPclbFuyukWoN
 It6RWzyFg4BM0YLL0dmAjd4XainH129q3BY8bFhbq3lcnuuqg/ou+2UNbgGkIyq
 2fW+shGqm4rw31SBUYIhi50oHVfAdda7dmPLOJqA5cykPt+M2LveKsl31Guv6Khp
 feNxG+/aVG7iMnaghzmL0/VAGwt7pU9L+B5GSEsdgSWdpJODGHZq8tqkoXc3ApLB
 ZE+6L0E6DL5FLPoESXB8Jn7WwY8Kwkh0BHLdjZtVf8BLXizuC03/K5ycs7Cx9SQ
 X+nUxZQbnV2Lq8rQLtQ7k9NVyBgTun5K1LAjwRZ2Rvsz+Eb5aa7mVXKYDCOU6RTQ
 dwEo56fGacw9RPiVKGLW14sky4CU0c2azCDAAiRiYxIppPFfi0Zpmj5QHZETt4j
 KhXPECacvJ27bQlZLZTaPj9+VKKSch0pWtiRd+xPCRVq34heBBAWCAAGBQJWu4CA
 AAoJEK465FZCJVGA6KYA/10XZ64i1nt3Xv3cFgiyZXL5UMpos07saPxpI6kJyLCM
 AP9p7NV2FNlhFjLYFwWkXsIL5VlzK28jKcTmBltoy0eCbKBDQRVoVHiAQgAzyQR
 tfkH38ikLR77Xmi1jDrEQCCCVzMPRbzh0kWFp3J0bPWJLAm6gEyqz/L1R5g4QoTH
 sH8SZwWqDXVT6A0nrqPUALGVJv3fdYQjPSU6MKGx2i5BDCsf9B07lAv5Zg4/y+te
 2IkjmahVZjULBYEINud0s4oTyGqh3vnjq7gOgyQNgIAPWznmVKgdZhC1rXX3VCWj
 Wgkr0Q2E+JHaMj/b5kKCL0zeT7uy4WrmXjJLn+HzUiPK8GWXhMSzg+42TmlqSesx
 mIFTY1QvRki0JTKAd/a8dIuA6ggwPryA4Q0KNmDb7LE5DxRTGUrv1mQs7SA8LeUl
 c3VutINOCB10bUUA4wARAQABiQNEBBBCGAPBQJVoVHiAhsCBQkDwmcAASKJEDf1
 mqB9ktWwVf0gBBkBCgAGBQJVoVHiAAoJEFw60eec0PESs3IIALKmtUT2uvUyVNF1
 aJhEcmgtUbi9wWZ6WkpRV1t6lTPvQ6ditHp051yl08FcUiax7p1S9ht4HKaurt
 CopYmXEBGojoKQVF+MkEVB5YwnVAF6rBwLPupsccUyPNHu74Tf22I8Z0cABAzin
 yJBIg8d2JRu/umQ9oCYjB2o2t8hPJH1TWfWfSCa7PQIphPGpwAjoLtytH0exx19
 HQ14yYFNsgcea0qTuC9oLRzmUPVvlcYXQz0BaPqgHzb6XrkVzBzXJzvcSa1/expG
 TLSUGFk8rT03djTLWLUxSx9pTCSQx+njsYTsDON93PcdfH+Fy0rSFiBUmNMpWk23
 tz4baUciw/9Hal0hD81viQpGadXg+gWLYlJa632V7Ga7fToLjnR/sNTLGLu9Vh
 PutKEEmv9NZ3W33qRXSqcHGwZ2TRFyB4B9+ITR9l12s01o3bTnfjIG5vSfrP3PCK
 fLxbWxYNda4ThZRRvdkQI10mn72U0dcQZCZ6ErmeLdCTC7kC7p7L5+32S8S03jP7
 I7kwQTgwoiQuT1rEn+T9//BdLEQDZL+6QUhC8vRij6Xub/goZMNXNsUUH825Sa
 PVi/JVMFAR0sLLw5IvWm+qsV+jCM/6sNwSFNnahzN9CL4tTppAUzdC1IgS76Lljx
 0N7eNwqHAjfkAzTyeQkp2zGSsHQvg95DostbcEzev5xgAYVMr7Us+wAe6xPEv2o
 j0YzqAArgy9YVEcMsU/zDd6TEva01AFwEp010FqBYvDDYDw85p4H0HdQt9UsiUOQ
 F7QYsXJCcMuP6f2n6xDSdToSpCHD+0hjGZtRrEwu+1A4UIBaSdms54zYSxVymRY
 1e/6r81hfW0nwsr0N4uPtURf0NB8q9DP0nRvJP4vEUY03t9a/DHIAzXFq5bwwdrf
 a05IDEDrbKBb1KZEJxqz0GYCT/5S/KI1L8LjZ8Xkvf8Ax9LJgLyx00UGnVPPxb
 wZvSC9MGgrLMata0uZbcRAd3hgnQCRG0b9hsYD2yMu/pgisMQkSBexm5A00EvaF5
 HAEIA0XnXU60o00DrNCgXsL10q3WisvT0RcVK7yu4TR5FYR8CaPQVoA/FiibpFyk
 6+/6Pmcl04Z1f8GipS3ryrsjDZz9jjQNXUJwnZK4hMSyVik0eDix9ZAS8xuj0zL1
 NodHcoMY8/N61/0x0lFqFT2xExDKHB+NdxZN5TK4ZIm0D5iBqWH3mj/yreF5XMB
 Y90PA7BzCv0/NBw4c5FD504PboJMDJ7I2AHEY5X1zFB1x7/zK1bQZs8DdF8HGuko
 qFozsZnw1n0TT6EGLvIap5+RMoi8iJ8D7bxbP4mAcutLpPtQJiQv48oxjJfWvAZw
 oc7/qD66xu680KT4ENReeEuZIVUAEQEAAyKcJQOYAQoADwUCVaFSHAiBDAUJA8Jn
 AAKCRA39ZqgFZLvr2+PEACA/HvTLVnHrB9dMtttH63udbMfwyxAUR3To/45bXK


```
M+AA0NHQyI0wK26nctYLHu9Fvs/P92I7Rmt554xmKuV3DjPPpELB0YCHfPxYGwYm
kdvpLxES1lgH4zI6fNqzYi+Xrjn2z4+0I5JgJDE4myJ7+QCJjGsX2JwePk63r1Mt
DWZwtng7yoU4pwwNBLiHTMmu7F41tUBQDzzyIdKRC4dSHHUTz0XPYgFY28MMK3Y
HR/ZSF/5t3Ww9VS5uI1Cd0y1xtXX73KsVzQeLAvXQAJGq+HeBmm0wnj9LKLHLZHS2
HxBgwDfoj03L/pBiho7RdX84CWS7QCB0hm09JKcXL+u63713z0df2BF6D9xG+aSV
uF68qZBFRZV7UauU+6fHa7aSxKh7Xkr8earyFkUYEJaStj/dDlfj5J/80eIVkEg3
iFQjW/MgpHUCWhErAp1QoIPVqVP00j8Z2EbTJ4gdYs larzpzgo3hQ6B9Tu/KdPlu
KYHWS0XmJmETm+8MJJdbkwri6BV8JJY3VXxBn4TaDgFDCCGkDcdClkvu4kYiudaw
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
bWVyeS1TbWl0aCA8c3RlcGhLbkBmcmVLYnNkLm9yZz6JATgEEwEACIFAK32uWIC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgKCCwQAgMBAh4BAheAAoJEC3xK9GaktgH4DcH/3NBVtRd
HMfrieIAMyUYkjw0ddcAsBqakaDPDkNauv2+pAUDNhvJ4XUBPUxRm20yLatHnHPE
CPPTibNyb30YgrbccBI1aMQPnKn5s03X0+5Y2Y/5qYzLs6bA97MLJWNaWDl9rI7J
hV7T6YPxzkwva7R8VRHdMo0Y8qsErFA168Iy0pm3m28KBU+dn0HxcdA7GHqkggVm
T+KpkuRnTv3Z1wrna4ejkbl+VEF2VXh6e1A0ENSel7ujgWg3jZ2f0wy4wzBGxe4m
h7G0/7AxvMfBqP10KX80c6Vp6bw5404n8CTX+CjGKP2Zvrwnt0wvLThj4o1y2lyZ
ojqcoYjGwIxx72e5A0QETfa5YgEIAJgDBvxMoNpKwuKJiBi85a97J8dHGr16XADU
3xBQe87nNAG0Kj4/LYa093syaFHoip4KgU+A3L93tKXRd9v0pyBASID1VJehDPp0
3wHpQHGDVuLeaobWJjSGJqCxt+fa9s0vZgX4uGqa++neFKYTKsYC0T4Zg1WsVfQ
/ZFYLZekCjmw+GUR1k8pfr+n8YN1Tnc1kBN/iytQ7BZg01HA3376KyoKbQDR3Xg0
/fQPysu0JUJ67xNyxz0HsxPEvn3q4+34+5wNjh8pf/7dS9iyfr72juo/MqxU3sSa
xz18l0RsvZk2YBpewn7AFQf7fIX0bFzr8RXp0GE70VI6tAMvEEAEQEAAyKBHwQY
AQIACQUCTfa5YgIbDAAKCRAt8SvRmpLYB7krB/48W8Ea0Yk8dWPMw4QF55ozMFD0
H4ooqQdRV+83ddWg3BNjX8w3aX6kxG4JZkrIesrl+ZLh6HctinGehociZXNhxYMI
P7FwGl+Q2i8YcmqHih3/7/Hfh9d7C7F9JWB2Y048tfs2jXwpmGY1NRngrnWE8mJ0
XWQ+5Fk51xR+0qdb62ly0PvV3ziggypBLmk0FK6knmrZo2E1s+rAGyadcDZSrHodu
tgvV8afN+V95Qp5vH2WGLk7wBPyteqXLRiO5JL+cTcKuZBAbpmUrxmHlUE3t2QTm
BuJg0zCxtNGxMlx3WeX9LWqsGx4VF0pfTwF+DC8w976fa0Y40cGgD5WcV0y
=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
HL0pDsgIv2+0Yzvy6FwNPA4u6FpsNtUJ5SsE+G88tLYJFyu+3wXfZXxagzV0IXoq
88qHHKTapU0kbpMwf4v5oz3sjwuU60Q508dEapa6nFwBPKpPBmAn5a6qcuVRIi/s
QAOJRPC1qWQLRPFL9rLEmhr/HAFIVVRhGY0ornB/J3zcx+/4avb7GJQuH0bdHv1
g4nLWaqgC3UukNo3npg+jyUVBYqbdkqiDZS+rjSb00/AKJXwQKa+QcE48s0D0AbP
5aUJyRnM4lopqcJ06kCZH2NoZvqpX0cwHbdbTwwYueeWvDF0hMrDk23GZhoSNIvX
N2f3mZHysFxnHbvtZM3LkP7U5EgC0FKEBS2XsPp4eLdaPw5X6M4P3sL1ChAWC3Pa
SMh70aT0f+QIMHg8JdZwq2HW05F+dL0cTd9Z/qNm/zUbU3B18feSBmDfhiP+fovV
khyhL9NFdrdgC4/BBp1sTS/3JQsJTaJdk0p50JuKGxATSaLA8gF98FcfPwB6GHT0
CUFrSTDEcxDHF1iHl0raKyWjmZ8CiS/cn+eIjXhqRWGz2HZhdwH0BBAnZduyhMj0
sGvD0Hczf2RyacAbbgqy/3VVLggbFDHSeq4RABYgn10JVPqQ5aKXaHu0XwARAQAB
tCVNYXJjZWwgtW9vbGVuYWFYIDxtYXJjZWwARnJlZUJTRC5vcmc+iQI4BBMBAgi
BQJQp/L4AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCHWvLfH9LY4zC+
EAC9uXtWbQ450zVjR8lFki/Xv0Nv4SPj5QTiBGztQB2APQ4nV457fKFiH08kk+qT
VvXxbk7dJv+U5jg34SSnZexxfY0A8G9+wbk9ec1+0TruZFFaAcLlnLSsLlJ2yhs
nQPkjfNajG3wNbXVg5sgcCI43sAnqCZL2sIPabwgUYBPTsXl2xNB8wIrnrn5uMR
GbiHSZF8zPIoqfX0rcXZ91qjl8RqLQPkC7U9fNAPQqai9iIwvi/sRLHPS/prQp3z
HNacOyItpYQJm5a04M9yAtQYKIoMYn6lWxpl1xws8APpTxlbkXcGYbmd+Wo1cyx
WT5x6xX61gtD7TAc62sa7uuXnpB1ZVG+ixP3aeh/9Udn/8QqdVLyV0utUaJGVu7t
QbNnr4jtKaLSeTQg0spFyf0XheE37B+puR2pHBu83JK1oxnJ62C9k0csu0hKrH6
yjqIYhwQfHdWd/55LYqT55jvtISizvPp34pxtkdl8o45KvofKGVZwuG2mRVL/0/X
c+nKkR6mRHV48FjDjXdxN1Ae5ASn5FSb2Y+s2oK99rFTF3mhwYUJ0AA+UIRXE9
L1miUZzu/MJLiev5Y342HhniT0VNoNTUAdnLDyHWZ4zM/u70YtWl2SsqhAyRmd6Ql
tnrdhfxp0Nq2QztZvT0YrFHNnIpcWbD/xKI+LBX3rmnNLQkTWfY2VvsIE1vb2xL
bmFhcia8bWfY2VsQHhjbGxudC5uZXQ+iQI7BBMBAgAlAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJC
gsEFgIDAQIeAQIXgAUCUpDk3AIZAQAkCRCHWvLfH9LY4+rnD/40+de7Ui8oSZGF
cjal+8PwY3R54c0W50P5JuIE88wJyXdq10fCc0VMIQyrf/j9NaA3ZQ+L7FdbQzP
9e0vbo7iyDR06fx/7yy9X0qCvetkZGhMrdfe8ae18v6x0A1RWG3+qq0T7PfYV5y
FvZ161DmwzyP8Iug7iCHtVrbni9Cfh4oR1ookZ9Lfv1nzopbdWHN/ad1Bcmze4HT
Xu/9M811CLZY7W5tFsswpDSP0C7HehX5kv2VmJTLHLHhrlfDc11qLY7UukKVsEE+
hQ0tkau6CV1/JZDFVva8vtfyMY/eF5LkubHGzNBba/vMkPYWp7luTjpK7qnGS0BR
UneyF0U0PXJSDo0pD6/Tw1H9gsF600UuD3wgiVSVh9ytm0+mB5E30Y9h2xq/0h9L
EH7xUQseUBwE1X0a6kiDSeH5LBqPD85zqcUGrluJseyeksIv7Wf1P6ERfys8FWuo
R06N0NXWDRQ4IK1Dpor18Ku4NDbT7ufJbeimVWRsMa33H+yab1VsZdj9hp2DxRIy
wTYC46UowLoKSXakywB7NHUjDXPNhX1c3r0+X6k8EF9uXrUqUz92kyiWLZKE8rw5
Shrrd+20rcNJJjqXn4GAC3XmrL2PQA8wD/9PBdPVyKJUyKf2rC0wW7vdzAbe6KYq
ULGfT5DBHKyWtKeIaJ+okYKlBCGbkCDQRQp/L4ARAA5PjAB71oibYhbjp+ncL
5lxY7o4dJwXjwQAbDQ0CG58YH7WYd0fr0LlTcKm7Z/8jffTYtsGHTx2hLrm8otv7
zUek2+2YyWgyeVNXLiAhjXiUAbfu3qQoG5LGz9Curm62Levm1zBcJq4kLeT1mAhL
U52934uKsWnkEh3Tx5asj07/8gnZv06UeUcFLDakaFMPzN/4LaXkaC1BgGzwvHp
a/Tf0HMFVkrPCWRfLlRzBjBoM6vP2J/Pwo761yr6msFb4fYTw3JbdVRCqNXCto0Y
WIMB8R2Bwa6xJtIGI4E7hrtT3w8/pcq0F/N0RCsTAPR886zBdLxM0c69Lbv5h/h0
M40FEjDxCzPZ0oKg/2D2BxqLiVyr4TwmQa4L5v60mWM3Xd/Px+vcAtl6dS8jblra
qGwFdtmyh0dIerMw902ez9h2Q8Zyh5+dHxXmh8e+n4u2GgZV4jG/elWY4K/xCTB1
WvVRffx428fHMBRNLpNqe0VxDPHicQfv5iJpGy6W2o9Tj9LVLPzqd/93J4sxPH8+
AgKwU/p1KjXuDSM6H9sVCNyLjN0735hxwihgC8iNHK2vyuaJuCBi46dzULQGpuYL
K7a8b/y0f0FRkKcpTekzrMHP4kFSy6bnF9nbtWvCQMyx8jp2NsonJl0V1VIImUwC
g0gA6AaZSD7yijJD1YIPdm8AEQEAAyKCHwQYAIACQUKufy+AIbDAKCRCHWvLf
H9LY43n4EADo96oLf4LG9xcinMnWr/odLNvwy7nd1mZYRoVBZPZIpj5Dyj+WkuG4
b7/Iyriu4ucplMYk6G1kCni0F+zIESIdwPmSi9wQvJmVi2sffRmk//q0Mwuv6S
+R9R6u4ian0TrW8p0ZI8lllCXWbe/Qv0sc32m+z35xTu7KKMEbtZYZYv2mZxlnZ1
5mff4ugJv9VeYXeog0NMma2D+LXIgntm8Wru10JjirHvNxeEQg0PfdEivpAZKLe
D0verzoT/209UZ1Nmld1SjNlPpMPxNbLY+e+F8vTcRJISKzsAaVC9uP+JJiC6
vFjeF2VCarVLzRcgIBHm9y0X017bN80C9o29fkw7wsqu+ad/5jimD3gggjm7dBwr
AgjBU6w1M1f3em2NhD42oRkhKzhDYqLAYaViDm9mTNx1QmUhhII0qjLNnSdK5XTW
ST8YjvwKDqwiJqf8PggxwQTURCxnXv4Nvjz5x7a+0qFN3CaxMxAio37Gh4fDKuLG
WwitVlJkXQ2eFZfb2MPgKEDMghTooHRBW1oL2Vviesz6WyExMgt8AgGTL9baaj9b
Wjc+lReh36japJsXAP4RrASD5wgi+YwiEMjxuywZmJdyLr4MNq0BD/pNVjnA3C
iKQUZkBNgSEjWrFLZPFDPzpaJXZwtdphcMq94bdyY0/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-----

mQENBFy53VQBCAD2UiGSouAAMcSIax5Sp9JtRSd9dYVuAmSraY7x5y0ylq8yJ5ID
vHZy5q3aFamaCHMpXxieid/8yTnHieHP4bg02oDD3ALs0hMAEz00pZLLdxeXRfDz
ALMTqFF6USPjDUI8J/WH+pciNT68bFVXFYVg+bgp4GIIdi2Md8X8zQnHY0xLyKE9
FjVNI1MlCk+62B6fFhMQIEvd5RQdbGd+ljuo0RD1ajljwP1waXKBfAN5RnIbAXppo
kgQvnrRf1eZ7GnqSiwu0eaTHGBatPgry2v5N19R5WxP2kiN95xdLJEwdUikAhW0
1UncDxvXQoM1e68L/J85JSLLIgzuywKpBBtdABEBAAG0IERvdWdsYXMgVyBNb29y
ZSA8ZG91Z21AcmlljZS5lZHU+iQFUBBMBCAA+FiEEeV41MZJWA65Cl96D6I8hU905
1W4FAlY53VQCgWmFCQWjmoAFCwkIBwIGFQoJCAcCBYCAwECHgECF4AAcGkQ6I8h
U9051W58mgf8D9x0hD9/nqtHKUBDJz/m5DLzLzYQVci6RrRfK9hSyQ1QdkG4VvvRL
G1Mpsm16f42N41lf9Zhl7ydwpeUVNeGwwZu2S4EiSP0EhGpN0YClRjsD5ai9a
ZwzHcrAz2PnyWxNjNEawrVdPU0aVLE+uzYe1048FaaB5tmYtoowZm5RZx6YBKSbw
yWI80vE09BRlcwjrEr0lVLW3TNLpBGyvXYMAseWozzsdavbsek6+7atIUYh6z9
oBZXmClVdcpLF5/rtYhjwIE7AlWyt9tEJjRhA+2ujfbm96IrL5J8Da557IhJfsL
B8KcWGT+ynA5QzIrwidqlLHMgsed4MAoRLQwRG91ZyBNb29yZSAod3d3LmZyZWVi
c2Qub3JnKSA8ZG91Z21AcmlljZS5lZHU+iQFUBBMBCgA8FiEEeV41MZJWA65C
l96D6I8hU9051W4FAlzKWMECGWmFCQWjmoADCwkIBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEOiPIVPTudVuziUH/j2gfCLdhHtJCvjf7n20G52Z/dZ1DVJGLca8k05+yu2w
HsT1sgVFAUa9UM4y9x+E2X0iuzdozpRCvU3dM+owArhNpLXaoYvcS8VDR5UAXUn
6+FAIiNm2AVoIi0g95BVuLa1WwdoK20FE14dEg+u5aXGeBIznt4x+0U5j066mLzT
1CMU7/fSue/78HD0e/OVRyJjAfq8t7jMTcGGrPiWtAAAp7Lhc/ArBSCztArSqEe
uXHL6YPSvwti/AT5jtZw7ltsM9vJZhl4jyucIIqegntUXFB3b+DcnFzVqUODkugc
Kyw/vPyD04bwYfEtvPL1GsBXGVzXGzeBLGDpVf6W34K5AQ0EXLndVAEIANsc0ghA
IyzIUvo2P0plut3ye1ozClDqEEvtGdsslIdryN6FljIB21ZZtu23JV/roncQAXof
IFcTHD1+vK4tT7Jl8A0jQPdyaZvnWMIboG7w2eRBM5/c3tzDwxhBIcfY9CWFZhn
klu79omvB9WcRyEt1s3ynbLhZdEt+ErfaI5pDMwzBec2TbyxecBxKNHFC09djsb
txPk9+va4CFeo8MMJmwyP2CFndpDK+vuruNLW709I+yKY5bgd/18mqJXEXaQxEfW
FA17Uji/v1J0w0NdfK5iK8Q9Xp6mJ9YBPbjrr9T+M7nL0qoPIXP8GD7YIKkfLJKY
z0D5/zpXESQZzuEAEQEAAyKBPAQYAQgAJhYhBHLeNTGSVg0uQpfeg+iPIVPTudVu
BQJcud1UAhsmBQkFo5qAAoJEOiPIVPTudVuSGIH/RJWrphxjCvPWPWFSTSMJQ9
Uaug1KJbiI2JrnbulZB0ca2xNVUKIRwHrmpmjQNKsywC+0YJFLNR5shDqiYNI0da
Zu95fKSve87T6LxGqwk9ApwBNgrZeNwGNkwo4PgdZc5La3eEAz6hjgX2G1Ahj2Ce
8rpF103Jp8micel542QwLsoTA8ZLqHMVTSwt9nFdDWKmPRA46BnxmiYxdtJXl/wb
BhJQsw85WYH1qTRki6hrjnwHSjceNyeueDDuh8UkU9uY9PbNuLc6b0+qyHNMDXSe
AgR0bbHiPmJW8ICrs4kIxfRDJ00qsYVrdQH0qPU6jECCqEIXHpL0+xF+br7zpy5
AQ0EXLrL8wEIAL5Qt00YlLWzSYWekF0omdKdUhtfv2Qa07W0S+D7ukDzbJf7SfM8
g6HTHC/Lxqxt+rEWW5XCzn2YYQB7lilHKD6Sfr93Xh62GUix/SwbzZvtAvJ/2nE
a5AGWHIe+A0B15QaXPqTJTUn17n15u01iC04QL8av/9vnmmaaRJfhkX/iXzYSvt+
GmI6Djafsiuic/4DEuxHwvoCMI4N53IqJ1Kilx0fx0fPM30KYhhI9Cry9GIBGsm
s29Vafg9CW/ezgIqo/rNI3eEx0uUu2+B3pQx3K5YrFGTTLRaEZrhtnygo8Kjk0vq
jXY5IS/H5R7ZAFDrudVjKfKpKgKiikceiZ5EAEQEAAyKc0gQYAQoAJhYhBHLeNTGS
Vg0uQpfeg+iPIVPTudVuBQJcusvzAhsCBQkFo5qAAaAJEOiPIVPTudVuNqgBBk
CgB9FiEEfpB20ACiBQP75GtQo7R7Vj+hS6wFAlY6y/NfIAAAAAALgAoaXNzdWVy
LWZwckBub3RhdGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbnFmLm5ldDdFOTA3NkQw
MDBBMjA1MDNGQkU0NkI1MEezQjQ3QjU2M0ZBMTRCQUMACgkQo7R7Vj+hS6yn8Af/
SSYblvKWCHoKuDFtUNegJCBm+10FoH0saZ/nvKLS+d+vC3WfQTHtwpXce9ID7Xbz
T0rXZCZHkPrUB1TwcFpB2gsWPSs0LfitrGABjnnj5iIa6P1dqA8Qox5v6K6+q+F6
0Lq/srxSeqqlYijMikUkKYSXEYxKeACP9Xqc6ebpcNLJ+Bo4KaeM5BGp7j25T7pH
ruBvtQHgn5ckeA9aVr3UF0qy/c0tzBcg2o/6Kie2AuuasfWPR42HE6T35E1/Rht
lwZkd/t5aNwltZwHXD7SAXqZHRfXDEKwBz0Rw/an4I8h0ldMAushvX8Rf07hvP06
7N1mTkwtYBQ0dK0ETr4xwnP1B/0ez5m80L06/w05fZhl4pF0G1ZKwpEvfyOQ+u6n
q8wNuvUsh+3dIlctz6hr/LzZ8CbQe4Yxcerjtlxu+YdQl+dKt2GMdIHflHcHDNhn
j+Ug0NH3RaArD40k0SuaIg/eg/0VU20uxCYBdeMB3KwW6rpVjBRNyUUiIGMuCcq
+HRfnqTPF1nmLwMafmqCA77neVGESRAiAtNFTRtVv8FCspryIbBSEF0Z3hKDL2z
KQ7z/ULwCluixPnWibv3nphYbXg04G4degGx3KcJMBVjBJHv7t/d6c0rMSlQq2AA
sb+2mNf0nyCw60FKUKia+NCNkd9Z7358vLbAn3zCLySffEc
=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/gdlnSEWYAKqU5i0iJ89tkiL3JJx7/FD1+Nfp2sk318usUshT9/T+L6wCgmRvG
A61Yo0rsz0QexAwZ6PqE9fUD/3tGobQB17xQIca/AwUDyR2cw1lGs3S2ZN2G5xAT
QL+h30wplhrrI03lkyZQ7p71ZTPiAf5b5eTrXWrXVt02Um3+wU04yhBVcm09DeO/
F6SLVzJLCRyTSNUSZnmWr1E0FwoonNfBI4Emjke46g89hIbhYLS+qRL+qN0ugpR
SnfMA/9d/UiazKlhp3fX9EwYRQm0C4WXdXuWS91I7kH0xsbHR/BHFJbUHDR0shsB
lNRmfxwaZjiC6oHsJE0Du6FcSncYSfAChLrt+fqGvNgXf4hDIjsUtu2d5sxgoarv
EvaSwfh/geLNuTnsgQl126LaeYjgmJgwf4Hb7I62UkkPuU5LMrQfS3JpcyBNb29y
ZSA8a21vb3JlQGZyZWvic2Qub3JnPhhgBBMRAGAgBQJKG/cVAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwEChgECF4AAcGkQTJLXiWkUYSyp0QCcCQagomGK/P/P40edoFUDw5ZY
2qIAnjRRTC0mRqUbIjaf/FWnuU2qtbiMuQINBEob9xUQCAD/zeiP1+Ru7ffCZwZo
QTPjuYvm/PnAeel2fBqN/Q367UuqR6RlQV03Lo5nFxD1phheP0BmH6b0qyMh2dxi
/6nq32g9b0Wb8s93pqYimxtujpNnWmZhwparaUm9tPyIGRdJ6wj8G43g0wyjDdwi
GBPDAdSAqVZI0m+L59F5LsPiYJDGSkYENjLd6T7aAd0JzDjd0YLTx1+wLir60rLG
p1j81rBRCGRNipN7tGB0/pEB/mutU8GLDTTFaD1cWT4X3RGGP9MOH1UuS4wZXzJX
8duq+4fKlpKEP0yJ9R51D25a9V71Dybdx/5mo+Bsec8T5+N0f4hk6utrnrJvSQTes
vinLAAMGB/wNS78TRKqFdjz83F/LB42srfwFqDCKz03Pns6Fzespha8zWK0TiN0k7
2WuXl6qWXhZ1aSiThGzoW3Xm6m0m3ZYk9wE+rDqT7Z3/T0tKiHmwG5z3QpuL0np
LGuBH/ra2gbyC+Ycj/faYX0z6Chf0e67bNRru90Gf289Q/EVcm39DinYBK1jrHcq
xZ+b8jxt0Wygo2D0SIS/hl4lJMDMaj/J8itwJXj00yuoJ1IzkW32L4RN3jIXTUgn
pGyhtw3w04V5nhdj+YgvhP2VW1K2SVW1SqExLYdvB+HigKV5oHzTNlILcJgs4BY
ntHqLJQ57QKxwImxvFZmS9MBaf69Tb68iEkEGBECAAkFAkob9xUCGwACgkQTJLX
iWkUYSziLQCe0WM0aLs+/NIGsNo/Lc2N4YTQ4pUAN0rL6J3fe3flPx5pBoj/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
CUT5Y5NlpYIpT2oKsNK48uWKRhoar8SdDhsrb08QdF7kU2ci8+wsMAAnqLlg8ADG
bcZzIil3j98hnc0ATdKBDtE1RuXJ3XJ0nwqds/NpHZKTDgn+C1IeiXtRkyq1TM8b
ZYAormhwNuyXwEuCsN9jAhCcQ8CS0F2NdM6h8GVjHW2xS7zRdreQfQDGD8NTSwMp
```

RE4K9wgvJ7u5j1Cph6t5IaIL94B9dsAzIT5YJsy3Qy7j0jrhZnPfSbqqRWHn/2i
8w4JbXHvVfnDXwqapBnWfMK/XRMYdc6T54NkBmjMohmQfLRCpPiNXQHLeHPbju51
KC/N2SFxq+ /MPPCW5pbX64I1UzUom5o+1FMuzqIpxw1ksVzi3WwBAHJJQM1a4GX
mmN0UqM1NexE6S54T9Ek7AcVrK4Qsmt4fd6JQJt8jvDkeRjgqmCcEabRd0mVxdkFR
pQjiFVb3cUXTwLA1QGD0GHCo4USfRqeioDV8Bx9I6vITE2GeWzQVf+Nh2eawpMck
LYN8eAhI3ipszRhjvy5Qp1xjYP0w3ZF9LL+jdP/HIoNQHxDcz0FdrI5ukwARAQAB
tCJEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFyY2tAcmluZXQucnU+iQJABBMBCAAqAhsD
BQkFo5qABQsJCAcDDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJS1KekAhkBAAoJEAZQvMBC
RzLJBWwP/1+uJoWC0ePI44yKMuG2N3Yw3J1Ge/1fnvU5We1ID4Q4Zucrg/96NhG3
yx8WhrPBYgIv7bQFCTR0mJU6EMZ6+GyXapEEE/Sj+XvWThRTCTDDtmwrLoqDsCKM
t0nT1mq1c0nCrEiC3VZqM6U8rwn7XxJkS5UkC0oLBDIKpAf3AzWS23S5qCx5eRsA9
J54G/1SnudMX/yEbynSMDefAuRhTWwPlmRS+piqEnLlQ8T9PjswJ3x9v38M0wXz
1A37vKJfD6C5BxV8p9MJk11AjzqxqkRDhNdwE+8KTaoRpdo1J82WDr1SHXWbjwo
4ZMIFUoXyXu0/6nvY6dQzgwzjv+n10ck8e0lnuzpK5wq2i2Je3VpyvKhsr0i1mKf
HUu0vEPbiKkoDNf9ENiUz4LB5hEtPMuXhyA0DZuk5SMRf3QEiEWL0cndMepfR6XC
vT5b+IviZbaXMD0t7FpMz+p9rWVHM/S09deRawqzbZzSwti+Yamfglp02PESvi2Y
RuxNfKaLKGzd4NELVPYxtiZF6C3tBUWVzoPIe7xDATbrCb4CDuEFKg0HVHQBfo7h
YDKYuQd2Igm8370nTcyRPxTGS0OX1L50GjDuu7t0CRsglGYLQNL80Ejtskkgu7
bd31U7G4Fj4FIa+EVuuQjFBq8rPnSvmJoAa8db6rl6MYG+t6ZhdYiEYEEBECAAYF
AlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNVYgCcDS680W1wI68od10hYbATeBvVT+MAN0C/LYRO
mtCARZQwiXsIykfd9ZfytcVEbWl0cnkgTW9yb3pvdnNreSA8bWFyY2tARnJLZUJT
RC5vcmc+iQI9BBMBCAAANBQJSk4GaAhsDBQkFo5qABQsJCAcDDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAoJEAZQvMBCRzLJ/IkP/2Hp6/pLHAP1lF/ukN++d2w6lkqcknuZr5Ah
XC0grLvgr6bw9/eFbdXoLITxgwLQnkb3YSqfJRy43LgycLhL/xzZr22coX61qb
yXfKwD973boBeGD6i6QK/HO/PXRbV8W3uLc6pUyVYVDe61a5/NQDp+TitkGjoYsV
HCs69vJh7jukE7Md190k+AGWvuP68G5s0es03e83apTLHLyLlEn0IINMQ3SZwH
g5e+yYAsFJ5LFrj0u5QrLhg8D/az3ri+4vs08zsAuPRCz1E98lxzsnrEKGsG1Wbl
7ilspR2INEYdV1vP8uEp7zEg7D/9p0uDT0M9gV0ThU7Dq9z7B+T/6NanLSTXIIx
mDPbI9063o/7qkpt0b04MfyuUEmfSm0RE5dYY8qzDH9qqZ7+rCe2+xdMp9Zp8KLJ
Eh2oWD2CIUzY46YkgnS9SEGLATJ0o5sP18R5x9Mdljs0vIX4y/Wg03I6XlckH3vF
s3970CeUHJ01Faa3FmgCwhl9VqE/0q1dJ36dVNrWJwz+dk3cbsrgioNw+jp81tv
qIu1bWLDcspflh7n6hHSpw98gvsCfinUl4kqnoVrew6/9zQAfKJYzY5Wn0aC3d7K
PeA7PTUSKZgFxe87nzxk3S9QcxB2qiXEU4+Fe096mbA/qtW2Yx7iM35yDk+jbAHd
TCfrk0o+iEYEEBECAAYFAlKUqRIACgkQhdRQRWtpGwNtCQCghy16zLdzLl57aBVq
RZAsUSpHH8An16r4Wlr90ouJvdLCCNFw2iYdhfVuQINBFKTgJEBEADda9iy/zoZ
em9pEduTgk4PL0EqFVEW+UXJxJyAmGyuf1g0/90bjI7nQI8/RqCVvw2PzftP1eA5
/ZGjRxo+/PihxPu9tAcQY9Le04F0r0NHicDhhDoiDear6uprQryzjpmJo0FXgUhf
GEBMBGvsBlQIJA7h504JI8059E6Ug+3K6GSGjCQE0qIhH+SHKjXjMAA3QojwaNYS
fAUD51bX2jZLimqmVcytgmIkk+Nz8z6eGhiLUUbtXsWBbQ0ck14jSpq5T4Kp0n9
IMxnVD4qIeIqXmUIYQxVck9hJKtf1GpubmGwbhIaP/t3sPki2bxjMou4bE7FfXdZ
13Xpn7vEi0G58tRLOH+ZLUo6rM520Tg0IS1h06dMFYrb1ZRc2baz1VzheL3PqT8F
dCfCaV1py1J5ZgJzhLLH/hEUm7bjxN2117xIa7cMA6N1YfaxY+62Ewt6IgxQzGe5
1JsH8yMuML8kybdq2lhkyH4jwVDxYYye7Bb666+5IhI8bYsVtLP+ni59RogZV16t
IrvUvRI00hbzWh5qkt76NLbYxH2HAoNT9Tq51bQxb2I9Rd26bEvgQz2t6m7YYMTr
RiMuvr9ER00WJpg4RQbstpFuG4x2FCTiEEy6651hmj8xgleNL0vCl3uriXLPvWhd
bxt6uCodsmbl1/g+Q1llfEmIQ1roUinLNQARAQABiQIILBBGCAAPBQJSk4CRAHsM
BQkFo5qAAAoJEAZQvMBCRzLJ9usP+wd/SrUNOPxt70QNfnI0YGPbuM7cjfS50bri
vSHCd/1zCGlbp+mLTshsHadFgXaxHh6WZ/Z7CC4c4pCydq0BxEfnsRcuWiA0Yy
HQby+FZt8JTDxxXeHA7EHLnM1ryzoYd76f47t2z5GhusaIbK0EMW77JTMVpZ+jV00
5WwI/vzqiZhbDUqYUNQWi03yY5dc8KD2cezAXIQ00SzgSwgU5Ys2PMjI12LYJC6k
v+pLE6XI75LEnuB6FMh/i6N7KPs8yDibgaGaF0PHs0eBRlfs/bEId04LZSGb+s
Qc3SHaPxDMrlUNmw0+q/EIYHkCaj08Gu1JUtBMSkDaubgiViyjbdw04c3kRXJV4
c7v0XXA8W0sTyk3U8nCOQ3FD+u9kAiLnUsVBUq7be/z6adEKDERzR5Uq1ZEzqMI1
WjlkxGUWo6MfP1yMfAUcFF2PD6HgQr6quzVX30jKlWn6TesxaPzRK244mhxgtf86
dbMwX8oQ2GSWJFBeESnkuY335Mc5DYGmaUsA0JQg0i9wvr5lhUJSfgau9N0BavC8
55UXvjaLe7dfo1Z/Vb0iYqLpSc0n//QF7Zrq8Fapp4bMZBoPvr79wxYf6GBMw+o8
YLeeJPo5xpDbnwZeJ8qWUb+naWwF1UokikMFIUgpyKSoTb0ayRwbr6R5Yk/Uehp
8uy6IEPmuQINBFKTgQ4BEAcYCT4jBGKdCQwJm0+YVI01AaJEj6cx1zRAFLbYEzKB
zQ9Hgk5NPke5VchMLVuzZABWxf4+0HXqjkHtLfohP4BFCYrTKopKz2deq/TBKqam
mKUD/+RPxUaqf9NykU0kvotZXKeFEd3KBLFYjcdLzoM0FAiVm/d+IFV/EBIHctc
zCVJJIU+e0f7KIFI9yk83AUKJAVuorVHahjBvnjUwvSI0BRWdaXqI6xiFoMPi5JS
cRqyr/7LpFYm5rrQ0suu9dMF6Sj6HGwh73/pAKhJoyedTzZ6e43x+anZEATvQ1R6
5gE0+JVM6cd+pWyydKLZCL7D5y+pU8gjlhP0J5bkVXMnRwkqEXAo+5vzFE1EZZsJ
AZIVvjZDhTDZtQcqvdrDzi0xf02TSHL7dTDdkfLXZAddf1Yk2CowQyrJ3+7gAN4
Z/XoXPhTfyEjT19QBfG0SYIYpez5b83tv+8Sne4sxGNyZoyPa+f+k/Y7cGMeH5hZ
LuhnSCs/VwdJSLGbaPnwTTOJhEBTPzu0Uygg6oSVcVAG+b4zH3zf48jY46JwL/EL

dVPfYpNwQtWtAeScaqsWmVnVW3ICT5XDxj2f87RVvh+hv376kj6RgD8Ydsk0PbcT
Y2K64JUQbym0QNGXg6+BNA7tCZbxq+CkRTvAAAdedLp0v7JkKlpQ+ jNEVw8mbLCKI
zwARAQABiQSkBBGBCAAPBQJsk4E0AhsCBQkFo5qAAoKJEAZQvMBCRzLjwb0gBBkB
CABmBQJsk4E0Xx5AAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mCHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZWlhb3VlZXRBN0RDNDQ2QUQ1NDZDMEMwNDU0DFBODI2NUFBNzLD
ODYwRTI5N0E4AA0JEGWqechg4peou7MQAKAGIqqeqF5PrmmxsP3PsVwie78VXK0i
9LgeOWTelBcE6CQFW5USL8N0cftS9zH3Bf46GUFUJh9GLfGKB9Qq17C4+Nkv6tW0
u+RFjLp6d3fgQo3rNf5VmsnscwHlVzKUtCfem2K40Hi2JVGCz9AoyF8bhM3qEPhF
bWN62B8CaDnJANvnxI6X7vmXQLVr9asdXKN+nnC8Pkeb3y/6EX8chliwzD6vAsG0
+QYfL1MW5UaNgGRM+pdHnj6+7/qRjXyFnu05QBqquD/oMW/XRSrWkQ0gQNwwxe0
GHySbDmu6kNvX9eM0K31CXyHuXLhaWDGxLiF4j3XRix5Sqp+RXx+qF8SBEGFLQNC
YXP2bWcGPTVxf3iLtwBK6JxrxmBhT6L92GAXnxi8ytpQc1iWcyC9adxjUEBCQUAR
8AQIXmvkw0vU87E3AsK5AMH095Z6Ts rQBRc3gvAG28JTPk0ByaVsp+0xR8DrT8Xm
aU4mTMNDPbXN5+UiPqZCd0E97q07WY8s f8+KhoVmd5iG4rmwQLZas3iyvIX0hbnq
72pqrVsMpZdraNimTLDesdTeC5yZEUajpR9XutZXE0BcFBz7PGBglHs9PaUoJq
v6D34sL5rbRpxABCXQcyVYAkGoAZ2vZbTvarMteXvnEX+0uWFQbzXP24Ix0tseSb
AufWeBv3biCwWngP/0DSJ06hQ0YqQ86ygx6xoTSnALV0ypSP3NnIoIEBIs7CZLGF
kGKF/rSXLlAiCgb87Ej5xiTM6dag5C0pykDVY+Pnj6nc3Xckn2BjL90X1q0iqMHY
Euxpk5C9KHRY0whhjv+44zgaIqjarBh7yZs908gAuP1LR2IQ2AP//gUDZ4bn7cYY
o7tgDsZsnEIAVAXT0z3H1ZnHAK/bT3MkLA80LTTJbZMtdn8XkjyX6t6tA3E7ztQ/
kiJWsyLB9CEqjpkWnsbBcJNQ64B0j0mnoe3/PDVJ7tsKYyimANcta+kM/9bwoSz
bGDT5XKzbHv5NuCgYaThRmhrvcksNbaSQNPPTQ78GSA+VkJWnh6aUte+E7+5KNus
LxvbyU3wM6Ht61qh7hd4MGXdP0NoFGSB9mTdcnc0QHf+nhdj1T1F+lJdlnk/jFQ
oftGHmPkzp7Nkd9qrVcW4NA/TvQHTSN7eyhYXhGePwYRYDEYi2TznumDy7wr3nBS
hpTKDM0nWugSdd1dz0WVck25iEmACjpyKop0IcbKyG0T/ttKhg3TslkfHw0DTF+H
7jkZ5R+bori8n2VNO06bdpWMNAmb4PapaXbShkYBHWmz0eSudSDA0r7d39byhp1m
8LcLVk2k8MpT88TRNNeRsXaVf6S6+iGVz+ZzaWSeiAEpQK8ZCDGc9aZPJy96mQGi
BDtYTKERBAC9AbwM/ZdPmvE9Fq9NkLkrhuVHQKhmlUUS6aQI+XETRY0v39X2f68
rVcaz0uqZQ/Y/011VmFLsS2dTMVoXobEcGp0lwgogn2MHko7dUlcb/ra/4Pvq0E
n66bqgDzWgyLxpr371E0tqR0L+92sY7+Pzk2EpG04cWDg20ika//ZmwCgnyy8v/e9
1AQ/+6ItDj4iLgVlua8D/15W40q0iwhVvnQu+3ZyyjXLaRkZfg/kmun0NeTb03jp
pzmiZaG30gZfNa+P7N75BLDZzT4aUGUebYSmruLbncmueJE89EEa6iaewiAaakR6
4JByffhCYjlnkPkiY8r76tsrSyAEdGnttFbJw3ez0Yroy2QKnxTt0RmNhgDZu5Bi
BACz0+P+02y8HTgFL3P0m4WSnjKfmd3fsNhhkap5hZvAosI2Pbr458zreQvBAKom
Kv4Kq7kFWJGrDfg08eZRE5uvhdUzlhRoom0ECgSukJv0mib0M04p6ZLRcuItB9fQ
5WUCZCsB0qulxnPvTAcHsrgU7KLln0P4iCfCLTnRRykBbQiRG1pdHJ5IE1vcM96
b3Zza3kgPG1hcmNrQHJpbmV0LnJ1PohGBBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT
+cUAoM+v9P+SeUiitrltEM5yqNOVR0dwAJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhG
BBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVrvtAAan1pLD3cZw50IQrRjXeiFceBkC3X8
AKDnGkwPGbxaInqrz1G1I3QdIyIFCYhGBBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ0QaJZ0QTM
4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/AJ4q10Ec4hwj/OCvoPr7EDE16AYnBIhG
BBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB40wYAnA0yCRdWctSjwv7CvLwIp8uswpe4
AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco900y4hGBBARAgAGBQJD0VcwAAoJE0zw6QsFyCD
cksAoLm4Ndb01LgLFbpSaspB46RnVdWxAKCEeUvIc0VTebHkjH3Xc4nRit7B64hG
BBARAgAGBQJDNfscAAoJEMyEPFZyB3E30xkAnRj/L9W2PtKJQUWYFB/lfbXc92xE
AJ9/zw8YF7BNedYpcbdLbLlQGXA114hGBBARAgAGBQJDNdGDeAAoJEHninGCWbj/n
pQ4AoMjcf3rD6ai8wpUbNk1k2ndz5W2/AKDC1n7+jeEJJhKwIDr0Vs73Ubp7S4hG
BBARAgAGBQJDoyczAAoJEEJ3S9i3H2BdBFUAoKmsLbWXTy8lgFwcH0v1KhcRjP
AJ9WdoX8ArLC074Xc3etDyhQn+ksp4hGBBARAgAGBQJDoz+hAAoJEEKxk3zIVQ9M
oJ0An0sxfgQsLa8xAykpq/YVmlt1b64IAKcux210SY07k0azy2+wQ39FkknrYohG
BBARAgAGBQJDo7wzAAoJEEK8i3094zhBfboYan1l5IRWrLeg9NNKns3qbYi4TTtJv
AKCNXVcrvktIDVH0McuFodHlNdfVohGBBARAgAGBQJDo+taAAoJEF3k1/4ZSdyA
Z04AoN3F6bEs1LS/IysdovoFpQEHoZk1AJ4ieCJI fKl0FteCN7qrMrvc/OFp0ohG
BBARAgAGBQJDPnlzAAoJEEESJ001nm4EZrb0AnjsGcfW0xEyzUDPF+pfd44gPQZ0j
AjsGckugG50eDiln2/aac96XyG44U4hGBBARAgAGBQJEkw/IAAoJEEKx6cyZbhRe
BwWAnjw0TAlzsf3FATrEiffxzNsEetAJ9eKsULhZKtst093J6dRauVChkex4hG
BBARAgAGBQJEowBnAAoJEGwDcm0t/Vya2TwAoJXQxdHRJ0B7bjIozg0BIIH46ymQ
AJ9NlgLQRJIGyDMnt/b0e5Hn0tFkXyHGBBARAgAGBQJHlLd7AAoJELe0iZEke13d
eYkAn1IK/PuhjWwXld4+zuMG1zwe5DLHAKCl+nN+wf0XXozjV4zcMA9Zsukzz4hG
BBARAgAGBQJHllgAAoJEFfGoLusQA0C58sAniWpJiP0thpthQQbX0P4HpmU/d2g
AJ9WeQRvdP5sgk2I8/17Qdd2B2j2IhGBBARAgAGBQJICleEAAoJED3qDbb7im70
zmsAn3oWXD+CCtFzkfTyC1T7Jvw5vMfFAJwIMDNVoAm04D1EbdNFegcEPLhRr4hG
BBARAgAGBQJL6HpLAAoJEFsqkax3EFk5UfoAoISNLjvuiEsSfKmdA7tYUgiz4GtR
AJ96f5qnhijtnr9pLDhVLRXCYo93d4hGBBARAgAGBQJM46qvAAoJEJY8+bWZrYo/
ThMAoJen0BzcsVpX18xZtt1FbD1UFsLOAKDiM0drp0rk5+1S/banE9mHruwLQIHG
BBARAgAGBQJN9QiLAAoJELRVnqqYBGayVYAn3N5z+IIEvYPLDQD+rUZdSloRoRu

AJ978pm4qYP30G1GSvcbkLNE9bt+f+YhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAwvZBJguh9H
+LAAmwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCClkrAKClBzWty0caL7jZhvNDLvAf7wL+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvbAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhx07ZakVznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCeyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG
BBMRAGAGBQJEm05aAAoJEJki45vXY/+iFS4AoJgc2q/ciWU7oofanZhUrIkThyTT
AJsGk+Ph+axYrrQLsTwtLcCjTBk4VYhGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEIzuxutwcvH
fJoAnRBZBqrW7+5r+UyS43nAvWrXLKxEAJOcA+oX14s9BF66gR/4BBAlyvtGlyhX
BBMRAGAGBQI7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACGkQhdRQRWtpGwNTVwCfdbco
jqkUhdn0q/ZfKvTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEEExECABoF
CwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKRCRF1FBFA2kbA3vtAKCFAw0kiZXY
/fuffz7kUIQs71z6QCeLDZn56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACGkQkFehiYnYH5R+Qf9GHgdj3UpZgxabh0vLrvDJPwFXHAR8aR7lg1pXIpm
47C0zV1ie4264rx5otIH99vC0QDRDZ/dqCcgRCZzRi/Q5E/wdzHw5jxG6Qib2sXr
Z4ulnLzSLCRFC1wh+Lqr+zvZdm578HcUK4pW7UlmvUhtYLEsM/9HVEbzQB1qkMf2
st3NAGBWSZ+m5emZGG7Hh3R+001tTUytQRSvEGf/6HCnCoQnSAA9mpG2dZ3hY0+5
jhg9PmuesdbYH5SMBPtmgi jkn9qrII8/RRQEEaZetj9tcm2B0/YxmKN/v0qm/lza
Cmg1ph3pca10xxvbScaZnPD93C8721W2V8gnzbTj5Sx0VYkBHAAQQAIABgUCTe5E
EQAKRCRCQJY7fDEUPsG9XB/9SSwXTtGcc1JsQdary1tmrKFQdORnpiVkfHB+IX/sI
AbJ10FZdj0n0chK7GhA3B3WDTUPYM+s8yG01ChTaTfJnzo/3d5XzWdtLvHW0bVff
/mMcOwFeEFcTCPCeRAzdcnzRuZMoZsTmZq8GQaw+/oND6nwGre1EqMrdsB0tkmCN
Nmd/0ts7EZTnFJuck2DgkxWln+rLk0D5UxwJa6kLrp8btw5Lmu8y/GryksfSGW4A
o5vN7l02yTICv0yb0IgbK/MGPaMwYEpwmmEAILgw+q6/Gu5BzHiZszsqXpUZTa8C
eB4knxyifmG8SHm0w7cND/5RRk8RwtbL/FGv9YLTlgCyIQEcBBABAGAGBQJN8PR6
AAoJEELRaf2ZNNXlxaAH/A7bAK1Gd3yeDwq1AYWb/hnaFwbphf04EaPeJyoX0fdP
fB8+MPAPvJ8rJ9n5CNI06xKyt8DIjP8SvbZVcmXKESUA4UU9aYI8fvvmjXMPQgo6
U7+mTp+kXsouR0tkkq42saHTkizhuXY4PJBU2mC7VytfaaJfxXULpoIlWKF9QM6
yTnlru1Lesn6x2BwLxVxDXdcfYw5tLz5yhArRZIGkqCJJhitzdLbshBJmdWYctm
E2VVFxjIdzyOgt41G+wTaI/w0Qv7q8MSsdQdDSMf3igMinJ0k1mpKvTFuFPCgqx0
/bhHRQG9hm9NaksWk8gRZ2H1oMpnH6AdST01cMQBasqJARwEEAECAAYFAk36E3wA
CgkQypU7rnja03W6Caf/QF9/kFuA8sJupZKEkwDxAmQPGfw1AnxslkH2uqwOVZ+N
DJagVRh3s9+7EcE7bjE5mV7eNhWz1g6BWPFWZjUFm4VpuKIWmGveuVmcBeeCuUyw
jK8shAxAJ08+G06UzzE51mfN2S8GqBpi8UNgEFqyWZR9Cgmio9vSYWihTuHgq1lu
+WrMSMJG2pZDX2w0/n8M0XCAeVg1NhbS1q/RB62Xrq50EiWigAC0BoeZDFogPWLm
vQoiwCTBXA2cVDi2qCwX4PRMGZ06Sb7eHcAvMxwqgtZ2e9TMcgknB3n9++af/7Yr
9e9Sj+EpG834p6gloVehD/021YVcnZGKHMmujKZniokBHAAQQAIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdeJkCAC70so0q8pxusSXCgTVdG+rywAbX+QR1twTxXqi7wDP2BtE
rh52+A1sJSArQDHMTz0o6QQL++/dGvUEqIkewYR6weRCiJW0ugAXp0Z4mr7V0z4
8CZ7VTM9if8pGxvLRxu3gy8cV009f2GEXXzEZTjtrZqnXgqPsUblRinbP01XfAKJ
s7yX/F3Jwn/ozwZlTJCoaQm/3H0gvTyiq47IPu+/VD8foFX1y8STBv69q7k35j5s
T0mpieblcieAjKGiU4sI8Mb4B/Od/KGshZVb0985Y1QOpdHNSM7b/y0aU942lyt
Yec0u8b9yD6B17pBoXPVeLxGNMcbYq2M//xRR4+iQEcBBABAGAGBQJN7id7AAoJ
EJijI/T0sh/oaLUH/2VFjse8n13Vr11/hjklI/pT1H8mjdy0rLpEU9snmiC5qnQU
qBQVApFZ6wMsH4MKE4ktC7AwUw3GEi6pMQ2n0EGJUdnQsbivX+lumZz3aEH6MXr
1EwmkSDGyZ5yT8nCLFi/L2kpbvx0krAEFQ0gf5c2MPCPKRBntBEH9Tk0jCyj205R
bxv6/508P+U7X4/fXx4qEyFoFYpGaERQ1X9idpKHUVFy6tbACwRnWdMumHX1clxx
PspGyOgpDw9jW9fvdZly+3Rff6fMNgZTH1UAVQH97bXT0zvwZTC3QAuyqQ9/z6G
9x0T0JPPYQW5SDu9Ev+o69YgLlbKu5J+1Kq9rJCJAIEEAEECAAWFAkll3gFAwAS
dQAACGkQlxC4m8pXrXx30wgAo3McTM5lDsSfDJE9EPDzifBd5mEpw6wAaC6vvhE0
8j+1uIJU86KKtMBaxVhXVzKka8403+aI3tx3RBBBNVRTIILHafe8S/H0YNgWB7yf
08Gc3f0aqtRTwtW/QYkxVl0tb94nCzxBTKVhhClD6fIAPfquy7tt0WwZd4T0nucc
FwE7dXH0H1NAxIU6S4gJXK1747c4hp9sihZc+gUXQiiINVSUySzMXAM939a4bAxJ
DhG4XsLY5Ma4ApiuBfzcTcBkPg6MSCRLj2NJDMwkcX32DFWZ+90kTYjua+yE1Cj9
tuUJy5r//DufDhEh1tllexAB0xGoZch7Xmwa6kb+eW3FYkBIgQQAQIADAUCTHdj
hgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFmHYB/9cSK7mMekaXAw6w0dILusVmxZ4eQLYNMS3
FCab0z+wnl7dtFIGOAh8fksd52WBtsmrHyZQB2k1QhLz/wu2I2GiIaJb0tGREq7w
OQ+0EXRLwKviP4nN4Mq943gg401uul9W1bprotvZYjEyiC6UflNaJBwWgKaz4cT5
BAQxvPpT/legtzxQyZzdvhq8yJZcn9XIUVf1Z4cBwKXtirJtXCF17HyToiCu2FQ/
dMdirhVI82cdekiuR9EVhJeEAGoSShUPeB0L2CptBcCbGno/2UKPvjCRkrTL/BrS
jtuibvPD636bS4qNEp8NjQceyMvARxUhx/Zk17V/JHcNSGDdGNoniQEiBBABAGAM
BQJMiS/pBQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618Ii4H/RD8ntc9RYANsSlhFYPXilmqkLa0
NmCDUmDJFG30cZc61b30smNSGwZzakl1boA62cB6U2uEcKqAtH/uHTcap0ReMkIG
oWCoCROA/jKqiHiB77jvQAUXL+EN3kJmbiYIXDsR07+CqNEG1cunDmM9VGzYOPd0
wIMDVbIkL682WRwbK8MLKem38jcuMsE5Igd+5LhdG4z2W0z3rtH2tLq75U6piBZ
c/42UFjDk7IHbbf48mQ1aWgA3obg6LvAie/L0ynvd7M5oyk6mcfv0s9eyco0//QV
ERY4WbyQaBcaU2bLd50bE9E+IWLw5idXeP0QJndJzs2+qTa0tAvr0AzjFKJASIE

EAECAAwFAkyaU4IFAWASdQAACgkQlxC4m8pXrXzDUgf/djLp0Go1NUkagmIDdKX4
yF4fV10MHEDyRtG+kKbEmY6G3uyDhiv8AH9qD+RUKSyE/fn9D01recpwg418A8Y
WswN4ZIGGkJwGBEa0uyHFn+VsQIBaX332SrexgKrb8E2c0RvZusuzewL/ZKWyJRW
MADDOrZWNJ8C81yyXtr5LhLGUjgFjnMLD3oayPdqcRdzqL9sAmirEVrb/JPV73is
Djchf0Eyo9T2m0nX5KpDmVwLoLv0LBLQ4LKnD0JEH50scP1icHLKfcCobatZ9tUX
stkaIgXKFRGAlW02hSf7z1mVzZUhi4P4hM2GZ8Myi0KrLbmWr/Tvhl3SBriPu01j
wIkB1gQQAQIADAUCTKwFWAUDABJ1AAAKCRCXELibyletFP6LB/980QjyOXFKqihE
r0rCds06v9hz4l2ZtZsTXBFmYGWQ2nbbaPTfrxNT0wUhb1gK0Y3mTF7ycsnptPhr
0X89CSBhBCMvtdw5FLx9Zif2WFuoL7G8tnX/9Iq+gNuTXI1EJcHryrl0+L3cyq+v
M05L7AeKHD1BJ3ILH74RgPT+HxdGhiXk7+Ge09x0e6tqoo65HY+0cDohdT5DFMZC
G509nRnGa3w9eVKfcxuhMXl4XjB3WChkMoKoLJ02pqXsL+DnkN292RzkwPHz9M5u
wYp+XwHuBCxVB+IULdrxjd6e1msWs8Kg0ce9w0iU6d/hwUouzsc0IsZYdjCwABAI
BBjwpRIKiQEiBBABAgAMBQJmVU0VBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Umoh/iq8ieyv
sNIaCQpMw2wHkDgcIyIH3Paed3nuMujh2G+/3B718VeSB6AjZ0kn61UradImh8pz
p+XsuXg6/LLfsbKNhy0hCQRNiRx54FDTQzLax/Y46iBLi+0u/EteRqYgIglpp921
3wgsmyN882Td8xztsznc64Dxf09JARmZi38mVi7zNt8dR5yxlNqJbV17TDKoaxT
NQGS7tRB21jPoXfD0/b0+H3RmW0rV3o4XBgn0EhaHLReAIQW9cB/1hjybahEHqeB
xwXy+YVbj4VmwME3e5on2rYALU3rQ+QgFHRPN8zAqj5rtTL+p8rj4HyIU6b6LQ5+
U0RAtdq4kSXl9JKASIEEAECAAwFAkzJNo8FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXx4iggA
idi+aVA1LmzpnDse6mu/dR8TUGpe6zd8nU7T2FbRIJPAR0Jh1GHAU0wc1eHdgHeW
iay8z+I0iKzVbNSmneZc46yY5/M2LJj7QlShDK4sENNCjU4/dwdLAIS6e9+fQ+r6
g0zM6IbCHxvCQLsdvTedbWRF7SJEKGFHdzy7MCnHIWn+jp0edzDkCTuxvox6eWjL
MdM0I2r302FZNRDSMR4P91e6Tww8UkDqA6LSMZiYLTeGlCu50+DBMKvutQJnRWcy
cMUA01DLGHUL0DD4HEvnBj1pNr0TFAzJZnS6sFWp3TGvEkoZqmwkE3CeD6aZ+I3
AvooXSY7+b2gP8muuP6sfokB1gQQAQIADAUCTN8ZwUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLYCACFWJL8GR9CqivTF9DSInY4rZU3IFLEqyhCb0qCaEUvsp8iWX0hXdX1PHBY
DK30rAdsPPF0Lrbt052Y5uKwmoFgi0x1PNJUD0E8ZVPP/t5S4IPTGnijvyM3D6KD
nSPXYcuqc/IdnXUhrZ/VdpAaJwm6rZRe6DZB+8udsJx6F46Q0Dwov1g2dkhNgshb
vJ/4DB8P/S64zWzJkmInFJsvs6rnHPdKvayxnZ187Nb6UIvvQ7Bu4ZLYWUWND5WE
VsD7NCHXaB8demho5DV1jgYLRixzZ9JeBS8Zd3MdkdyjNfyUB5jd4587BGTX1kq
sWHo8iusf7t1xezoXlv5P9Lj6T9iieEiBBABAgAMBQJm7MLKBQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV6180K8H/14TJ+I8zPrzEvdSvIaVw6qk8k34pikwJnZ2xrcVVgcsDYtWsz07
SCofMCnvvAuTwTHFY2m/Tey/dRKTeWB4TOLF0qxGZ2KPe2ULKBiSR7xAEE1KeJYg
DTKnL0zIdy82B2TcaLz+TImrT2w00axx4BpXsy+kUFKcG7SHCEEhtEjPhuZowLy
zWGTvKp8sGsk8SftrpsjBHK5soacmyRqDjq+zYHLA5NjycvQqceMb45TiCoaa9P
f46r8KkFYMk6au2kTCgmKD+hjEwmZ8w5iFo70cEkMJQ0R45fNcyjQcQN5S9R93QI
wZ5FqqSLU1G3bSyUp61vtohy8t9/Uu2ENueJASIEEAECAAwFAkz97PgFAwASdQAA
CgkQlxC4m8pXrXw/wAgAodVeNGaLj4bS1dRf0QaZqRXP6VBdpfKtD0oHuJ7LEYdn
0b4Te47jktiuM6sTipNPrVmUQBfnSQue7/2VRV5VILLRJmdnJxN8SMUFMXkrCJZT
Snxge/feXuZZGP64Wesoc5MGC3vWT/0Px1JW21HKJK+TXGavI5mFRryCMdjz478j
3/1hAmDgT31eDXnlPZ00RYW6C29TKEp/OZLPsQmEg3uVs/Q52hIyAKkWAjWzjln
VVc33K/QRkzT00HBMG2ZUDvYSwtjQ3LUTsKdiTgpQcVj6QBhXZXBUdqSFLTE2Q35
ZDYG4VjixWwZXGo+nbLNCqU9QbeEM7izfdqQRL0HF4kBIgQQAQIADAUCTQ+57QUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletFh5YB/9p7WIDt+UQHfyby+YkqKJENPg1EdC7aXe/5NnY
dWdyJYTh5ER+6TLpD9wjnrG+7sLlaq1XZ8ddSXFx04YuFjnhK0AAJ9JKEvDfCnX
4q/Wq0X/ha5+pL211a9KamTcFHUdANJAiUTRBFuVGWgxRoEuJcp8Yz7L0v+kpFyV
8MPjZ3Yxblp2tV6KaSwqxnzm09J7tjDovLHbwDDColyWpnXLILXVC0FMgF0zr0R
HIhMj0Kx8hHg9rF+1wHafDRzizIwHmuPnhZ3F0RRXbU3BY0eUXxwT80VFILbnYf
zqDQzx/P4s8aAxsG10smXvLvXuyYjXpPdZwLE0UiuWw6oLLI8iQEiBBABAgAMBQJN
IYQ1BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618a5sIAIoW3gEcHi+187y+FRhy+VygecqeGp9Q
p0/Ij0Zkcxw5/kfYYmawGqFLvNhTPrSG02qv8CnKUaqVQMy21UyQeKiBdta56D28
F1006WIjoY/g2LXKulm8HoJ6Lc5PCyeiJihGMALTIhFCgwg6TwaJ2wr1MwC7E4k
a0o4hI9BI7agbgap2giaKQtcl8rbNJ5NgQ3QgIMk0+zQHN7KLWEP6FuM5d7TWBF4
ZtG8t4b0NdmlljIwY5e7Db76DmTpJAVQPMIiH10uzTH410vVGGFsRAPP3AXMzszs
vWMQ625HY+Arv8MmtssRBqKcippgYZuJIBFoAlivIm7q9HgdgsJMSlyJASIEEAEC
AAwFAk0zUQYFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQ7Qf/V1frBwIN0aiyYQmbuWo3A0vt
uD0yMRacBBHoojLoHz8x2umqGhzXRg4V7KfD/Es3czHyKAGWdpCpaStru97urp3I
it+twMVigWLS6ZnPOA0INL0zmYALXd/lt3D9d0JNbvYtmmNy/mMvBcypD1WbuBbs
nDqTG3WprZz/MtFuNynWYw8P+Tc91EqUmEU/SuXr05BVQooQlnFIWMyYdGRY5w2
MDF34EHqkw/il3cjR4J0+1kEC6Bppm/F7dbJKL+3PjGP16QuPb49te0U7HrtFEZz
a09z1boGT8y5bHwR8Q4kFbLSqTE3IedA41HjETmYL/67aFPMfJPCu3RoW8b8d4kK
IgQQAQIADAUCTUudswUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNK4B/9iN3IJtX8z0H2FUR3
GgDpmd48RQ6Q9xwc0UgQEFKS3gmh8gIdtC3DcRV50+JWG9MQK0YINndiYUJB8Yx
nCEhG1ej1eP2YdsJBbG77xvcz/7oVoRRMw8H8B7Aa2hJ6QInusGwuJfWL0hJ4hMs
XU9X0A0ku2UywUc66ZvX6/I9ZbuzkVBrPKYzjrThByg7QSKDbFX0c95oNJ+Qw3xt
HEvyiQB6Ur1pdiR7DvkuikLfedLFx7SuMl5A70sLbkvqiAHJ553+Ht/RKNccY/U

icrAaDAoeXhFwvIS0iS0qIoSrpjC3RiFiUBa+CZz+p9iMqXBjF7kxvswF3zSUCI
SRz6iQEiBBABAgAMBQJNVuikBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618SykIAJgY5tAv5RZo
SefvtwDDYDliN3AfrIK2W7bzufbG0FIRx4kwdyHK+on0kMavyn26asvDg0Ht/VSR
uf4lF1PbWesLrckK+rISZ50UezEm0FuWqCG2ELVZjhfhT4YVCci1mH/l3Qo/pC
Aa+wQzY3c8f3R9pVKdsqBII2CX7tuVPhErhp3VW1rX+5z8hGBej/f8E+0vuvvrd
8ktI6ZL6J3VKyTgZBL/McGbJLBSL5HUTpTWi5GafFg10FZDsdUdLkdiLEaf21u6v
yzDVG/N5pTe/5RXKU0y5Zwbs9URPxyJYBparwEDQ42B9bW/y0w2PqrPpCo0SxHQW
BLyI3rE+ZiKJASIEEAECaAwFAk1oDMYFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXzW8gf6A7cR
2wJehkuz7Gu19r+djcl+NRJRSkNPNqhpX074U2VmGSV7q7KNGirj3V6qlZaMo4
2VRSqsK0tC/esmTw2qG5R5nu17m/xKAfaSl6p0WJJcVrdV0Xn76LwqigaE/kfCzF
oBmb+ghSKA2juWRfyNnkH1mXqfJtYAtDFZpkZq+ntufd+2nyv400LvAYX5q1Q22D
4qfiL5AqBL+lQ5Z125dKZrJnlBHFldj5Z2ueMrSXspcBwHstI1811rZ5a89kZfS9
9JXwa7/yDqk/izHYbW4eIFmb3jhHASLC4A8n+sTnN803A/tiQTEfFV45xj3em2Qy
pVA55/SG09eiP+hV4okBIgQQAQIADAUCTXkx0gUDABJ1AAAKCRCXELibyletFNRL
CACLRdXwaJ6i1SFFpweJP0njHENgtjZxrRnWc9F8m4x0574E9ksiEM4d/QoSqiT
vyLahovWpuWfJmPr7sMCS7TvpRvzVBGpAXhIdtKXKcD/Yc78HycQ2fgf/p0kk0Q
aXWmzXwbUbrMUnqhCRvAeNwr/uNWYL1mLhsYdCMZHA1okd3AVwDv0jTcoz2wPfx
BeAmb3fYuQ3JcmRfKX7LsPwG4KdYRxBGwmsF4L7yrQBwYzYn4qnnMCLwFwDLW
7PuPnGp4VA1jfvJ5p8r3000s9kKcSkY2Pu0ARGLrkTA06dK440eZQSyPE7+kCCV8
zKL/+ms5FIkiIn4YsLHZaaIGiQEiBBABAgAMBQJNivBCBQMAEnUAAAJEJcQuJvK
V618vLkH/jSfSKCm/0o+0UXbqDFLqHEAy3iy2ZE6q+kqmxPm5J5giRHqEwL56Ao
q0hSvndNQIJMWBpRN50gKdbLCFAfNn+N+AH03YkKGGwj0Rk3Y4468FLD0dv1LGLn
XCIRqxAfjXbnDTcxZ/CSEB5t0Eg0Gph6M0cx6IXJ0rMiwWfNtMF49Y7Qv9P1AWr
g2pXcmfYRFMPbFGFwAlMMvHEmk2GLhKRmOBXi8wgnEyub37iUab54aUHFzYESdk8
Yf9R7DR10g2BG7ew/AmoFxB0phb47g5xd/LVbh6fvvGQC4sRjTiZBp/26Bi280u
xGwTMuxCrKPvh0Lo58MBKMyQv+l9FxCJASIEEAECaAwFAk2cF0wFAwASdQAACGkQ
lxC4m8pXrXxP9QgAoppEmP+cV4UHV3Gjgcx0eLmAszCU0lybvkVvW9v9wPIZuY5T
+GG2yYb16BKxBlti18ECBfh+exRppIVw7jRfCT0uQBBgs0r2U8LAZWRJ8D93bxQ0
Jht2KIx0W0iVrYv03TsvD7asLEyWvW+K7XF/10sWrBtqK9z97Wzy/HsAWWfg9X0
CAn2I2GHJB0f0qPrcwNNeV3WTCX/jBW+PtTmya7Cv2Y7GyDRZcQLBqd1Dg4GmEx
NKx7xARerswDDa3J0NceQxt4PRmG4HiQr+7ZK0Y6jM/muR1Y7TiaJ0sFHau+r1/l
PGff9ZS/0egA6I0P3TemN9yj0IH/JA/GOWBGrYkBIgQQAQIADAUCTagEjQUADBJ1
AAAKCRCXELibyletFgZKACAJHUoYUhhqc3c0fVBi3S0ec5Bqg+gn54+pUrLZXNE
rzgfQYhANDUPem0aYA0EWREZ407ZxNGkrvaIepLcamEXr2aTbtYSkraH8MI0xfS2
zLAFm65oRNfSBNMeiJRpvLIDR3Qge689hAyPxBwCoA09sAQ5j4duJh5NwCy3v9G2
Rghu180YHTYugDbwXpVvecDwCaNYw26GLYbFoEG90IYEj2R0KTDaa7V1YapbG0W5P
uT9ysmjfSEoSik3evp5mdmsMxfDt3m4Hps2BhB9JWn0Mucz1IR69vW0vyR9duze5
Y/w6AkhEy+NRMEHID97h8f2/tMNoSGp0JMDxk49UtuEHiQEiBBABAgAMBQJNucZW
BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618WxMIAK7jff4593awaD0anhih3Jwr4j1RwhNjRQ/6
7VNSJrv33Vxiym3EX+sQATU7bZ1+TTHz087uwhCzp5L0Ykz3MaeXX49JrphF3HUT
QOMh6soUyww8m8xcVtDUP29Vj0mI9genydrLZ8DMS3jmxEpy9LD6PX0/0ewaYZd
FHAXY5tm8CjtzzKgnJ+u4yEcsz4fauji1mP8B4Lff7EjdhcWQo20etH0kwQ6A1Y
n1/PiK4MX2XBzmoiAXh7CGRoD9dHHBS9ks7hWwepJ6k3osg70SSbE1wzU7Bkpvx1
QoLn0BH6oaEgWlj9Hxd492IrtagtSbAD3qMfl54uoAc4j/0GmWJASIEEAECaAwFA
k3LkCEFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXx27gf+PRsdwK6f3Z4Q5E5WUEoSxq6+mYw
NSqbVmgJkcsLh7L6HVNose/FAQQQvUacFWT6DziEjnRY/uF+ZkpkMg4yDTpav2sk
OGjoG6foH41ehdrdz0PCi8qQYZf0L5YcIvUu9FN+Mz7H47L5/pSqahy6uPXwk82
vXQ2REjnjHTHdY/TTG+1Jy/P751LIAnn3Th4+r/IV3So0Ct/twZu3rLY6aiZYb9
jpun/IuLKHJJIYkumhx+uY5nB1g7SLahn04VbSmiFP2zkw0FNCJqDEBLcQrxEotB
DZWABgIFA+F7rzJJnCGDXK3+P+AfeNtzi9xzW7E6Sp/j7Jk+p6+lWS+58YkBIgQQ
AQIADAUCTd1Y8wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCvYB/96uQPFUZvm1m/axU6Y8qp
5JerX21twAWQ43angjZDoVkl0QpcvRaQcQCsZ+dG0cSylpbH0nRJYFVY/PprN9p7
W4CmEL5R7yE0x4C+fePk29CdrUyHQJ0yx2GyacXCsYKvUqpG+pVsbqKg8KufWcG
RYCA4pT9G0C5/TTiJmqKqo1ZGJ1maTbpV7GyGEeqlAuNfTw57q07KwAYWsvQ6j8Z
hGyltTIFtLspMLFWYTMrGEEwFL7T50kAJSGXDIXB91sGMARyN9j8E6Gm30+ZynLp
hDGIzmGTLlcv0Ei5igLBoT16nKmdsHc6GT5ubpfdssyVqMnEv5UdF5dDH7W0Ya9K
iQEiBBABAgAMBQJN7yd2BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6188mIH/R11Y/ZHLdiqYiLP
sD6qj7404doDWT2ayLIm855C1kCyPlezh6yFuRqZZsVZH2d2+I4F4pPJ0U9rTdJD
+PyWSUehkFusLyI2VfRzfwPrh5ACouMkwnIQtznZhdK0eU2TSZR7aGkQleGs5t7e
FDnWf8176tsMYvg6LJHSQ60A1e8ySNLXQwuN2n4A4iW1roDnQYbNcZK7QZ7wzWk
PMmSiXTCwroQBvJXzpstA8GjmvScikQATfCpwrGmX6fU5W+IwnEvjFnGL0g7IOP
xFKCG+HraEZp7+vyUhdGEfLizUWLDSR/yqR3qZ+MR007ZHsLoCYd1HQUE1RiVwW3
78uU0yyJASIEEAECaAwFAk4A8mIFAwASdQAACGkQlxC4m8pXrXzWLF9Gz/gN7vu
9fXg7RZIVmEU96yPQI+RPGZEYYeTJ+ShGWMfQt/QfRG4X+C8gddq2ek6LWqMKRt
hXFuBRngX00ZThgHzCapk5UZSKld0nm5M0o96tGq1q3Ju6CQ9T7u2XXhZiQ/KC3
uw8Xzh5JiVYBAyVovtKGrxZK4rnrAR1ZphAA44CONYHyt6jGLlcoLnok1kluc

q7DeSvRSbL/B3TG+piBb58Qj8TvgAhKAEW3ZTFmoPm8RYPBWeUD40Y/HUGgyDH
eQInN0pyDnY7QCHuv1CPj r0Wr0cvm0uL4Ab9MUR+eu2gevpIIg0HYwle/kzNwvYY
4PaI2nrud7nqwYkBIgQQAQIADAUCThLARAUDABJ1AAAKCRCXELibylet fAURCACZ
EFzgPKXCuJVK1LzzyeS0cZHLG0iEndyzW3s2JnxwSFDjwqT6UVDUHHZbn4mXjvua
1kd01Yyx4WhjTC1FKcChk3Q6B4mqeA0vI4Uueo2tlxQC2dJKNLz1ttnSj/lr7l4K
BFYp5Ho0K4+0sloTt+YCHZQXf1fIhVGrqSbRZKEpy4o1f2aGD1YtDDuEmn+sB0
GUKwEZFQ5LamchgIagFZKB3IZZBsCSDLTtoNFjSFgcocZ2l8w2fChSb+Y103HVMs
F31dHG8wxAuJpHwOH7WMpcg5FKmuuh5Xx0V+0z0zS8C9Hgt80q1FXkHPeV/7ehv
GJbqL/DqGcAWgzZMwXfliQEiBBABAgAMBQJ0JIL2BQMAEnUAAAJEJCQuJvKV618
IQUIAKC+/hD1VHTwkmohr9AgIIiavc/2YGiThqFbM5rMAC6QnBEP11cRYsEKw9/a
H5S5FQGTUxfFTTWu3duQNiAXAU4SP6tyYV9zIRf39Tw92KPGQNTLgx1hN2glK2Vq
tcBa8pe69v0GxmQNU02Jy5VKXs1FGtTj5Ji24E/q3J+gLuQ8wCb+loZc8JEBN2P9
z6BnpUDDQ06jaRtrVwbZ3uiRmXpwmNqcojEXPIF9dp+J3T4pyF7u/CiC6Cc875
6xGemn65k04h4m0IKgicYNADjHVQLUqhgwhcHk1gDgVhaRkWh+BSZW9P3zMexg+I
DN5S1fq/PpL/leVZLEf1Nwpeg5eJASIEEAECAAwFAk42V1IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXw4mwgAsmchgL4LALeYDAIjvVmFkwF5/hIxV0eYqHmap0j0e7Mhrtb+qH
TZQubsmVlHwzu/LFeVd+fRwTQ0Dn+A4Hcr9iV81M9i8RcYiTVwxirh3oxbiUV30
8B/ntpFe0s1PFMD385zuFUDlX1CjhTAVSbYNadDePFDP05Rg3RHA0FVZvYnKVEUB6
iuLtcEooKL/Tlhgc3lGeTeFxImWxkph3A9TBOPhpxbThIT0Eu+FREkSiDG9ZKKhK
wGMdxtkoysgySjM7B/CMlkEqY96FCesywnnlTo8/c5D0ef7Yckw4zdA0A7MVs4GM
1MuSzygkT8dalGwLvy5dTpWpjSx6S/DvLokBjGQQAQIADAUCTkgjAQUADABJ1AAAK
CRCXELibyletFht7CACAI2zfc10qAMtlQylL7E2WwRQRkmS3QxmYwUrV0hoQirQf
VtuluH70J+zbF+ZpD3PM/P0GaDqFn5PY7uOpFZpyhwE0Wg7b7dErLm5ApZiZJpn
F/pgxTYcgFWocLttcKRYqW4xEKR0hUN6saFBgwVT6AcioSzC65Vy+Vzvr/34X8sG
liosJ8vc8L2XmJkibon9tejz+vUW2BPeTCeEqBFKpLxp+jhwpYNEgkhw06Bu6Ue
AmMj8iceoe/UHXulnZX23Ww0rcmv452NR0qqQk7sBSyARUo8gA41HEEMfuvDZVes
xPxXI96Sqlfqc9MCEwEFGIs3aPQCqrP84HiH50gViQEiBBABAgAMBQJ0a7YLBQMA
EnUAAAJEJCQuJvKV618bvMIAJ/YhR2L6Yt9FVfaxFiWnrXWF3+kEskpn0GLLAJN
AG55Djq3IV73ZM9y2mc9EflGwE88ZqkveT53zWiom257Ss2489/jp2wfbWwsLm/v
7H99B7uVTfnSBQsQzQf/07Blfzd99NnHQlXLD7wLmnXR86ptS+oaS46/d+aEsZ0m
JhqTjEzhNPSYaFm7oJp+LdxSjMpsEbgShcuPwBpNNwMDS7b1y019PQebYlphI9/P
p03CuqxU9iLTXabHDqfEiW3i7nSe/2C816ruQId0TuHBIkNUgR4cBXLE/yZSv8zy
9bH8r0YHs7xMmWdb2o5nKcI7GXyYiWCitVKF10e+6atCUMAJSASIEEAECAAwFAk60
qmcFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXyGIAGAklySRCZ8eLJWYAWHDiaP2k5x0bpKVLAE
ecAic1D6jwPshndTaL4JBU0QbMM5W/TIEG7k0L5yd+9C4NdeAAQfYLCffEVJi8Nw
Fow3UmcfTX0GPB47RukUKmzLFs+uWQA/2lq7H/Cgz4Ee/85P/GjTKWf+KCEe2T+Y
sRv5h2dEL9M71X0sX/ZMew15ZLFnk0DQr9kkJmm0a2X+e3vRkMNHXRc2T7MvaF2
cRFQ/3pFKVpiXua028/0lvFB1P0QN9vevZ2Wi48nYdTpVSPLAe+rU33HLSfgmbDf
pJn4EHEqMRFAlBsQH7+ukH83QfH7+yVUeJrQOFEmT/0n7keKJPjNhYkCHAQQAQoA
BgUCUxqiFQAKCRBUcAtwtih7A/EXEACLqtgtm+3BEi0J1YsnQn6wEk+Zhw7Yd7yk
xr9UeQjycvty8Ys4MfJ1b/IBzuPKE3cfiJMcaGa/Tml/Vh6Zjm0cL7rGo3YLaPNL
EEhGPBUvjgWrfqQWfWkvYHkz2aMpz2gbZ1yx9/RoF+/tEHHDSio5mi76JWV0MvK
qED9RCcXtDXi531lqpdJC5QcFLAKAEnbBzb5XliPUXLF0H+ITjd++onRG2Rff3ph
ACHwj0PiW1F1RZkZ35HjMTlPyXc/uwqbuPbwcZ1pkqeHH/aQ4PTuWQQlmjJx+Lnt
Qvs0H9szQR+/zk9+GaGqIRBnHWYpTBUYo6XVwIBnN+6F84RzAGt1+S+l3D91mKON
1KmrxfJ14EvzHMIKHmnl4IQp/93xl6Ff3v4xtpc5SgZHWfZx/+EG04qDymubJ7K
Bxb86Q2LkDgHEXk/7/ztuuVaDwAVFeIR1YyPQTpW7Zvlms2SKWTDTA09MpVerED
f0rCQiWxD0JzhEnSMfEXDAUhoM8inIeAZtD74wxFhkT0s0gbtqs+/kZMrSArgAmo
fP0/Lnlfd0PpMNLNMfyeZcRx1JssSCee97REtsruXhIHvevYtG00kFPbXfqTbPu
lb0LcY+Sp6U5p0W6v13v6fFLkSti5Th2kGDTII02BoWA97f9msvi8XAgtfu6BBNw
nHomqecbJLQLRG1pdHJ5IE1vcM96b3Zza3kgPG1hcmNrQEZYZWVCU0Qub3JnPhG
BBARAgAGBQI7XBCKAAoJEPTmR373xeGT+cUAoM+v9P+SeUiitrltEM5yqNOVR0dw
AJ40tfqN++jDwAqcHeVoL9iau34BKyhGBBARAgAGBQI8RdG/AAoJELP9zVSEUUVr
vtAAn1pLD3cZw5QIQrrJXeIfceBkC3X8AKDnGkwPGbxaInqzr1G1I3QdIyIFCYhG
BBARAgAGBQI/FTaTAAoJELQ0aJZ0QTM4ykAn3HBhIBJdK1goaUYWv4Axaw0D/X/
AJ4q10Ec4hwj/0CvoPr7EDE16AYnBIhGBBARAgAGBQI/y1k2AAoJEMf1dctQ+RB4
0wYAnA0yCRdWctSjwv7CvLwIp8uswpe4AKC04wFQwZPL7+L6hxCQbVLco900y4hG
BBARAgAGBQJD0Vc4AAoJE0zw6QssFyCD9/AA2wZCgcfKRI872sWaIV+ymPI+AuY
AJ98nf5njAlc0qWZj0pd+pVMHi+QcohGBBARAgAGBQJDnFseAAoJEMYEPFZYB3E3
GksAnAxmctdMpbE4xpR5RYV1+XT9gVRTAJ9IC0k8Y31Plw/LnLtxa+U2q3dQeohG
BBARAgAGBQJDnGDMAAoJEHninGcWbj/ng3MAoKw3HeGHPZeZb30DZ0ZFA8vH+/Yt
AJ0Q1W10quNvrU7yykV7q5FBDQIW9IhGBBARAgAGBQJDoyc6AAoJEE3JS9i3H2Bd
f2QAOJHTo23UFIrIx3TvbKwXzZiar43cAJ0YubeEXFZXk2GCMnIT9VFU9QCx7IhG
BBARAgAGBQJDoz/dAAoJEEKkx3zIVQ9MFh4AoJ/WgcvzqjKI9PGilaPNBjQba/2h
AJwJ3m1tmuEC6jztdYbuxLUAsfJQ+4hGBBARAgAGBQJDo7w5AAoJEK8i3094zhBf
fkoAni0wGrCzdHjS9uutCfqHyenShJ7s8AJ0ZbXds8Hf07tATIvdSv8rzqrwiY4hG

BBARAgAGBQJDo+tiAAoJEF3k1/4ZSdyAA9AAAn2Xeot7FvMXgkyjGgSh+WS4fBekJ
AJsErptLScmeZ+g0Zc0LFgjyoAQVJYhGBBARAgAGBQJDPnL2AAoJEESJ001nm4EZ
hPAAni/DuiJ/KJnxjYCBmFVn6RVMh/YgAJwLVE54jTtcnPA73KIhk6yT528s5ohG
BBARAgAGBQJJEkw/0AAoJEKkX6cyZbhReQiEAmwbcjb67ez0XEGVxLazA0tLdo+p4
AJ9I4e7ssfa9mFnzeHhy0atGry2agYhGBBARAgAGBQJEowBzAAoJEGwDcm0t/Vya
cCMAnjyeiwMPfzZA0gv21gx+KI0yxkjGAJwKgWHxqjHoNh0zh2+7ZnmANKpDuIhG
BBARAgAGBQJHlLd7AAoJELe0iZEke13dDF4AnRDxhsD5MniDtnkVUKmyQ5hRWjge
AJ9e8z2DPVHNLEXuqsJ08bHgRan6YhGBBARAgAGBQJHllgCAAoJEFnGolusQA0C
GDoAniebYT0MT9IMCHgf4sX4Eow7DbEaAJ45Y6bumvdtKGnCxw0Tw6zc2Kzn+IhG
BBARAgAGBQJJcLeAAoJED3qDbb7im70oDMAnRx9JQUHgeF0u97zmgNreb3hFw+M
AJ0az48hPn6MBfU7tN7+Du3C7+PiRiHGBBARAgAGBQJL43X0AAoJEBF3ZXyC8JL3
3AEAnRYB1Pl8P1+SztrpKQuC+4xQ0u/sAKCRUGypHW3I2Vn3MJLfmBT0jFVyaohG
BBARAgAGBQJM46q2AAoJEEY8+bWzrYo/400AoJ6iMkvcGQLG7jx9av0J5258ohLM
AJ9ws6VZV5IaX2Ltmwti6+tuwGzHCohGBBARAgAGBQJN9QilAAoJELRVnqqYBGay
j6UAmgInwe9ePQUXGbrtTI/UPwQFAYAMAKCcTbR0ESddTvjm42uzthd25c5GyYhG
BBIRAgAGBQJDbocpAAoJEW3bC3X1V8aF04AoLaB+2HjHbmg0E7lgpm4LHBNiBR
AKCdcc7n+tY0hh4oPFgxbN7NzMOHhYhGBBMRAGAGBQI+NrgXAAoJEAwwZBJguh9H
+LAAMwRw4hwCBa/ZwyKIAVtC2NeCCLkRAKCLBZwTy0caL7jZHVNDLVAf7WL+yIhG
BBMRAGAGBQI/oUvbaAAoJEP0uNSAwYB5q7DYAn3CpM39q5KG1uLFk4L82jG2xiD/3
AJwNagRgnXhxD7ZaKvznH8A6EMvsBIhGBBMRAGAGBQJAXxpFAAoJEW3bC3X1V8a
H+AAAn1VJ/BSzXSso3tCNWLRGj71TbZVNAKCEyZ3GK9ACILe1VcrAsWgsZLZu4IhG
BBMRAGAGBQJEm05fAAoJEEki45vXY/+iXgUAn0VpUsK0H82ZnBaNVpQ54ZuLyxgg
AJ9l7csYlWI9Ds28PxE3MYRE3Q2IxohGBBMRAGAGBQJL49N9AAoJEEIzuxutwcsvH
xDUAnjRujLyG+v8pMy7lvXIA8YU4irX3AJ0YlM50s7aik6GdACzHfMmK7fIu4hX
BBMRAGAGBQJL7WE5BBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQhDRQRWtpGwNtVwCfdbco
jqkUhnd0q/ZfKvTNFX9K1BMAoIL6h6UISe03zCU5jHr+PLbg1+KNiFoEExECABoF
CwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAUCQRi0tQIZAQAKCRCF1FBFa2kbA3vtAKCFAw0kiZXY
/fuffZr7kUIQs71z6QCeLDZn56uJitc4wLcMYk9f0YK43oyIXgQTEQIAHgUCQRh3
SwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAAXYCAQIEAQIXgAAKCRCF1FBFa2kbAXEQAj9p3vcTJC0w
ssNVA//wiyUximGelgCgga54vscpI4GjDjz/5MABpZdk7kJARwEEAECAAYFAkrM
B4MACgkQkFeHiYnYVH5lSwgAlqd9MnazKpPrNEFvH7bdnemZKqKXU/2JP//YA
jIn0/MAgRCz4M5zZq1zWPQDpLK9ZC0iPyMvxK6LU72C5drr750h+Z7M62tTL/kQ
BaQ6L8Gp0aQRWtF2n2kQ2pA3bQmD7hd7kCAYzcpYqI4zA00KubmLxmM7PFgny9Vq
mRueRX0AinkaQPRsKmm/RHKNLVnzVZ0/HqB3xjZavwPiA/Md93qSKp9MvUEr6LCM
SV8Q5BgVZUXyUCe/vHr/RQ27Z/WdZcu6mZ/PJ8VqBB0UpRkfcubKcEHlhM0oTEt4
FGHxJJAUUVI7zEL8peW0AT5FYA0YK8eQoUd+LHMgB/hXokBHAQQAQIABgUCTe5E
EQAKCRCOJY7fDEUPsLa/B/484kKALcWNCDSVwW0k/IRNL74EXjt7wiQn2vRZ76Ic
Cb4cQxyfvXGQuoirXlpI9muuJpAYkV7k7IwhD8rUyuyuRrh57M/pBQuI2ZzyWePN
tmkVgsa0mUsEnBznonFA9nRHgmy22yHCbiCG+dIOk4sh0z+0STDaQMAAdduT7n3
tgVml261JBBhQJZ/ezFhbKpeH0UXLzX+mQJk3+bqecwYblUqRrHW9fLXLY1NPFVx
DgcTiRm8IlVp+w50xZjgk9fadQNagZnBbSZXU7mWNUfnwYWKd5A7oQSeJLz9PNTM
qathyoC7TvB4N1RyucPs8CePqQY3k6WrqoNgwZATw4kBHAQQAQIABgUCTfsfsQAK
CRC4ocq/0jsPdSn0B/4zK8TUIlZTy8a4wfkv9s5VbSy4HwKLA5+QULpNT9zYIGN6
GOC10j0dpsr0UbcEsRgx0bkEwd/a0F5Wba9oXs6VnghDtaHkJwAsBSOQB8FchUT5
SXUtS18yRm0mwXieovw3Mc9vKHUdhCtE1XX0ZVUKVrZsppfHvP27Jabdtaa9DIzD
bth67mPrLmawRwmd6c0e07mPdyI0fak8Z6uoAne+Ij/0cJRWUIjI0HgVI0mhS68E
E96fm2Hzgmbx0/SmaB5qCSLW0BrNeuYhq0rgjE24JNVlj+wwu8V/Onah0thx2RqD
k5Z2ZCnvX+aw/M0+rXTWhUhgVhI1oBg2pd4qG4BlIQEcBBMBAgAGBQJN7id7AAoJ
EJjiI/T0sh/ot7wH/3p1Q10BmtAe5N/9snLh0mxyvmH8zx2s95Mfr6mTsRaLatJw
pRRdrI+T0jLwL1DaDTmeAwvvE0uxjACOPON8BAan258eX7Z04RnzCRRlW7y4yBAe
CwW2FU2jTsTtUVRbf80jv5Yr0xLWxatd/ETot4LjI+hapmzUoTLvBhHF/fMFYld/
+H14U7tCEkVdeFcvjXJG0uRmW4LMBNloCcpstqEHmL8m3vAR20W2bZhYebALMktq
dBotImdf/mPxEJdqmpWQxr2DLiagZ9Hfp76xrw80oGjVTKrA0NBmZoxT4MdDMHMj
o1L5vWcI56au+RK+75yEK0SdHh+0XpSA6wR95diJAhwEEAEKAAAYFALF6ohUACgkQ

```

bggLClyOewP/EA//QX0le+6EVfquIMdIv6JLH9VTAIwtDv/3I5Kp2aqFQg9u0UU5
VCLVqcqfhhf1D9SxkidFYRL/Z7wiDKDrKYrIhFK7Rd0U2PaXt/4Chx7SuNUVLTyqv1
6qTD07xnhTALuGt0NAIZF0kIcp7ZSjNvodmBcCQ01nmQFrte6a/NN819MdxL9v6q
i4i2KS5dYYTpwjFYVx1h87xwgoE3wLYU8S7Rv023ABW8rUKUWJczH9e6oC99RLD
5h3Fy2mNktlyR+gBSzsnsHaHkWhA5Pj5hHWxzErSIDvJ0du6Aa7oLhV3gHPLC0Sm9
EQ++fncjX1EHH+1QFhkXbZFC3kU8h38av4yd2Dna3uUq6nInJrfU06JmK+ny6jFu
KS0bNTL5EM+iaq4w70h7RkEriQDbmheUmsxc7KPbXFNRnxY9dxP39S3x4CNvjQ0
0L/b1G6tVejMs3x0MGv0FzJ7YSTBxpaSPW9YC+jPLkLCPURm4n90DF5hWdc37yPZ
42TBV/w4S3PE4ZSVHfT0G1SgyFiLKsegzWeuvJQd/aBBYw2YbKmwtrcrtWI7S31wi
y1cGy1827tblweE3Cg0UoHMYre3VkfN+Kzuka01KyC0bXkVaIDaXGV1tkdcLbaZu
zb4ujnHfahK2w7BDbzMb13sLPgc+nIy+g85WFwIZFg1x7upy30mXDIMAeK+5Ag0E
01h0bhAIANX5T0/cDwaKqIaSRz4NyjTpHgtIDQpzT8D94K0nRmaP0B46pcNxP62+
zRXIP3iHFKGTgits2EoGqsw/2Y+S4RxtL/669yKxb4W7TtBwHG9mXEsgoiEo15eyl
KhNH0e2ZUwm5BIq3PTPyueehMMB7A4cqq+k+PDLYibzz6lvYKrpovVaxezfX8k6
v0miRIWyzhEG3K0jis3fnzi+qYXHUiiWjGx/CM+DcBzcuvebw5ejlewB700qjIv
xzuJep/KY06n748CLYqLzF5mkSa0SCBwCk2Lvfl0jxp4mCSsLIPEJ02DbGeBsmz
hCWV10DqZdds9t3T7tBAKR56QAsuUHSAAwUH/3Un3UAEi2tgn7Cml0uM6L2iyxm0
dT4xrzUzBrhPHUKpY28vUv3CFn+3qvhv/F2S560e+jbJhG2gljFPE16MUSbYwCjC
uLpU76ZgFpQL17TLn+1hehhCjihqSIL3mWK09W95Gyxj9xrxzG7fMgLgzwsZk/r3q
h1Y2Mef+47FD40m5conFeoqdJCyH59LJQ0zZVG8Ldr/tYYvcKvTbpxqGjaYQ3e0A
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] [ ????? ??: 2021-07-07]
      ????????? ???? = 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] [ ????? ??: 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
vZIrjPokgEcCL05L7x/1kjuFnj3xWZU7HSFFT8J93epBbrSSCsYsppIk2fZH41k
aaFXsMQfTPH8wkeM6qwrV0h4HiQM08R+9tThABEBAAG0IUfSzxHhbmRlciBnb3Rp
biA8bWf2QEZYzWVCU0Qub3JnPokBVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAwUVCgkICUwAwIB
AAIeAQIXgAIZARYhB0mM8TmnMPNDledVYMYw5VbqyJ/BQJZYMKuBQkNMcyiAAOJ
EIMYw5VbqyJ/tuUIAOG30NOSNYqjK4eTZ1TVh9jdUBAhwk5nhDFnODN49Wj0AbYm
7aIqy801hnCDSZG5LttjSAo3UfXJZDKQM0BLb0gprMBnAYq06tdoLLNqAbPGJBnG
oPjsh24y6KcbDaNnis+LD4GwPXwQM+92wZGhCUFELPV9NciZGV565TNIgk7X+yEj
jhd1MSWKKijZ1r9ZzIt40zUTxxN0vzdLABZS88nNRDjkat0QJPMfdd1mpP6UzTNC
iLUo1pIq0EtJgvVVDYq5WHY6tciWYdmZG/tIBexJmv2mV20LVjXR6ZeKmntVH14
H72/wRHJuyYHQc+r5SVRcWwayrThsY6jZYr4+raSJT0EEwEKACcFAl0zxAwCGwMF
CQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcSFFgMCAQACHgECF4AACgkQgXjDlVurIn9QcwGAYXNN
TulcJUxYlapcvM3NCiJx0pD/gbhi0/DF30PZbDuDnTUobyLgN0oxblhiRRDUS32A
jW4HnnGBJbcVQmMX75xNLNchG1gv8eyNwV2QYz1eY1ZlG2k8kygP2755X1cb2r06
tt4VJfot8m9Dl/u5HtYvvyY7LhCbujiMPamc9gB4PiTmPEPuNv711fqVxqXNM2HID
pd02e0q0GBnRwis03hqmJjVygo/sRzHkoUoua0EVHxGMQqz0hyPCAyzFbEQe7H9F
DvhizYMqY6DH9BAkvHAt7dI5W0learp4nPP4aRmN6v65Kf8ZM5bBUvKYNv9Ygpd9
T5/mqq83/tD7C+oZ7QjQWxleGFuZGVyIE1vdGluIDxtYXZAaXhzeXN0ZW1zLmNv
bT6JAVQEwEwEKAD4CGwMFFQoJCAcSFFgMCAQACHgECF4AWIQTpjPPE5pzD

```

```
zQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCdGM0VW6sif/48CADf0PWu/jU0
JpyTh+HI4951CK0M90sqnx6GfLlhYdf9GUEap/26RwWAKfPESNMZcG2SQvvsIvVL
Mz6mxKivMB15Hrj6pbFB/pexcDjPywGqpTnjvBHkD2MamdmxUH209wYvA8cY0bHZ
v7tvGUx4KwzB32hvkBuspB54zctG2QyxziDM/YKwMT+I f dGTYui397dHGulBkqX0
0koJZjLmvFT3bi0+FxlGIIz2za6u/LZFCrhU0StR8VXyew+Et15gx7+QwHIsRqE3
MXJmIYfqCLi9KQFfSihiTT9mhaWlc5EH8BFq7PduY4rcIq4cVwmRpV57beT2/8WZ
bh2s3auNA8JLtcNBbGv4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob21lLmRwLnVhPokB
VAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIEAQIXgBYhB0mM88TmnMPNDled
VYMYw5VbqyJ/BQJZYMK3BQkNMcyiAAoJEIMYw5VbqyJ/RSIH/2t/4xa1QJ01bGUW
mz6YmmwX//iK32nB07mBxItsPW8kzSf7N7vMDYzV6Qmni/Arfd6Nlj5ZLxroMxou
yuFfEKEtHNMS7IJGVE0e0x0Tbnkmcw4CrrPtUxuK2zkL7sjRuZCLqzbCTqAeu3si
5w/q8MBgrIpj4by/3jYk6GcG2gY3frxZ06haCwszgiVIIXwy6VRRnTz1nc/Pj5d9
eRnwnSRBlBoHBtyibaATubVcnR3R3FLB9m9RxB9m9RxB9m9RxB9m9RxB9m9RxB9m9
rw30pPbw3wVh6C6sESPzlrqjUX7jJNcgqfmgFM7DLFAOTGaGayf8niEr28GapD1J
xcm/1a20IkFsZXhhbmRlcjBnB3RpbIA8bWF2YnNKQgdtYwLsLmNvbT6JAVQEEwEK
AD4CGwMfCwkIBwMFFoJCAsFFgMCAQAChgECF4AWIQTpjPPE5pzDzQ5XnVWDGM0V
W6sifwUCWwDctwUJDTHMogAKCRCdGM0VW6sif7nYB/9TpvgdnxMVBt9aPaaGrF0T
o18LV5eCUIB3ot6+VbfeMam0nkFZGGoaXvDMDI++1jFADTP+hcl1fIrrHluy2ZS
1tDu3Ngd6BUCAChcbFEqEznCwzQTKULHbYgJpHxKAvQYIvr0TpBb4IBHB044l0VC
21VYj8ii6hTr1ACqYa4SbIaQobBykWErHNGN9A64LFSrbir4mXJ0Bo0vgfj3jto
GEV8RrbYseYBR2N0aw+1GjRMjoJxyTMgU1XNDZHAVGHiw/KG2cR8EH4rqj47fLWJ
LWZy/ffUsWmqDnWvqswbzZjQXT8B4Yls9aqum5pykoNktbAFT8Xpb/Y9RE1snkXT
uQENBF0zxAwBCADmYfn9nCSLvufCMz9nZfXp7q497a+Dqqwf8hxllH+9S8+g9BYu
mQF4A7ZnBSxj3zMLriwL0jPsZ0IqLp08wuIUQWl0MnJiIbqgatYztVqf2fpaadZP9
XA2C5/BZb5iP30NDIVGyd+0Qw0I2FllmTY0B1FLUNXz3+feb3VVTD0/2mxPB0Q2h
en0pEZqhU5n2EZH27d8rVPDXVGqQ3CVW03BD9pyQVTWT5ziDm0f2SIEsY46xuaN+
Ml6KnrqfCb8BL/vzcp87sLxGudRHRCM0P2tZ4f9I+DV7c2RKiLgk1pZkqm+sDf
I4dTkjJqpGLH5xN538XGW8YUcEaDUGJZufABEBAAGJATwEgAEKACYCGwwIQTp
jPPE5pzDzQ5XnVWDGM0VW6sifwUCWwDc2AUJDTHMzAAKCRCDGM0VW6sif06oB/0U
BwpZL3nBNnutpcQd/5tdIeCOUy0YKCSZ/EuxtQZ6z1jFACZiI6g0sXurqXg+zqnTQ
JddlG641m3SVfs73mt7yaDODGbmImKxmL1scxV6liXD8DFPbAI f DEYIR7rgub4D2
+0U537cPf/p9IvBn1YUITqnvBnUIODT3F74kpKAL4o0qafS3MYrJ9IK6FECrdeR
nLEvWHEFoN4/R54qX0jLuNeh1/fBW9ddzRyanNoHkxy5EcrgrtQMikgej f Rio8zg
CM8cbFXZfU3r8BrK6eD0P0Rc1m0oLgZp2x0+0eJZrLwRn0XhI51JvER6fUNLfiL5
ad3sZWY7zqf7lRkQoJc+tcNBbGV4Yw5kZXIgtW90aw4gPG1hdkBtYXZob21lLmRw
LnVhPokBpQQTAAQoAJwUCU7PJWgIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUwAwIBAAIE
AQIXgAAKCRCDGM0VW6sif+RCCADP6DmzHPcYR6FNFLp8hEogvA1aAz68G0ieU34G
h5gUpjWb fXC2Nf5A9jH/mIpII02qLc+r7V3tXkxX5h2GBFaNDNCd5jhDo2t+d7oU
0Jei4fUB/iHlyAWxocZ8znwqVLLVzdXkYa07a0ww0XYLzaChGT/U1CWh/SNoy05CQ
GkQNjSbPET9Hh2Z5hc7R8Ka7v5Jze9K9R195tjRm0814A8H4Zn7ovHSupGnKdJ30
yK+bQevV89v+iD9wHbUla6g+q41fXuR8yI5Nn57LVsk49VQo1kbb/B0IX7SEv7JQ
vjuza1NqwaEQTYJJPq5807RY7r1ZcIA7LsdF088AwMl8cjBptCJBbGv4Yw5kZXIgt
W90aw4gPG1hdmJzZEBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJTs8mLahsDBQkFo5qA
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJEIMYw5VbqyJ/eFgH/R3NJ3ZU5/zE
PYdUYy69ljJKP7kKfjKuyJckLK2D4B5Tjqnb888RlDhYCRskpsJfezXC4GC4I2d3
1CbszZZaEkHeLeLiDXEmEBK667/r9Wf8Wsh6rZGky3eepi0rQLMkDGGE6Ha9j
F6vt/5U/atHxC5ucGLEj0m210SjofP9qS3m1F5HjuDs/JxtgodLwKwLXD3bPJl4h
JQ7QJNu0eKdtXW0bJ4lA0X0Bwbq1IHu9caKYc+YpxzmvVn3C2cZcrlZUcLyCR
4gYy+LSw5EvhyUI9Gr3xQU5W137G47zR/9GKcGXGVDZfFWMP2HXqeM4s8jRA85X+
ab8oC6tL0Du5A00EU7PEDAEIA0Zgwf2cJIu+58IzP2dkXE/urj3tr40qrB/yHGwU
f71Lz6D0Fi6ZAXGdtmcFLGPfMyWuLAvSM+xmoguk7zC4hRBYvQycmIhuqBq1j01W
p/Z+lp0PM/1cDYLn8FlvmI/c40MhUZh345DA4jYwWazNjQHUVVQ1fPf595vdVMP
T/abE8E5DaF6fSkRmqFTmfYRkfbt3ytU8NdUapDcJVY7cEP2nJBVNZPn0IObr/ZI
gSxjrrG5o34yXoqep8JvvEv+/NylzzuyXZR1EdEizQ/a1nh/0j4NXtzZEqKW4a
TWLmSqb6wN8jh10S00qkYsfnE3nfxczbxi4IRoNQYlm59R8AEQEAAYkBJQQYAQoA
DwUCU7PEDAIbDAUJBA0agAAKCRCDGM0VW6sif7FRB/4k9y/GaGqUfcJiXdqHRAKH
CUvbKMFgeEDH0g33qx+POS2Ah85/PXVa2jYBlDCZDmYc+zL48aEMd163a7s30gJa
B7CYElwxlKUK6c+5gwoYIJuJzSzw0JzSD5ch7RIRxbfxrKdsiHrUw8AeduZwzLK
6VaWRmWILgMxfLdhEVfWxbR99GSeVFZaZwn6tl/8CvBcgYoArVJv10V5zS1akQf
EISYkwl9fUIW44E0HranL5qUXkedXBYp6fRsooGRIimfwYxaC8FbXhk3FMgMjDM
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/BAz0nvPdHKgzdXMAR05Ap0fQ2VDgZgAcs0dVEnn
LILvxiwQ7YlyJj0TJwbchBpsTdolhNooi2FEE3N5ShSMRlPoH3GXf1qdnwCgqV/g
lLQTCrLudKrApFqNlBdCrPh8D/AmN2MdnlnIk6d7zUgLUuu3coohYIY0xaZ+ovKDb
S8siS25uaEZ0hWHVLVGyXTmzLrCK7TUBKdK1sW7YrYKQdPjhYnYXrwS4AaWupWwX
K+fZWtaZsJiGLb0IrszAd2hRHUgQ5VeeoM0eD9eyAWHp5SVi9YcixMUNbn5ERPu4
ppK2A/sHynDjmkXHxzNwN8dwcUjTMTVt9bxGrLVJHcJUsK527dv6/UG1CfZYnzT
nca4GN042/FBjQTyJaTQd76aJQ/PSU88MMGuMUh9LYl9rRdMQKn4FXm/6t7NZ0qx
qvXzEC8jFw1B0vxhmykSEZDLwZFWqngDre9Ux68Eu6Nut554yrRIRmVsaxBwZSBk
ZSBNZwlyZWxsZXMGtW90dGEGeZyZWVU0QgUG9ydHMgQ29tbWl0dGVyKSA8bGlw
cGVARnJlZUJTRC5vcmc+iGYEEeXCACyFAki8sBICGwMFCQPCzWAGCwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRajG68g8s99rlhsAJwNTfclW0eu3Em6+Rjd9WZwtX/1
0QCfb2riDsKXy42D7HhVjDvTe1BtXq5Ag0ESLwEhAIA0Qrj0PRt1W0C3Gh1njF
KDacQl1aJ5f52yaz0FLpu7igTRS/8ET1+uHvIwzcSbbG/4xwQpWirMxpNZwPFmzX
9l8bURIX5szmJ+bEl4VH+La1p+w31YswBn0PDTsYtWhaIn1LMXED4e2Kg/wUCpLT
M8htMa1pg0F2ZcmvbNZFuXMD3BBakvWrRJTUdXy8HHnbALjUd40laUDT3Wi6FRB
W3HFj5LiEjnJG52iTSxwVEkoChy7L/qDQ0zsguCCZvLfdQz2DAFscjX/HltuUK
s/gkzVR4jZDVMQpQCATUCvDYHrDwJnfU/R317Eg2kp2tJrNibrnFX+ciISSuq1+t
UmMAAwUH/1XXvFtLACv8NfLVFVWm9wA70ZTLjZEEfewbWRYgT1yv0Chn7H2ef3mn
I7/WoLF3ntm8Qcw6TcSrZVbZjgdWpS65Wc5YZn1rMb6nP419kjDQPjvB8RUA1g9v
7Lu0v8qqeqo1/mT6PIh8ZnhWR42ei8l3QcbyGJMGPPhyUZk84qbd1TI9g05GjWHZ
LIi80DPb0cpazMCigYjrqZs0oq4XcYJZah85Eu9jdqbx8aDNag4Ne0+9jhy1msg
xCT7WuLYPctfFZ3q5ZwdvvtfluyeKjqY5mzkAuXKbtK66yMLugU4NnR1IeS7oI212
NF2FmCRaKcMB26n8sd7xavpd9uF+6ciITwQYEQIADwUCSLyEgIbDAUJA8JnAAAK
CRajG68g8s99rkWyAJ9b53BhFJ6+49cr0IILzXVBGLWnNcF40300hx8kClRzsH
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+MAAAEELiNM3FCwm3qrCe81E20U0SlnCl0WfZHNAy0yj1ahHeINvo1
FBF2Gd5Lbj0y8SLMno5yJ6P4F4r+x3jwHZrzAIwMs/lxDXRtB0VeVWnlj6a3Rezs
wbfaTeSVyh5JohEckdoYiMG5wjAT0wK/NAwIPthB1RzRjnEeer3HI3ZYNE0pAAUR
tCRSaWNoIE11cnBoZXkgPHJpY2hAbGFtcHJleS51dG1iLmVkdT6JAJUDBRAve15W
vccjdLg0Q6kBAZTzBACcNd/LiVnMFURPr04pVrn1sVQeokVX7izeWQ7siE31Iy7g
Sb97WRLEYDi686osaGfsuKNA87Rm+q5F+jxeUV4w4szoqp60gGvCbD0KCB2hWrAP
/2s2qdVAXhfcoTin/Qp1ZwVXxFF7imGA/IjYIFB42VkaRYu6BwLEm3YAGfGcSw==
=QoiM
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.342. Akinori MUSH A <knu@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/9FD9E1EE 2000-03-21 Akinori MUSH A <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+cRdz6VXXRcTBL0A/FsyY86ILuBnWCH054WyXzr
7az5WB9yDbPnlwSL919bq0UqTuQUlQswdQAoDQG5LNNZNa0T01ydYtNlwCg3weS
I/nEJRGCXGy2wrjg8LiwQ28D/Re2JHQPTYqDEZL6wj5U83wT55ChnTrjPRbGmr/C
UdJP6CZQg6+DXYGyUlcP3oL4btcdFDRFgIjzmQnKUYmqiVC20SMVKUctr0CAI60P
7VE40UtXz9EounPSRQQL1sDMNeRwrZ9o7IcrSj0EBw8lw3d2WxyM2Rs2crZwF0I2
mu8dA/9LbmAw5sLk5Lo5i41nAWP76pyuGxSia6zMRdML6ynoC5kmyrI9TwW5LNU/
Lsq1Ru2XSA+CwSBpTt0vvdwS88dDwPGxRuUHhWVpa1M5t7K7uY0DB1cD5AyNoNnR/
LHpxfPZ0JNdA30PgfsN9K+PIuhbBU5x0NCoAcCd9TEqSezfUrQfQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QEZYzWVCU0Qub3JnPohWBBMRAgAWBQI411qhBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRCS+/Hn9nh7n1bAJ4vKEQX0JkcYgltt0Vv5qkS3bGqNgCguxfhuEzZ
vBzpAW9/Xdstja/DSPS0HUFraW5vcmkgTVVTSEEGPGtUDbhmQub3IuanA+iFYE
ExECABYFAjnlY3oECwoEAWMVawIDFgIBAheAAoJEJIL78ef2eHu7RoAoKn5Lw0y
C+/Lju5+pV0WI5dmxTzxAKDJRtsRSTBcJ7ohvzztxZyqj fSK+bQgQWtpbm9yaSBN
VVNIQSA8a251QGlkYVWtb25zLm9yZz6IVgQTEQIAFgUC0ZGiwQLCgQDAXUDAgMW
AgECF4AACGkQkgvxx5/Z4e4t+ACgnr8RmYw81/oC7MKS2CS0Fb9cg6sAnjKay6ho
14iMG+YcFNbjxwGvSE9EtCFBa2lub3JpIE1VU0hBIDxrbnVAcnVieS1sYW5nLm9y
Zz6IVgQTEQIAFgUC0eXLZwQLCgQDAXUDAgMWAECF4AACGkQkgvxx5/Z4e5+zQCf
Z/09J5F0gAqw3UrTTAzR6QWicG0AoJdlBcdULtE04WV+q3FRlw4RVnA8uQENBDjX
WqwQBAC090xAmKbGn9FETdMA/5abv0Y7JgNcFhQutEVnJ90mF/npBucWkCRb0r83
t+NB0h5Te+lv/c+mjPy0emfWdAK4R9zQsat+ZqATv4VgIy0Ubj/5TPfSraNK+QkX
nxcDrhpcJXZhX6VYzbWdRsn8xSZzPT19qq0BFafz9UhZKXnLDwAEDQP/dpZe0jWw
rED/Kbyr8CDoEKuun/5gPi5xmNz9iJlyvcsd0gok7yen0HHWgdaZAGX3GzjpB5gA
aISX/kK66s+NeM1XQ7YXpcI8naf0jPa6N3SNWjLf3xPxLbMk0SyaGnrnSQNikk/H
Bk2Nqyn0kcEaaBbdfrgkuuQWpNBDrq2Ed00IRgQYEQIABgUCONdarAAKCRCS+/H
n9nh70xxAKC+gMyhZmS2dTvT3a2Y0RD0x5kRLACeP3JEvGZA2uo1sJeEw504+jr8
1Xo=
=M+Al
```

```
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.343. Thomas M"ostl <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
```

```
mQGIBDoj/ekRBACn084k2i5lLHZKscyV8tjQSkkr26hasdbc/uyV7HTiPhMUjEAz
Pamk+bDmy/Ls8k0Sj1l0vILBbd31G5VYtKonIrgp4vZ9gV0fBdCyFDXb8bh11Pk3
pEZiG9vJevq400PvsThLKHCLNhZ5zLPp6gd0IhWRJ0LU94pouFXd33MzrwCg4gTJ
K00Dw0w1hFtUsq6WjNC+1B8D/2WiEuzBMn06gz0p/eJ1eZ7mvrBXLQZ0u5vJ3eg2
CCPrT51ZITq3ICPDN6biEiMgtRmLYn/VYvDQqxwNE0X2yMfB/9sdah45zma9EeVn
Iy8meaCFDLhm4aIYc1foUuz3WbCNLFY5xYPXCMXLkC65xdybHkng5TXh6N00Wf3
PfcWBACPMotTRKttAuW5YcZE5VDrSXPYHu/jm2CpIVmrac7+kDj9pGH9sB7BdUxw
vczqtAT0jk7MrT+u3FH9wbTEFTXl7ksGTmD0FWJgYn3ZOEAvaX/Oqd89UNhr0A2v
Z0aa0KMYxK/psZPdr1Ghd6BQCmYKtLbLFYiTDrm5UMVHTqN7VrQfVghvbWFzIE1v
ZXN0bCA8dG1vZXN0bEBnbXgubmV0PohXBBMRAgAXBQI6I/3pBQsHCgMEaxUDAgMW
AgECF4AACGkQH+ZPHUGcd2xMLwCfdEkPZVBgEmYnlyOKfyTSsLmhud0AoKDKZNXA
```

```

huNs1b4KF8yKWBnrwPStCFUaG9tYXMGtW9Lc3RsIDx0Lm1vZXN0bEB0dS1icy5k
ZT6IVwQTEQIAFWUC0o01FgULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEB/mTx1BnHds0fMA
n1xd4f7iAe6id42DLg4W3fibsCwsAJ0cT2lf08RhHkT+zLVoubyIDoY6ILQfVghv
bWfzIE1vZXN0bCA8dG1tQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI6p09pBQsHCgME
AxUDAgMwAgECF4AACgkQH+ZPHUGcd2z+7gCdF5fq/lebn3/gp4008xP/J0XFbiIA
oKJP186L04qpSNamc/qG3gs7h3DGuQINBDoj/wkQCACL8M80bSTJa0Y4SgoQkKgB
CkJJP5ScUpfYV9w3dxKL/77cyfghfYsnAWuA9yXJcjA0F+u+jRf8gS70aHD9H9Mm
pMGq54Aa0KUQaDbL/Jzf5zrKS/RASHz1lvYXuZB10IzPfeAIx9u3UaziVEGXJha3
1KgTur+TU+F94ZFTi8uApq2VoNT6sFi/V2x79bxLLFr9M9yD/0+kMKZKovWR0Dy6T
gWJzzcdd//dkvKp22tNf6C2wq8Bu60cWR81+awgG2otgZjCPUs2Bwhqa5opeUqGn
J+f+PXo6+m2UF21m1vLAREnuumu6SXF3XqGIUQbT6jCdJ0RzwxwCiMfu0qNnUX
AAQLB/9u9gZn0N0r21ZjM6ZRmDC/REouCdYHEj49+f9g/xLXCfacpWcrK9LIrcg
hxRE2mQ/n1QLeHroC3Dp1AfThKSPFX3PRD/9CcRu480imT84lf+6vonAZ20Edm5
vV0+UoJMzQ2G+rWRRf4bDfWoyDw3DsNmUL4yH8m2RpTxXn0pQtD2riJD8CBCXEP
K95TY4MomJ7Szg705/QLngfw0q6QdKRm1vEIP7r6t+UbVNp9+5g9qvz4aqm3beY
pw1QCDHcqpDITnLTXtdV2SgNpF8JPg7j0a0a36AxWwRzflFzyw/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+/ezdJs8uRaxlvRt0qFLFyl9zB3y6Ie3
4xv1PvR0BblsPvzpJuihwi1EVR13ySL/SGTzyvmiyxi3n6lj/dtCHMf1Hb2vtYdo
Pqe4AHu9bCNUrSrZgdE8LYVp96M5jdrfzq/AllgZGA070cSge0e9xGIBKB1hz68B
ZFxlD/Ei7WveD0pcNowihV22AVUMw1Z4E0A89WSR0DSxXiUcCQRQbbxtpFDvKbbA
wSF9WlbgSjxvV8DJ0i3E8tDMwHajTaMusjpyaly+jsoj0B1bxt0CEd4uIASL854e
xMSnoBkMeipCzdbV/ij4rn/vwgSGKR74x2dABEBAAG0Kkplc3BlciBTY2htaXR6
IE1vdXJpZHNlbiA8anNtQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAphYhBP69avnhisk2
fLzCjv8nMRvKrV5zBQJb0qVLAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAH4B
AheAAoJEP8nMRvKrV5zGy8IAMtFbiYzhYCB4yI8kjpq9g0xE/Cwyi2uFfA3mRpm
7CAjuUuiX2bd4PJTlGR7zRz9fBPx6Ww5JmXztdQhJv/QWom1ZMbrKd12aoy3Kd
nh7ETYZUSsi37C6sM+X252VfGIjaFxy+6jmwL0xj3R3Qt2SEZ+6wG4cdVbsLN0M6
GkCkPako0Uu6WIHsTpw2kLHH+s4sTrBFchcUfVkpKz1FxnwfSoBZ3ZfPpB1VjQx
GgtBflyn8vaWR9n5G5aIR5AvwIemvbeD9TDQWxInkPHl0zvCJIWqIaTKw0V/0Yth
a7KJ0J42EmMlxvzRo/alOm377v7Sn96jIz4xQgBBdbNCG0G5AQ0EWzqlZQEIAMFP
CjcdNoAl4g3qJUjZx+BfYYd0TDqaj7T0X90tPq4AzVLMjwvAE0/OgQasuEp6HbVF
vGINrnJI3jjQi9DhjR0p8+adFbgts0TMqQYLeynJ3bSj//6wF9E9s1CBkqjtBwf3
0kgn7s+mn0AbDi+54ovkyBWQ2wdWCJs8Dfud4RF736PNxKoI4/D0nEKHxyblJ3a6
lJ6iqdXAvafw8EMtZgf2bubQ/pLx6yfp4LRK/VbEH1vv16QQuSgHPHdiQ4r6Etlg
QfI6aSMEai+fKU/kZtR7s78oj8RJRbJXcK4LN/Rpit03ULDLBJiZRTeXec6E9Dj9
dgXhctPpD7LuVVRKNbMAEQEAAYkBPAYAQoAJhYhBP69avnhisk2fLzCjv8nMRvK
rV5zBQJb0qVLAhsMBQkFo5qAAoJEP8nMRvKrV5zTY0H/irygVZKjsCel63PCz7z
9HTH8FhvZ9VQUrb6LLGYDrbf8ofCsukKL4K1F4fkqCBuv80Yjn0jHlG9Ea8PGWG
CxB/Y/HwM68bzpDMx8zynLCTie12cIVXe71XHmvo8xTARrBZ4H2u5TSZADKZ/ke
rxel1/CB2Unjdr0kiIldo2b7fgQq1Ws4ikgaqbSvxE8RN/fwjZvITfmAm6r2DnNa
fs4HqJQvrtJ4rZ+t1Av2PbvUy0gSVbh3Bt35JV0rAVqumnfJI5tF2vFvoc0D03U
0/dtxvg0BMI/adZwZ5IHR51ham7m3sTiA7TTPVjJaeX2aydgZDnFzL3q7LTYUJ02
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)
```

```
mQGibDiuMYURBACEgL3d4mL0pojuggj8TZFEQef+MKkXB3lazrqV2ahgWqt6K24qr
5fZrGkI8vxmYR4Vki1eLfe0Q4LoBZifL5nJYEvMvWpmdLuYjp4iwiwgBdzLnwr59+
k8+T/fohgD0qx45voCdq68Jmxg283zFGQ4FChMP3ZML0PmFRIP01C84xxwCguNFG
BVPeuM0y7JH0ucRygUqc4acD/jfe/UEjGBWx0CfZY0nXEp4NXWis3xRyUD03cuoG
8M8MEmg0dX0onFuNU5yrEBFtzPw2G06DMM8h5hJXdSwkiyusn05PGk/jVSP9/MD5
TYyqKL1tG/fKUgtevZSi7o1x/N0bgIBqmdz30Cqx29p7juVV+SBcKcRT1ql0z6fc
a5B6A/wJD5n3H0AStswpZ6To/ApDb4A3PD4+ePfQxSICsHCFg/M04FkrG48So2qc
7dSq6UH3xLsoiRIUonwCqSt+PaQQMrZNKjfal9xLEFfw1TV/squ+oNE8E24Lkzxt
8Kkn86Ec5uiULRuLSMG9HJuWM+9Qu7TF76FWP8llVp6ELkYCGrQhTWFzYWZ1bWkg
TkFLQU5FIDxtYXhARnJLZUJTRC5vcmc+iFceEXECABcFAjv4RDQFCwckAwQDFQMC
AxYCAQIXgAAKRCrCVlhWezjVrWUEIAKcGwVSawCg1Lzrbf8uZdMAfe0WFXQCcD7EF
tsdhbEV62A0UeQWPr9de100J01hc2FmdW1pIE5BS0FORSA8bWF4QGFjY2Vzc2li
aWxpdkhKub3JnPohXBBMRAgAXBQI7+ERfBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQLZYV
ns41a1lUuwCgsIhWJdtPBebkV6w+NQ/8jlkJgrwAnj9LZkiTAg1E/vcF7yPbY7f
HLHetCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUgPGtkNXBkaUBxc2wubmV0PohXBBMRAgAXBQI7
+ESBBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQLZYVns41a1nv1ACggYgtKhaprmMs30oz
yoC0NatFJ44AoI0XSPh2G9zHEjF8AyAe6sVCLqvtCBNYXNhZnVtaSB0QUtBTkUg
PG1heEB3awRlLmFkLmpwPohXBBMRAgAXBQI7+EljBQsHCgMEAxUDAgMWAagECF4AA
CgkQLZYVns41a1lYRwCc8l4PdrwHKNrZlTW6vod6kYgR3YAni8iLUZw5Se6nTH9
WuN0XYpPZRG5uQENBDiuMdYQBADVzBBn5+1UQVCL51y6eCD3TidT/uJA+eeiWZ
IbTmXrLtnm5rGs70T9QYNLhCFFPYKJxa9hFbrGpgserEFnqBfxcBMLa/wyIm9m/l
MI+NNCAU4IpgDwtgjf1kjzwnJPwH69YzCqS2jLEKijKCrEa/Bpr1Nvo4aLvlTR8
tJh+1wAECwP/YBMEMx/zgTvS3Jtji6nPceRe8icGRHb4SD7MVF/WxYu5VK7wlmuw
9I9WxNhyYaL4c6Q49FAvwhkppByqJFL0txyJ8+nNa6H5mit8m6dcsCMG3NzyvxBP
082h/MwbJn3Xdg89lp4UG3UP8sV1oWyIchd8rqxPk/EVB7fVQWnz/gKIRgQYEQIA
BgUCOK4x1gAKRCrCVlhWezjVrWUlcAJ467I5lFNlkwcEne5vND+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+Df6I9jnUBNMxvX8aMAH0+SKJEn0xTZvu9WLQmJv
Bx1Hh6AN8fd700NFBYGSdAXbbgFnwxc/KPBctXHUxoTE3lRTFRwYJJKIKvrDhfjr
qDwWlJ9Tsun/pDsBfLPFe57okBlPgSywTLGLuur0aT7oda6Z2K0F0iALVwCgn/b2
7R19gm0uKjzsePejafw6LZMD+wQK4qETftrdqRoVRnzzpTa+xa60kQxxsIeibffy
dovqH7HIWeqIdwLs17zmbMc7auNliyn7VJ1bQ2C5skojMUqgEsVle/8gfe0cWhS
2jJ8A3Xg+/IzYwj+TlWqkzx/b1Ck8v/9aRmLtno90dC8H9Nu1onF3Cp0WqsiN
gwNHA/4+8w5D5gouNwfuYkkzoQQ2jIFJ4zhe0Gcb2MIrKrf0N40N0cYFLi4eJ8F
W1DAdQbQjfmMLYaknm7MBpnsagTqjS9MniPVygyUURE/xMx0tszVdGdRSjEY/5U
AXoCevBci0meKtm5ZSdb2RP0LezF/z0V82IY3T+0KXTHcLSeubQ7TWFobyB0QUtB
VEEGeK5BS0FUQSDzIEZYwVWCU0ub3JnIGFsawFzKSA8bWfob0BGcmVlQLNELm9y
Zz6IYAQTEQIAIAUCSY+0+QibAwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEIYV
pgzyi0Bpf4UAnj0qrSHlb4NdW+uLVFu3o8W1hbTKAJWIdn91S2W9V3ueKsbFqq62
8dPYsbkCDQRJj7T5EAgAuaHr5IuEXaxoUcoZryGZweRs+G20h+jSMivMABVGMZJ1
iov7vSymp1EF6/c030+rn+Zcpuf4XKPP3TK1oKwLIYRgdkvTWwzVc/PgWRHdR6/S
```

```
fo1B8/jr9tWw50p+s+KZoMPV/Rdz84AN8bNZVAMxNWxooYrGMxMvEDg3rX8KZW57
25KF+G1YYBoIXxatMYGLZkZ2lcaeD7Mf9EFs9jtpyZ2lhLXjWu3NZBdf4ClzWt/C
uQI2mM2oEX6oZEDCgWvGoIPKzMrui/LAPi8I4Q9A3fH7azEz/BHW6yqLcXfmUrMe
jsGTS/ovpV/dyxqNzsVpt203ZBxSSkSj00M040zB0wADBQf+LVc888G6GxeCJGxp
X+uACx6ziuaG02AIVfUWN2KlDEpiCHwKf1L4FBE6mKm2l9ZloNyisnL8nvC/lmes
whiTQkiVgB014EDhR7IoLjZQJwpJqWC6HCwED08In20/fI4JX3XiPbUzYsmQSpd0
tMMBVbWk83m8SnTaF7cnYrZVGL2oCrBxfbYYhxDtxmGnD3q1/me7dixUJLbEHSmj
wXv0RtzMuAdmNuz3RkkEKrtHXgqtqYluZwb3VnLRa9T/MxMYMfMA9V8IYw4gQkM0
xEM4U0UuweNyXRUSyuvclQJthhWiw+Yfi9ATzdbnbwhlrrwV0oIhcM4QHbgPhnir
vrn/k4hJBBgRAgAJBQJJj7T5AhsMAAoJEIYVpgzyi0BpQXAnjkUg0mypyg8bF5kd
ZDVC/M0s8sUfAJwIJuJHTepRSP6qVkJXf5TRMt2A==
=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/ WO GORANKUDASAI

```
mQGiBDpK8uIRBACY5SwFQXiqzDl01k/syoFoiFIFL/Dp+QmwK2oovIvLbVo/lgbx
EhXrRrCf67KSxxdUsgN290v/VVTmq80py1/RF+RAdxM3JrUfkcM5+IBWbSufXFP
i80XBVgh7wNENVtwWd52F+0CFIwZxkClaiF4DGkF38V6LJ6hBIycxUNDQwCggXTT
Kj5SP2hFC0ueyQtPDoJEgED/0bPL9R08io82IQqks0R9IUY00DFjKLVWlnolLEY
LgJxXa/AHgE8L8oWU/2eF1wM4JrtVRdcKe0Ja2e9LuH6IonGAdwqUeeA0wA/RdGj3
63Eg1H5ugv4rZzkWZ3/piuNXvtq0bhAfl6zBHi5iUB4bgPvVJGn3VyykPwxdqfX
sT5+A/wIm11cFMogN3Rxy/2Y3JRwBtUCfdoRjeQPgK8++krm2Pr/AtHgcqNsJi
W0sLX4cLou2TEhV3Bhb/4npsdaY0BzYgL7V1YggCv0Pu1s2D53Nzi30V66SRP0BZ
0lNTA88WdMfoF3ttb04swSenG9X8dbpyYedlvxNbbKkUiB0RbQxwW9pY2hpIE5B
S0FZQU1BIDx5b2ljagLAwTlbi5waHlZLm5hZ295Ys11LmFjLmpwPohXBBMRAGAX
BQI6SvLiB0sHCgMEAxUDAgMWAagECF4AACgkQgA0MiuB4jkZz3wCeIi857V2zyRA7
gRVsx+DcoLeC3YAn2G3gFd+v14iZHXrPaqpd1gSjjayIEYEEhECAAyFAj2pty0A
CgkQFwU5DuZsm7CchQCfD/itI8d/uhmH9A0upJYYoYS46YA0AfpFKvAGe/vBpw
dy40SxBG/qELtCRz2lJaGkgTkFLQVLBTUEgPHlvawNoaUBGcmVlQLNELm9yZz6I
VwQTEQIAfWUCpai4HwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJEIANDIrgEi5GKx0An1kh
KzDAfR7Fzba/V7DHq2BRlcRQAJ9nZFGBncrxFMYAanwJruIYtPnYhGBBIRAGAG
BQI9qbcxAAoJEBcF0Q7mbJuw4kAn1E2VVFpLajGFYgipCmMgpxRXPmxAKCUa/ee
BEW5LPnf8xhaeIGlAtPzm7Q0Ww9pY2hpIE5BS0FZQU1BIDx5b2ljagLAYXNzaXN0
Lm1lZGhLm5hZ295Ys11LmFjLmpwPohXBBMRAGAXBQI9qLhMBQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQgA0MiuB4jkYrncQfUgkH0/ioUTHeBtYJHGel9qthlnMANikYzk6K
gDV8cHI/ETcNoh542Q6piEYEEhECAAyFAj2ptzEACgkQFwU5DuZsm7A/JgCgvX8u
hjU7WPofTfM2d11+j+ywHm4AnRS8iRNMqbP9+crcNzCRSQ70ZFqluQENBDpK8vEQ
BAClmz0m/wuG01nst/7X+riyNgZ3j3oRurb9Fg2pb7wkci6nlhzCHTcFNCZiY1nS
Vp+/3tRkC7HQpZ3zhYo3ieCf12NUweJ8jhbZubp1fYY9ubKoj12I+LXTfZf3kA5G
UD/n1nkAqxH2yP3eVz1BpKUC+Lz+5USiDo+XfrvfxQcZHwADBQP9GejkrIdVKCA
/4UTWnMh8HK2b7tDLwLKyJg/8lagBkIAH5tPpCXilqXuvHe+T9SjbdwW/lyxSARV
FAz1ejp4QEwsAGQ/pchjb+S+iYvNq0VfzkZPqFFLLMaQc9mo6blGgSEqLNpba6
gDmVTJZ5jAhVxFBhRPwchSdPP3ewVRWIRgQYEQIABgUC0kry8QAKCRCADQyK4Hi0
RpwtAJ0alZHYWdBCXaPF9G9HCL/T40wzJQCdF5K4aEEsIG1P0WmNjbY4PEAVndc=
=NZ/b
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.348. Edward Tomasz Napierala <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 Napierala <trasz@FreeBSD.org>
```

```
sub  rsa2048/E05120C93CF82625 2017-03-18 [E] [expires: 2020-03-17]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFjNYq8BCADjgwx89/2VN8iQpajFLSHe0DbtHJ0GtU+K3xZThQ/KXhZcsCz
DeAxuz4AfFhCYvn0u5rtpsh02mML6XgL6s9ILLKbfHrhCKHuuNQrLX1SVX5wuG9N
lpGruF2BFGBI3WowkguCT5piA+78hqvxhLW/LYKs3utSH9q8PyE/TkZDrCUNvv9
+waRCGAP00hjseb0e6wc7zGwt08aShpMiEjYjaKdbkXa0LCDuDWkQVXYK7SVH0Af
SosLH8vpho26JHjwSwCydiR/h3JhQ+JDKsvarF65BFJt8m0rXiZpEmo0P5pjwF0
ScjRQhcSJz02v9al fue/6sAecjDBIfr8BWiNABEBAAG0K0Vkd2FYZCUBu21hc3og
TmFwaWVyYWxhIDx0cmFzekBGcmVLQlNELm9yZz6JAVQEEeKAD4WIQRu+MF7WG7q
7U16KeMkIoP5XCT/ugUCWm1rwiBawUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRAKIoP5XCT/ul3kB/98vFhjINiDaVh0r95q8h9Lbh8m0QXtJHsPM+1a
rR5JDIJJ4e4HLN2+xwj1QzE17/B7efjILrUqzxkVvbRI0Ni30XpHya8McZeP5rBz
Q6qGpx8+9fIRLdL90AoiENqP4xfVfupAqhZYFs3aAjZT0EqYnXpky7j/jkpQtsLD
vVsHHzsbp79sTkwxii4aYpBnjRE8jh1H5GHRzMEREFVCVf0K1bzC5Sa6eSWP/Nvi
3kIsNXnehYcuV/m/i5TLXbx8PoqSkR0Cm3F9ldSK3guwbRHsPiSND9pdPqz0lRaL
wj8Gv3xHnm6TxK7jZuyoy+kBZP2+kHj6B2yVHyGzctbhWpziUQENBFjNYq8BCADg
6IRc9mI9SuerR1dRrBjaie0G5PN5aK9+hJz0bqx/ZJ0mPAgoYnV0Dww8p2Qi+yP
ykJ8kMBbGmrm1d/U57sg8b9KED6k4VnCU3JG/dY2XQCYXkLPpRu8bVVHLTsI3ugU
9QJk83Byf/FqHkgykWI0F1SUfvz/Cz/WEv7FYakm18dPJGSqLJ50QsCRkKM2KlXl
Rxjffj0q2jvGh6C0Keijcm36j/Eeli0Z5G70TYnDweyux9j130fHwLY4M0iGLgw8
3xGVNY9WACME7NTMiYXj fJ6UT+Xfuc9EbD4F0F+f12MG1FkxYiLD9/2Icpk2F5Cm
IVMK3wP/6VA4mURYgiXLABEBAAGJATwEGAeKACyWIQRu+MF7WG7q7U16KeMkIoP5
XCT/ugUCWm1rwiBDAUJBA0agAAKCRAKIoP5XCT/ut1ZCACmdWgvxQ15kQW6afy2
WkmQb+oyHlBoDEMRtgD6Bs6qe03XggmNvj bPEaIFM6LauW0PxeHms3oy5wISp1Bb
33J7i5lu105uX0d0vG40HUMSLknqH8tZKmyG1yVCEzPEK0dxkL26MzC1VaJRWLX
K7J7UDGH9MUq3LSnuVouSi04TjprhYLh3ZFhw4iPVY6y2qhFxiEEEDT+EPq8tKQL
wg3/2t+Y5CzGimbXCU79w3CReyfFezm+/vRLzSFdT/ybLXqr6dn4GJYQRXZz9oG
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-----

```
mQENBFqjZ78BCACziBSlqhftNyHaiAfmNX6WtZXLaBcvlqj8CW6EXynIEPsZttG
E/nMuqsF10LuteNwvToRLA7Yf309INW9IG6m5IGmHh46KVWD61dxwEKELg549Uuk
4eacgJsLT9kZyptd0jgm4BYhBxnkZ9iyYSFyQZyLoD2RyxqI7BdcWo/wqn00YCBC
th4pRjYfasWMEBwHRYNmpTLeQC+4H1aRswZDLuBuRkTx4DHDFYARIPyaM8ke0Q
yFE8oDr8pI+SAveqSjXzdVD+kGWXCINcKCVat4huD5PYL16KEkgjsoYDEo59Cco8
qloJGEGM4IXNu8w1jK4H1ePRjo1fZuln9D7ABEBAAG0HE5LZWwgTmF0dSA8bmVl
bEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1QjZ78CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQjgIXgBf9pysILQf9F5FNI3rRX8Wc9Snn/7LGcUd6
7AMm3J5srMPtbnDC5s3JWAipRViNyhxdjAIEl6NbE5fFa+MZtjPWVYFF6QULTMAJ
yNhD/P/uMDApFNg2+q06s2aMrmqEn0e8ImYf+HV1aQvSwS5FcTkdVaTZRSGGHMq
5qjt2RmZkGECMZLDoPN2hiD2G9yoFdNtVcEXTHvn9NerhJkx20KAwc+Pzs73Jur
FpyrGbc6wF9w4+CNrD2+Yv0LYb/Z/MxWmg595Nr4do+ffCl/U3E5s5PjlnvjwzVp
DLaqPK4aI9rgEr6f1lan72TymZXX+k3FyIE50mt9U0wP9QMFtuz0VZS+vLmFJbKB
DQRUI2e/AQgA+NNryMwrm8Lkl60VTUqWyL3DQ9weZGwEUBDNa2Tte+BvcZtD4vCe
q5SyMT3LUSl85Pi6J4Ng7xcGHHabVrHa0oKCVqroRdyqBxg8LTDm4+5r/Rwn3V9f
x+Uy2YZT84LszWt1HMhcCFkNQfOUWHutHJ0wt3KmY96FA3oF+uctJLnxCIlyXJ9q
60hlDsGg00zAnW9y0ch2wqtDeR0UrbduWvGaXpurE0jYyewY0IHmzF5MQz51/QUp
7AEidu8a/RcPYUz0Dd9MJ4xw8/8vw5ANloetAV+zeynSvBuUxhsi4cFp7PurrYlo
```

```
cYd5PYgmtAXee/YLAFdb+z1mpvJe04TFSwARAQABiQE1BBgBCgAPBQJUI2e/AhsM
BQkFo5qAAAOJIEI4CMYGxfacr57cH/REzsfzd+5xSKzLCQ0lba8b0RmpobgzNuExd
l7GHdrDOYQXdESWpW3MwYLabawcqb76IyQxkFK53xQWvpiogb9+5NMDgKAadZiL
/qrdNVHVIxANJQ0LyxkR9LiHM2F+C5uid6xHhqvndGDT0I8Ngg544dNAdqf4dR
WGeslzATL5Co4qJLwKVaf5KPTmLur17jD9jik77Rfb4ZCLYy3SuAIqwVt5EXp/NZ
QM/etaZsvYWyhznTGt2F6K3vFkkvjrVv0SMW9BtsAFLYCCta3QgHhdIueSF5Yqyy
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
Ga2fL37dLRULr7UQ0xeSxLORPdDv8eemLERAoycoXd94E9ZJF8dZuEgXmpLEJ6i
RZgyQzpkAYvyoFfVYpKtXU58cWc8K/qGuAtGu+RLSGv1aem0TdzclpEcozGJ0xj
DrTgpULfPRsHt/IqwYFwnbuabN4Q1ft7IUHodPZD7bosSkM6wLpf+egNeCphdLfs
Te9VnLCZB1CHFqEeRx7kEXB4jjfNGwk7u82knc8VpuSBrjOWtV7txXWSn32kYd8I
gh5ZIH4oX6IGJNGtm3FPwQcgQxwQoxnmLD+sfXuKeyG/BcaSwCe9IV1RTqNHQ+vV
gVRheup/4vU/LdFV/RT2RMT9EA0f1vEkIRmvi0vpIUg+l6kGzTC7ct1hLxJ8z+I
6HI9ET4xBFa5HEbh4IjBpsu8YLTQIUwuy0FCAXR8SyyQmB8ulvXh4QjIAXmB0/ML
3URrw4jXdcGuVQZyLkPh5jceCFazxhiJyqmH/VYsEYc2j2fBHC8fgMPLWqq2LInw
8d+57wVueHAK8lcfC+/UL+meqaMgSyI2y/bk30/7DrXYoyeawZX1aiIL2G80xiSE
fd08da/EglN2Nqg85U7b5i5ajkbe/Bc7IB/YebBIVn0knBi4Tn/Vo/ijQwARAQAB
tChEYXZpZCBOYXlsb3IgcKEZyZWVUCU0pIDxkYm5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBMBM
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUkCQgLBRYDAgEAh4BAheAFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchK
Dewd180FALyTp1QFCQtCvQ0ACgkQnChKDewd182gxRAAnNm8XpP3pql2ThIpMIrx
XnUAdTkLFr4KHRJlLnkZCtc4iqpDzFjXnPBX4CIGihdkh3tz/puGL2rD4MsNrkF
Q2WIX8lmqHhgBj0kFYZM4b5ifudjKqPff0mNkloEvXLU4A4bhqiIckDIF3pX4I1k
NyZDU3licEnKbgxqR1loBSG/kYbqMqS9I+4AD+GbjLME1DHcvIafAy+DFEGsXGx0
W4S1unA026LEQb6fFndI6NDvaYrLkLJL/VIFKZnFQbXfJL/wm0/2Nk+upcmyvux4D
KexflsZIMJExfW9PBfZnw7pZdCrFeG/M+9gG1vtH7bK1i9IjgpZ5w4c8liEazTMu
dK2E7Tek1q6nK2y8Q0g55oPrEalIwshCQenHTs/7LbE4LTLWQAIYRHHunFFL/7vY
SDxJI/bSYo1uHaRuw/vw10U2jDP2izfs5hp7V5/e59wMYR2QHmJrWk9WXRg3TYPu
rb3x3tv5uEmFb6R10BNeJlAbbsG4c1/PzhxVun9WXSQUH3IspvKSzJgdPMXkwTnv
pEnqHGWHWAcroy4nc/dLQdvLXtYGYG5HLYiU67FpMSBQp9ApX80YH5E1Y5/9wbX
qTB5wERaIGHnuwQRk9KeY9i9pywms3PdQWstckEw8fFV58GxhYeTtIBmdTVYnHEG
K/uppcks5LGRpvV1/Tzv0AY0MURhdm1kIE5heWxvciAoUHJpdmF0Z5kgPG5heWxv
ci5iLmRhdm1kQGdtYwLsLmNvbT6JAlQEeEwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMC
AQACHgECFA4AWIQSjctPh1YctmaX/8kM1yEon7B2XzQUXJOnVAUJC1vBAAKCRA1
yEon7B2XzTuFEACvp3vIvHn+Z0zRBnRyEiKYc/eRqPMx2GNLqwbXJumbP2zPOEMw
h/J5TgxjflAiZUy/88T3S5AanWSTVs6NDYN4m6IBYJE0P0HK6y0vNG0AwljUURsq
KonJSF+3kMM0i9MUynWuwAtLgp7HEgQTHfHdgmfUAxIvS4upxzXo6jIsCnrFbF
rJgTDIwSdFxoVvFRg5+2X7Xs0/7pPjLk7pXseI4sw+3refx/bhfo2fpp0VbEsZm6
PxLDgKpYX4AZwX416zZf11lwiBXEyoCB8jhiMHBv/w0dE6KLBXphm2DLsWFLB4wc
+BiXUgTu4Sdp6huvAJED0dfkc+YhWCk06GTsYCVGLkMINxubd2Ngb8klB0p0LwFr
+dKfVjaQFCwagE5wF2pnyZuXnt61wF+iCyjjIGGks7g3JZPwopqL7LepLDKhwgvh
d+QarR03g2E2A3ZwAh1f6hqMrj+qevLCPynCCrNswRpDk4Aw1lwNj0uV9t9PPL6K
ocRbeBHRyu+ApDqv2qsqTnwTDF2WvjxQCnc/Gjlbk+iv8n/coi9ZD8MsvqzXvZJa
w77kwN5Rjn8ex1ZT/DLnD3oUQjKxChUWRp+kLEYLr6ftr0xEthaPbvePnyo000t
WFzml2PURCbvAvijtBS0kokXGWNtDeGm+EtjTp/54/db+igZJdT+XxqCgrkCDQRT
GIXLARAaZbEliccwWjUIujzYxQRibLXLI8bZUAgLmjHitf+aCCV7Z2hHitPcEtDj
ie06mqeo77sFYyWCh8dry5Fk0j29617HgL/majE8Pi7PXUAV1zTX3sy1M06fqrXv
```

```
Fg4vgk0+/6LR6U086b60Sh1fejWNh0PVhSCWYEGLyPnxAf0cPBPYQ6AZGygNqoju
ydxweE0n+3AChbPP4g5gtxrtTmx9Z5S93Fm8oFL8tt9NsVTswcy6jQfp8LcIUkco
x4e+3cwJa5e0MEeF9g0n50yXnzfv51qIdfg+ys8f2asHfH8fpmLUeW+Rs/cGibyr
pwAfLLIBRyhz0TnTyHk9jXamQcesGqHM+9RFAm03SFj17v18k60/7yowwVumjIYe
xXaSHtL3PDKz2wF20aKd52V1rPUEmYptj2Hu9xmYkcxT01NfsEHbGJKmJPw7kN6Q
E+2r4GFZGw+9mytwi4PUYtbHjgJynb6wdVaz3Rk8vi5l1qK2uTUZh+eLk4X4Chy
ytxpMrgqVIIIMTAX2PfkRIJh2Qoj3est0UbKDX7RzasLvroko8qIgcWHWBPG2eez
zVEwBJ/DQ0356yPKD5K4pMcQS0/685Cj1WlUdrRdVJA3a2Hpp0j4JiX08nvwCdf
cIq8pny4tsCN16cYGPiKMcgLuvuYfQ0RaScY5u0xXGGrWFDpyvEAEQEAAyKewQY
AQoAJg1bAhYhBKNy0+HVhyZ2Pf/yQzXISg3sHZfNBQJcg/zWBQkLTKpxAonBvSAE
GQEKAGYFALMYheVfIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlvb3B1bnB0bnBn
cC5maWZ0aGhvcnNLbWFuLm5ldDk0EVDNTEzRjAzMDJFNzk5QjUzQUFENjNG
QThERDZCMkRNTUAACgkQRWp6jday2LvtNw//d0PJB4ljQV090I5LZoTLAqHwqaN
jqL8fiKkPpjxs4kFmS1YMCH21hSF6DpVdcCn2sGfLkC8hDENE0k0fo8q42v3ypWG
pjfgVjotr/Tkqt+U5sKIRHh5TopBIbeb4JrBAGuczktFmLtdGxKIbavUdY7sN0rV
k3jo/dAZWB4h4E79/WIG9VvysQZv6ZFL6dT3/Vk5UnC308GfMw9GEbYTHS0i/8if
WRMa0gx4dFsEN02Ly85wG5elcgnYcWSD6ro65YiIMxmEedeB2z2fYKmaV9RqziQM
u5serRI5P3zviymKf1FxbNxlR7Jf8ZPwVSAIKMsn9JSKDc2MT70yjIkYzpuTVc
01RdI92STgXDB0obYc0+ad1h9ooEa7dLkwsFuQqXiy2fG4TS04LabRqLr4cl+n09
Q56VTaQtKaPh8n1mQ9NHwTgA+2Ea0DWet0tDTwjiwaPF7n/bI++XJN4dygWRvT/
K+QeWf/dYgAFA4kL3BANZk+0+uddXKdFPalhp+5G6BRX8wvzjB50ZEFuF3k50L7v
kqjxmG5bCnuIEMZUX3ewLvlFvudUvEK6cw30aHz2cgDLfDc6x9E73wenSbW5aj
LVkyd+nSbxECZjrgLF7JAAxKLzT9iC3mjXD6W3wmmqP6lYL4K3KcxpUAiu5gdHd
AcDVkhou8BmXGdkJEDXISg3sHZfN1kcP/A6KVEGoZ8x+T2qZnqgWXRjyGrEXQ14U
fAruxPt4gfpj/qhFS43Eft4u12X0w7o7zZw4W0SMVyjVljZHXz07s47QRZcEujv
51YxNBmzIRowjLzqhbM/Jkl+ua2r3qVYuuD81dDZI2aqXf17nT+ceJF/Vliv0gn
ONdZ6MwsoR2qfgyoHCTJ0pCINQjJn3vJ80zG/Cmee04mCBP05klpTFWJJB0meyFF
z6fjbHRdZo5u53DjduDNv/o2CC3gueKw0MIskvuL6nfmk5rr31DwIq7TjJ09HCWz
9pdJstUr6s1QfuRcTsaE9H4iirza6qW0cc79nYt6gPR/7KIrZ5P2ipqh+JU2mPyel
2RiNAAK3TjsgJhFPCrLZVAD8fTnkHssAi2QAQd0CRd5X08yyrkPlyf0dhnq1VJxd
2rZwWUE440sdVfxMzrJNQ6K78rTTWiIS3PEjq1WhplI3o1e7fMby5NaqWanmQ5Zt
BvVxLpGhCh+aN3ti5iUmpeU+28LpzXYxB3m32ckzBlIc/XTQZ8lgZhw3MwXY2br
ofAQFz7fIMAE1NMIhMguciY5jm2SMYULD0R3zu3dkXSB/GnFVGEVIH5Qc3pb75Ch
6Viv5lluoD3otveP/jddQZTA5aqZcPc/d2rc8vekxfCb7giLMY5ZV2ZnNva2w8uq
4Uk3lWkZyNquQINBFMYhggBEAC+/9JWUsGsh7rgtm3gClvL2hf1Q8A00pQ8M1R/
RyPecNCQ0oApakmGE0/H1R3kh8SfIGLshmpSJNe3Ju+9RFVUIFaGDF3BIMlikSyM
TzudUqzzWwA9Hs5EEtWqwlaeHIJJwCpg4Zb4+LLnB1LrRQ1pBpctjaU6eTPY6pls
zurNxVbcSg2yLvobaySGwBIYi0HBdNV0+dgKmxNdgG63dNVXV2yzl/a5Lfq1i6C
4LJ2AhHFbI+f8iqEPPgWvcVGkwYDQLxTD0TFV1zEwVIA/pW65TUuE1AbFxn0nwM8
syXaTxPs/ibPBWyPLWF9WnJzntFaDXj2rbKwkojgKmdL0ok/xGZiY46QhY8kv+t
n17JbCeSH+CI4ov0b4ciYAb+N/CgcI3Ky975r/HPGxnWYzF/7sB7Tf8KZ9mTm0vM
pxzQ4e0maWEuPup6w+hkUwmRxc9BNrrvWYIwxwugLPhCvFJU+rFApxzfcGBjgGV0o
Ct6GKU2VIdftYwDx97LmA7cY8NDfo5utOCYv0Z1+TqayIqeAmY+CKCLTfnFJNkN
5W2zB9f72LJLP7m3LfhqBS/t+pqL3NNLHFwbbz9LQW0eqI+i4w4FEUiqp+VhJmv
vYSp75e1QnNL0j+h0K725MHfJcPsXFIBTqRV+PiaelqqVXR0Uo/dMMwn2SniSR1d
1nm73wARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEo3LT4dWHLZml//JDNchKDewdl80FAlYD
/NYFCQtMqk4ACgkQNchKDewdl808Ug//Q2cf0nbS55uIHxsbUPkDzCyHw0+aJVNE
X30r6B+vgCPHQHhMmPNQ8U61WaQqA18Ph6MCT00eCG0UqH3Sxj/q0cXmWtLekPAK8
pow07Ky55kd1cYormPCa/XvVfsVdyXgnTEK2Jv62V7hXgwaIZvGjZEMX3bDwY0WR
Bhr8Rgr7ucEBh5fnqrhlaJ7NmsRELTHgskX/zxoGDKiBdkRySz8Qi2xJQoyaTbh0
wkCMAhw9eB50gfiAa674FgQrLFDzkgVrw8i0Z5HskBhvbIDLSDmklPuzIHut9gb
7R6/pC73HpchxEgVkoEMeCZRJdtj/KTYlMd+TnXMiDHL0nGt06XhRiTIZ2XcSbkF
Tg+9IDngVdS9Gw//rUWTju4M/qCnJ3Bt0SXQ6fJpFzgeTIRPP0ToM3E/LVCCUzEy
waWw/U8dhjtYp0qg/Ph6s1AdbmwI6FhrqPEidR2AV3a0JyQ6c7obJx9JpfYL03M
LenTPZmsL3LWh18zDeDI+o4rzttQQCTrbLw+ZP0kRhaFGFMjN2CMRnVCPNRDoTMZk
X/HlsRPKRv1utMoTK2aCD+zxEkMrvr3QudKk3J3NC/0wi05yGrSbpg0Vq0Ayx9P2/
+6itRj4MiNubJ4Z8eiWQbJbm2npBod54+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/D5DqHDA0cTDAIQCbDD/rj3Z7nJw2Vkn3tAwZ6NUXV70dLS+csbpJIjmwCg0HB1
tzahpgegUe5Xaucly+NXNMMD/3UcnNA7kBSKZMcu0Vq7TtkqYyVQZPorok3yYcAZL
Yo4WoPEYjtLD/ZpZVysQiSMxLXRHjsEbMAMZL7Tx/Sav01XUiBHBGDHXaWVdqmg
efxtBeoG7MZxAXBLfcSeV0bjkd9oGWW/inHrL0NgEljZQqo1kbIEb5asooyT18v
vZgjA/9l8xZd0LSjv7Ct+VGrfMStMmpBCn7IRSjeJRq2pNe0pbJtzXAnAwyRb62X
gF6n7ONKdLk/WPihRdfrc4BZnNIWZU0q5P11r0ENQEnToprA0YebhmS6cY0lX0SR
M00HVTtgzNVWdy9h+u0obicBSHPH2La7KGnFRtMb6pZFG5Y2LQoQWxleGFuZGVy
IE5LZG90c3Vrb3YgPGJsYw5kQEZYzWVCU0Qub3JnPohbBBMRAGAbBQI/07TgBgsJ
CAcDAgMVAQMDFGiBAH4BAheAAAJEIA2il3QBFFsAUoAoIGf7gn1DPL+Miw3/2W1
YdJPT3TjAJ9L0VjgVlMzks+FjRdL1IETcJ4fPLkBDQq/07TjEAQA9yIaEvU/Vbj0
L1xIjIOGEyM5vFvn5xP2Lib0I7hUH+cMDaWkBgRSLqsI7k6P3HSTVWpkKUTL+vJe
0JnIxlgFE/WJDPK5trnjzHQI9kWF6j8EREXCFuuvDy3QhuJiHTjB+I8IVYh+oiXL
6SNo0ekvQd6KZLkPUXy8rczb8Y+A7GsAAwUD/iPYrIWC4xSX8kL6HFjaE2fS42EW
iyfyb7sLFSE2xtRf+xyZBa2Mu5XQsg+vJcSBsjrxpYdd+0uyTLuYRsYvuLZnB65H
tTli1/ous2J56useJyeik9wJfFyZBL0tmw1QFLxELly+XgKiyGRNKTrws+smyFjC
GWhhLhc40r824oWpIEYEGBECAAYFAj87t0MACgkQhRaKXdAEWysXACgwFVr9ZgH
TYnmGwGXAmQWvJV+xAQAn2HLGdm0puTDzf05PvX00WnFjvIt
=bcPN
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.352. Jochen Neumeister <joneum@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/9311C2CFE5669C5C 2017-05-15 [SC] [verf"allt: 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] [verf"allt: 2020-05-14]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFkZ5JMCAC9pnEsbo6c2U6m/mtsB0gJhwpfeTq91pboWdx5twiD0ZuP1XYs
xtesSokAu21W7zaU3hHF8IXI+waPyLTLJ36sdRSM8nYsW2LfoTXHrD0h+DBDuANJ
ngD5jMFUicry+tBw+SA3J9G+gBMVBr76I8bxIc8FLAQW8JcpXEZzLe15qLbwAeEd
Y8Q66c73XnaZcIq0w1HTLhquz+dWAscqe+FTXDBGtwRB1WDAjz08I0vG2uGKyyPH
0YErLnV867jeAsXSM6ihPSS4xFI7p+KUD36FtVpvyr6VWn+pIFFDzysIy9MMsBt
te3AnBoGJDahV8UeBIUUTE0ytC0JSxHEg4P3ABEBAAG0JkpvY2h1biB0ZXVtZWlZ
dGVyIDxqb25ldWlARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEnBICyohQ1MGUbtUJ
kxHCz+VmnFwFalkZ5JMCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AA
CgkQkxHCz+VmnFw8TggAgKrekYw7XZYsZpecvxSPKx4hbRxxUM6wwE5UWs9NGw3/F
f2uozIRrhoavo8e2mywQXLIICYI86ZtjIJNZbsIWMmf0ttMUEAeQPtZdcAEL6vL1tK
UITqcMSpglBXnNriS5+SrwLq2pqMyCB3t39mbNr4raDcG2y9QEZA7KAjxmnbfkeI
Y+Wk1wqG1wcEDJhomFvIP1ltwF5bwEpsjcrmjnfsMpvIbZJ33WrTMMknPaTCN/pB
heJFeYpqC81bNMGIcsW7LmMDvcgHVT3bkV/TRTMioDV4TB2ysa2zzUWK/0jC2ka
1jhrAYxYoyR09DYbWKRlBSIQW+PAFTACL0aNX4be7kBDQRZGeSTAQgAw0eW+sge
M+tcctXrxR6u2Z401w8ax4JVxCxnf6X9yyGmVvySUDbRM2m550uodn/6qHj9ibxg
T2ckiE3NqJiIhGMTcnVHrGwhSjUINSIB+92T4dTv6SCY1/8YrpV03krfFKMiZFRB
nTVp3TLr8qowPX7IUuUBSRYrZ/8eque7eppFavpMU+MPc00oF6usRfMCRGHNU4PgQ
UMjFQg3YCUHqxml4QJkGwt+T2Lz0fCc1/RDDq3aBx3ACT6vUk7/M9VEmfe/+soq
r7UyKHAf6RLTjILKsF80rtuDLexij8tAvaGrwJI81oWxHgCDe1lq6DnZJYyPztp5
mweUFQiUb7VTNwARAQABiQE8BBgBCgAmFiEEnBICyohQ1MGUbtUJkxHCz+VmnFwF
AlkZ5JMCgWwFCQWjmoAACgkQkxHCz+VmnFy65Qf/X4RQ0WcAFrv3q0FVv+5vK1M0
3SJuIiHSMYrZKM+9lGp5mXLwiJZ+4CbIdhG/mx3xzdqOWsVZ7rm6CSBeK36mMV
UvZ1ydlLJozCvn/i6t5ixbrBoT7dc2Cpvhx3UejEPHh6C9GwiWJIsuHARZ4GI93Q
ANCud6cl9et+IoHQTHI8xibjcvT44ncM8wwd3B+0/kOKRrQqtntvU5LB+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/6QYgGqEzeKAhrUIDyBfudhaJ527gyR3Xi+QHgWMQDvd41NlqM5DBn
yIVKj10DmDYjchM29M10HAKXKZT6tHCqp1dKFD7EXtY1b0akvN7TIKld7wCg6AS/
iPmIvGE7wpFlcFkYIjjL4ksD/iKpKneEwB7dEksyDQX8l18v58x0LH334WDgR05a
X3Wlc4He8b3kwzBWK0z81XE8Z7ip0Io13LHhamLp1P1eDX4sWKQpJmdRtHzic9R6
4GwW9P7aCUCcf91XxaYEU2j755u1Zby3gF1tbookw01iXQERYuo3ZHezH1bkdRk2
HNecA/9+HCfVESjRFPf0EVqljx+Lm5atTx5VX/D/6iprDUARn0YgW5xrwM8doeNI
UxkBOUszEUPdpXpMI5RWB+0siQhZl3yX+lUPtASrEj84rp0SXZtNPakHit/iwva
pW75gZjt9yN7IhVQVw8020MTRGNoWsshzKzZnqxNP3p1JYYq/rQrR2VvcmdLIFYu
IE5ldmlsbGutTmVpbCA8Z25uQG5ldmlsbGutbmVpbC5jb20+iFkEExECABkFAj2G
we4ECwcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAoJEGHYdsFECjPS6hUAni/U8Zbrr+TFHLt3
cLg0VWnWxCI/AKCNqxRmA/H1ZLPRzhVCQ0Dgfb0G4LQoR2VvcmdLIFYuIE5ldmls
bGutTmVpbCA8Z25uQGZyZWVic2Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJDtkW7AhsjBgsJCAcD
AgQVAggDBBYCAwECHgECFAACGkQYdh2wUQKM9LtQACfTi75crWjtxxVJUmgSn2+
CDnlCesAnRqM+XSv9/KnZ30/GRtpkNwT9NCJuQINBD2GwUQCACvJfoCkFRo3y1J
kaisLLtSVsqCeF1mlwfBgYvD0Lu0VnDguy9aHExafNEbUaW+0Qe0YXtZeX70CUPF
nizBcDEsHEj1pC9HoZCSoyXtq0Rba3ZIUwz+jJbHJERS7XM/EshhAolLC14rXKt
K7+UVcW5JkCmialF7LayWgqeBilwtKUBpIaXqf0/qws+u0ikcZb3UttamQFUW0Y
L4KKHP24cvCOXSlx8Kl9l2rQzfedjQPXI98zkcR3SEjZ07cDs+mQ0Tax20gVS3F2
nDUEqLQmAifHFwQ0h3RBpEYLGTNd3gXXxJPxZdR7YIBnxvJ7RZM5qGgZfTc0Jm4
aM5s+As3AAMFB/0dVB40Fvk74U6mwHLMwEkzHiZoVZPBUMsuqb3FlgZrMYmwa3q
APNhPhWS09pLqLPJ99nFFj1lRUU700/oihsdKLEfT2CT5tqa6fAwoisQIKBBbkrm
bQedeXPwtvJezS0FY17r0fK8242Lnq+djS8ihBxSKpCVbwW01DPktu6hGzWQz+x2
B91jbMfM9/n00xEk4Z2H0dSZNY2WKqK+MkqAiYf6uJBs7BZV391WWQ1fagCP/Tf
HPM0gDnwFfqSjmxJzPm3upTmYgoSRqri7NH3Wec5pY15b67JFHMpMFbgauEsidsi
CCK4YxHfge4Sme6noPICAjN6PCKIMDldxi+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
Ok6oK9JdCky3kl0xwE/wkpMD/jKoZaj2/rc7t8ZtwBf9mQFECou+SsM5YFFMx2JV
nHShx/6z/d1Pwu59fnPOP/t+QkqBa4ds5msot4wJFqsFwuTmtCYySsK8j9yBbh6B
KH2Iyjwnr3IFU2PopIxzscuGT4EKbLes925X6tjCfx+r4uGIVSJ6Xzu+9jGXXKI
TZshBADIU+s+wneCYZlWnc/cwaG3SMXaVT0kThQs+l66o3BfXX77TN0HbjB+/CmP/
lwjCuv4tTYfmI5kQg4pRA7rSEsMBwec19CIy+mf9QD1HDVNGex1tGdGNz7oa0vwm
oT2nug8mCt+77q4ESQ0mfHzLjIQqKh9D8zX08atp7EVhHw2sh7Qhu2ltb24gTC4g
```

```
Tm1lbHNLbiA8c2ltb25Abml0cm8uZGs+iGAEExECACAFakWqLeQCgWmGcwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRaEnHSA/3S0qx0qAJ9qfsJx+6hT6qXy9k0Hkuto
pyh+lgCfS+cAvWkzwcTLZwmj7xnVMqex1T2IRgQQEQIABgUCRao0HgAKCRAVlogE
ymzfs0MAJ4qsIQaHkhY76FB06o9Hjd0JELbzACgkPVfATTcp5Dhiry+UMCPxfl
4Wu0JFNpbw9uIEWuIE5pZwxzZw4gPHNpbw9uQEZYZwVCU0Qub3JnPohjBBMRAgAj
AhsDBGsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AFakWqMP8CGQEACgkQBJx0gP90kKtq
rwCfc6ULwvCI+0Q8PV4Y7xVVNK8ZWLsAnjA00QET1C1XacStkK9icK7u/n/fiEYE
EBECAAYFAkWNbWACgkQFdaIBMps37LD1wCgmeJUFusBpliqQMp0YaP3KL9/HDIA
oJox4FwHo8yhvqG7ww92FMeknNCxuQINBEWqLa0QCADNQVSiZ0L9KwsEGKCLtUGQ
l7hmF9iuis/GxokTE/9aPYiCKx29wjo4b4pURS/gHdNGU70KNfqli96Q1zLS9CGY
KhQoce0ZD0xp0/6ZZa0tLw5x2/8M45BDJU45STx54+F/7Lt3hZMMMLNvjZGF/W7
f5vcsPHqGAYFjDkjL8Q0qhsbaPsCTLqngFYh8/4F06+cd4GM85xGu/LM9M91TP6
9ulvz4H/5TiUNvDjt1e82soRhwY9bwHxq7b6s3Q4Wgwo9L2Y2oW4T+TVpcCvgu2D
vUSXo4U1ygPFL/CQ2Mz5IEp7e0aanZ0U5FhMeEoAkJewRq5747noEcnygiPUuoOT
AAMFB/9KyjWpXwovVjmNITIB1JPuZS07NLhA10SpeFz0YXJViiTeQcHnUH0Un+7i
t08Xb0g79a2Pz/5tLUX8YqNQj0DFKpFnFymLFr+aPpzEJPoXWHG1Fkcm7rjmLpy
g7j6eokmEdQdr5CfLY+IkJMNC0DxDfhsI17fQVAsaScWgnmSgFCNYT7uPFw8K8omH
WawyILZuAKa+l1Q03IFt0DLqLrcMK7DnSjvSkyM7WcH+30bsMaCXVziD9L0LW5B
M3mZyXS3Z5A8/menv1LRyM7kxct17HEmhxnHM5waqFyK0y++X86LnpwmBQZgzTN0
2bCE2wlpqyT1LCV4s9RAyET4hy6iEkEGBECAAKFAkWqLa0CGwwACgkQBJx0gP90
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
/joJFJZS92agbQSt6p9SPnw1xguQ2YMdBQ5LFbE5ZgrXnDX9JUWjhjyTPKRbkFPx
5G+JkTG9I75/ZVq6Ahc0jXwsq/mkANhu87u0PR02Uf/e01o3CplYiJRVpWcGiqwz
wycuIXPvmWX3ao5gkV5iUgMD/2cVqZQ/uareIN2HF559LZkfjGdBA7U4H1c0D7hr
pK27HTNcSAMPHP368AY5nSEUezQ8i0ArCxx2xYMIvyxeaQ5wFgQ0kuwb21JieUdm
6+cQ3uynJMSVvic5T4qoyC3mpu00VNBpCLJIK2zLk8CPDPQot6yB41622xXXHaix
1efSA/9oJBP+6Ffdnrni7hxAEGP2uG/LXQ/oG67ULjMC1LFkiV0irE906G5UXFEVE
F0QfXmXqLROjWagQDLdFADerSl6jeva70UfbigfxHHkbltMzi2v3Xd6H2wmZKcSl
RDYhdvNIhNDXfGAoaYneHN+JWYPDYebG5MyN1QyU5+kB7n7grrQ2Um9iZXJ0IEMu
IE5vbGFuZCBJSUkgKFBlnNvbmFsIEtleSkghPHJub2xhbmRAMmhpC5uZXQ+iGAE
ExECACAFakamZvMCGyMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRazh0tDip9E
47ceAKCI+rqu84IxKD8Rb+a1hL/+NqHotACeIg6ZGwFCNA200UchxF3hXvJ+mfqI
RgQQEQIABgUCRqZ50wAKCRACwq9DxPQf7Ay9AJ9xShA298xcySmevKvX8sWC3LQ4
iwCfbsQ7+AB2L4j25YgHK9CjF6f8s2K0K1JvYmVydCBDLiB0b2xhbmQgSULJIDxy
bm9sYW5kQEZYZwVCU0Qub3JnPohgBBMRAgAgBQJIh0EYAhSjBgsJCAcDAGQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQM4TRq4qfR00E6QCcC085r5aDgvzVDPvrZU+psitB+BgA
niwufou7zDg3AJGyf1MeuFaZ1r9uQINBEamZvMQCAC0vnyHYPRaWC7FFrdqGxj
C5ZnjHjYtG4vIUgVmPE096H+WflesmgOZ8bQH6J+3Pzpf+16HimYtF+gMvDLIz0I
HD1K2z75Ne6WLPkh8Is4lty1+knb0IDLqCSgFWcu1hAkj+Yr//oqUTLJ9qIrghoj
L4w7QdMHG7jMMLL/VHg+MXnQliD/UFak9oF+/UbtFQwsanJXaydby0yjmXecyMo
X20orSA/UKJe59Rc7sG0Hf7uFoVByqsWQ/yesRmVsJxMNFNGMz1ekKFKHop7xcAj
8DLYnrVdiLD3Muc28USAZjSa2b84+oQJADQL1r+wT1bqWCEUvaIqf64b3Tpt8bIf
AAMFB/9J9p0fPljyE3D0jy2azVr41mK7FG32FBpz4S1SIEq8DAz90I+XuCoXd20l
FA6oSepyBxG1Cz2dzhkobE3COPzwS6jRzPdsmZtkJlLp/t7w0FSMLOyqNkdD90Cb
0xraGoL4PfoPgCsH80dY/0n7e8C0Qs6rRPT0mx+FGqkdEaNXVyF8A7EoIUNi881j
Cn82Qjfr4pwFJ4KNeJrt+kBVE2j//VmsqlMcc1xBPzSwc02YaUrHf90qB9ql+bZx
ENkoYgqdbkQwcPgdKJm4GzaX70hdGprjH/E7Yj7fFmXhE2VsyQ8heGjKrRHgy/g
4mTYKTTJnYHSX0+MthJ63PwgcHxUiEkEGBECAAKFAkAMZvMCGwwACgkQM4TRq4qf
ROMfAgCfYpxRT6ReISfisiqGLMBQndCh20l0Anie8hp/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
80cniPvdId6STdVKvB3K3h9aNsb75+rD/W3nMi8MumjyXJoHaf8d68cnjppizcPd
uQP0y76lkbiv90YBtaNqumU8hE8MTr5Kew9NBCoC45B4NX8kVh8iglRZwCg8J4F
ltBYDz+Z5ZGoh54fnYN6IAED/j07ISCvWbFtnzCw1F0ghcguqrWoy00YKq8Zfu0
m046fu1LHcswJ0KLLexTajsYAC0WWe9H3SvKvV1etexMh5SsrgWTSuIvLPfG4oj
D5vIYqvH5NiQjdH9qiFEzGsv44jgESDvy9qaErbXRVe9htuRzqbtEPnB5cRRwTr1
WhfuBADw1VLXj3UGw40eBBd5KPIYXCx7RKS4nfrlBCqMcIaiD+K42U+7PXEB8uM
2sJ6uRys0j4tTLBbDC2TC1QfT5NIVLG5wWkIh+jL7PODH+i4LF8n0pQyuLwJ0FAx
s6RIHNPB2fdI5sqB9LMIbszLb896wVJf9PPWFAt/5Aekw7eTLbQiQW5kZXJzIE5v
cmRieSA8Yw5kZXJzEQEzYzWVU0Qub3JnPohXBBMRAGAXBQI76xZsBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AAACgkQ0Sg8nWCDWVZnYgCg4fzk40pYLg3iNay09dDNp4yHS/MAoLi/
WCYhN0S0TMpap9SQXC/2e0MZtB1BbmRlcnMgTm9yZGJ5IDxhbmRlcnNAZml4Lm5v
PohXBBMRAGAXBQI76xekBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAACgkQ0Sg8nWCDWVaoNACd
HR57Uuyyti+0qVr4zaVEIgg+bYwAoMcFR3xdqArQmp561541p+k1IBUWuQINBDMX
NGsQCADRkDqg2uW9mn5YCXlz9KlHafPRny6kF4+B+ga0ZaIzJng2pY8EsAxKn88
yH6ERs/PYdsy/AyksG8vzuc9Calw8JFec+kvTJIL0HhBonlInaeUWHPixGecOPcW
ab8dPhw3zfEgQquky21d8Zg+G3Z29tmKGCYKSQgt6W59z7vITK7+gv7t0Gp2IpZ
1kGqPzn+JqvB3n/uWo3rTx0GA/tduMwfESA5gHmEzKmU/17yIkE0SfLk0p0VIGdL
Fp1A1ULJDDVXjtdKxFvZ1I+WpQf7p9FCgy/0HUfUa0py3uHIEKMahqpAZ9e8D+GI
nGizPR33ZY5PfM72ABXEGhFnweP/AAQNB/9HPBzxoJJFJNLyosSLI+Wkmh51K/nC
EawQG6a+tgL6cPHgJQkgthPUywkI+2g7SUSurgPz0hRCPg2PjHP3PwWhjKzUgfAj
y9eVnu+JSpst/a0Y5LEQdNnwG+Y+Cs0q9xj4T1VXw8B9fA3y1w51a13zCQjflRzP
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@meitner.wh.uni-
dortmund.de>
sub 1024g/EF652E04 2002-06-06 [expires: 2004-06-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGIBDz/lNYRBA6n1LJ1BQMhRrjVBC4JQVBh6PBBM1cdbh0MyMgX5G4wacsB6CH
bNY9UAPAp7Gfx9GPPQkMsQimSuLcaklFfnlyqmJV0xsXx+P5eUodc8x50tokTWKF
gux+FSGQNKc9hEkWAOpqPN8y89RHgk7S8epyqImmVh7jVqc5I36A6/nyNwCgrB3H
bvi4Drig8zKzYc1DRFp0E+0D/2rL1DP4ri8w9VCTn7VfJ/uP2erRQsfZDKYbu3HN
eUEBR2zr4QR538mY5lLKis87+noY0VvgaFBfVa/eQD3xVEzy0mNhErSQK75+im0U
```

```
rAdF3CDEAbt/nGwbuh24Kca0yqQpaNBxvzDNdICADSYpsNj4sLz0jLxLpEHPF3T
HQzvBACSHzXKnk9k8aePTUJQXKcml5mCDQJPR6u6rYK8pe9T0EmLA4w4F0gbXae
cPNYv8nLKtuyjehVTzvV+4ktuMPXsF1Y8SrmexJWsiL0/TF2pYDXMjB7LaIGTK5r
cVdArpC6ocMfACIwTcYQZ1TIKDbYz0uyfPQmj5uc1lFkTDzX07QLTWLjaGFLbCB0
b3R0ZWJyb2NrIDxsb2ZpQGZyZWvic2Qub3JnPohlBBMRAgAlBQI/Gm4SAhsDBQkD
z34yBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAAKCRBeFzrxayl0sKI8AJ410XMiupy5
Rsdvi0g79QRxn3A+QQcFslp7i/ilZ0HsY53FZVvEesAzLj00Lk1pY2hhZWwgTm90
dGVicm9jayA8bWljjaGFLbG5vdHRLYnJvY2tAZ214Lm5ldD6IRgQQEQIABgUCPUHt
HwAKCRAqx4djQ0R7TjsLAKC2+xaNwzLmP0iciH3r2UMXWeLSSQCgjp1Ccn7KKZU8
JbJKeblY0d5mdBqITAQREQIADAUCPt6PgWDadeSEAAKCRB2r04B/qKj/iLEAJ47
RPw/Tf0BwTi/Twy4bLQ1/ESs+wCcDr6yapPrSalhl2/ZTcYNA5/QtBiIaAQTEQIA
KAiBAwLCQgHAWIBAxUCAwMWAQECHgECF4AFCQPPfjIFAJ8abm8CGQECAGkQXhc6
8WspDLazYwCcCQhe30G1QE1/wJ0KFsNCojh549YAnjE0aKiBthqeLUf0xFM0aNgj
yi0eiGwEEREAC0FAj7vBPwFgwHgDgwGmhdHA6Ly93d3cudG9laG9sZC5jb20v
cm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX6ecQCXaLPLQW22Nsr8rtBzJgYMSStJVwCggirL
XuYnu9sTSrMPZvZrIonU1T2IRgQREQIABgUCPU8r0AAKCRBLKkiX052g47mVAJ0e
D22tCuXsxh7kxJt1M3k+HK3zkWcfZ5Gp7XT1/5QwTzx1/qBw9+/DK5S0JU1pY2hh
ZWwgTm90dGVicm9jayA8bG9maUB0aWdyZXNzLmNvbT6IRgQQEQIABgUCPUHtJwAK
CRAqx4djQ0R7TvsMAKCVUNGmZBNDxh/ud0bsd+Q5s1NgNACfbbIyqyv0SRXQaBVG
EZOV/IqXwSIZQQTQEQIAJQIbAwLCQgHAWIBAxUCAwMWAQECHgECF4AFAj7t34gF
CQPPfjIACgkQXhc68WspDLAD2gCgnT7aSz8XL5xcPsnmionCS8ydPx8A0JEeYBT3
JV7fbVpniGbaDhxwPffJfIG0EEREAC0FAj7vBPIFgwHgDhYgGmhdHA6Ly93d3cu
dG9laG9sZC5jb20vcm9ib3RjYS8ACgkQEFgWhcUhcX5cdwCdFVRkxIwY2e8UBLFD
0ZHpsssj0wAn0t3+rPg5PQLRxGk0Un+0xbUHTgYtCLNaWNoYwVsiE5vdHRLYnJv
Y2sgPGxvZmLabG9maS5keW5kbnMub3JnPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20r
RHt0GwGAn17Mh/ojUaq2wypC7Lgkx2aD7ZbwAJ9TNfNY+tUb32LNUCrxe5hdfyS
C4hLBBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAK
CRBeFzrxayl0sFpNAJ91EregVsa77emPMY2tU0r7TBWeAcfau/Nv9ZgZSBWSG13
AllSOYqbIUmbQQREQIALQUcPU8E6AWDAeA0ICAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xk
LmNvbS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfmJ9AKCo2zsgoH6naSKd3Rduo+7hfM7Y
uAcE04R4dZBZNEPbaZPCBEArRMw+4um0LU1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWlj
aGFLbG5vdHRLYnJvY2tAd2ViLmRlPohGBBARAgAGBQI9Qe0nAAoJECrHh20rRHt0
vW8AoLuiKn8ryz7dgs1Tjn0grXQekbpaAJ4mJfm38IzIRiYR1iljvkiFv9iIhL
BBMRAgAlAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCPU3fiAUJA89+MgAKCRBe
Fzrxayl0s0G4AKCAoThv/Nzk/fcStiQwLxEKn2yYRwCeJjnK05xs70j5nTg1BuGC
J9kjTx+IbQQREQIALQUcPU8E3gWDaeA0KiAaaHR0cDovL3d3dy50b2Vob2xkLmNv
bS9yb2JvdGNhLWAKCRAQWBAFxeSEJfq8nAJsFK6NX9C0UfRYJrkePGeSpUeVQcAcE
Joiaid4BClMnupSxHieFJmHyK600U1pY2hhZWwgTm90dGVicm9jayA8bWljjaGFL
bG5vdHRLYnJvY2tAbWVpdG5lci53aC51bmkzG9ydG11bmQuZGU+iEwEEXECAAwF
Aj7hnCoFgwHN8CQACgkQKseHY6tEe07xqwCglAxyLgcu7GsXoz60S+U+QNUbWL0A
oPui61DotXm/VZvblBBToTr4Kw0iGUEEXECACUCGwMHCwkIBwMCAQMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQI+7d+IBQkDz34yAAoJEF4X0vFrKXSwJAUAnA5LnR/voJz2mnp1TkL4
5khGcQSLAJ0QSEfiX0emfKbS4FsKF2a49Pa7W4hsBBERAgAtBQI+7wTUBYMB4A40
IBpodHRw0i8vd3d3LnRvZWhvbGQuY29tL3JvYm90Y2EvAAoJEBBYFoXFIQl+rzEA
l3vk3WJrq+S26dWPLlwGxyFjtS4AnRJSpjM6Ua7eAfS8Pfdk+UsfXJmAuQENBDz/
lNcQBACS3xasZ+RNnFwCK+sXnnXQYbkHUsW/BTcUaTk6eyaEsSb/LTdz8uyJ/8ao
xSuPr87ZEDaVfth5tEbFfJUd9D0Ywt0QFRK65hqzY1M0IiDiVUW8dVsdCzFokom
r9RElZ9VQre7vJwaSW1aEsYtVMZC9D9MniPrW6oHjxUvWI LmPwADBQP/UYgPqe0t
SYEJnnew99CSIGDMozRakmHWK5bH7bUkaFk3PSpk3a3EAQE9bmQI/a1SKBSCDdAU
0Iev5UXbTbYf+0f+36UQqLxZiPb9hVU/ExjJnf056iFSprfYnJY1hVTR9kT67c8Q
9fGK3L1CNVn2EF+UJ0rtWcccUfE84LJ0aoyITAQYEQIADAUCPU3flgUJA89+PwAK
CRBeFzrxayl0sChVAJ0RTya/2yxHW7j7mV0aTgCw3bixpwCfV2KBo9ZKGN5pojA8
isNkDxI+Rlw=
=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/9IrqCXIesMaeeWOIit7tJ9dYgWVgqaw0+fnVAAUR
tCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyavVuIDxvYnJpZw5ATLVYSS5jb20+iQCVawUQNmQ3LT/Z
OshBzgmJAQH1XQQAjUh3qkI0ZHL9qT9cKB0luAA++27jB5muw56NhcgobAje2T3Q
JRosYrHJ8HeNfp8bsYitsfxMiLs7PvRGFbYopFnkApEfGoxh9MVzih/lvDLp9UbT
fUvB7SVsV+T38/Cxzs4k+mPh8CZp3ACCG2NzfmIW73fVwJdpejkPHLkq6w5JAJUD
BRAzFpk2Q+yGnRNLITEBAT2wA/90q5mKzG/0P2q25cc2fQzqcLpLL/QqJrf74Xns
Qiz8wXKrasUNpYun9NgLgER9+D9t4AuZtsFI+yOfuS7zDoNuHypkq5Zr4PGYYHyi
LxY8Gzxv40a1atP5XMjRkP5UzyQLERAcHjWYZK/aE/wXkUu7qFspDeDTNNXZ8ddr
qV719IkAlQMFEKDRATFLYKmsNPn51QEB3msD/jOwXQRYr0MzXux+dfgQNIit+ckaM
tXn4+20u0Aaj3rPqMU6QIoTvsMcG147q3TYwq7pXYvdujQpbPjC3ErBnM1gh4Xvq
Phqf8aaYzFUf+0rxwVbUuH55VLnMC6YHY+KzjHD41SMC5B/eScGog1tojv0+qxri2
3J+6Bk/t1sNabBAxiQCVawUQ0XHPKRQkCwJ0+ZNAQG2EwP/R3igrGUwGF2Fzadv
U6trHulGwvEnLy6JF8tBstifV0ubJWxzLiHpB77Vf34onzG1a1yezRqRUsrzSeyX
2StbJtG9M/3hYVVSuexHzsItncAcfggzQs275XV+EJ2JtK/zYp0QiusmPQJsA/R
C+A/dSG+7xetyNq9p0h9VHi32f+JAJUDBRA0didEq/8HtEbzIS0BAf5oA/43tqeI
pgkuyKvCg28bX0YtQBSJo64ohFsSgQN2FANfpgH8dhfQ0t3/AXH3j0isHA7ESTNx
ZT8yxPL3T4Zhz3VILlldeuAM4g1U/ZDS+IPJMu7Rzwt4XYy725X+fLveWoPIuIgp
vX8+8hc7v6NkV2nwbMgRGoblAzas2K79skXvIkAlQMFEDA+UHHKbyuD/AwC1QEB
ULYD/RgnK84Wf37e+5WGbHgzUkrXXzfFpRTEV0owBSK5KA7+qLGVQVFZJ/Qz4d
EwU0EAHj72uavUyAa+fCa0zD/G6V0v+4r9zout8dxPYfK1RLPMg/5hn0Jqf2Ce7
33ibK8NUYtjMY5z0F5wjEdieSsLIsT9J4dB2ZODT2Hfe7briQCVawUQ0XHPFPLl
ZUzmDiptAQHgmwP9EdDjkh33cF7UQu/76hKfMc4FkT00gvQYx2qnL4ZeYgjs4saQ
roj92c0WlGbdSUp9U6LE1o0CkuMkyxsfagc/5S0LqgMiVYy4QKRBiHVQYJpSdD
6ldX9mmtHdaawPw2BuEke97MzHA30S1pgfsHb2x1CQ1SCEgqSU1yAm5IIzyIRgQQ
EQIABgUCOA0WMAAKCRD168A8ggVe99e0AJ963AhynrQYwfkkqyWjpxN27b10bwCg
m2L0JHiX/iBG1JYeuE8bYpdhLky0FGRlb2JyavVuQHVjZGF2aXMuZWR1iQCVawUQ
MsRyh2Vgqaw0+fnVAQEnxwP/adrTqBG3BsYkDcG2Um3r0LgjcR44HSNgYrA/rDs
OmeoK8pmCaefqhvEshmi/TukqmfCKMZM7DAoGCV+20kNqvsqSP5AG6ctBoM6bQxj
7oMkjLiL/F4Ryob2zsJW9ozR1lyTbo7mwiMjdZqC3JzK0PumJECN1UdnYNzbpA0
vgu0HURhdmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPHdob2lzIERvmZg+iQCVawUQNmQ33T/Z0shB
zgmJAQGrCwP+NNVRnjjcNo41qkTsRW8bhqhbHrHB0Lafq+3KT/gM1xUAcYs0QKur
gBGNMAR3wew8ApsUz7QgatFLTgxBNX/vS6/7hUuqNjhBAwpCG6i4LUFmJKONY9YN
D9tP6VhNMdBLF76yUhx0RPu4vcxP0qchN/JgkevJf90NnIYDeV/hySmJAJUDBRAX
0fuQZWCprDT5+dUBAczAA/0fq4ncYY1FqCSqQH3nL060kz6vmo8ILTI7cpl/e521
TqRTOK6HLXYrnVBI49D+oN99TLGTlUk+j0rHc7Y/js0IRLZkKcNusl3JVIGith7A
PaKSFkMVNF7BrIjqHIWzyPuHs1w7z3h4BmFUT7hc29QYlW2rgE12qvxwesQ7B2o
HbQlRGF2awQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyavVuQEZYZWVU0Qub3JnPokAlQMFEZk
0Co/2TrIQc4JiQEB22UD/0LP2Xn8Pasaq1IoZ3GUSEG25y7KK+GtJ9pR/XDU7Eil
NB+GvKw5amL2vjxQNbphb1TqJ/dHaqKvAunMplb0MUUSqzzZ34orPqLcB4LCq8wy
Djch1sZzPSHPxI2zrAB3AQgbS8MXMxXofjYfmxMtBSFz3cJqrkcTvu8KMXluTBB4
iQCVawUQM2kkQ1dBBK0knqTZAQHwjgP/Xtg4Va0oHkqVo3SF4r9MkAtgG79k7pz7
dLlMaYgJB87fLg5PpPHI9o+9txwQH4vkexaGzUsez+Jgna39lhM2h3Vi7ekRK+t
a76lH0Yq/6B4FD9TPlYAFIcukyVDJjcsxDZD0WRtoYkG3z0GFRIEZtV5nKdxnpdH
oop1rotiL/6JAJUDBRAYxHKdZWCprDT5+dUBAenWA/93EfJZx5fuarjQ7AnQiPAj
Ai95v3Rlh13+N9vC34+C7RMi9pIj6B6PnWTNbVhg8RY8S6hB91J6GrN0KVLd8yDp
Y6+U08Yc47f0fSWhPopNDfqqviGw70Nmc2QCWEKpcH4c1VD2jJIr7iewfVgJAiKd
EB8kQhrutuQNDNNX1dCSCYkAlQMFEEDR2J1er/we0RvMhLQEBJB4D+wUr53bkl0kg
6LAa57g9EfeCLZSSLLArf77wLoaLKzsdowLQ908VNmQZQbu5t300Htdx/zRTP
```

kqzV2tKw0aA7D5XDWJyv1l fBuv1g8C162s5voiMKz6WyCynP8n51nRlXaSHtxWqL
LBBQ3IiZJXGd4AekQGBncx8o2XSydQyLiQCVAwUQNZF2YbNaYutZnzI9AQHCzAQA
hFX2gAvH07D1k00b9Mt9p7b1MFJgSKc+P/qfx36FAOJfjWtDicsYItx2AG0g0p95
DpZrWfa1YH0qrFlpXXTLBSFwRSmozArLToNkE0K07LiLrDsyXQEta2X98A1zfcg
+WcUB00g/qzege2hEs1bSvI0TiDlt8WczMX9f2Fl1MuJAJUDBRA2vLb5ym8rg/wM
AtUBAfAgA/9oGE45DxJLVSpE1+8Nj tEN608i826PWP1EkBjvoFTDGy2e0IojtSx
peiCIikbSSf4u0T3B7WIEmZVyn5ajx4RCKzoRcKVfgu7i+Y57wExoZSx8VrjS05T
wFQ+RbHSXThy01HZCYdfSaaYVfrrLv5ooTBRHzP5DLSXk13nddB0E4g/AwUQ0T3B
NOMeMj1ArjBSEQKxUQCfY3Xjdw3Yun2hwKmkKaPpXDBKonz0An1Wr4nbjBvlsovrs
eysWYs1ovDgKtCdEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkb2JyaWVuQHNLyXMuZ3d1LmVk
dT6JAJUDBRAw9rraP9k6yEH0CYkBAZjmA/9lczxVp0UjLAXM3j fErQv2dzpLDAiT
QVp10pi+a8mAzPVCnmCfNy4fQJbInAfe5FC8gxBE9DnsjLfhH5vLzZDHANpbq5P
MLW5C2igBoAg0Im4RpevdhD664ZgYgB6HXHhPBSB3Gaarnpx+R6JpfDBoLsg6Boi
IN3q+kzftlTaDIkaLQMFEC+a5SFlyKmsNpN51QEB/tEEALKURfb7Y7metDHx5oV5
LybWYv8cTJKINULX8HDnz6zZQ7bMYLQ0qsqRqEIDMpMk1tojt+/HI4te21uW0T/
FCemdm7leZM6g38Ne358L8jY/34iz0bIFeZjDzLoOkW5C8wtG/N88voiei0grVR3e
iFEmtWt5lRaV+DmKYQ4kXxAiQCVAwUQL6UVDceLqoSSZB6ZAQFokgP9G9xfWcKj
CxbEr9TAEDSKiSnhKKEFLfqGuAjSVWOBqEiYg0Wb1pZEQKH379aEK9nVNSsQ5m
Qk/E6JRvYENT9q5uJ9mp6+wPUVYt83YL7uv1YJJSy788tdr1esutgiAeLnmNmOg
Rw3vz8iKYJozmSyDSK/HwHS7zZ2Q9K5hpDCJAJUDBRAvoGvwm8rg/wMAtUBATFj
A/9h8jSR5py9wPy6WkjsYQbml8B2fVjsLzoQbMI+b5IFYeDKRYLTnSLJKzuK8zHn
1aFeXIHd0CRY5PC9jMAu84I59iE90x95uLPAH00rSJam2gEqPovRYcinADluiuOT
XGAn5qN9bKlmdsFNLMIFs/rohnIFab7wG3+t+i+8YyY2YiKAdQMFEC/kX5DT8j9C
J2rqEQEB0FcdAKCdXpMcMjw+uSDwNc0pj0EYkfnpaW6MKn0o0qbwALmuSn/l21+J
eypp1kr9VewK9tUHucBHYtZswxeu21jI/KUUIRzuQsupgnop5LYNNrpDjxbQvN
uiBIX+jAVQvxsboQrGF2awQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGNzLnVjZGF2aXMu
ZWR1PokALQMFEDH/SvU/2TRIQC4JiQEB188D/1d/WSV3W6RwZQUUnbSp1GELg5knB
87imzxf3t328/vzRRFUGAeB9qcw9fYRwdhZDs4ffUASm2fxSbXocnRdGDJMKaFZo
oJpYK95vZFc0irLhI92w2RjLH1tF/W0TCopWMLN4KuYX3PLMzQEj08w3BcwWxw
D0UuVd91d4WeLjRziQCVAwUQMFQd+VdBBK0knqTZAQE+maQAsE8nykNNff0IINOC
NIBLSQoLdsWtZr08aTLUI9Exf683zWe0Qc2zijaJbEhj+9nXY6qYI7Gf+4N2eFR
vN3PkAyVcBAaVHtQ/Q1/HBCjEwY2TiU05hktBSEa7M3XZyy3+YKjQlj2JSJqvA0f
DI7Mv7xrKLZEi3yr07HZ8x06NJ0JAJUDBRAxLkZbZWCprDT5+dUBASQDA/w0t72i
yCcgku9VCU8tu5ITF2sbz6b2Zp7y9pLw4UkWCjXHfvahpmiTRXfkc6S6WykLoyjQ
Hxw8IjsGR/J+2EcdnCHzCwv4w1/C0Ib8lAShu9p0iT5pTdzBCPNqdCQFblf9/S1j
FPHv+1NbEx5HfkJbuwhiACy60GepI8YLhUB7zYkAlQMFEDR2Jy+r/we0RvMhLQEB
NkMD/25QwNjRTtAB9fw4b5XNcpTxBpkMNBQ5Xc+NDeJ4uXt4ET3U8tNwFqw0DF+
8SyewXfRzgpPiIj5A5I/DKJAPVlKz4R4QFDMtsodj0p7dpiCfHb+D0Xh+B+iCT4zL
us9PFL5CnV5aXfSrtmkYMRIVfXRxVYpDAjC03ZP4t0SAKWNiQCVAwUQMPHsW8pv
K4P8DALVAQEekQP/cxwPYVHiZtp1Znd+6Z3T+NCWIpJS8sPZmqc+MR0PG7BFXREV
00jHVT2u0o9UTNVXWtC03wZSvWl/n0xLurMMxBQtXlrvZ83jDIE0jBEC5AKGFTh
UVFx/YcXnRFxGiZ/bErqEPIohbu9i1TY0yis0r+ParlinqdB+054bij8G60MURh
dmlkIEUuIE8nQnJpZw4gPGRlZnVuY3QgLSBvYnJpZw5AbwVkaWEuc3JhLmNvbT6J
AJUDBRAZsMLZWCprDT5+dUBAaYZBACu9C0xVsyXxjJrXo+4DdazJYgcbH8CzstQ
2VULt9E+8ZJ4iL4H5qIqvtkp9eIiZdi2/ovv9wA0uV0MZdPS3IkqumKrZ4UGbWlK
Y+VMTDtJwuMztfia+qcVx/HLuZMfuTAB/fyuJLW5i9kb7X3yUSbr/9J8p+4da0R1
Ymj/mKuserQxRGF2awQgRS4gTydCcmllbiA8b2JyaWVuQGVsc2V3aGVyZ55yb2Fu
b2tLlnZLnVzPokaLQMFEDJmY5JLYKmsNpN51QEBVDE/iaXSczkzmJm5Li4E13+R
QwsKy/eT4CmwzEH9kFLYJ+qYyE3tIG7oVMiBkKMLj95Qk9wt0xMXo1NsD4PsFD0J
XfyUcJ+jl3jwGraGroVvu2Lb/0Uic9qXPmNKeYopQCrswdx5EUkAmLXA4lgfPS1g
EeEPQVQKbMc2DBXhUdubqbdztDJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVuIDxkZWZ1bmN0IC0g
b2JyaWVuQFNlY5SMZwLbnQuY29tPokaLQMFEDNmwYRlYKmsNpN51QEBwT8EAIVR
LR03d2nr6xjGFNq/1B+o6LzV9rKHBxQqjG6j/hzUhQnnywKQA0hEucVSMlyKsXSg
0Prso1Ta9LZFqrAnqCFAiSt9Ed/BQdFYBygTUAXKkeA6cT8pe7CaqSocWYtjGmfQ
70L1zBz4o5JQWN0gGCKAjBxL8gbd7yJv7R2Pg8kPtCJEYXZpZCBFLiBPJ0JyaWVu
IDxvYnJpZw5ATnV4a55jb20+iQCVAwUQMF9Kxz/Z0shBzgmJAQF9QgP6A06oVvhv
XESbd/Y8Fogfj0Kw+sr+6ok+VC5cdC5a/memKPejSj+UCVe3J+trgmvmvDeoRQHat
P7ceDXwDFbfXxM5LHSUXpDef+FH2g4kA6ffiTVkgNiXeLIXhSBtDSJjV69VHIki
lg7M4iN5EZkoEysSLGqbV2JFZr+N5E0fn6aJAJUDBRAxkFNfZWCprDT5+dUBAV70
BACntPk0/VswGltxwnstBRS6LJwFeye/aHme58nR5teMIhntDyxY42cFvx06hGNC
ndoUqPFAFALp5TIs7c56vB/m3i1VACXEJUc7yW5APwjYSOM/Mjoz1XKo7Y5C4+6
xENKH2jprKH+q2hjblc2VZ+pJ/Mv/Wej+fbGkMF9n+0dJkBoGQ1fjN0EQQA1ynh
QpL7E3lcaslLr7+zFqD/bs1LiC7be0CAxi8hFnYQ5KLF6LmFfcqx+gdCuKt/Fy02d
jhYeihFww2cjkfZ7bANERffofnvdKXzegq0hd0jSk7gbgEPo1fh5dJm4e0qo5eUo
0zI09wLx5yJntWwNM5o4YVxaa0kiC3DKdRwXicAoP+4T5LqLm0FMXR+Uo1Sg7Mr
LVn9A/sFK0T8Ss8+JSwxtKF2JmYAg+QvmvyGL5xmL14zn3NpLSwocFSMX+2FXBAEQz

```

LhBz38JI59DhIbV+7XLIjsd+Id/8CFTzeSH6oR1QnBFEE0fmcGAGAAqn4oX8mHc7
bVQxrxzJlMFIltS69fTdqJURKjwNuYZb080xeLJTeHfjxc5Y1gP8DBwxtuZPVJw4
mymwl0DoQwEbrC+mKBTdyZ3g0Mv0zN64KFEKQZJPfdtLy5Wks9k1x+53vp8ZXV/
CIoDf0hvbuiunlifyykLi8nqNa+KMRmns7XkEmgQTrkIV26V9sRcT8E0uDXZ15
QWxwcuSRGvt0lqUztokAuyTbSNJy45u0JCJEYXzPZCBFLiBPJ0JyaWVuIiA8b2Jy
aWVuQE5VWekuY29tPokAlQMFEDEm0v3AA8tkJ67sbQQEBLVD/igpVJFYq5HGrOpV
ZgL7WgAzvf5cU0hmLi+C+Tm8kF2xL3rHNlUnzzdl6BxhLXfJ0xTEADsLUifBJPqX
AwJyG+Abbf/gciaYwZn3GFwPKBRQJ6dmzBX4buq2cMzs9oKANTAIQACgkhF0Ss1H
FcIDaa/VNeP9ox+xcnp8WSGM49CGiQCVAwUQN4zZwVgqaw0+fnVAQF21wP+PK9M
lfIca0AuQVMgQhsDWqlj/DdxtsxT1G0nLHp3JGxdThyxdBDrxmiU22a6216s01fN
5Ac25USeKRCCsVYg0+G/Xd3VfWDCeQLNBwblAGKW9BEZfJhS1x0uTEYxgbmuvrL
LTdvWm+MwPetv8kayhD1LM4rVovMxenaPYUub2SISWQEQIACwUCNX4zTgQLAwEC
AAoJEG/I2r1/mpuiz/IAN12Jm9/9Dv/b4gIauJLzjET0xhMoAKCQkYkZoX8/0Mgg
uxkmPy4tgYut04icBBABAQAGBQI5cc+LAAoJEKRQkCwJ0+ZNB5sD/3NrN8ZYP7Wi
q8Zb389Qwc0JFHB9+EyFimhPhrLGGfBRZXM98Yw4wnkzqzeRKHuQmHVdBG6z3u
SJEU8Rs14KepiujxjTeT6SLjUwAR0iG03081GU5/otBtsqTiiJJD5tSPqHkuXx
i7ruAF3eKlobaNFnzQY0jtdF20z+Ufw0iEYEEBECAAYFajlxz8MACgkQ5r/NLxCB
o3xeGACgnDA4cV3tsIeueZlof0vnhnt0tVsAoMxZJZorbcseWuFD9r7/MONCn5Ca
tCciRGF2nAQwRS4gTydCcmllbiIgpG9icmllbkBGcmVlQlNELm9yZz6JAJUDBRA5
tL95APLZCeu7G0EBAZECBACL36sVALZfqAh6Ku3b2g9EKMB0CzHv8hJmFHCw1uUH
45U6dM2DeIJo2nVBaxtK4/G/0f2Ed7bQJ78C3GM1oF6LZiRQzEX/QlwZQSS8cyPT
C2H1j6J8Zn0Mnbyte/NFbjLZDSTktKd8+4GNe0oDTB3/juqva10BmSsnj1NhpMsR
k4kAlQMFEDEZjny5lYKmsNPn51QEBkUcEALYsZckj5fs7uUzjSgyzF/2RrHJ5gGrp
NBwikiy1+wdZ6bz8CQ6kcYC3Dap3iHSc9KWtN6sK5ZvYXcYD9k7is8V8zuitUrrS
GwP96qmNsCTvPSwfwIcyhYSIJYjdqmv4EnKo2mwkY3zq0V9DT1ABFLSI9Eyy8IL
euhrm9jWEXs0iEsEEBECAAsFAjZjn10ECwMBAgAKCRBvYnq9f5qbor96AKDgZmSA
0aJZLBG9Ijt+0l/eqUbFPACfZ0z5wo8X4/aD9MEAbJRJQEvGsHyIPwMFEDk9wNvj
HjI9QK4wUHEC9wsAnAgPzultU4+i06c0mhJMBgFyAwriAKCZBIHKp2TaXPL+JYk/
k58afcSTh7QqIkRhdmIkIEUuIE8nQnJpZw4iIDxvYnJpZw5AY3MudWNkYXZpzy5L
ZHU+iQCVAwUQ0bS/ggDy2QnruxtBAQGIgWp/a2m02NL+cJ/BoIFINK9HN+mOubYU
To27NN/uNyvIqUnvN3ji0v8j5/cJ0UDUjEPbZve1y5izyDyw/4HxBk60KAKWJ4tG
SZ0CEndBe01m1e2rczkjw0wPM4VcPVUXyt/432e44fo+pMczvtUFWQdz1inx1auG
REqu6xad7P5nj4uISwQEQEIAcWUCNm0eugQLAwECAAoJEG/I2r1/mpuillcMAN1Vu
g9cpcssNgJLaNhd5ftmivV5AJ9X673ovjPGPXRnlseGklDpeyrUCrkDDQ1fjNq
EAWazB13VyQ4SuLE80i0E2eXTpITYfbb6yU0F/32mPfiFhmwch04dfv2wXPEgEm
K0Ngw+Po1gr9oSgmC66prnLD6IAUwGgfNaroxIe+g8qz90hE/K8xfzpeDp19J3
tkItAjbbJstoXp18mAkKjX4t7eRdefXUkk+bGI78KqdlFDL2Qle3CH8IF3Kiutap
QvMF6PLTETlPtvFuuUs4INoBp1ajF0mPQFXz0AfGy00plK33TGSgsfgMg7116RfU
odNQ+PVZX9x2Uk89PY3bzpnhV5JZzf24rnRPxfx2vIPFRzBhznzJZv8V+bv9kV7H
AarTW56NoKVy0tQaL9GAFgr5fSI/Vh0SdvNILSd5JEHNmszbDgNRR0PfiizHHxb
LY7288kjwEPwPsYjY67VYy4XTjTNP18F1dDox0YbN4zISy1Kv884bEpQBGRjXyE
pwpY1obEAXnIByl6ypUM2Zafq9AKUJsCRtMIPWakXUGfnHy9iUsiGSa6q6Jew1Xp
TDJvAAICDacBUn0Q0cw3s+p0H+FYx/GmyXVbPBDQt5wH/XlQQq+pRL5EVxMI+H/q
VW8kvrgrY7iZXBNSdfj0RgONxwr8NBASKQndd863+8wYVBdc7x+uPi6XF5JABqh2
asmx8F7F4shq0WJ2QfLmk37L2mdBmFyhGu0lSr6Z272BbigiZQoicVXuYilUURax
hCwQ/nZZm4/Be2Ra0hqX7jegPu8Zmkh1PqKoIj+HAXrhs/o21tVFojeZtc6f5Lap
0t/lhFE4Fq9VrvK8GtnuU6nvVoZv100k6nE9aghK8qP270EW270H6TwAG/SE83IX
eIpoFzP40RWLiVHEE66iNwsb7r5f8ZNSvtwXF7Jttq0RySwizWg1KLFO2odWmAgx
s3n3Dt0a9rrZsvPZHLReFuZG6q9C6MDBPb7o9wPVFr9AbVA3Kgz+V4uEuM6NAZn5
K+XE0E0yBf5bdjVbdf7ZRqXhzUrqK2C9HTaEo5H4g6X4gUHp2x3jtyPKHTG6Eqm
OwSwTfpoWTWIPwMFGDV+M1BvyNq9f5qbohECA8kAnjryv1dFUQTWTQGGJJ29hn1Uy
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-----

```
mQENBFCShBsBCADV4TxtvtfJQpseeg4XIKiAFDZAaTED4KRg2PM9ZRVcVbrrU0ySH
9oM5CnEbsmW+pc0XrgugY4i0NSbofzygRs3g8iq0IogRKu5FPobWy0e+E/dr3vwI
bx2d1kB9LI8x6QVcP/d9Pr/t78SYL/pigyMQubMiDctBRN9AucT/us76KgkHbih
Le0SL44WX0Jj9nY8ViYpKg0B0fwjnpUMyHYP0LTbX+THvhzvEcdaI9szj0emlyJ
LPWfUzBQnq+mBkj4JMRd9Yi+mIr8ZDHTLmGkfiFQeEqmp2Rz+T4Iog43jr0CEH6
x/91tI0TV7ttzPuJAhrbvyPgYjp0eZdEskZABEBAAG0IkdPjYwNvbW8gT2xnZW5p
IDxvbgdmbmLab2xnZW5pLmNvbT6JAUUEEwEKACsCGwMGcwkIBwMChUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheAAhkBbQJbXfYIBQkLuL/pAAoJEJC3qY5kUK5H4uEIALfCzc3QJi4Q
Qg9vhZRf0ETMoPb8JMGAm8Wd9/Mj/+tDP9buuxhFJ8N1KhcFVJgs3w0/L0ub08Mg
AgmY8GJAD+T8uFLXI0sSnzT9lv9L5Mta/D9DbRYI5KVB95nbETKiFwv2Lbn0tBZT
w0pTEmFzmdPZ9f6zFsQfTaZHCb6t+BUqY3v1Et8p9RlF4TbfP7ajN0TCugb4MF+
10/m18XbdQaxm4AIr0fY+pxKGj7Yb+tj4/xQWLXjxI0bhXmtaUrYI9XuysWPND3N
HLYKpTePZonGz4Roq38q08GSdEMbv5GkEsLMLsB699ivNoPkCes1d9STTKLPXyN
b6h13GUxy8uJATgEEwECACIFALCShBsCGwMGcwkIBwMChUIAgkKCwQWAgMBAh4B
AheAAAoJEJC3qY5kUK5HbwGIAIjJmQe4RyNR9v1wlon325NHtJxf40MgIkNZ2Z5e
YL/9ACQyjl0e0r3rvRMjnrfcSR2BDqSD5ttheyM1D3/DKADqpcP0gd9awaBAccZx
xub5vPGZ0+j4Zn0h30c2epHdQNoqwEwFKFVHdFCRdSWKH99aLW/Jeya0lpyTy0L1
hfc2Ypmj4e3NNDNOS13FcyBmLKVqv3sBXeiJwmKqvmib3Aci0XFYsP5AYBJ1avTn
9B2RDVh4nxgwA3fG0puSHY/Da87XBp+0cbNtubRStYPRD1MkWa4ub0Sf2P6n2mxx
wQG32H9LwpXbigBALXEneL+K7eXj48x64jhZqA6QPDZe2JARwEEAECAYFALCv
icIACgkQJ6rQ91HnyG3K5g9EbFdlgP1revotwLBQ5gxEwbK1cTYPNlU54nsJUyvb
JJSX0IjRs49FnnpxFUAjGa0VChwH94kf4aEU1quB5TeA6ghZBtk6tcDANfPvjqNK
EkHSb9SUA9RpYStGwUdFNzyJvK7MCJqP1uhTYd5haiiKwEHufNmfmnH/+6WebN
N4G7L3qu9N7jabQJjuSt0kwoICGxywYihSgwODD3y8dRgPIDAu08Nziniki3dT1
YenC7rcYfkiFYcamePAEbt6TFEsn1EzZ/AUyjbRd0t/sIYKdJKmYeqsNefRs/8R
/6fn1FMbFd+bs0FzQrZrr9W2M0sflpccwLVA45VY9XzMP4kB0wQTAQIAJQIbAwYL
CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALCo+QwCGQEACgkQkLepjmrQRkP1QgA
w5/KowpDQyFC7Ads+7D4JUkeiTOYXLW6P+X+Wpz5LEC6o9he7gIs0nsGSUMutIS
MwgQcxwZQg+p9RjNokdi5o300vouRLucaCAN+/bTdg0WdjT6Ro//Vmg+QnAbBgHY
KL1QJ4ucSAArPWTPCBkAzriyvEHAAsp2Q874RoS5KF7n4hL2YzWp9Puq8BiRi0ly
hAPiPatd7r49+0gnNljxQ6USbuUK+q2i6f1E0tGqHQcmLkE9gVGQjX9ZQbmS9E2v
Ku7RAB9n2Flkhw0Qm0D9qjSzoJhSiVLUf0no920rI7Z2NioU1Kh2Urzg0g7EEs93
jh0eSndpW5z1Z5ZEEA/1IKBQQQTAQoAKwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4ACGQEFALfAS0gFCQrkw8oACgkQkLepjmrQRkrfmAQf/VDfB5jQgbu/L+y2F
2wVmJQ1xiIjom2t9U/Pt8ZHaIl+9KfacyNF4vhKHWDz5Wicg7CHlgEBLWHrpgTeE
HDJ5NXxv5SkvQkTujmawATbN1KD10u/Qum1WLHsemLIVBJtRijInl6XwX++Ur10
6bKUn1VKj61MwAQILbnZYJ3/Do1JDYzw05Un9Lsf5NeBSLkC+hSwSTcRkL50zqsu
1MNEecVLDYt5nih4aGyM+tiDx22Xy63qzxsFKIsWdqi/vFHzyLumd8WGQh2yM8mG
eicdnVx88m7uQC0xujT3JX7107ZGYvvcPe6XjR071qe7Rp2+BwGjjUrDBUerSbBR
H1pyiLQoR2lhY29tbyBPbGdLbmkPG9sZ2VuaUBtb3ZpZXJlYWRpbmcuY29tPokB
PgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFALtd9goFCQu4v+kA
CgkQkLepjmrQRkcfAwgAsU6LhJdqnsdVfVxtuL16L0ltfxF6GbVJ9PZHmzDXHEId
zSQBojok3pmpw2EoQLwVcHlwgbae3am73PLtMvVLVvx9u5tFlFnT7aSq212gMt
u4RkCT4Tj3JqR1t1T6j6BnpSAKzKKhKVe11NwQmXKsSwHVSRIHtEskl8UL+SiADK
71kmi3rcQ0wimRT5QALaj6Ky3bG8VraDrQ6ED0GhKSmQdJEyg5nQ/Vg7LThvFUAH
vsC/DyEFDTiao3mz5JnWlgSRESA4+996eNp7KspIx1+yvRZAfQ0Z30zcvJryQoCu
x8/9TNUtY6cBx34yDBHlssSZqgbscbL+zkkT8gr8IYkBAHQQAQIABGUCUK+JywAK
CRAnqtD3UefIbSS/CACqBZki7J1EW1bJPK86vcxUkCqzw3iiecu4aPqgVzFkZGLW
jzHEdCBw/OSQ21dtEE8iAq0r3+QGoSdv4srqmdhrOrzvtNz14cpn84GwBGE+rjo
0m2dxwS0dGL+QPK8o/3kX6RkQI+5JYnZjRI+C197KUGe9FOM0hPH29HMTUwWaHcb
p39QPhV1NWd4N9Fm5oGrw7xdS06Egh3LJrLkPMq/0BVDrjPc/Z+XZp6hRosu8GC
sSMIgnDwZ7nn1XfC9koIcJifPwYcdwU+mE0sk3/K7s9na2LwLkKX1fXA8sd00Mrm
WkH3Xu+ghgwjKufQMNUEjsw9GhL5GRDjXfH5BarAiQE4BBMBAGAiBQJQqPfLahsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgEFgIDAQIeAQIXgAAKCRcQt6m0ZFCuRyarB/w0RI+zZMIv
ZVUWC/DkpaA5ysuF8xBBzpVaxhKlKfCAC6zHm4vgW5njK37Jga/6rKhKpPmmNwiR
m+kJ7eQ/58YHe7WzQ1ibgu0ZjIEZI1HWGFaDBZ1CwjE2budvTo0B2B60sG848tj9
ky3WFzwlalY/iKqg+WY4UW0u4bEBQUuwtYbpj17PZ49mbm+vps13K8/a9C72c3
8FdNGDNqgfNdBQPWHQZ4aG0XUndwfkT58/WwFQhHUFvqB2quz3tqIwvJtCvCg+y
kAiaXm1KxHLXJHBJDwuc4rfXHtwmHvf0S8LK+54gdAq1Kdrc5UxR8J70hhBRDvV
```

ETolb6qaVm4t1QE4BBMBAGAiAhsDBgsJcAcDagYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAUC
UKj5CQAKCRCQt6m0ZFCuR7EEB/99GJzCiB0DsUMVgtC/awEydSLzzFK8boDLfvhn
UNCxmN0R3cNIsnra8oh8MJ5g5I6dqLC9n5czCSYZbYaQB86Rmc2J0HqhGQaYT/b7
A4tm84/vCmVcg+cz4EELdDG8vCtBtCrTvA70A9k3a1VPGDR7U4FkFg4koyQG9cFq
YeEmhQfHv0PQWn2U9mkm0o9yRI8XVfSRjwkP/HxLK2JzG8A0QoSiIaPlPZ/uSjBP
m6isu76dG2Pnso0NGmAlIweAgqj0WvTe5nGPEdAlNJ8Y6pCXsooGyqxJA/ze+JSY
RLdouInZoAJK0arZRLGguRamoARGzIZ9svnk9FKVJj5MPnP5iQE+BBMBCgAoAhsD
BgsJcAcDagYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJCvArygAKCRCQt6m0ZFCu
R8X7B/9A5hl110XEHHc7krRHFv933htsAS0P0Mq83vmiITbr+hpTiy5rJ3d9mitn
Q/q53z70q4RyKLwx1CRLkL0Zyewgyn655JHtfw7m9X2v4UvSkMLP/T0y0oLP1cug
mnwIwx/C1n8Evc34ABMPZBFavc8pGjIVdWLEiYRPUbS2ipwq3z7uQLC2EoWDLJFi
DUCzAPNtVxH52QHD9cXAQJ11/ILbY329vcJaqqn2LVI+B/P4DFB9D4LRWLOQzT
+J2SrZ/gbc0DiR8tWi1u7Kjr03DMfLC2EpcnGAQZ5uZRd8e07pGqQ26bWpyu
HTFzz+3lKFFg70RyQYGRZTo2U30ktCZHawFjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQHVu
aw1hY2Nlc3MuY29tPokBPgQTAQoAKAIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AFAld9goFCQu4v+kACgkQkLepjMRQrkdU3gf9G9ecx7ICvTmIhMA/V52bn0cT
OI2o/ziHzajX2jQphtV5w3k3b0K+3PwlnJNXTLbXGEXLZowYKk5tWsgKLS7dwa4
nGgwj919myxqG516Na9aUrLnUwfmk4CPRF1P/poB0Bi1EMhuAl7xfzLDBhF1EAH
muCzS9hbHqwVgtBdpo3x4e92Xa+3RvpK6v/on8T5Qa1P3GHcm4sL0Jpb/mVXxeCe
Gv17TzdQbV8s0b+5g0zHoo6WNYIHZSEZlh50Fj73uNdZXvvZvsBNM2qoQ3vuHEuT
hbnIghJEtKtbCI/LXXSckVXt+4s9Z8sMD1/pBM0gPyDIwWmgke06hAsfrpBRj4kB
HAQQAQIABgUCUK+JyWAKCRAnqtD3UefIbQ1SACT7S0W1yqho0vLR783uYRhm2dq
v7xAb08KdWuTv+8uGSwN4XM9enHxsAbBwXiff3aKweLLQi77PeIkLUlZEF2PWJu
jjxPSQkPKsdG1C2lP6GJ5b1SvPQFkgJw1Pdwh/ojEmmNxnKmlPKjHymMK8loxjL/
zVlMHJRZvElwCuCaFmgv9LDI4m0x0/j3odgPmoj0hGV6ngLGQfRAEpb1s+BTkZpF
iFLHeozkx/lPym3eZTYyP+GGtd14k7mN1yiTjuCoXal9R1/4YMvCdvVWiodQWHD+
M4qJWpOK+5mE2u9cLmt04ad/Z6s6IxT0/UGTOHsQzTgHtWVph+G2iBME4k5iQE4
BBMBAGAiBQJQqPe+AhsDBgsJcAcDagYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRCQt6m0
ZFCuR3A2B/46FqILuKH71QUkVL858BsLxajX4tZ9M5t4ntYpN5+Yc6G0b60cXgdP
IYY0B5sxQfG4X4m4TdZ30ZG4A729umiDwg2HvS5w1ctDBPri78h4WtbkSDQWQr4
hFnsyIm3g+Alfw0bbiFjKCaHj08wsD9+Djv9kyvP8rnWcJns7XbJXarUtSXUouT0
mfXUvstiIdsLTg9R2V4pULNb2QhYHFfBpFEW+0XizCLPHGFHG1d7MaPe7U4SmXH
2LthDTxvjLkrhVJM161Q0fWMCMD9dSheLcA3jPB3T8cU/UcSFZ4XVZg0ICXsoXfd
HR8a68hKIPlCK95kUmivS0dHLI7fR4piQE4BBMBAGAiAhsDBgsJcAcDagYVCAIJ
cgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUkj5AwAKCRCQt6m0ZFCuR1j5B/4sKJa8tvDrY445HH55
YM4DjZvTgJ5N8I4lFArqonAd3j3yYB63PkV4mRL3Cwcm0btaRHSIawVLa8ZowwkD
iLKSJGmtRcFoz0e6yila1TnYA+trg6avNV1DZKyT06zMtztz8YfsNSVGZZq/KxfgN
QjVyIreLVRenSA+Qa/MN0vJSo4TaT7uPxxYJ2e5oi8BK/62qAJfVEKGniBj2K5q2
lLPT34FXvMNL+FQKYiapFp4mo0Tf98BjicQXddpC9yZtUmwYqoXBEI6pls9Y/WZN
2bUc/DtEjUGbNuVSY06tpumAjoDxaaBwt17kU6/mt58/dDcxiCg5fWKR+C42hGws
JLs2iQE+BBMBCgAoAhsDBgsJcAcDagYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV8BI6gUJ
CvArygAKCRCQt6m0ZFCuR09gB/sFQ260BpvPTwjdW1ohSzeFeK1nCykHdWkwpmv
mY00j50kS/T8XAn+j6rFmtnCducG/MGeBLq+eAKJUtuDBgHnt5CNwSm1QZvljX9
c+6Z+VdCfHPn3CCM+oDU/sD84WNkNX7LItnCIwFdfFo5mdXDjz2H+m+6AAJeZq0x
EBh7W11iEC8gI0rEFmx7kSaoNJEa8DbajYXpuRwX0HKASHuQtLN+22xvmv1L/Cua
iJpNVTqIIsaa3RLPEpiM9uWcR8q8aQxct20UbgcNXcy9c2i1z2iEx/i5oMAYmMbc
vm8ZIoPxyBdi91FUwgC7HC/QZu9XASAXNDEZfGzzXws6fMtCFHawFjb21vIE9s
Z2VuaSA8b2xnZw5pQgdTYwLsLmNvbT6JAT4EEwEKACgCGwMGcWkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAH4BAheABQJbXfYKbQkLuL/pAAoJEJC3qY5KUK5HH5sH/0+B/SI/o7ff
UAxc0uPmYZW/Gt0UEACJUCynlpNNH89GtrturxM94zpyt6KdmiRtJG9UCaHlvx
XdUKmcPKIXb6yDptXsXGT/Q1VTEq3mjRjgywNqh0q3W8hWTVdPKLMFyxXqmErDdP
89kE4sn7GRI0HqQ4QP7QkhumE0aopxkPCHQ/6LaEKgwWfy4wPrPiPfToJdpYEEkj
ZgNvHCaD34JS2gv1PY5ggdKzZo3jD/ncP7GJDwxrPUAZIz95IgtUgfEwL43RjzB5
zKkUQNk9mLiuJm2cHgZxKoy5REuzti/C/qJrZ7GcIRZx48ywEGFdL01kBDaFi88f
+uIIBty5zmmJARwEEAECAAYFAlcVicsACgkQJ6rQ91HnyG0rUQf+IdM1zs8xggq8
xg5i1LLPno7D35mz+Tr050NiQREqghrJpAHqmPCMPHUXyH45N6hoLo296aPjF52o
HjARgxy90sXaWE6TpSaz731qj3nt8KPrifJt+lRr33yVBPvQF/FzhvzFkDp7IQ
2Rr1riqUNp8HpZ3jTC1whboTJYLqUppg8MM4c+NjimpsVMrzraoLgkNCwaiA8kXYL
RQfvN6s3aBgY4JbUjigZkyxv60Xl7Gq3fdy2sA9DzVQ0+fqG4ntrx4nYqtFwoe0H
GU9bASL/48aiHJk7495FGdhIC5pLrXJ4MbUycNBmzqnKxyyIeDmU5ZpBNXQjGU4G
nIPjxcMr7IkBOAQTQAIAIGUCUKLWbWbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgEC
F4AACgkQkLepjMRQrktlggAvgDb0aZmOFlWVL95VIkXtNghAme00sJ5itnN/Rvw
whgE8EA/vLnfsc6VKhPLSwpCC8g9s/wjIiwLFAAWyoX+i7/escUgcGBmyyCwyh
WP0Yrioq6gqrkGHVtgsPc8bSnIIV22+NE6uGLK7E7HzLlYA89G5MLB8oPMAsIJjF
djTza+yFvklN5K0vunXjiqPziW0ggcb3mNOVELls52gwIBeu7eF/fwcuub627tLL
2gumfTkEVhoLU5/sHWNJ5X57hZCJHH+TxmFr+cSGLTtcDNMhzZtdfwLUtduFLFDJ

ERhaLrt/EIn1jDvDKR3kZvzyAE5Yg68jEGXQTHvZ5kNDv4kBPgQTAQoAKAIbAwYL
 CQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFAlfAS0oFCQrwK8oACgkQkLepjmRQrkem
 GAf/Z6DRGRvNhjyNfBBSYSZ6qo82p0TrEoIkylWg0H0L/QwqY40d1A6JZbo57Dvp
 IBJN3yuopeCIgd+p5ALxdY/L4+9SCdj067Qe5XIAAd+hljUn7eqUNpXjLf/yG3hTX
 a+kYioSWio/H0qERwhsFPA6wVKDxqLsgdyg4XcHaIaiLRfVrhJngxPabB1UHkYUq
 TLMNe3NXhfwHUz0TQJWlvZ25pQTAVPPp0jblbrY1XdY46bXB1ViQU0DBrQKvkFEz
 D/14M2DdXcrG0yxc8LPAVKAvLrzUcBg9XWbGYBqFCLYD1UQWc9Shq6s0GRoJqLwC
 Fnc0aTERfnUW7kBl8VZe27faJbQir2lhY29tbyBPbGdlbmkpgPG9sZ2VuaUBrZXli
 YXNLmLlvPokBPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAUCW132
 CgUJC7i/6QAKCRCQQt6m0ZFCuR3SaB/0ToPNz01TXLUJNS+5HRwn/xCgtx4DU3DFJ
 XPxkFLHv8dW9UdcS3k0aBwoLpigBH8xs8ydzbj9NoL90vPChXKitvX5dAo/Nq/dU
 iVj6y/G2YaN9F2W02BakFD18R7Lz9IuPUWjVcu130C8ZaTbh8YQxtt39nP7wVTQg
 i3Vbg/rLTnXD1w5FYKlsmcC8B0Q7/LL6o4DY61mM0jqDk/WLXzAb88XZt04ULHt4
 Jnq6nswA6/P/g0Nw5jUFRpJ0K1deIV0AhIwK+0PBm2Ffjfc0ag8QYCDJNQCDonyi
 s/3KchEBPzfj40+AQIMxi2utWD/2M2yZjVBFoW/CvrMX6dwWBv6iQE9BBMBCgAn
 AhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJXwEjQBQkK8CvKAAoJEJC3qY5k
 UK5HYZEh/0KH02URe7CZGSejXLL70TbsnLmRKwnBYqybNs20REhiQjFF/n5z9Dw
 J+ZT1+gMgmRnN2c2dTBiBffrSLofTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
 1qRXVprBbZ6CswmHSXqAx/HqIOSXg/hQnM9zz8Lz8xFd0m1kaM0L0AP80z9K+6eI
 9/za8Y5YPRVvTuM+oialKNPIDDWxaKQtyqP8oDBECnSvLh8cEj24GbfZ04h8+G8K
 dGEok5f170eFEL5jeepPYLqimP0KsR3cWffLNkqn4RVtDLr+TZFhvD6LCKF/j7eG
 icC75DfMxeHQmbl8FysDgH45nigM0Ta0IEdpYWNvbW8gT2xnZw5pIDxvbGdlbmlA
 Y29sYnkuZXU+iQeFBDABcAJBQJaSjswAh0gAAoJEJC3qY5kUK5Hj7kH/j9ZZSL
 G+AomHE3if8QlIvp1UqfFiLL2oembs3Giml+NiBholSaRgYltw8es3HM4ovUrx17
 yKbh/b90vWrDXMg9nPZGvaPUckyhtkbBHxW286kfToYyRQBE7x8nh0h9Wzu5Qnnn
 +qkCeP4UvS49Shr403fKGRaEhRip3laG1mL0AIHED3eFNuKWrhFIF6T4q/v41yK
 63EvepvKUYrqIGNbYRwonf972teHbw7BZDTflaNoPfd6g4V0TR2kj4I0D28zb0PX
 7Ehg83QWPPa3gtbLmq8szeLdLV2gIZ3iF5VEEniFx+/o0NUdbtyRyZlnv48huEW/
 hGKj5jgYqF6UjsOJARwEEAECAAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG3U/ggApY01vRXO
 3qZpoaSMT2FxrW5rJ4V3tfrSLofTiyqboWyns/EUuLP9VWIXCcDaEVM9U3PV40G9
 o8imTcI4crm0MG1Gn8u1LKXdz32n44uQISIZtXTEmvBP5QhIhbsJ8DNY0ajNbRI0
 QJazwLYXMMXF+tgQF1S/qfIPJr0BA3Pe5300ZaQY3FGyr7ZW9gJmXN/CSofidaIH
 mEk67/l5Z8h8DyITt9cHoMP8pMP1Eo0MhD0nHo8M6L7Xf42NgoMhA67m7MzktNa3
 c4AG9s7N/oX8S9WvXtCbEmue0QvcjU5V/8SFzH3E2WT5GJ6/EG4hTcK3oeAPdec
 V1bGAN/OU/Fw5okB0AQTAQIAIgiBawYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AF
 ALCo+PcACgkQkLepjmRQrkeHYAgAkxP3iKWhUvJsvw0N+pNFsIz2BNSmId80g2Rk
 /Dpsg2PLqr7mXsHelTptk3xfG9AlYyvZDQgS6np0J3DVuw+5ywmE+vYCDrNDw/nW
 hrnmSpkdPMTzL5UrHqycaEQskuEtea5llcYT1AHNJ+i0qbIX9ya3+X2tY0QIFokx
 R+HCiU4LLER71WA1l3qk4pTmZu6PS3lWsmRpbNqZ8vppqTSCBR2e6NVm7YbX5ynf
 qAQdYz8iNALGgmuX+5QLM86W0vqjgPbs+Rcno+/h4CCuEDT/rzJiG/ncCozsaj3
 K88e9uNEfYUFV5t9GUK24NL/tT5G0CrCjH+wXt3Rl5ZtSLKw57QgR2lhY29tbyBP
 bGdlbmkpgPG9sZ2VuaUBrZXliY29tbyBPbGdlbmkpgPG9sZ2VuaUBrZXliY29tbyBP
 jmRQrkdx4Af/YGMhfUY8KwNaQHWGbiKIcqzPA0hLZ0FUN0AFZayCg2imG0VaeCTN
 /qrx011SAbbr45+FfTPIVjYRjjsb3VhjjpX3lzfimDXu+SHzoeCrS4zA2Cwv6pf
 wBPJeG7Sis8Ug0w1cBX4I17alK87YLcczkPBjYerLbxR77anZr0lbMy+qJclG8jQ7
 2cpK0qmUAQVg3H5K6x20xPGTaE1ranz3QmIH7ixIDuRHDEx4Rf+E9ukm1zuuuX3A
 YqBKib+k+cQ1netFl7XbsZjheU0Fr3HASA2Ld0mZFRwXZvB03VTTAzk9Dw0+sVle
 fgN0oFHZdmFv6S4U4TvmvFGIc8E82HBAmYkBHAQQAIABgUCUK+JywAKCRANqtD3
 UefIbeW9B/4+nco6Asm8chUwoIZKoXep6Sue2ZzQIFxb1XZBSHGWCxGd5vbdNvY
 +mWmmRBKIRvL7gfXsP+hs/vCghjwDQNQudnLZGmiIiPzX6i5tg5ka+TvDwyTa2JD
 B3Lv6mbMWDmykrGnqUmmaC6WwVSkU7Wrm26YAXKIBG3o4Iu/GHftZiJ8qc3xoIF
 aIurw3rFeRYXXV1Ps9+6tyCGJ1HERv4pjkmf2sfa2LlhdWQ6rGQQPvnjcuVDr+o
 EhS4vzRl1Et5qpFyUegufKS3nuJ1kBiCohJq8X5ih+DBLX8DQCRQa2pyekev28K
 gogqfm28CUpX9+C1Bj0h24VwxHLYZaSHiQE4BBMBAgAiAhsDBgsJCAcDagYVCAIJ
 CgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5AAAKCRCQQt6m0ZFCuR0KQCACACyNnPDzH4k6zYMHuFq
 fG+9wQYHF+UXCj1NQInijuZUS3oZBmbTNCvufP21tnLSw2f7XlZ6gTU9rVdtk9hk
 KIhnsaXrfaZSgAWRAX105K1cnflG4LVqqHFhqD1Vh1HgTkyLBrtkMdrW3yXa6120
 /H84C0TAgMuqjYcZJ6KUJjjYeaqkPGYz8wPgEC2iYTIhU74vowQLSaVfSLiFCq76
 xzfygf0efCKeLG7+feg57dlvHXKJzLNN6Sa9RbotMufzysdGB/HaRJaI20gDcFFV
 l4LTfFKe7E54irwtaHDS8ov7ozDsPNJ+si5nZSP4HrCR9/xAwTmPdRrXhNBPGPJdd
 mNmqtCBHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8b2xnZW5pQGNvbGJ5LnR2PokBHwQwAQoACQUC
 Wko7HgIdIAAKCRCQQt6m0ZFCuR2COCADLSbC07AGBP4PKKep1cwCUx7dblZmzS+mC
 Dmohr1J/CxSmehfQC2ya35Gmv6EzVXRfEYzzgSKiYpxqF/cAmAJdYgnq8MK72Ew4q
 jmlfAR00J044l6hpvn80lhJFGpUqzJy6J7T4AWP+otXUA+75si1pCzA91AvWinkl
 QwT1bgZvm0Mrz+lFoXq/K0c/Hv/tHyxRYhd6fgcCt90RnnsHBvPYm2QLGccIZoJU
 uL2BkaJsr9vJVN1BGYD/EVIn1JzUwBRMAuMwBcVja2bPvuji0e67EchQQZS6GCSj

7win5LnyEJTDuysirZwCHJ2X0Go5jELTpe3Jwuk0QK4EMgoRoGFkiQEcBBABAGAG
BQJQR4nLAAoJECeqoPdR58htnEUH/j6XyebAYM69bTPGU+6WVH1oG7BBUX+r6s9Q
lkqBkWQLaP9s9EY0KSToB3yAuTv84j7R5Jeg1R441u3QUx+DbqERK+Nb154YVUQ7
07D3S7UmStVfMdlhcJa3MrNRC3i+aWth/oHrscXme4bkaaZMiFZQ2jocmJbdKoqu
R8A7igP8jBvMxrwBsUn8LlK8d2fuV/C98Zszvz7TLG4DCBqG+bDuJFmSqpSjKUwL
/cCMvU6A/Jyup5vPaYk/6mzoFvpEKxV0SVqvTL9Zr/QMdvTr82HW30qwUttIZ8as
Q57573prin83VjbnvKp9Lygkqw0Yq7zDPBobug8T9aGCEd1juJATgEEwECACIC
GwMGCwkIBwMcbHUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJQqPjyAAoJEJC3qY5kUK5HIlGh
/j1I4VnoTpdDcX0KB5yJrF55X48xd8zj4EPve7VYhpg7uwxL4GC25wC4aaBhsoJ8
0rN6JwJSgdTucVU23nzvZL9U+TRteSu4DpNMadhnCXtbLKV3qWYPHZVRKbS0ADn
g+DNKa8/rXq+ENFtTPXFk8MwH5ZGIQU46Dscw9EbmpImgePmRr8otGcpBM/aIi0a
54yDRDC8GVm6Ear3JVLf5Bza88E2ARafaMnONG4hLkiQ5S5d5V6QlaBi15sDt/fP
Wf3ohgQo23Gx+F+mxuHBcc1IiUyZkeeXZvaZhT1DXgLNtjQmxqHpzqI9Cv8d0KE10
DpqkN6u+AnhcujtLFQryr7S0IUpbw15IE9sZ2VuaSA8b2xnZw5pQEZYWVCU0Qu
b3JnPokBHAQAQIABGUUCUK+JywAKCRANqtD3UefIbe5QB/wL5f5R/2vXf9+HleBt
WUpzVYMaWavz397CwSRfui0xopSfC0SRIUL9i2/m0HdsKeAv8yUxy2A46nELCVx1
E8JKsGD9xmHV9GktkHBYXlgbJgNG/0vFS7Q0sV0V31swGjC83stD3u7g7m9ZL3i
Ioekp2BsF0sLCZuBMFe57Ej4KnC63ZguqHkeQ140QyM1VY8zwU6XzU5l02W3pF4X
JGG/EwoSSff+MQTZEYswzZnKMLspD/210rHBnfgBWM0UEnGxe051TAx0Jb2ap4Yw
CasUjtzFntaI9R4d0UhwXsrToKA762Kv+50cndG7VfI7y0jsw+oVHi9S2LXBoRhn
4vXriQE+BBMBGcAoAhsDBgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCW132CgUJ
C7i/6QAKCRCQt6m0ZFCuR4dYCACr1D2JxVRQgjFLumEiW0xQPtXSddZlCIVTU66x
cVMI6muLnZth/BdmOnQz9ywp/Qx1fPjVGIVzITeRhQ/6ga0vMtpMpp/JkT45PRN
z0bwWQqbGRJwhT7dwmvkbBPVumjed3P3cH2W9HRfpPbwAuU+VppTq8Zyt4MQoi0i
HkKgKa8tjd9DbajzqvL1XH3LIdQgZ/atChXgWViyw+tj5yJmpv0TI9Wtx+AfVhw4
FUsuIUvNUdV7LEAvjd3W6h0nqompz8A1+po6UspL4dZl9BuJ+PiWZ0WSHQabVDg
4wR6Wwsjt6hbQVNVNybAePi5102Aq9ltmBpag6EfdEtEpiiQE4BBMBAGAiAhsD
BgsJCACDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAUCUKj5DAAKCRQCt6m0ZFCuR/RUB/9Y
CobaqFsHQ5Ali+Dhp4/TQgyMCoUQDZ8smXLgNKWq8iZoopczyBeIQCKH88Rk9T5H
agp9awXNijnxHBwCEVYEjRSNNSf0C5L7uWP782qyNv5xVs7CTpoaa64zhcBelzr
gbtZAavins6j7C73V6WsoQc9CGkgPiSp6n3rFpMVhemaIXhXcZpgL58U0qQEjnw
xxnWiC2Y06m9HKvT9f7gFLYmP7YaMJFzSbJp/za9aTH1uLw0rjK9F3hyXrIXKIn
RfADWfUn0DtpHzvaJlCA570fYuk2nrad1lhyyXQa2Vw6NXI5M6NsImgETVnfI5AC
f7EPhu0ugSiq8cleebstdtCJHaWfjb21vIE9sZ2VuaSA8Zy5vbGdlbmLAY29sYnku
ZXU+iQEfBDABcGjAQBQJaSjrnAh0gAAoJEJC3qY5kUK5He0sIALClfgd+9/DnZs/S
I+IMt7i/DyDnCDruzoqjaTwxT0LwvIx1zYtImQHPQsQZR80NESb4Z0QB4LpbCYW
nK089MV0TbF1b8N9ys0rCUgGbhPcAFpSVuMbxzqvRMXwFJJ4nq4ZLTX8UPhxlIe
b085io0R0rAWzmPP7knt0vu/L6DG5QLYmB6yG+z000QdyNtrw/1Bexe0J09u0v5L
Gioqu1bEFxSn5AxEUREIu8+uaVVBKPEIDb/0qxaBqZaymTPrFY5JJd+hWRfyDUKr
ggA7RoLr0lGfdQpGG8lB+G13UwixVmtNR3eN0XGmZy8JAQbzK0VS65c7+IjPzLQ
FJE0VmiJARwEEAECAYFALCvicsACgkQJ6rQ91HnyG0AqQf/YCSZajvrbIGgcow
WK9060kd/s0akKY8hevtNd60+EsMdJiiNGzh7jOMukHuI122lhaxQEfs/IWH1qN
ivzVM2a0vr0PeBw/N11AvyJS9RRUbNBUnZphG5sLo7MPK66NCPsY+zEH+pcj70KX
bPJILUvdqkYaN+l7ZNBznxGd++CcDbxN8Ux82d4b3VmqU730lKHoYq7WmrmrZqhH
j5TmzFhJ3Hrr04HHbDxr0BNz18e1Aaoi7uE6juU759bLwDRrY0TlwnhbbKglidQ
DaXqteNxsEGpVWcg6EYrcq8pQenlr++oll++poJ86aBXEXjzCQ7mgdyTmzMmpB0
zTKlQ4kBOAQAQIAIguUCUKl7rAibAwYLCQgHAWIGFQgCCoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQkLepjmrQRkCZOAF/dMVHcmvWuJHghJWFHaegu9/UZM9MqPR7upQz9Qazvui
o46Q5AJ0mMzdLTV9ma2rIiKual1JWZkSM+bC/20ewH+dt6L3ML+z9T7Mii+gs7zi
iGRD0yZT55dA58rm6aVAW8N04bGxVFuGMF0mZN6emaJkai7B9RSQr8Pd4oSNQP0
RcqTa0JZfWeKN7Bd0IdRfuXry0/LtXLceDqZU+72kmHFpCft/CX8sD2mtAeiTQhL
7T7q5udL12qkWIYudQpTFRD0ZCj3bXQeA4bTMZGe0Cha9fVBIngNkDEb0ucVrCQk
AcnwUgKCYJtpjT64njDC0XYHXtIrZi55/u2XNyYn4LQI2R2lhY29tbyBPbGdlbmkg
PGcub2xnZw5pQGNvbGJ5Lm10PokBHWQwAQoACQUcWko69gIdIAAKCRQCt6m0ZFCu
R6U0B/wNZ1Ql+GmvcG00rDkCy4E97tK0Id4qENLgGfnabn70Z7YFJT0HXiwQazYc
Na9sjVhVX/NoS2XpJi3M/skgWTZwvTP3AxafJZ6xgFw+cP35KZPVXN9oP+3shYz
tUfdzZgGWUS10ITZc6Yuv0As8jTdCmnX/kkVg3VNLcNwXmMx8E/SoPhr75lG4kGj
PrdK6sy8Lffiz21oLnGwbbhpQUvGbAWx8L18+LvzYecu6SPBMxk14k++nfdWgjj
G0sIxqTYmMltcV2VUotk3/t20YIuYJF/qsd3CNnSghFHBfP+MYqYufQfU7vfjM0s
ukjG40sZEhJMASctRz6PrnxuDSGHiQEcbBABAGAGBQJQR4nLAAoJECeqoPdR58ht
nu0H/iqCM8xBX+RpTa0bPMh7Exn8EudRf/DQby4EQFqltD0BAe+6G/l7xQvU0FEm
Mogsyf0HR6rXYfrKM3+smf6RYnJLw4hGeL5HggtnqF0V1C04tD1RITaZCMsFnTM
05X1FIq/Cft4gpPrG9UBJl0hWgA+CcNouJUn6E32GVX7LN0mgBFymhkhVUK+aQp
OZj3XxyKaCPgsw7yMxw2NqgVyEeGjJxHTFodkec/UJZVrz/Dec3uYctQaFYrG/V
rVYAbX7mMiZ0gw52eLaLQDg0ptko0Toyea6BiC0pCv4VimrL0w3ebaX0DLj9X3/P
wJzJu5LU8nYX+7ZDPVledM0IQseJATgEEwECACIFALCpe6ECGwMGCwkIBwMcbHUI

```

AgkKcQwQAGMBAh4BAheAAA0JEJC3qY5kUK5HKD4IAMrUDsAv4x51vLTyijX2nkDw
z9d5aqL1Yw398XHyqzULzXUKCs2ZrSbVDAluQQHZKghpWzIdXFjHGCKdXd7JIx/3
H8x2aBvz1isFRKk9Y849RZArTP7LXMMRw/um1hp65fZ7jmlPri75MeGxQMQRxpJZ
haZrV5ptlXN4t9zbeFcxA5t0jI7c0eMprz8ib8bieulaTog9PVatu+6xAf4NLGkw
XZJcQqoRYgf/b+sXFYREVQ/k1CnJqoq/cL05Pa0LjQB5+7Yp9yFk48cuYo5i/Toz
UY8wEdD8tdV0fjrcKbKsS/jkbZiIHiEq2MDMsItT6TJbCrsND+jrz0QiZbTvfC0
IkdpyWnVbw8gT2xnZw5pIDxnLm9sZ2VuaUBjb2xieS50dj6JAR8EMAekAAkFAlpK
0wkCHSAACgKqLepjMRQrkchAwgAtSd6UwE+5JAd/feUdyveVNrjZeQf10PyPsD
G22TF53iSySYI7DVyHUV3UygNXjhsNMJvXyWx/1CBwyTgEKrCpZ/Al06PBxv2Pdr
0hbV0vRvbSfdhyn3WfM5owNehQr6eZS+E+5mrIT4XGLnEBXEU8sqfIeV94SHVNL+
PejDv04QLGzPvY9S0M6CYURszclmA3UGmB23ErZtZrg9++9U9wcIvElmfPF0bBG6
rg6lw2qPMGZdIFLACVjP5YipqxWq1Pjmfqgu7S5f8i9tctjNfLmUh85CXqcKxtAH
5r65+e1NqBViYqBmgm+qPLUxpsiRusj2QZMX4kIGLSxMayvefokBHAQQAIABgUC
UK+JyWAKCRANqtD3UefIbTiYCAC3ImxAJAueBibayXRQgh8N1NztSTXgIZEalid
Ykg0RqMkm9CVDS0M241fn3IU5QVKEzImdiGPY/41JVZ8yPHHpnkL9eN5e0nCwyPg
gw+NxfurjyWgi225VcLqNPLM2h87xq830eT00K0URWtxe/AHGxvuy2/LT8Vcm1/2
sCH1qTNliQ0adIk1qU8oqWk/Z0LAipkc9hvlwShWx2F9pmKml1wM9Towsx9PsR/U
Mrix50KnyJdP0nTjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tmRPHeTSTBFA90qTZr0iuc0Kv
an4XyWf0LPO54wRiAh7Lz7qIrkRjRgDdCvHbL40G3dBH+J0iQE4BBMBAGAiBQJQ
qXunAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR+ZBCACp
5FcU5/ukxZUIhGRmj3E6JZSm4xfDiZwpXD3VQTNRJh5W5k153CZRDaZEWLSleKdn
+tY4Gsd9gFPWMyhes758qtA8vkn3rvVR7PczSPflzyk7kI0AkJhvoqva65syHYr
EN9f12FvQuPwVxiK519dedM+iAypAn5fh/hVj3KThDI8e1w//L03SECg3gTPeZoD
C/nqLeF1grL1yDa+5FUInUZPSwRr4gREe7MmSYClpAPU9XYnu3cg0b7V0yPQ80v
k9vm7dbHewMSmmv6wSD7p/JScxFvFLCvoQ2yX+dAfMWGtdkHDp8vHuY+TM+XmV7
4bcUJQdCpzop10XUm0VrtCtHaWfjB21vIE9sZ2VuaSA8Z2LhY29tby5vbGdlbmLA
dWJpcXVpdHKuaXQ+iQE2BDABCgAgFiEEcT0rTd/ICg34kbDskLepjMRQrkFAIqG
tP4CHQAACgKqLepjMRQrkcv0wGAmMxVaCcw0/iJWC7Tifx0gUGRPBR0bKQVGLVU
x0R3I/RITL/R8ZCvEdoxBKL+dmP++ykhWH6c0dNoNhvI8ZwYnybh/yTEAYRd4rLE
S2bLY0RW4B0CarRjZ8rE8ZLNnVpR9GRiVd/P+tmRPHeTSTBFA90qTZr0iuc0Kv
6TGrz+cp60v0n05Wh+iATgl8baIhSfKfbWRQsZgrC4bjy4Qabt+gHf/T+yaRdqma8
kdnbqK8HuU2nx2Ms20g9IhHmSNwfATymKtbCSfnU3/qw4mYRgeSiRIDZKL1Kmd9
0ZLHPGqsnE/Nf1ehFZYSDgpBr7LzbmGCDxf8Q7hs/loqTuWfYIkBNwQTAQgAIQUc
UkC0qgIbAwULCQgHAUwVCGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRQCt6m0ZFCuR40ICADE
dUCX96rTEiRDv5jpx+Y8c34pgyoZt02KAf8d8Lh4X5fRz2Tt8Fy87ppqKsh/r3xQc
ldzIF4RZz+w7SIFIcwe3YaKs+vgV/mUEm86uqpE/VipExLJ05Y6S/IfpumQNHh+
igLDSqLm6zCcJMYxnt0KcBQbvZxdzXhz2tDWewp6hTixC6WAPm6viEtBw7QRmt+
StrugBAyVY4lX+1chU8esgo3Fl0A0KujWdPpqKIbW4nlf2VJdVM8Nw9DcINRnCEB
BjdZRqMgeiSX3rKWdyeHwEBx7nroUKLs66ugvqfhuqsBliLB87f3kqDEC8/h6G7c
GqwjqigB0DRfP5Pac0HeuQENBFCSbSBACckQRawLBZD4m6KR+Mg87AcKd1q7s
svA+Kpvg4qpdYjJMJLFuMNgUCW3k3RiyDvN+8BhAY+tz+z2kuMPfcgfrMKlqr5
ts0QMv5CMzeYhvPLrSAsmRxsSsGJWCrW9fnL1Xl7Vg0rn+ws9ebw8veDULZiVGq7
BEQld/lPjqsBz+Twg8rDD2XhU9AuSxD9nLpHDPXI35zGvXU3cA8fTG0+hIN9CnJQ
RD1ZfQLIsa0rYquZyjmfl3t6nzKb9V76ZqFyMmSqr1ahM1M01sqjY0200dBC2j2y
bfIQwNDAojXAsPMunTON0jw/X9LypvJnD+cyBqk8qudyMfTZGtx8Ew4dABEBAAGJ
AR8EGAECaAKFALCShBsC6wACgKqLepjMRQrkfB3Af+0uJNq8PXX6eTArG6cP5i
UlUmsDA0lCCoEJJ7mzJp0cAeuQgXiB+Q2TXoBH70/F59HL9baRfZZbifskvbzFc
QktPanRf4m2bgjxLy4kLbG86lNF+ebJpGvWSbQRWRr0QCLMACqc63K1EvK56wKT
jHwltXK4viCoDvjJ7cw+HYoLJmagLHWLm60PcLA70RYeRTRKwoI6dqEAsrWQtRM
oofmhUZcmB+sgCbfgkXd7Jzo3cTXqpGAAvYOkDtQvrHMrmvTQx+W8o1fAG7QUopf
jU8bNzxGKnnsaPgFT8sn7xFuAwwh0cXrnIWGR9yZYWeDSxymAjJvb8JwQ6WutbR/
CIkBJQQYAQoAdwIBDAUCW132IwUJC7jABgAKCRQCt6m0ZFCuR0p1CACVgyF4QKe
uFkAsaVV6IhK0xQ76mqG7LK/cRFqrP8vuFxBmzdePEbx6fvLHMe2U0o3zILdXyk
BHSW0gm+ThTPL91K+GbjgwoB1ppDK8X88G/PANX6S5Gihv54Fpo1x7shNkP8C9P
5e/i/DyC6b3Ic0esquoq5UZEZ90RVCRj6hTPlShntEmmWynVUkJnhVfNwUfJJS
pm+TuinMmNQMosXnhAHFLGmkzE947mLld6v0prLSE3wHi68a9v8r7ERhSiaZR1Nh
/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+npB5fpc+BybKtdUSKABAjZw1m0yjbPvUBFjdW2YDDUst/TV
seGGSoz3Dw7A1LWGGtWQJefgDSqkiM0mhQ28oiQ0j0J1vnuuQvrj60ZqmobSUq6K
5IJ+7LMg+PMCY5vXWg1gX9fXRv+3HwZLy03eGnMKRCjcE7bLSKdMsea0x6Ev8uqZ
uZwCy/VoF2fLnJBNPdFGkN25KpQ5YuSrFny9v10w2dN++sNwmtAvm+i0Ju8d0v7K
WAW+pv9JPh7IfpQExtLjRCZh+roRLsCnIF0HkrcVyMUUKmqHsWy1U7jldfTL0/A
fGaJ65JcyczlxDmeYAUu/vsldajpK5PH+T4ixABEBAAG0HlBoaWwgU2hhZmVvIDxw
aGlsQGZyZWVlc2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCVoQujwIbAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIeAQIXGAAKCRAZmwSqufyLwVj5B/9Cn1rUMQsWX2k3cLizNdFy
sdpbogV/Q8egXsFpM3E4ZT0bNyyFQnN38qoL2j89hw7Z+WCw/Ptay7qG03SoD0Wo
W+r0KqSEBrn6jS9C1q95Agdr7LA/foPihx2AG8wsiQI3M+y0XJXyfcbh278epNn7
bj7NsHJfhkdYsiv3Bj6u8LdZLXawXPps984dSrR89KNXq0IP2nmqd6VMqzFEE8r
ejKbMhhe+nQgRUGIkAFGcQAZJoVEbaNcN2DE4d5/cpsStUcjocfTzK40HsM4voU
3CXHS6b+5zcK2Ntv2yqqQE6eF6so2SWImIKi0muEtvucZuc6qlgZaQL3V2GwK4KI
uQENBFaELo8BCADaizlu+4C1QXPCdeExSgp/u+5G/kLzoXVyp+d1jxsD55W99bS
Yu65VbJv4A0zGkxJk2hd2GJRcBSy5EnprT2hJm0CMSABRPaINlAIC3zm8/+n0WsH
p6sFeshDXyHQJSnr23KCWLgugIVwBqhpT2ICaXwpFny7qzxfw+HWL6N0R1tTb4M+
jZSMnNEu8hubYaimbKCGkcdHagknTucyPQPTPqxmB4/Pko0qtEc1KnewBlqHx56
VU39V6UHMAnh5zPey9TfNcAqEwcNig8i4/7xDuIvS80hPLDldHpBXPY9aLBlJ5k
YAvGEM9ejgActEhbTyQXC0EQTrLF/4yNtIqxABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlaELo8C
GwFCCQWjmoAACGkQGZsEqrn8i8FSNgf+KtFGDEHw0UPbgTsL6xxnEZXRnBeb0cw
8FnI1rn0Me5rInKk+yFNzechPkk23Dh2cSrzP7LhhLTckTGZVvx0HKok+Kk9KG4c
2P6p9c1RZwiKk4kSzoVkeTFT0ppq20jLNScp0Er3pNypZu3r30tmpjBs0L3Q915yj
xdLc0R7I3pYjRl+fyLXgMMzHVf7RgM104SGzwN03VH2VeNuyItljNaxzt0XEvf54
ZuaEVC9XzJ3htImyUX36A+5Y9mk0n2qnJlRidoZ01DQRLDgglrCrCLXysHwv0kY/
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-----

```
mQENBFV941sBCACk0VSVhhY060ZrtaLWRpDGctof7F1Kuot821zHCJmNXV8EKppV
f8eMtwGz7TQj3WlWGpiN6RZQ6mdHq9sPXdPR0039017v3NxrPUMNJMeI0oewRSkh
V2Gx0jF2PrZA0QnzgwlSgQ2dfdSrMl3cFTeoHPGKn1c1vsc381HY0LnQWxu2WBXH
5iLvKpNstPAzRoQjGazniLSH+BvmtmUkgI0BCV1184f1GWGaxe60oXsgXzuKWTEv
v/h1YRvNBa9taRfo3qg1TMJIJW9EGxulTd4w5wrbLFkVIRDTE7X0PcDZnoNP80C
iu6taGhFBYxsqH/FwqULuV4S/9KGRss4PFuzABEBAAG0IFBoaWwpcCBQYVWwcyA8
cGhpblGwQHRyb3VibGUuaXM+iQGCBBMBCgBsKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMv
cGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAIZARyHBCzRksJu57fR9VJmGTGuubX9u8s0BQJcyfzYBQkLX8rAAoJEDGuubX9
u8s0Ib4H/jEbMen+r5h+WJBF7N9Kt0SaaPBog+v3kiLFXhn8M1ZVnVko4epTHQz
CHLLHHyPhVrpPyaEeKAdQf6tR9jbl+WZ/cscjEzIMTEdC2xLD/PA8DrhhqtqndV3
x4Ik5Rn0+0IQugPZdkCIyQsMBY0cPGL+Dkbf5LMPe/9DP03Q4zFVJNVi09mfMv/
pbmeId0BaLPR8REV7701dPzM17YAq7wNQ3dk+J9K70cgLPLit/6pL6faSlrJNXkd
iuShRnJ4shhNB+KeeBQZ/E8AFCTCaC3duSc1tb+0kRGiukTm0vLJH2Rak/fpJfn
```

gPLmfmddbcJ2WLnQEUzH4kEqNrrZqXa0IFBoaWxpcCBQYVwcyA8cGhpbGwLQGVz
c2RlbS5vcmc+iQFuBDBACgBYBQJWry7wKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdw
L3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVkiHdp
dGggRk9TREVNlGAKCRAXrrm1/bvLDq/iB/sFJ0V6UHPiBgSpau6PSFa5ey/xKew9
xauifYaegPtbd7Ni+cJ2py9mz9oS1pI3nMTqCwYDUST9InI6Z+9kYVs/D27VW8qz
Xkl7Ieq54VHBPEBs7/cuVp3bUkNiHg3ug9qBHgYpB+o7vc2qatM20QifpnPkzWN5
j4tjU6EPYDK/kAGcXpeNNA8Y+l7YXvIb2Wr2hHcGPGlMGvKC8AY/vwtzvm7qZ+
cJJ+Wf0ydNwNnLRB3g+u9D+IefFsIoDCat3mZxm+2lAnHAiw7vzDKiZkl3y+Frpu
2m6ovtZ2afTR73sLF6jh94igsvt0IHzyQrab/ENF7GuVVI3zWIFHfxUqtCFQaGLs
aXAgUGfLcHMgPHBoaWxpcEBmcmVLYnNkLm9yZz6JAX8EEwEKAGkqGmh0dHBz0i8v
dHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYDagEAAh4BAheAFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FalZj/OUFCQtfyuoA
CgkQMa65tf27y5jNqf+IamX+XuS4XsLNBntCZ3I00Z9AVtey533MDrSMc9JL3GU
IwLQn6xLnVoV3ApjujTC6ef9nakmzaaJzF0KQXCr+6Jq5L2ZCjBRYs7KLjK0hdD
rhc2zHML9GRlaqOuPGEXlK8oP7NkS9s6YJvmdWpGqY+kj3xZkNjESh+nJEFy7qWe
+0wSFH1aFgu9+AQTsTvcHYUhwv0gNPK8QQGNH4WPRtKw8mQ/Tjcxj0XpUgGufb1V
Xmw57ffUPWN5iJJ1GH+6N7nAD3kfccsncZGXjkoR9ILHxr9hNRzw10CoeRqxwi2C
B9SrU07s2xvtiSsJhQ7000sQ0TMqiAkVfpyzMsqbm70fUGhpbGwLIFBhZXBzIDxw
aGLsaXBAblm4c3lZLmJlPokBfwQTAQoAaSoaaHR0cHM6Ly90cm91YmxlLmLzL3Bn
cC9zaWduaW5nLXBvbGJjeS5hc2MCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AW
IQs0ZLCbue30fV5Zhxrrm1/bvLDgUCXMn85QUJC1/K6gAKCRAXrrm1/bvLDkHX
B/400QNhdStKd9MW3Jk/2IZzCx/f1ey5t5A8bmB+KrdBmZc1eQzdrmkcehuaPjst
2W7HhF+K9iHxzmWrZ0BdAyNu48t02QGWHL3TFQ390z1iz9KGQjUrHgQd4noiTu0Y
JaaHm1vK/L9N0yoxuqcQdn69d6dRP9cF0L0BDgR3csBfJm6qeU78c6ojWRwhrRP
PGt/bqUUYFqJ1eAbDduqCV3suA7Brwz5QG+xDAwxix+gWLXBCSj138+pxpIG/BF
3k0zzfjd3d7ovnhpQsy3VmsTkYhijAYPjql1ungaiPpqWKS5CDly83AnWpfxbpLr
ywmfdDuvZhrLMTBB+sLPE09uQENBFV9464BCACgabIt/2/oFH0RC+lPREZfvcU2
Nyu7VYrFR7YQ5g0Gby+I5eeyMZliJAvEYV8+V2KzKZkRiuyAwxrS32kYUXoeXGR
QLCv44gXEA322biAiwDFezNeAEwLskzCXB4QJeh+Glu4FLj3L5T16W5DT2sW8Io
rQqs6ZfjDKCEKygctkSyKxi0kyTbTQhTEhs1j/bNzA0Kgh1hUF/JRUn2RGwI2V2ip
jFRBKH+0gnQcE3ig0GzbrX7ylGrRCoAwcF6ZGQIE9JItYoLShuiG5NKf1g+eIzIC
0SeICgXaP6l+UGLJh1nFZZ+lo9dHph4vFu0WfonkrKdqebLpjfywbPQgBXf/ABEB
AAGJAoYEGAEKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xp
Y3kuYXNjAhsCFiEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FalZj+s0FCQLXCikBKcBd
IAQZAQoABGUcVX3jrgAKCRB8YrxHdsnynvEmB/9X1KagEjijbP2vIGJgEKKdDP+a
6uxLDNLX+LY+oKooaBEoLXniAvSossA1/93ch4WLTPiTBUE5/YALxb9dFKeh8gH8
UbQoa1uxrDyXr06PjFe5uBLXtHt7PXGkjJNMWw9z3DFPHUvAbUfJpDzQY4ACpxu
3DNRUgW7qZlDEewGkeI6GYfts61PVe0FTILd0x3/csFFghpBNhtRwWwX1gBuJt+2
Pp35fwrG070MjWdSikjekgEaEzoRDoIdtISgn+wkrA/6ywi0CPQx4c/ERDQrNXEy
eet+tTc7JAtr/ruYiFRz+tKRB1qf/xkAfC6kVNPj6XBHCE01BXqLdfaDIGzB7CRAX
rrm1/bvLDmzjCACHIScuXrdbqGzyQLWhmdLrZd6feMby/nYBDwb/w9voyG5R1k
BAUUrmtY0aXt5jk5Lwq/Svx7wCLQHBJtX4xDpdxwP9I39CsaDD+Ly1vGRTie1oA
ZgMnrNAb1+X7DarqYV9jElIGg5YsDkqMkgftjQFw7SjT8GFL5BWesGiSei3w2mhu
PLoH9V9SF2G8yYwL7TY6TJSGpl7bQLs+lTr5c/z0saqkXHEIov6Mu40NEktYrplb
vLpRQPe1kcQXcmTwFXG3Aw8aHELChiT73EifbEsWzmtsI5MS0BnHPTu1kLviFs3h
m3k1ticQgm4p+LjLZQzP2hYfX9/jFo/16+AFuQENBFV948QBCADZaSxwW2eFAJRS
Mkv7Ude4D6C5yc7c0D0JW0ag/oiNBzsc7h7qFVEmSLk50pUbtL/IQ/TWRbtP9VYe
jrEaEF6SB+YfESzX8b6ohzXEIDbDS0vtHp4qfx0gPPxM8DpCZE6GcewoZreVRiB
vI4g4XYN5cqQUUAXltUv/xHiNno0bPP32zVmDjREyV77n9cdc+c2Bs0Dtp1uxq3
0KZoVhcEz2ViSst0WR30vK5NgAndSdSNqs8L/Vq2YgisKbW0KsiKI9tLU6jVZkGU
hu6kwyBopikpDWuk/f9U/ctT/6Js7V57xHBx3uNZJ98lj7ip4CMswP0otCYooRwC
v8prXDUJABEBAAGJAWcEAGAEKAFeqGmh0dHBz0i8vdHJvdWJsZS5pcy9wZ3Avc2ln
bmluZy1wb2xpY3kuYXNjAhsMFIEELNGSwm7nt9H1UmYZMa65tf27yw4FalZj+uUF
CQLXChMACgkQMa65tf27yw5I6wgAg2xacuZqH1meH7gQqyygCeoSb1sUwiSxmtGi
qQQWJagjUaA07pcqsgLuW40KTRjWVhHow9bPgDiMtBmLsLki0LrGXLsMHBv1h+L
1ww4K83v/FLPj9V8BJNMo0/xtACjfdm62/+7S+Yv0YQLpVf1Z00tTMJzw/bMJC6g
L1iinQwN4YjqcblawMMBQUYRFHj4RSy6p1Ml+QkITLcQYINhNaznKBhfoNa0603Y
lRib5UZ3w5MfMtrrooM2JzWEJL/W6Qsj05c92rLtd5JHn4bg56DFkaA9YFHaJAZ+
E858CKbPQEAZ0Vr+8pdXZ5Ez7eBjqrqy+kEwVde4yqff7KpMLkBDQRVfepCAQgA
7Jtinvr59x2oZ974muRbcgAKoULdS+cmtPIXsctQMofuXQ7zph0CZ60/Lx/oSJB8
Y4yaY9B0qFkJF8BFKeqqIhdTiF0VQfYgt86KDee39QTua+nQ7LYN00tswd5tzpzx
Fc0n0cUWNfu/p7SPY6oYc8JWuaGX8ZJf7oEKR6010txoy9ypL5Z6cw7KR+86RbVb
0IEPEXRM5PBraBA5W0ks363Jmipc4gCnv2gptkPOT0SLbtg1FJi/Ke2i0hU6Qkd
87wiV6wr3H6Eeh4r5/fBRFG6v0b17f10+wQnMTRFMukcwVhouzbGVR69+H3xx9N
jnaRXUqyBdqPKfkp1s3QRwARAQABiQFnBBGBCgBRKhpodHRwczovL3Ryb3VibGUu
aXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFzYyYdIEkgYW0gbm8gbG9uZ2VyIGludm9sdmVkiHdp

```
u8s0BQJcyfrlBQkJVvn7AAoJEDGuubX9u8s0zbYIAJCRZFiVnrvLYiKXMPArYeCL
8R56rmrczv4DUztwn+MfIoPBtpbEPWobn1ilmy5uD+6s8GljD7SB8ysMgQoxaCir
zxAcQGR8tqoyBFiili/W802UrZwcZh8iLUCFbe/r2zyJJyno/LL0FY3N33YCLVaaI
0pn0B3ZfHvuNgoD+nHEUyEypvx4V9SYVpadHSH+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
7WRc5kv9Xm0sTfxt3GpMma15tFKH2gdXCvnKQTZloVX0wwG30X9yCdx5JIIQ/2GU/
jCqCkp0zWVgpw6BxVfj1qSm78HOMsALPPw286/pY2uCPMoUx0vF+Se1zZVL7XS13
aHEM02ku4yi8CEHqJ2KziSxMybh/N5aiBA0bCeo7ends4YNxphC2o+ySB3e39utw
qY3HSgtKxI+nih7a0MmJgJ21I0iWwDkEe2HFCiKP6uxXfHmeuiYDY4rno/3QDjjp
vQ6ESEh3xS8ChrIEHK/nFLQkReU9cQE5jrL7AQCLxfri/AgNMP1Him9c9XgaZpgr
r6E/xKQ0mw/D1dGQwqf/XJ+ZPgCCmdWxw7wB4s05LI4vqqKEf5QozMTeY/9PaHxT
d9K/yJsSu5FokmD3V5HfrsslyRZ+wAoLANSR2fb/iRRW0Sp0i/wuWiNBUNYdeMta
uFhdKDu8rZiV05Boh04K9qP/bYSBCTo5A/2MMAmq0gNEL635YhnPC2DvzU/tL2Yb
zFGxUeIi3p3y0U0Bc8djL2zZsgcs2kycaDGp05V+4fgVqoKmXaVws58S8tyXKzL7
d/aYqDZ8JJ0+BZk0CVGLUTJ00y46zKukJ7nPXjNQ8gvkwZA8Bmut9go4rshZBv1o
C08IpJIG9QYD2cs0G3TxriPH3/cYwclBH5p+hRnV5gf/atu2Q0B42PFadgsHZ0a0
5534Vbn9fH+LJ7mgoHP0/W20QpCdA0cQK9FG528kraIKgP41TQ156cToNtDrxsY1
q0rFI3CiH6ji1R8B3rzzW9IRD1GkSJOjfgZzrJgBG7gl78Ee3pbGLILTJ3+hFcsF
51rkY73K06MAH5E0YuhibXhBZrIPTC509M66G2wGct2yHM6U1dvRc0QTj2GLjBq
iDmSaxu7nffKGG4dQUXTM/ZUM4GnaPflGveCwL/vyCODTrefjkyxcIXtICPRR8E
hSe0v/qijPWLjkjNFuS+NS0j9oIzvo8k0HLn8pjh4FxVZbHb9PvRCxT1AyNWN0hv
0rQdSm9zaCBQYwV0emVsIDxqb3NoQHRjYnVnLm9yZz6IegQTEQgAIGUCUFzu0QIb
AwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ1q2GIfb2PwHLkAD/bg6FfFB+
m99q3ZTqWcSqD0/naYmgdX+kw6qwCfBmPN4A/04Gg6jEzaYDZY7Y/zTb6AxYaeye
az9NZLJNsmYD8k55iQIcBBMBCAAGBQJQZePqAAoJEAiHbZMUVKsst70QAKxcTkRH
MwvhfE4/lAqfcho+86CQVkdInoAnZctm0EX2ZrWxZmY4pU1iWxT3uyUHDZU1bVq4
8zkyK1mgNVemG7hjcn0EkBumYdVJmENWDY14cLmHqIwoLGDHV60YBRAirSSxCv7q
c5oRlQvVtYZMV/l0rJ8aIKjPEkcZbB4QEJpIx1NpaxE8vLTbvCBmWD73hueuacdf
rRBDNvIgvZqW58ILQYhDYca/GX6hPUUWAL58+m9+gjj8gtpyFrz2IikZXdJJb4kT
wko0+Ng1bI60clwFPYn7mJuETTQEs2A6nxY5MFxpRHqo0Ds0aDSJ/NONW1WnNQHq
2kCKfyuPLcvySv4S1Zr/x7oXoU2KHsI6MoriEikgLLZETTxdpoohxmAx1DZTD2L
/5tNfZy9ljXpIJ/mvs2TzIdvu3/b335ip/R2aV3NEXYh9IdT32kMEicDi/Bpm5L
DYq7clVMcYFnmLcUqDSDZGnbHxEnbAvbVM2IjsFUGYivPa6L7Gtl035w/r7IHdf
+F1q16XPVAvvmM49QuMhcggvbqFCBGdzqJogQ10EG1fQQtQ3sB24RezN/LY/JfoTZ
+uh7gMqIbE3Xa0sKczJWq7UkM9hqs2moNeCvv+/wK+a9Daa/E071i7ymuruHCV5H
9JrVHHkKYErmikaEOC2Jl4oRQt4TuEMtH1ySiEoEEBEIAAofAlBl58ADBQF4AAoJ
EDn7k6DK7rjArNsAnRf0TA5he5Wcmwv8iNLbXA+ZjcsAKCLv+HHoCr+Hbuc4KIK
vSxnEcU0TrQhSm9zaCBQYwV0emVsIDxqb3NoQGL4c3LzdGvtcy5jb20+iHoEExEI
ACIFAlBc66MGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJENathiH29j8B
aogBAIOkhhXTWPXn8iNAsx+1DcbNjT67vUzL8ncz3mTUE00NAPoDdMLP3BndqmfS
vprjofA0UESDKYRP1Zb6w5msCUE2RYkCHAQTAQgABGUCUGXj7gAKCRAIH22TLlSr
LNTCEAC21kgkhWbxu7A5eAqUq6/xzqB06o04l7uR0lv4x0BA03iafXsGFEgm8QY
lgcdzHeLZCKoCfGZnjG2fzLljLU1AqAm2aKvTxpkF5q1LocCY1aymoaKfFnMsDve
K1NzkDGLnQDbtL/MC+yUgMDkcSCEnQrMbuqjbeF4SskLBILaf44k6C51ibaxtddn
VvJ7yi0hdriig4bvo0opaJLLFGeiKBrqppjTlu2ijrYD37o0vBko4RjIfRmEzUbP
```

SoU3Dnm98QCoo0tMN2wmacZqqbRd0MwHP2NMmrqp0U4tK32dZXuEx/28zJfZeltk
 KGfY8dvFavWkHp8TtN4m00rjBmaUo0Gc0dcFnejRqWPHANE7LLQo0CyHoZght/yL
 fxxQzXJJg5yUZWxsvxVxmcsgLayhlZABPN0ful4jp3fx8MXmmGn18pVFNqJSSY0b
 0XhKrvVkxX0T6qXCNfzVG/9u8QI1Bmic0nuL3Am0B007A7NQikhb14X5xE29NHHK0
 3enxrTUaTYPAvm9pufjBVWwGsLkbB9w2f93UMiqSfbPmLX6cXYzdA0rm/Ank9Ubh
 5L6PGsdE0r+76eEqbCLDeFqHfIsmbh6zVNIInvhKe7z69Fhds3ny1L0rS8BAAT2zs
 WcfIBBdeYhqzsvomStGzYQCV+0aw397+iwPPuU1KcX/03IRSP4hKBBARCAAKBQJQ
 ZefDAwUBeAAKCRAS5+50gyu64wFhRAJ4kg+Q8vdXrqGhWI4EbeT/98abC3ACfcsYR
 uQPxx1hisvqPcB/Kka5JVVW0I0pvc2ggUGfLdHplbCA8anBhZXR6ZwXARnJLZUJT
 RC5vcmc+iHoEExEIAcIFALBc7hACGwMGcwkIBwMcbUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
 AAOJENathiH29j8BSXwBAJnTahFZFYxcIoihgihgLYXgAPbzm0dLkDhuK4+TzKR
 AP965IH3PjHFPur+Iut0Qs5zEcRktupoyzzLd5cIqJ0eB4kCHAQTAQgABGUcUGXj
 7gAKCRAIh22TLlSrL08rD/wNCLSwMz5F6YudART9JY4svfyiUUAzre71eDnVxRa
 9IGj/DuyFKcEqVnrg6oB1j2vsM2thRMyFhPcTalBlmHFkuwb5wzccoVSw0/5I7r7
 TmkpImw0nao0/Tbsfq6BqWMLunbxfNAUoxa0+I/uaFGLxs0660c1ZLWJ9Pdt8M9
 LM7baQQTNeEM96kryNeMR5H4W/Qj1jzXmyUIR1hsgRPkDCHtL6hlp24DDuQDQCJO
 r00ezC0v0x07mhy7zLjLuaGTQ6Qdpb+xBm/xB/oLZeNyHJ+kleleYnGGz4epLP+
 v/ZsKY0Pc0XofmnLeurdWgJBIcYUxgHEtolYQp9JL9eepe/ekIREUi/ooaqf/Hf2
 vroTbB8wTbsz4HeTp8LLQJB40AKwnM343pMaRYe5qBrSbYayqS281YQL6fJU2g2S
 K4ZaJLT0XoMGGS1d3bG0T4eMZY1462xIXNSY5+0V4LMcVl9Y0SpZ/rof9pw3FJHI
 HtHELc2XzhIUZqAb7wqjF5sUNCwNsgpopKFoYxxD5q7mWHPfFpCvvh5i5TGBfcd
 zAYsu+LXL6eEZ6hlfVqnd/2DEqqK69fVtawJT52fdnQKRx0P1yDR1pfmMB1xn8
 Br/FC0q42pILs03zkRXKocCCgHC3ZsgAvTbhQyoglh07ziH3ysk4I3YbGAgx55ar1
 kYhKBBARCAAKBQJQZefDAwUBeAAKCRAS5+50gyu64wHxhAJ9HBDDrCfmxIp7MtmBt
 gyD7CSABxgCdE0oyfNpSso0/nliQPZR6ou0yYi5AQ0EUFztDAEIALdhqULGyGF1
 Nf3idibHjHHX6sIs3K8SDH/wx0ID+R7klMn0zgiB54r1FuOgGW67G5V9c9hKnoQ8
 7/EeliRqF6HMgy3Nw6Mm5/+tByEWA8kRevGI/+2R/mBHqtd0sv4fSs3Tshg7FFpQ
 HmgoKEKd2lVeLmcFURpUeDalT8Ufj+bRquZC6gQYd19BDNMqYlMsh4nxbPuhok3
 QotH8JkgVn1FMamshW5z9JmktD5cNwZ8RV0u5N/0gxoMTewd7Ztk9wtNtykLU3Xw
 TbbcRd+Xch0hQc0Y7tH8iWUMEFgQ0FBjrGVR0wuS9SclVqaKZLi0jvqxDWXnc0tn
 EYP68i981b8AEQEAAYkBgAQYEQgACQUcUFztDAIbAgEpCRDWrYYh9vY/AcBdIAQZ
 AQIABgUCUFztDAACKRBh6UJs8y74AVsgCACrq6PJUR2K4k+a5X1Spzw7oWrUM/g1
 PQsVvFEAPodK4FGEtomEi8GvsgghGrwimj6MsPfpLNx54U+L+bELGMt+C/juM4ge
 oY3mVq8tG6jhPytIcQfGCxeXU4iiz8LRJelX6q8hHZF6EvCzDa+LjmbxhpxM9WU5
 2N11fmMRwD5cy37dL3rj5sEW+g5qrMEY0i25pl/NdGIuJ1RLM0oRXIJQweukuSEG
 60IAIUYrLM8p3j60fVZL3v0JRIAXg856F7hcq+jzRhKbXy661X7sEF67k7/EmSq
 IzGEEA4VCQFMjEsMB+n9GDxe9im5dIL70qYRUF8CMKQaBDErh6YiX1c+ofkBAKS1
 rGRipZBSUtC9yye9tMeMG43XSTZSeMn0rk3P2GB1AP9hZ1Cp/xLFXSDjHoBqfL9e
 GEtQiIU1Huo4uglkX7Lny7kBDQRQX06RAQgArt/EJMzR53o2hP65BjCe8Bkw65bC
 izSxxiQ7MZxNAvN601MsMcNhHS2o0NBrmNnjhFzpm9IeyPdTkBwMhza1aacUC4b2
 vHY3oBHhpk18F9oXf5EQxjKbq/Ivh1twchLiVJT4Qy3CE4WRzVio2yrN3ZciEWyy
 mAvTDKd6oQALxvQLtzmGbggnVWD40Kot38fouFaFCX/657yPVKMIqE8PNIjKxJnUf
 Kh0UsdnRl3WfoXA27mJdDwq2nm4RcVBvpdcBFCCyrh/GDu6vNaRCZY5YAePRRKM
 4QSIqmhIVtmLBBi1KAd04IQkG0CA7zcz/RExr60h7Wm8WJzXwQYneHm2uQARAQAB
 iQGABBgRCAAJBQJQX06RAhScaSKJENathiH29j8BwF0gBBkBAgAGBQJQX06RAAoJ
 ECFKQTJR8TndCKsIAK1BG1q2fcwdWRVbMknrdmmlL4pQU5VpxCZ0T0XUR3udqLFZ
 B00ufXYZoYjzAzQVvBx0gckPM60MJquoluCj96rXTJd0hANTgVyl8systFIBo6
 YFaJy1Iod0Ukn7Lwt90XT+yVC/DeCIsvguIBLYNdh7AEbPs7XmVRc6NIv1ShDgRd
 pGFI2LFYn5u+cNwKKJvbLkAcQwEjCV0SKUIILL4qJdy8JtdpiqdhvDiGm+cflnJSr
 qeHShniFE4qTBEge09X0KXe8frlemb+xipe2KT90ditFglJxZRRq50vU7H8NWACX
 oKWH5Mw5VYj7s3llvkKg0aSMNnZ5+yLBPg55v93ZUGEAomrXBbQiSE0ex6G18Cf7
 ecfDG6j+KMCKs03Zcar2U/8A/10YUN4/CNNnTqb0i/4aUws0C8p8RBFirGgnE7rI
 kNwzuQINBFBc66MQACCL5Z0oIjLwp7BuIFB1vreqCJ4s/zu25dnut6R1rQF9YQV
 arr2EatavyAQeeQ9Rm6sHKyZ43jJ4xcVLpobWIXhH43dtnDqgnvnrRQqzCHPXjl
 nfxH3dS1rueqm+N7CU1r0eATdq0PUppqYVgd5+venmCF0oja22DirxD+h5QC21v1
 37EFJzif5fE17BR3NqntEak1T70ioE5rpxZaup14vMK0SCbdfNsYlg3tsaZGNvXt
 U014T3i2oLFYTNyQpwkstyISzDoBK1/x0IAs+P64W50hg/RfDYubBGaK2uF2V5To
 KnoRgvpKTHMJ+VskvngEghZ+9+Mqz1katDa5qJS7AAMFB/0b8I77/mSuhyKcxlnC
 QvM9ylfjFSn/nNkBgkDb4syC3EuBQGM45KKULbubUGdviFD4vN9E18HZ14jEe90L
 XA4EJR7yXkvVB+ot8LtrTurkSBN+XOLbTn5tMb0NXy1CAc1EFmEB5c1/kcCHAZ
 jNdLucgIoYw0toORR8JRhtKGWWIthZl6b8U9LzKgj5MYsuKBJFoY3BwP6+Cw7RSU
 ioAwfSHgBLRC2imG0hQLDln7frVtQYTaI72oj5WwLoh1PsAbmczWzEnmaemBRAA1
 0AyI5ESpfcL0pT+J8G39Gd1G2EQa0YahBdbbipWeeLw4yepXcBXe+RQRHALFei3
 AB4diGEEGBEIAAKFALBc66MCGwACgkQ1q2GIfb2PwHUDQD+JroobUIjoml0PYfp
 UX85C0wnoQP0SPUJ5w7KSG4hdrMBAI8m71JjHvAN57DkidJXuVtYya55+v04eo20
 U6x13CUpuQINBFBc7ugQCACuNb3FOEcoupGb+ML1Jg7Tmi9fmbaODE0aIYUuGA/Y

```
RDuXB00+DHg/9vdag213IXZfusN/nszIuYncTGB+rkc66K4aoIps5iDdGIXnTHM
1r30CT+hruBr1U8pEyY6uP6sHzlqW7UXJSMNrzJKUMNKIyqhYEdkc0Hu5i2mhHz/
wLr+L/W0xn/CL0JLnhXYLJNLInicznAe2Rft7xEoejFFrzptZqyoFGgqhswwiJyt
B0gNwDXI0sQuuw+TwsTR74a3WVU3ADpI5n0R94wsL4o6xCQZe7HG8CSesYZn71p
2hx7Bway0TdRiB3QWrlobu4lz6wBlRzxkQJvpt2z0spnAAQLB/0fdw4bbybPXs00
A3UK0Dwa4kup2kmbiykZh4JQC68vZEdIS0RLZfUUEfyUHHYTRTL9WZ/ICKQqnW0I
S0NiYcPeRtoFHE8tc7noxxGbDmxhXuAace65h7vL/T9uRIgLFMBSDtAlUaE0JD56
rgLjdluD99CgjpVI/n5nQbatpCL9IKh+ZS7yquohb4uqZiKQEW6WvySJljTdlVzj
zb1Hzrid7pUGCJ4BYg14FPi4dWIKoeiCvLPn23DAshKNqz8qeE1LnBnlZaCBAV+F
4MUZPInftsmv8R1b1pYgnd193xwU01b2QExRaR2aJF2/W1uCANr6mCZHEzb0aq
Id0yIrA0iGEEGBEIAAKFALBc7ugCGwwACgkQ1q2GIfb2PwHF/QD/X+tCeym1PX3V
NvdZ7Xi5dSS058YRL9v8xAHtehFR2IBAI+G2scPFbKf7FV1bxPLFMiFMx/HQXc
NL2zzZmlpV4i
=ExWp
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.363. G'abor P'ali <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          P'ali G'abor J'anos (Primary identity) <pali.gabor@gmail.com>
uid          P'ali G'abor J'anos (E'otv'os Lor'and University) <pgj@inf.elte.hu>
uid          Gabor Pali (FreeBSD committer) <pgj@FreeBSD.org>
uid          P'ali G'abor J'anos (Magyar BSD Egyes'ulet) <pgj@bsd.hu>
uid          P'ali G'abor J'anos (E'otv'os Lor'and University) <pgj@elte.hu>
sub 4096R/A57B06AB 2013-06-14 [expires: 2018-06-13]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFG60YYBEAD0ICQRzLvL2j9L5SHxL5djhwM0ckUIH0qhT6xJ0FoG9e9p1Nd
OQRGc5cCCcvGz1tC0W55UB6yKK5G0TwmMQF7zeH8TC06me6RWtiR2P7FXe52Wr8
Xcxnflld+38yh/Zjfc0q0xzG+K2LsWqoGeg7d92qxAM1b9LzJ627ZH1CcCvzroa
VvGB+XFtQKBjbGmCgijHsbhw97X92LsdV96oQt4c3hH47fWWB/5/8we0F8hjzQ8m
xAtkEwT7aesPbGyyGExZ8iNDhCt+YTNX0dvvL2CI/4B2LkEhBilS5GQo0Wbj1C0
FS277x/7rYuIv5+NlKygv2Xrbc9hG++wCwDJhu1QjhmqXaoahI9baa3TNyKQ2Kts
A0DoNIBDyvHqRmFBwLXx0yC8SRzrxhn5r0ACzKG11/XZ61i3eMWEReot/Qc2Eb6U
k16ckyKhpdxg0JsGhgSdbzTJ3CLWRiHBU+VfaRAeBMnKkztID9VwEjTg71No4wSZ
2SeKn70ynjG8xWhFt07cFUOK2Gi7d4KKZ8WlrfKdSyYeLXSHpxvBGsyp4oXzLXQ9
tT+o2804f1kZ6RZqkjDRt/nA50Hze//5Iz4+KLz1V0CTS0KwPd/tLHL7YRPGgGac
+ttulgZq500SnmrVvAf063ufScDzfqmCd+j+cFX96EE82V0AwCdLVIGVwARAQAB
tD1Qw6FsaSBHw6Fib3IgsS0hbm9zIChQcmVtYXJ5IGlkZW50aXR5KSA8cGFsaS5n
YWJvckBnbWpfbC5jb20+iQJCBMBAGAsAhsDBwJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECFA4FCQlMBBgFALG61PgCGQEACgkQwBMwnW1+RFxbCA/9GFyWdf3swZagxt6P
8xQD/r2CsNhg0yk05jIuMa203EkSUHqKXq5j86IFsY1JL0bI3TgkCmCcYndG8i6M
8nFPmRIQu7up49MUA/ito6SVhCn8BnfRLBk3IKoFJPKpPd608IvPG90FID2FYek2
iZR7LRn+0AWXVvzbjD8j0+IALyU3V55RdM6qnpF4wGTwsjJHm0JA2S8xglhfG2xD
qw6vH4v1lqW51IKRNqddInWPtwdnksWE7bq3d2Q8FAGYu29BzYo71d+NQ1IcNxy
XcoY3X00d02IZ0Q3Lzd+o7FEHLfv/kDgSki03qVy1j6XsDFMPbneHI5zmNtFx5u
2nZ0vkIiHSR7vlt956xsUq6HxK010NZ5FY7qHqdb43BR0UvSspoBa8VlaypIsh96
4rAI8o5v4TBy2h9Z1p90P43MPEWYzYNNkqckZBpdRpc/0/sZzJE6Kwu5jllipNJK
+LzS3DUavcvnNkp8LoLZYNeUQ4wG7F4T8XeYdL807dXeC1XyzF3ktnLRJF4oLa8D
sdLL0HMhATK2d7tv8Qnj7no3h3BiFEBZQhEYzwQyKHKrX98R50vCPKxRSdznddaW
+/HSX3Qyi/x0IjKPTQ0gzDesPv6m0kvGP2sT+A9th80B4vWB1UFbudo2hCUmXKEf
App8PxKTP6k0c30ED0naSzktGdKIRgQQEQIABgUCUbrYrgAKCRB9S24Ynj+b5sx5
AJ951FM3H5XKcUSDBeE0IODNJkf5BQCg3FyRRlX1QUHerVqxftItjB/L3K0Q1DD
oWxpIEfDoWJvcibKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcs0hbmQgV5pdmVyc210eSkg
PHBnakBpbmYuZwX0ZS5odT6JAj8EEwECACKCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgID
AQTeAQIXgAUCubrUHWUJCWYEGAACRDAEzCdbX5EX030EADMJ2EpKhjyWV6PLiWp
CaF6Y88VzgmAHSjFU1kNs82oBingo7CUsZ+aeaQurFaeoJg1fajgTDRciiNZQf8G
usI8AxzWAW0/KN8yg3sRaqpFqAynjhQpLtzKIBnw9FD0LEKcmHzcXSR34UUKA8yF
30JqzppAsYwx+t60m9EaEtjXJLPXofron9UWjHfu/nIUJ1J2P/xEzQfHxq2L0l/6j
rLKme0g38di2ljkjt/ZWetMMhPQUjZeejDtuGaHtiKWpq02khrWd4q+9m4q49+W2
Lsj+fB1Vyng3smmXf4uV/7TIAFmwfKxyekb0ywlDR+UvbVnqWGIvMTmunr07G10
xeQQ4C/gVQKWZgKKAwpHelw3L4R/jHCc+8SI59T9xavFMIrw0NmZKLgY8gB7wp2i
```

yDSzLEWSYBw6rjjs77n2CBLBsd0Qv9og+LEIF0jdsprumjN6QgJ2CVj+43xWbnF
dErFTmKglSpsla8i6C14z3UZYMZjra7XZaR+KpikvdfucPQT01b3VAFVYEELKkCK
ltMt5du7MlnATFvgvzqOn+0jjRY2CyHiwrKs+rrE4u9uuDw8QH4vUNp927fAHwZa
EwPQw2UYZiDTeNHw+AqlCtX38kTCiPE5k4ZdIMKY62wdTgRJ8Q6Uj0fngwuqDmSu
XibrM7UANNsc0Js2LP8oRHMi0ohGBBARAgAGBQJRuti0AAoJEH1LbhieP5vmmyoA
n3SzdWbny42TafJ6aBqhqc29ybdyAJ9pCiwTPr/AdXRmnonzYEj1Op585LQwR2Fi
b3IguGFsa5AoRnJLZUJTRCbjb21taXR0ZXIPIDxwZ2pARnJLZUJTRC5vcmc+iQI/
BBMBAgApAhsDBwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALG61B4FCQlMBBgA
CgkQwBMwnW1+RFxvag/+MjCuFFD1y7y5XK4qbPhVcatRVS3ig8gJhY5A/xkiX26f
zDg2tfLhxqRAJm2oPoCCUR98Z1QzNpqFFZ85CCUSfM9w/X3TACLEddLR6A3dR0Gf
xH4bTGUWsf4TMOaQ0ig5G6e0F3Yp3/rsuEHqRlkubNN3DT/LEvIVtJZV233GEAO
wfJK8Z5kkZchWjemEyB/8PXRZ5Wt424oco61GwkYNNVZAQXQXRP0LizC4tzaCrME
NE+g8CnrKoyNB1zLY409i+k0vwwqT05a6Bu0YsgSF6KeAM40F7dw5sIweVMCQBO+
pU8Fk6P55qqEtEmHhCJGQat+dnNP3QRbnBP70haPjR3EwrDDV2s1/zo5aFvDzV7J
FmcGyzDuELmHLbEQW8cHr8njCCX2+uUF9e1hx5idmPLNTgTM6iVCPpC5iSYi07VB
aDQ6ALRXmt6BLERzw7qKaKazRoIxyFrHl/Lpg80wW16eVP1FL+LDZ5t3dnwJ6hw
+XRvpsU+PcrzKMM6U4szuubMxiDoxw61r87lbd6JTiTfImcNG6NjLn+DJGxsET0c
+jGFemv8cF0pJw4MKsKcQWpJlnmf84SzwENOcuDrWXE7nGykERkb4uvARVR8c9S
+D3n1GKF09n9y0fpKwMTQBP0oWoHc1YyC2FiwVJMzdCXSR6miLdowKenfoeMmuI
RgQQEQIABGUcubrYtAAKCRB9S24Ynj+b5vFZAKC93C0i/LwscJJca+UK5DFj3P9
2wCfUBbJojD4PFShrWvOx+ACi63UjVC00FDDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKE1h
Z3lhcBCU0QgRwD5ZXPdVgXldCkgPHBnakBic2QuaHU+iQI/BBMBAgApAhsDBwsJ
CAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AFALG61B8FCQlMBBgACgkQwBMwnW1+RFz6
rw/+J0wLiVw9rToaE5y+r0Zj3pa6vLLJeLwPxDt0y1wcA0ajRjcaYzAIBVh2Af5
jtDK95LwM3oS0xtPNVkh0MYQRuSsZTKNRHFSBttPj8dly8WmWj5jLQcJZ/X9+1e0
rrUzYQg/6G24k0U5ZHELj1wm+pUsK707gICWR0ttAfF9YIGAr1fhiC1MnV/ahDey
FjoSf70ydkXwLmMeY8x5fQpmiYLrHF0EvMET9Nblw0HCazzAEzR4jfkG68UHyyY
j0Y/hXdVgMXp1++w3pt5jy0PUwMXSxkxG+yKbHYfNPAuqXaak/DiJrjt6UXAZhf
oib6VElj87uL5BFGjHjadykXb9GKGQ37dFR2W9nlt9hJ4oTZlydfxHDnnL9dytK
otATtzcL5aIKonzjGjsDYUJedIDeL5REtuYubkavJctkfevcl2+tjAo456dqdfDa
QnG3hUJ3TITJ2q98W6c4HPBa+7V43P0oum8wYcaywNdAKWAJhcxqdDtt5EDIK0Q
SCatTw3yHn7/pfJKRwSa6fHMrvEAuoDAGZPgY5n/7I91QVheVCNiT1i6cmgkkaMa
NmivVTKJ5E7jKplXusM3QVjS9HVE2Zi32C1Gqy8bROV05rP2u/q3EUWdyJx33aa5
23iC19EBnM8VTeBzDhVjAJp7VrCn6GvllFQVQPqn+/4aUAYIRgQQEQIABGUcubrY
tAAKCRB9S24Ynj+b5rx6AJ9Y0+0sfiM9K29YfeKZUaodMnbZCwCfwZs+N5owVz43
0FRbadIzJLBIgSOP1DDoWxpIEfDoWJvciBKw6Fub3MgKEXDtnR2w7ZzIExvcsOh
bmQgVw5pdmVyc2l0eSkgPHBnakBlbHRLmhl1PokCPwQTAQIAKQIbAwcLCQgHAWIB
BhUIAgkKcQwAgMBAh4BAheABQJRutQfBQkZgQYAAoJEMATMJ1tFkRcYj4QALfM
NxMkVwweoZASbQnagUryGacneovabEaRMRtyZ6P5ioPNdMQgrxzsMd09Jmub1rao
74o4LiR8ACl84izxfk72ClnWj3j1+lrlCrDdUKbbcdWMJXPJIsE1apa+hQ7VgmIQ
1D88exgwfBxDeuNhpI2ZqZX0P4KTXBBa1LiQjL0oDI8+zQ98YEQeylrgZEvH65b
oLqPL3z3zP528YPaMcEmLfsLTZS8qGDjVNVY9JLcErDP7AfmS6xPbXzSmsjgY2Hy
z70r4KrfnkGeo/OJLN1js1LaU0molTbe4jN8Raqbzgg2D04woQNGkjpu0+eCnt7T
5D4W+bUqbLgAhrYqcy6YJ+3mewZGEQI9pWezx12LGyJmKHe+IEkshDpv7ykLHp/j
8ZULvRh6PCWUA1QflwYMGp9D5T1PPS/JGKyMeJgaMRsjclqllb4TqctYDFwubonq
b3SmYvv0xz7PRntx9FEqmKNW/QaTl3b0Zi42RwsbiyfH3Tk1j7259DmsZftcwCpf
zpNK3VwqJ1Szz82T/o5Fg0glu00jd9AKD1+ML4Fj06qS3fZ7VcIqUP9zW31ZDUU
Uw/nVCAiYrE+eu9EX0l6j/c5yHTpEGW23qsqR40jZsrhfncX10LGu0q0WwsmzU
BVYT3blhojs5l6B020bRS9x3Xg66ldl885xr/d8viEYEEBECAAYFALG62LQACgkQ
fUtuGJ4/m+aZmwCfbHsK4419ZcEmCLrdv7qrjeJquvcAoJh8IK2Xrscp/6RNZkLo
ZqtDwuKRuQINBFG60YYBEADW08T1h7Qcw8JSBlHzteFQz1ZRsyQJjwnMmXLCoFmv
/QbdDILFv4uZrjljPv/UlF/41ER+M0k1wY909xqNRBcvuD0Ej0wbaeEgPXHpxs
ThQukqFRfDTmegXg4i9DXRzN6RLvBsRbQNXem+uTEZVdSv2sWDDJUE7CN4953XASz
q2nAAqsv7DuNTSFLBQ+ujYUvTTk0LT5cAXyqW36HoD49TxruvopsiG4m58NX/+Kr
oyus0lDo/cfvWalXiB+Uh5zbiFcJBewKRzch2DENy66lqsK5f/3Y/8rnn9EYZRUz
Skw4AfH8l43B0DdB6sLRPqjz2gVwZjyiThiLiLjLzDpu30qLnUgsDkmE46s82pGc
JY2+8Bg2fVxtnUa7u539/nhKQRZHufPyTFN8sZ3g2cPMGnx8X+ebJJvMoA7fadV
z9CnQqQ6UAWvzZbLkZDbm+e6oiNx4sURiMVv6dxFjXRicacIIErQK5v6GvHKdcFK
/7nxA9hXYHwMkHpLRE+wM0cJ3fa9Vn1t1snl+QuBNGT770Ns3rVaxXcVvbj4lhDh
hNi3SRx8h0M9srRRDfe7i9PRK3YD2q+igFwLfvWnLPx5fsny7zwszmzLPJjHL0L
qrECSXI+55UbjMycNi+zYcC9bdk8N40D6AI1CHbYMKgmPwy8J1oAQn+iCrbRLJBX
cQARAQABiQlBBgBAGAPBQJRutGGAhSMBQkZgGAAAJEMATMJ1tFkRc3pQP/2/G
QJwYgS8fLX1HHGxxGYwoTDLWxORL+LRSrGtSggunkKtYL9/4n4VuTcHbF3TLVsbm
Zj5API3wFf2Hq/r4Qy9WaXd/AekNrg28FcIX/xTJWbimdcYd1s8M+l5ux/Is8Trk
EtmxE2moL07Yn0BjgLMbJhSW9TRbtmE5E2QgntZs74MMni/wbpmSioBigsAbqmfq
0/tQHAZCX7tZvqxMfCKVRaKbsm7KZVqKg4dV62SaNLBQTFWQbSDWVGfsu63D0fp


```
eWaacqAVDF44+/jsN0eKIY05Ekiq4Yipkc1IX+/l+8Y4vr7rb5kLihMk6h8DQL6s
mMUTaG8RFwvXym0t9S02H+GbYlB3S7wZ1e4QKcGT5amePXIvuBMEb/xb80agMLfL
Hpd/BZH2nj3MjyXoRH8/0ejZvWeE6XC856YbN32IMS93N9GvT7cYOD2GfXArhhQB
hSrNtcQBo3gcjx2LR2JSANSB0UGKbWmMJKVoC4BRYi0mtvSNWYVqGxkv06h3tfnL
7ISA05adMbtCJuxKP0GXffjvb/VQwcZhdigabZNGvPQEGCLLT+v+fr7C7hYdU0Y3
FxRwfxevk6YSX5T/zSj4e3IvNj0f3YFGWRrw4bzTMAGhDWhza8Ew8zcrlytGUwS8
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-----

```
mQENBFNyisMBCACrZrzKYjA0mDnxqJk73ASWwgmddzASHD1bGmCI8SelzeE97sx4
+g1FbrHb6KKWSCDYCNuKIh5CVHFSRe0kvbwxfj98Xs1o02ySveIvIUsNN28QDgiM
Yd3Tg3KPrpgpb5Tucn62Mv7VhZmyxQLWD/bU3mjBIbMFAY90xjP/d4DlAHYffI2a
LfgYjF7z/P1x62C02SbHTCIGcp6r0ZVhhPtckivF19+PZ2CzUZH3LCT5A1FewN
sNmxiocMQh0ACvDDw1XhagGzVceyvKE6Ni0t0+ZKmkQghEDMLTp0k0TYXk1tg+Ix
xbaNtgDJU0zrswvJXJXEP1CwXj1RlM90U9kDABEBAAG0JGhpcmVudHBMbNoYXNh
cmEgPGhpcmVudGZyZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCU3KKwwIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRCLkldHvj7f5f07B/45U88YM4rkb9hu
QMga/l9KW0fL6cF0H93P5mmRVJR4p4YZZ6nTlhpZxJNCRsMX+sLoeE7X1LSSk+FFY
90w8/40wPHBFQI3iFEFEG1NZphBDzJ04hRvtfnrMulesRLFcLoVWLS0cD1N5KAM0
VioetXj81jNjeCqk3o7pIaGKBTH4IW+dk5PKyM09yu7J0488PbZ8cgN6xdt6xMN
39f9WEpAWC9Dg/dQdy0Y3gXyNSD0XHqmmkzuXS85dhzm65PN1ZRiULS5aLH0K5EN
PsCEncfxcmuGSgovWu3IKoF1coIQDSc9HchibaLtit5UkNUdzKMBwmaEfWq/dSZ
sXPskI+nuQENBFNyisMBCADZdKb3Mwo+bqvwjTbM5+VHWeUCrpl3vNzthdCEk09
aND8AqdeRLdyMAXndGUI9oqMEMdRqz+lEqTHVIMF0ppl4xHcb95gsEZSl+uzk8d
JBMboGuqVPzYKw15MrucRU1kvB3hzHwgy5TvkKqKA3SjHgebpk9uw7Ff+5mdkHYB
mNZQbHDx97USsfrQEbg964I09s1kGiNfE34Iuq+WBVThU7p/l7hxXv0ejohRUT6
rveNiAe7XMNt5xySIwUQGVmve+5yzRoqAUNF7Uc1mEtgeDUTlsxcC7NZeC+ABoA5
Tn1pKe6Aw5Cahg5AdyocCWqhI6w7/RmzVR0bDjNWVzgxABEBAAGJASUEGAEKAA8F
AlNyisMCGwWFCQWjmoAACqkQI5JQ4VY+3+V0lAf9HK1ZSuLH+ZVrULIoZpSiggcR
LOfrcQjvMb9obk9quL+j+niYGqjgL++rkxcVvAMnfeKwaHNGwYea6RRkt3lQmR2e
N0xrZVAZWH/GgJcnwts0+ddHR1but0cXYeMJqY2pQraZY7Wpm8Z4GMkHt8B3UFU+
ruKcLaF0I4S+p01HYQ0GB/4jnNgvV4FHB0iBYMtpLPe55mabCDy5+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/938CACA8 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
Jnj+Iptq1qS9GkTHXFcQh8LT2K7wnE/MZTCxkZvg2ZkfQbJ4Z+0z3A1A6Kvg0tH
X5aqmPueLXvnps7nqZxkh12ibcjH/VYZK3mdRikdlwtJD1EhbbeqaR8BwCgkQAG
vdJHN9gfjLLcM12EitkjoUcEALoo1bPoULWd4YhVH7W5L3Qp0dr1vf5pYC/V7FQ+
8yPXZtGzMvIld8iX1sv/zsw4EoXXsarZJo/ixdCS1WYBPowryu0G/LX5w0RTTGHC
```

```
ihcHLM6ZmyNuIstQ1ifLNASJoLkNBLQAuA0VG4evAuj rmaWyEHbbIDSQKUJ0jL9u
jb2HA/9pycrr3+735Aa7B5jThN6p1XEC8G0g5MDx23QnTPj9QHxH4qs7s+hwxZq9
3WkVFBcJtDBi8PEvQfd/QPeU3ewbnNnfaF46miGV1iG1mzU4zMQ4n5oBdijf5eL
cRRdOJytYKTVlSce8gf0MzfaB3RQd8+Cjcs3PtQ0y1VT4aQiv7QgSGl0Zw4gUGFu
ZHLhIDxobXBAYmFja3BsYw5lLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQCxw7AIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIeAQIXgAAKCRDZdHhCk4ysqEPZAJ9ByMndfTnnVIbsyHc2NjDp5F/
vgCeP6o87Lw4aHuGo5guA9yewwAwAla0KEhpdGVuIFBhbmR5YSAoRnJlZUJTRCkg
PGhtcEBGcmVlQLNELm9yZz6IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIeAQIX
gAUCQCxxDgIZAQAkCRDZdHhCk4ysqLchAJ4+01/uQVdqdDeESGodcvGksrieqACb
BIW7HMvh85WqofTeAK5pJu7hCM25Ag0EQCw2BAIAPXEkk6lSxGRmVHlyzRnSKr
/M48xyRXYDRPaVVBfKc4A4f3CR5MjncJtjzbm7xH82glC67cksRTfTZRs7kJsId+
g62V53dAu1Uoj8ecSDhb1b8yW3rTLKVqGcllGcTRFivcm+ZFm0kc0xCQE3rd1COX
NLomMV6xuZ9PVzDABJwAoGdpCYsCl09eZrTErueQ7pEVsLx9/0zQSmC/uDFEVZ7
23GsJg23+EUBT5KuTxQ4i0k++Ccr4HR/0iUy6KmyXSNsKsBsXwm3map3Debqqqx1
ssrDXa+PHKKEUrONQBoYbZ17DpPZb+NKwibi0Vp1HKPP2vZ14NZQC0GBLXbEudMA
AwYIA0YhwVTKQSGeEZUNe4PwvHczx8/3VNjYZGY6/ZRjgmf03+MagjonZqfxYha
GpsEV17NXm4WIG6HwtI43JwIwfkuYbsdxQVH4i5lWYuA26wD6UtNXw9laPHKXonR
DvmKDC6K0iFbSxTqXRZVQ//wMxh58/Yw/fX+fYtmH6u6kPaL+CPRkhQLezTzZWHj
2wF6v+frdglW1/LpwpCFndb1i5+36ogZ5ZudG/iz53QzL0F0IZSGHIb9tLQ+4gUn
KfxpQl0i+5vAyqPHDKIH9K26wTBzKsp5Mt4W6cLfgjXs7TNc8BVT8d4rmmBgpGnG
pSjj7b1q6EhpIVBkAmlwqanLcISQYEQIACQUCQcXw2AIbDAKCRDZdHhCk4ys
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-----

```
mQENBFu8u6IBCADB1lgP0QwnorrHjqAtKLHKHNHskhy0s7jqJKfx0YqXgVBKGLJ9
/mjLaz0FCBNvemHSDDTsOmEZ9cBKKi6cmsav6+UQgr//ya16hvXLBJqKchSF04Mh
mdvBtsGFqlyKz5ZiuhjmimKyIpgBgvMdbgGbgGq6cnsB2uEPmZuJr419SVR0D0kXu
kU+F5WHGaHzDdHAiu1asCt2B+6msxqIqlfWcXyZyTgicTGGvC/PFIsvRUtD1dIJA
NTC876g7DTb7LZZWiWwJpSj4GKMXMHVXCt9BoQ4i3nhKb0xb6Io1wsy+NfYwTsJ9
KYrxKKPJP3oG8Bwb/cqlFqnE4eNSsiq2q7krABEBAAG0H1l1cmkgUGFua292IDx5
dXJpcHZAeXVyaXB2Lm5ldD6JAVQEeEwEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrh
bAUCW7y7ogIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCTi+B/
sSrhbJ+ACACq0lkjZ+iP8K8hcwz/G6+c1lVkhUMWL+hxFeE149QuJAXQvkJ/UX0
7jY9HSqFb0Yyy44/hujpQCu+/u2dsJ5MAA7TJspWK2zUxtFAzGdp1fRXmCvMlFLd
I0yVkk0BJaK+HQp8rBT6yHzGw1KJ6Vy0XuuD0Kx020u61qjG9/vPRR0jtaxog0rK
xpf+yf0UvSM4vb7+LdY2GQxgfcLcJ8hThR4ELWJAKDsG4CiXixGJUfJ+9dpMK6LH
mP6M+Nxv4NkzPnddn3Eii8XQy5spxLszp8csFBDtAC6BI9sHLhJ9Va1VKpUVSLD
sBv4ZtsjnuCIa0iF5MDTYkddSPGGMBckBJ5dXJpcHZARnJlZUJTRC5vcmcJATYE
MAEKACAWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhbAUCW70KbwIdIAAKCRCTi+B/sSrh
bG6rB/4/jLjRPS2Qb7b1BRilglPcCXIFyYdJHPXhfARIgu6mX615Ku4z0j593Ks5
rqmt7C3WwpGqWsdXVvZuZdbrl0z0HNjMtkG7Y6N+xtXgYl+pjGX/iIPsLGL9LW2a
r/uzSLT4QPzma2ereZfphWw8Bm7ghNeD6p8Q8rx/Y9Q2cvpjEqfQ/HQv7Ef1m4S1r
PlCoRk+E7mhZlMdRn2lQ86PisS3+WxqH396BYSek6J9LP6HPJQee5QLVdxFkqtqH
kD3axwXqYsa5MTFzOrBQJ1M7k/cqM0pkjhUJ1hdNPVqiM10n5f0mf30+f+UKANj
8sm07ugPuP7GENKF0/H3P/WJK8ptiQFUBBMBcGA+FiEE+Gq3PSPeLT4tL/9wk4vg
f7Eq4WwFALu9CiwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQ
k4vgf7Eq4Ww8VAgAimIyZ13zxU0kwTrv90yeYx8tA1upxrxR60o5vM8MyKU0wV6x
acwcCrpbCxp0/fYUdDSNn7jqWgp/BojvihRwXU7BZfX0VtA6i0gu093p4r/X8FzL
06NXCEZQ2YjxJYy4E3aVTN5/K6UmSIuabct7MfCqvshoLYyuXVfKZzpZbjQroop
Hlh0acIer3F0JFDfzi0NyZqzFQR9Eo73TftSnx+Rkl14g00sf7GDR2Fbii609H2
IxYmcDyrkdWjJmb40JR7vR7SjZj/gqXAI84ZTzbratVFh5vYjj7ur8LNVJPekZPz
DSj732ueUGphfCfuawBzUZ0wbeodfvFeZGM+zrQgWxVyaSBQYw5rb3YgPHL1cmLw
```

```
dkBGcmVlQLNELm9yZz6JAVQEWEKAD4WIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhBAUC
W70KfQIbAwUJBa0agAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRCTi+B/sSr
hB649B/0dxoPK6w7Un7ANA2Wn3+5TRych+McB4bzTGsB831Wd/XA71Pb9YiJiUh0
r4pWeFJR8N4G4er9qx+lRus6V5MXSHMbf2iz73KPO5P1r+PlD5Aa4GA1ulUH7XTN
HcjkBqBJB60eKVxm3PrmD0ZNS4jFv7ENoF6EUGPJhcL80TrJjkiXMMnkzsw44s
WbaZDBDzKNJ5niMDqpb9AxdF0SakL0Rch5Y042BYHCzNoUZHqhQimXSYabB0mQQ
rBRr03o66g0KUw1l59nSlUVkGGcTjq8r7oUMMVkTcGR4dWeq/LZAYv/q4qFIdzSU
KEIQ8eeGrPq/bczBxDqS1Vb08EmguQENBFu8u6IBCADKih3Q933rDNj4ZA8FhBQ2
RlmbGvw0LcDPIL3h0V7h38y3+HisgFScXACDsdrTLYZlBRXkD9FHENynBcv0l/3u
GJDk8jaGIDE0TP80QBRp+IaU9/BHnAqrKxTJGIoLdAhY2m+yx2yhdc6B4ujWMDqC
F1rWOD+yM0Ww+VLLl0krHcZa5PJtX9U0GbApZl8ZTM8E14CANN8F1bg9MwzUi+8L
YoGwGc+BwsFS10UB1c4SPgMu5fD4Wfsr9yRl06fdpEA2YT7B/j5/5RSC0sE2Zs/t
mJ/JRfLHJ12ycj59ma2xQMfEJF40hZDpMFQmZvbVqgEg3ocQcltjbxlIKZ/mjC4z
ABEBAAGJATwEGAekACYWIQT4arc+w94tPi0v/3CTi+B/sSrhBAUCW7y7ogIbDAUJ
Ba0agAAKCRCTi+B/sSrhBIDcCACqAZMcoxUBLZa40a5b24j5iljplvCYyb3h+Q5l
t5+BFJ87kCb4dJuUD3kh2i29BrxWQWa9WNue9ozxeYbkfXubQYXexVolRsnh640
dGsE8KvorBFBB3zdK/GRt2Jy+jsnTfUwuQllbZMP0MfhCDMk1Mo8WvDH2/c0EP/y
LKf20a+cd6nls7bidjmx09pyuBKAtV6Kv+VRu54AL+A/UBYu/eB3Dtvzcnut+1Z
q6KaP++kUwPwINLIk040BDwN0zRNTiqMAFYyz2vZHB6E1th/l//ZC5b9Dk0ZpF
I1bYdL9ymnrZe1MqbGPnDCToQxu00T/pZCm6Z92YrZQYUwL
=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 BAF8 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+5sK0KQfONUUAQeXNH5kzNI1jmt31v61o1M2Xc0bVeK3wXGci
9a+rA/4rLsZ/fHLpiSoKtFSEGC1hKM7XbqBm0B28lNqj14JQJZB6B0F0o597dWHX
SAQF1NUZfNG7htDr/o8SoVQ0LN+qws29004XfyCOMCodUx8UC/P1bZ+PozF8l9DJ
hyxD0ZoRDT0Drpy71kzt1dQapDZ4BwyoTVLdsgMwAsT/+duHGLQRGLtYSBQYW5v
diAoYXQgaG9tZSkgPEZsdWZmeUBGbhVmZnkuS2h2LlJVPohgBBMRagAgBQJKWMPY
AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwECHgECF4AAcGkQpiZ2Z7PjsBjq4wCgsKuehK2f
5CALYdGStf+5xiYzahUAN37W0dQpdI4Cm83owRt5EnapZ8FtCtEaw1hIFBhbm92
IChhdCBob21lKSA8Zmx1ZmZ5LmtodkBNbWpCb5j20+iGAEExECACAFakVRWoMC
GwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcmJnbtK+OwGK5IAJ9bmywJuJ5
3N5Ebi/P7F8YSJi/VQCg0wNR4h4sYrMsfGqm4WqbeiH0o60N0RpWegUGFub3Yg
KEZyZWVU0QuT1JHIENvbWlpdHRlcikgPGZsdWZmeUBGcmVlQLNELk9SRz6IXwQT
EQIAIAUCSznREwIbAwYlCQgHAwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEKYmdu2T47AY
SvoAoKAd+Si/4z8BwAiStznUwrRPFL4qAJdBDDunxHvKAbIbvGSXEfqRkm5HuQIN
BEVRwqQCACLhr040X/M/LTH8b0phvAcYUeT/Q4sBxo0Fz9uDgQKPx10GvPbBEn7
KlBLcITrVDEtfl7Amrj+YfLamaWwsTnyRX0o5LY/d5S59pz0URMvqe7pQih009XF
irbQ+mpRaP8TaZiVGPgH9ssbiEA31DM0q0byxE1Ecmz0Kg+Z5If6snxYxA+tGXZY
QUihFxsifrJ6KBxP1B5UIhM2/wZyCOGPjrfEQE2sskwjLtr0S+rJNldLS0DF97K0
XS6cUhka+Qga2VNVatVMxy7i7wWZD0eyhFDNBsjfaMQ5S6J1ESK27i+P7cLv2moi
```

DYeFiXm24f8fqPSYBJP8GmWJVY+BxWaLaAMGB/0QdsYjXUDoR+gAV1IE+oiE40mh
 /rptMw8lTURx7FYZmy4EgwLScn6Gvyj/b0BQ4z0vjv6NwtXUy1qlimR9plb0GiL
 cLMfqgFw5RIgves3rYnWn01RXXys523vUq8/aHCLdJB0EL0DN9F51FcDU0WbfvHy
 zpnLcPnBpcdAlukTajB+t5FKj0LKPLsrS3bwjv1DdZRAjq2IVs3kEz5uA9CENQFI
 Ntet0+j5u3/i0q+kYaYZidSuCL6a6pPLm6e2c5ayroU6ErBET1ZhSdTfJj/VANjM
 Zkh1QfeAZrHvE8geVLvdQzULeq00TS048eQuqIXMHaqD7pIXCH9NsEE57LaiEkE
 GBECaAKFAkVRWqQCgWwACgkQpiZ27ZPjsBj3AACghzIuVIcv49c/2zsI4IqV9qvj
 kzUan3nvaEiZES10YNIxgbQYMYFkB0RomQINBEp+xiUBEAD01Rk0YcyzU/Fnam2F
 I7PPwYqW005wVmfUHihvVniaMwzaYzchb+mzShaNsqRgjIN/i590BpnS250XMLE
 pQP7jDJNjY2xKyJN2H4qn1HPHKF9cYuqvqkm+r5459g+2ZoGY9Sr1PA0XSzXJMSQ1
 nRK3cFfqL/L2//P36U5Vu0WXGZUTwr/n2B/N0HAsYsqD0djofLg7x9z8p8elqWJ
 bt/041tg8JBVAnof+FzqefYw4CzqkHRjq/90RiGYh14ST9ECsCaVpfdDUtoR0wgp
 JqzCN1HsQcHqgdMm0igWfYw7Eg4MRQU3LDCISrNJ/45zvcUXR0RH0jnSufLYba
 74q58XhZ4eCTqHeMHjA8st4IWRzy9l0V4RunnXzj0Tb806jyIhdxcB2m8o5tXwsq
 jf0TQ7vYowDHRQ6gXlhPg4Jvvvf+BwLB2p+w7Cs/Y9QA0YHnI0IVZAWU1wv66YSI
 9IDL2AbnY2gQGx+dkHiC3S5L68HcPrMcjyayThKKIi5KQsWa3snFeK5ky+cRpVE0
 PQfUXF0as++91v90Xe9j+lsmRoFsyvuygzoaE2Efdud0kCs0gYeg+kiLPLQicNAx5
 IT0s8BrVFLcxmbPKuVbLdW5YLjXGzbXEmzV9fNDZ1r1uNmVema8YYCinJUDZh
 xIFkT8nbp6cx8UgVLGRVDEfXeQARAQABTDdEaW1hIFBhbm92IChGcmVlQlNELk9S
 RyBDb21taXR0ZXIpIDxmbHVmZnLARnJlZUJTRC5PUkc+iQI5BBMBAgAjAhsDBgsJ
 CAcDAgQVAggDBBYCAwECHgECFAAFkP+xzgcGQEAQgkQ+4ugndU5jymB4xAAgMLM
 Mf0/tfIXhbH5JHsY2Pvb5wyA6yM9ruR0VfYABipPyQj3TXEvTk519Roa7EgftiW0
 JKYuWuGbgKoJyoq0Tu9i0u0ycnYtQ9BXS/EXonJH9NBwlqH3Azp+ZEh0zWk0gu6L/
 xf0FE6zh0ob050XxAKjh9zj35sEswjN5dldXvLF68w90NBXDEIlsyj6dJ8oM+Hz7
 yBEBvJG/G0Ik8+vVdM/SF94Xm0R+eDIiwHvy7pMBMukhTvUx8JV8KXGJcN5086Rr
 Br7L4UP0+HlAbgYxlvwZE2cu4W9GWBs5g4Hxd3eYmFC4cyA5n9gAiQGzat53zaxq
 xLNxH2ntixD5pgZow70U1W4EFpWtv0yORo0bZnbbhNJJN9hBwFUA0zGnG+EAKau
 5cYQB5+BBNJPaPiT6dkW5Rcvw5WwZgxfZbuje0MWSzboC/0hT2MkC8U5iX+Jyi8x
 Wp3I7jAq9p58yuTyKp5ZC+TfZumVvLkz7C/iDfMABDT3c8HaoVRgBsmiRxy7NTi
 efGAtx+/bNLnujZtK3jy0lMD33Y4kF0YiNw3I1GxdsenKEWJjbiWLENpGj7Z4fM
 UW4kaimQgBqSj2918UPSrkWoaylfr9PmVBFQAcQ07JjvKN2kTlzKzkHSQlkkWPX5
 pj2X7ERM4TZ/8TsJ3LSVvgTV/l710Ripe9F70AG0K0RpbWEgUGFub3YgKGF0IEhv
 bWUpIDxmbHVmZnLARmx1ZmZ5Lktodi5SVT6JAjYEEwECACAFkP+xywCGwMGcWkI
 BwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKb5kEADatAL8Hq26Uaqb8hem
 nQ+YAqVPhRvELz2Yi/RoLlscY39i60eLRyELdzlfrNCfRL4et60T1fSuq9b950mf
 R92Ah5J3uwaySD4bpz8rvzzSCKkP3xGpdeS9tr6JTtvyPlySkW0c0JCb2CXEmKch
 2+IJNNXfXcCpM3+yzVrClF+icwLBTH8F0m0FAFqEEUzSoX5hXRRlp+/qcavQPtQ
 szG9AhuwWcAqfiC/GnCKfLhyDIUaEmBCMh8hGiff0GyIvkyoskmAY1eUUHG5XUQa
 i7FtWH5iukt19aLmu0iXglNubE5T5RWzyQvyeLh9f4MS04tlq5iPiUGmFchazJzs
 yck1ytD0s+zkeWRmakjz2Sj0s07CLPv2d2RZxtqYJyi5ZUXGEfmnWlINAI5XaREl
 M0zVXiBY+xlVaFu/Jzpa2TVaDHG60EJoQfplsLFLxEOboygULRNMBUCufLwmsL0r4
 ITJRP9T5wf38gqjXAm7C1MwG5DPet+Lzqyzc/TSXxdR3xw/zLxPMLMiKCIjpfC
 SoHjDmzz0iTesGhxuu3Qb706rbDhUAV9bgXcMi0JLDLk8mAY0Y733XyC2S18FTRN
 vJ/opr3R0HzJ0g/ojT0QzkpspPbpgf0DNn8v+gEBZKPyg9zuP3bR7dJ4M76xf1yK
 lu0WDI04NGWdnmAg099nc5AhIbQsRGLtYSBQYw5vdiAoYXQgR01haWwpIDxmbHVm
 Znkaa2h2QgdtYwLsLmNvbT6JAjYEEwECACAFkP+x3KCGwMGcWkIBwMCBBUCCAME
 FgIDAQIEAQIXgAAKCRD7i6Cd1TmPKREzD/9ANKU02qbh78yaccFZqvjyVE5Ysdo+
 HD0CtXCgKvXsVTiPJubLq3KiCIL8aLemZWGLLi69wnlaSAZiub+5l6Y+gWYFRfS
 tGAY6PPuyeqQcXaGpb5j23PbAda0rqfIvVy0B4Ld2fPm8r+t0Bwb4P8epmbG4mOP
 jJA+w9Eq7KMwFK0vIGuCFI0fK09bKNkjEgMYr/1KG28uVw8CKyQj38ACn1oojpV0
 1E+SpbldHqFUoGkNbb40jnZVST1Iz009V1X4dDs4xGDvnJ04iSeifiTNYEjDnGb
 VA9TMFF4cUuV8dVeJQrc2+5iE3H7mSFLNcE9DjFkmrRV+AnCn2bE5GYUiYA0o9N5
 0wRICmz6BhNZUMWVVGytQy0g4pdmxNSKaIMCA8FzCbY8BCn6X00eLF0EsHug5bqG
 vaKCn9CyoLEHhnZ6ttzJlpY04AQldS3Rvi53HouowEbWhQXxhiKRfvKPVwpXphR4
 PNIgkLXckv5MJd1IPL2eyzWCYdBY1lCCTA8sdnzdk7WLFdJzyAk5sEbf+mLghyW
 Ksu87yG0ckEVKH2x6L0WgdroY5IfR4NMhzGQOPDuLnX0r+SY/R6l+5vLyf7xni+V
 NkNpxt9PbVl+JfdIbpVie7HvQoxbBpqwy7BMAq23N31gROI6N31i8bAayoQ8YC8
 CPxH2E4J4bMIybKCDQRKfsYLARAawFMwdCBvS9w8wCJG9vfnuKGW9hgDbYVePin
 dd0s0UGVEvRAJGrUjxcn5CYveYbezC0G0NdJ5+c0zTqNndcIB8cgMF3Ekm9Blkjd
 +8un8kruecS6qh6pPr+gqzUx5LV1Se+HWdmGmGz5np2XTUYgTxgOnNPUkWPZ/cb0
 8cKEaLcN30qbdV1e3/zuSFgmQ9tp/oQ3n6802EqAyNtrYPBtD7shQ+qR+c0UhlLq
 KtnYthvv0Es0jklKX2VF5J8RfZ3wHJCUv05/RNli+jLedYZ4LkPoEg4yJFLGD6Fm
 YktjGE2TirgZBUK3+stPt0h8FAyzIFtfrDDY05x9tr1WB09kGB2trDAHj/EX1IDc
 0HQnsVSOg0k2Ibw3GwMv4SDw5JQCnIVkQmrYD9+WeziQrM0fsAZgM4U5HK0PMD
 eQSAImtnufNBKx21napvIcJn7S2X5itKEmE5yZAG0V6aiaFZV4nxP8HDUoFwzWKGs
 Q0FNlNjMu83XxiM0/o/QOH/tl1rnJgJx82p3zgrdSrnEGiJrLr6rFWLDzjPa0mPx

```
PGI2oUCTtNt6jZeKa2ru5D1ScVFIrePD3rKLX0pT2tBBmzTFSM3mCf+0XmUFLYqP
C5kKRw6IjQRYcBH4BMA5wU1dy6gL0IAYrkcVbicjha0Tem/Upi+K+Ua0XXDN/RCu
HJ5GubEAEQEAYKChwQYAQIACQUCSn7GJQIbDAAKCRD7i6Cd1TmPKaAqD/9G+cjv
MQMq/qdBsopHttra90sIoK1Da9KhbJM2BEHpv1LXDNa1IAyepoRLHZt2Fq5rF7X
rtUQliqBDLbjXIWyWkLq//GUfbk+miz4mDoAppAb8kAec7oKji0e0Fs2Yz7XgcRL
ECh0Dg0m4RTX2Ig+NGFQoLwXxH3EGZbW4uk+KWNT0qbQ/cQgqMB211k14wuHCxtI
cHALe4WvEUaJPNY1ERZmhmLDGBJsdiHBhvEcRsmLVzJux0hC9IYevKxy1mzEPTgn
GHqiBrOKJpXpXp5qvoE2HTTzJF/rUw+uKd8bdRITheIk7xodqnhAYI+NndzJP4MS
rz/NV8N16J1N40SFKBEqTznpFwD7IATv0ph0qS+YNSILymgAnsUYRgcwH6D/X4tz
MKvaD0ZiSIH/nduhh9T16xhiVqvEK50KvBe/pPjwVnFHGgfdcnYpXwrozwJRvTi
0PeQR4LCr5HoGTZleuczPJCaafbbdf5mnz0H+ByEffYljzLePsEgJyhmaAy7rZc0
yBYj+FGB+LcmVUKD7pc+Pf/DTQlgbu+j55Mk5+WpivdZFM9iHsPHNi2yFmzAeaar
m3CLNRBRnMX11fYIzpdjtwq5wSa1ydSmMbBcw659r80YJ0WtYCBFnS6QJRk6UgDg
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/LXQPyWymSLCXj6
U5mTqCe0Id45PWU41is44vN7DgAKZptu5GoUAWxnfh7M/K0UUGU/MNOPSwCgnt26
U60GErf8Fao0V31YPjRJKo8D/1F7m5LNW9zzEMF3WFQURluo0xrmaAnehfYA+HgX
kcM5t0SZFnsd0CbsKLMxl1E9qgbF9mAwTU2MfJFNhEuCUWZLYs7a69XSbr9HgI7p
cqeHFhpbKtFwT65bJ863jnsMwS9/mRHNka5CeNFh2Pz06mzV3JherOIQ3lcBAri
TnaEA/4st0qZe6VaviZgGgGbamLts/iUmXhmC0SAv/pdYVieeXmXi0E3b1mA39Mi
oRvFL3gT24UsVEaazwqnnif0qlApCGubSitYM+0Pa2DyoYDUoCP0A9DgohSRrR
/+yCES6zTQ0v5fV6b0X8tvEQ+2+3Dict02FLuqUC5j0Bu1+42bQjQW5kcmV3IFBh
bnR5dWtoaw4gPHNhdEBGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRF0kmQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAaWQAgMBAh4BAheAAAoJED0BZ8Bv0KVp4HwAoJZ1Z15B73vCYs9cxyuP
mhVV47b2AJ410LsvceMdtc+g7LZ5Qm6jHNmCaLQoQW5kcmV3IFBhbnR5dWtoaw4g
PGluZm9mYXJtZXJAZ21haWwUy29tPohgBBMRAgAgBQJEXSYbAhsDBgsJCAcDAGQV
AggDBBYCAwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pWnbW1ACfV2rsfdxtJKfXl3xCLNROtZm9
llwAniINDnbJX0jId704Scb/LDYymESptCZBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5m
b2Zhcml1ckBtYwlsLnJ1PohgBBMRAgAgBQJEXSbFAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYC
AwECHgECF4AACGkQM4FnwG84pWnbW1ACfQ5S30APZEJj/7zb3z3Xr/1AP4PYAn3LF
f/4tcV8P5NZw0wxqYUMWtHstChBbmRyZXcgUGFudHl1a2hpbIA8aw5mb2Zhcml1
ckBndWJraw4ucnU+igAEEEXCACAFARdJxQCGwMGcWkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRazgWfAbzilaVj1AKCZyDzhFFyymLh7ykuQLQnLPy55wCePzG4L7y
mwPr3zKG/6BT0ql0t5y5Ag0ERF0knRAIAMGIx2+t+/Q6AEVlhSeQ1WHUBbjsuVDB
qMT4RZaiMq/UA2QSWFTuqylpV6rLvLR3d54M0vn3hlgj6zzEnoIj2WLFftcJzVuF
VbrBRLCjDgAOC75Kt1LJE0IcJwyZ9c5gGau4Ng8zyYkbYBJ3qmhtnjF1+m39uRc3
+4CPRdLLTa0Dc0cbQ/hEE1VzWwXM61oxWkWHBk2hLuv4AAhzjrenT9yUqmecm/fA
U53feBIZrWNS7dzyL/L+jc516vHkvhNeHqyzZcmLktXshgfeLTe3qdSxnt+F3qr+
4M+nTfkATDRQvSfs12KNake76Bx6mjArNXh/sazc1nr45JgZQ53b/dCAAwUH/AqU
YZNJzrMDW1RBJtGvj041T46WcXjw7pHQvzci0uYRVscl2reXEHa8az62Q1LsThz
d12lm47R8NQCm08n+avrIuomuBooANf6QruKf8MMFLRGxs9Gryu+839NadbZHRsk
NcfJG35wiKkmsl6MSfMxSdh10BhBk4pgPPJT1t+FY7yDf+N4DgCaDuRnXnTLPxrp
LukXPTCtXjostvQ1Mv0kctTnUu9yGeoBNhpUWQr0y5CI1Vqp8K0xMdbRojDSRni7
zL9gfnz0x5V47llfhoNIEJLsZZ/8n30d6KRMmUTgCLrFe2la42u+R0CDAIRkNkI+
WCPc8mM1TsGw43LxnKISQYEQIACQUCRF0knQIbDAAKCRazgWfAbzilaRRRAJ9R
iYtTvKXaj78Xt8J5FM0oiCo6TQCdGj7U+SJHD3NDwqmkvMc7Vp/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-----

```
mQGIBEOsaGcRBACOXnXquGEW53BjPmt2jViod/TUf1xgjMekcbDxq00DPeX7eYfr
wJ8G6BCN0pGjBmWdu/Jcnj4Z+gmTilJ6WLZQ7ecFZfEe091pt6ys0cyWh0xf0+/m
T83D7W81S/kqrJBkQbBIIdV6LumevdErHo272r8RcMELC4Ru87eRtX3hmEwCgnnGN
JMPQFUfYt5XE7nY0yQoeV8D/00cWmJbEZWxX907AuliCe3zd2Dw0B4LB9S2ZDis
7+gpVd3xVgYnt5wRE9kM+ThgrMA/wqr807qmEG6bcfUsfwGN9YUtNF3xAN07cXT
s026sCIFNZK816PrThBzCgkwr7pDpkMzGWIbR8WiXXy0eB+JlQ6UV4PEiXuZ5uLz
P0b1A/9CZm3wJfrNC0r1gMyrfVedg4zwKU997bmPLGcYs+rWXTI9CvMse0UYn4C
oDZQcP/9zxuHK+VU7Y/w0c/hVE5ERACSn4SjN2unEDstK9njZBMHEPVkAe/YvSG5
cmc97SHLVE+eu/bbLKcvFb6rRlP0aVFQJMJA2VJEGWtYhvP7ZbQfTmF2ZGVlcCBQ
YXJoYXlYgPG5wQEZYwVWCu0Qub3JnPohgBBMRagAgBQJKLGHnAhsDBgsJCACdAgQV
AggDBBYCAwECHgECFAACGkQyrIrk6yriBL0MQCFUJ0iS2PbJFDeiav1ylcXXwfp
ggAAoJRoS7GDENGYM4BzjJ4b0ptZqTLRUQINBEosaGcQCACFCWs47SL4DQA6bNDL
VJU4w8wLf8uV0yatUgmdXX8Y/OTVQJgA3vS+ODNVJCxhKVlvhcn7bhBdGdWKS9K+
lr8+eEvr4hf2bQpesoHC+uFgKyILkCBNL8raixbhysyq0pfZWWDJMyn+G42BG1yJ
Ji+bykygdpYnbIVA8dYHmBibI8mkPKOHSohjXT1SRfGgn+Llw54004NLJhCXMKjT
A/Z9Bt4XeaIR85uJi0UUFV8FGZHhgSvT+/P1xIvz+nytuehSP/QLXl13CtAG/nKV
kAcZnsT/3NrJ4Z2r45k+c50Wrf210scAaBogrrV5eIHfNGG0ANapN8+8vj+aX04p
XRuXAAMFB/44ea8rd+P5N30MrfuM8i91Qe1bJ+BIoroKP0r8jvCry0h3QpdlKUN
IgaqbS3JZeBJ8HhNwSGCF+o6H5gzRelhvyLPEclLPDCuPe7T746h9Mzejf2hNDJv
Og+BuweDZw4KhovVbdS+syJEvpGF4b08qgHT2CKgruXSHbFetdQWbkM0rfMmTuo0
GcR2BEVrPb/SPFv64ZZyAZZmnG04vT1bzClntZjixrDpH74M3vSEYegMB4KdbLYB
i8Jx4QUKgVEHJHjJubKWX4etyU/uueh0C3xYrmr1UXvsom3U8r36Dvdo77Yr3dgD
VXa7bolNXTIhdWxZI+R4z9E75QY+/wgiEKEGBECAAkFAkosaGcGwwACgkQyrIr
k6yriBI+JQCfUxygqGtzZvLh5AL7gsTmRc11PLwAniD3NfWGRc02+9uxSSQqRHly
wC4n
=tqY8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.370. Roger Pau Monn'e <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 Monn'e <royger.pau@citrix.com>
uid                               Roger Pau Monn'e <royger@NetBSD.org>
uid                               Roger Pau Monn'e <royger.pau@entel.upc.edu>
uid                               Roger Pau Monn'e <royger@FreeBSD.org>
uid                               Roger Pau Monn'e (NetBSD) <royger.pau@citrix.com>
sub 2048R/6927D92634ED085B 2012-07-10
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBE/8FgIBCADRbWtYQxawL0rEmaLoxSfdJfj0zweWeHZhZhj534Q/Vsm3DQU
HCTyYj29954iaPah01RMiT/89ZUbmTMPibNzmRY5hUmVdF9UF+FLGvQRgfPwJx0
7erD2Kbmw8YzK00os92mKXxWLCKbn4oHfex7EKZPBdDvLvE2GB7e2eVdLUKkpS3y
xX/TiRdoVcduznkdCRBVEChfezkheLNLQXIawjdPzZlCQ0yiluejwCkujkDCpLb
pj0AMsaeJLPToGxI3agQXsbjRlLSUTEFcJsAc2L6I4ecquTE9cVeMrgffK5rAyz8
WHjCFtPDLQnrBwnfsM6T9sCpXjgZCRAljFgLABEBAAG0J1JvZ2VyIFBhdSBnb25u
w6kgPHJvZ2VyLnBhdUBjaXRyaXguY29tPokB0wQTAIAJQIbAwYLCQgHAWIGFQgC
CQoLBYYCAwECHgECFAFAFKUat8CGQEACgkQpdl2pTK6ZMBb/gf/UwefvNbbV5eX
g1xTy5fMqVDDn5FzgU2ybyqSPwb/DqPv70NNXIL4DKrowVsLtbje41mcyf3lVxWhE
jjbSb7FK6DGfdd5KbKedZGE02859QhmvPYbuskhjDGiw5ZkqCYUyGbrVwQBHhLr
UT0jDOVPekae6T7rrGr2u0aitSQAN2DvuLlFGRq2fkFh9tlegaf9z4/iLEP2low4
```

```
6uL0qn0aUf4RAKYU01jSK5XffECoIhW9fRrQVi2lH86RW1So4lezcv5myuEx6PE
QHs/Ep8F0NelZaxLX9p132vHini6+7MaxjJK4U7PnoMj8Bx190KsVLwamb1ldQ0b
uV/oXjZ9iBQkUm9nZXIguGF1IE1vbm7DqSA8cm95Z2VvQE5lEdEJTRC5vcmc+iQE4
BBMBAgAiBQJ5lGrYAhSDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRCL2XaL
MrpkwBfaB/wM0fVWXHtQ25x7fgMd9Qq6+D3WaykvdeEAKIPL+sa6iHSsqRjC8Q70
usk3yKUfQYgrmCaN2LTELpYdVsUmQD+YaTHh0HjUY+W2LvVCZ0TEUbf/qMedHGV
zyaVyVLLSKr/TRKPhIbWfwwkiktqS0MH+pkwvewtxqV3yeczl2/fB9pwZlrjsVA
V2QH4s0+ev7NxxJp9rdf+jjdr3LICFQeaT9akAhtwNDPoU9wC7H9U91XB0fHQWgl
5PQqxRG73wc9ZsKDBU44moTvcDer2W884RZTgU4scqLLl0rhpN1WeT0+LSP+hYF1
AAKo1L/SFzA36C0uj8pGXNkod6uiCr4QtCpSb2dlciBQYXUgTW9ubs0pIDxyb2dl
ci5wYXVAZw50ZwudXBjLmVkdT6JATgEEwECACIFAlKUaxcGwMGcwkIBwMCBhUI
AgkKcWqWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAhAIH/iQirDKe3Dirz+C4ovEru5As
gt0UAz139BWTqTVJ7b3i1kv/UdagC3WDY1lNNxWPzUq+ArLQPSuw0QrEjbXX0vGl
+LeN7Zwg2ZATLr5Ll3vuulX5+ep7dJ0MBNpLeHQEDediT9A0fQF/7l7FK72oYIo0
CeBIrRrruxdkedm088hcwkTxn1fC6+GcJcDqEV8Leg1zeHoMfTdjv5tWgJ5XvOR
ieTu0vmKL85U+w1L8Bs0WF913Auc5ZK+SDPxxk/kW8Y4A340RCre9cfcFCZ7C/5d
oa6K6XE4nmushLi6WwMch+PLW6IAQ/wBNHq19HlPeSfDA5TAAAdZczF/t4FOJly0
JVJvZ2VyIFBhdSBnb25uw6kgPHJveWdlckBGcmVlQLNELm9yZz6JATgEEwECACIF
AlKUbtKCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWqWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAiegI
AJFxiBwUTj6jJfeueeSXgahQ8VizJRvNYH0q1Vn03LUpLsKw0/YTIi20xnm6NbTq
Xg/4L9d7oks/k6586dqjwFrR3dgs978rppbVWz6Ng/7KEoZLmiBe8iCuVa83DNj
8TVDVooJcaNSymsonQP6+eGBEzpzMz7h/REbChnWgmJpbtFOIPUqjaT8c6r7H2vL
rgxbj5lyXUu0jjsw0VlksqP0AbYwo7Z/F9Hcn7/+lC/by8UUDeCGSTMeX2JPtN2r
RlJpag0XA2fdLP2uAQN3obSxiCLUhw0Jqqk2Ge4A7n5BFKZi4UeVi6SrDLFRPU3Q
tR38UpLWt+sEV1dSYkBWbW0L1JvZ2VyIFBhdSBnb25uZSAoTmV0QlNEKSA8cm9n
ZXIucGF1QGNpdHJpeC5jb20+iQEcBBABAgAGBQJQK9ZAAAOJEDQ4IOktBm/hH9MH
/R1Ndo/Q0rYmMkj9ELz1A2oJ6zwFyqyG+Pg02tAuuTOLidgSpY7x1ymfZW3EiZOP
ngRCWGSodZIF0S9rEVRmr2M0I30AGiciekz22/1/JiTAWv0iSyJPKJIL2+Vvy6ZC
Yb2XKwu37oHNPsrxc7fa9baeurRZ4UNBkhuMh0/UYn9V2ys1l8LFM0aMpbE7SbZ
syaApccJAfF6Pfk1pd901zxTrd0/ukgs2KSQK070WPCZVDJ3aSK4oxjbxu8Bn9
pc7d6bFzIYhq5GPEZfB0UPf1F/gbqEUv6yHIoALMPSfw0n3LXgDsh8DY7NmHYRPT
b160jG/TLqlChL5nIIPJxyqJATgEEwECACIFak/8FgICGwMGcwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheAAAOJEKXZdqUyumTAQFsH/2XJG3ncx1sTzwPnFrFoSR45n8Uo
CG83wMeDjd2d/pA0eXmrsT3au0tytTWhscuI6LorNepp2w0RUvduLz+L8XzhEx/s
+5m67tjisZshYBqd0x2b/+iY7yqTspCirzDXyCMHT71K2zR7QX+VEnb0RxtzAyrW
RIRGqnaA3aLWAHcBKj f00TXrcVfHEd4tk6Ax07fDmOWI fyv7rvp0XxFN3M0ajJi
WgPRWUrZ2f2sFt3CAT49rNceLzppYZipAetqzR4nJWPLGLinlvQ6i8A2jcs/GjF
2NdzvSN+YGYKsF0BHvxqdfYDdjGht9sC6bg8bi3U7KtSZ1m66lIGgPW0m5AQ0E
T/wWAgEIALcxuCR5weRs7Wo99Kdr19dxx+vBISHHSZnfzXRbLR74RgrdFz/wG726
IzGpzZmks9LycTaiJA6qidb3ouEEGgMrnMFgxp7YUmpV2RREasM0Tj rjj+nftPa
CELLFERC2H9CU7N/FbnD5PSugGHaST4KDs1oL7DigeuzcG0Zu8G1+Xky/BTznpq/K
udb/CSlp40IcjbIuOB3BFVf06TXhTACnqFgZAJ45Ye0o3GaSxtRbz1rLTuLr50Du
MPVP8sRgiXmLaYK/yDZEZo0T6bGz5r+rMqhSrNsPEkSuENJvT2J1PsVuqgu+Gq2E
tWkKdAL7MwyQQtrDPJHqpZ/wbun3fMEAEQEAAyKbHwQYAIACQUCT/wWAgIbDAAK
CRL2Xa1MrpkwGmVcACSeB0w2fb4H+De8XQqz3rYzyFB2PPw8iocwCsGJ5D1WKSP
9uYxi2gac+PNpJEclLoZPEf/MYP4bTQx5yeK0fgPEn8yXi9oFuSZyzHvFHM+Vpcs
axiSm2S9XgoMw76drVxeARhc9Q1RvaCzT7Co4noa5c1mEJ7SLSfw1ml6jJkvXGC
D00kfsGmcwdH6BjMj6+1Ge3xr0L2A8Cu5sx3eok4BfH7zurihSxjw/QeLPXcBa0x
6sDu7mxZvtbXEHuDXDePYH+Bpp+3P0c7Ce99GmDrdeJvkzveSpxmnlxk70jw95f
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+Mbehs7vLQBKvpIFXJAE4z2JAaLw16g/o8AUE00/tchFy+RGjqxzwY6Xv8
ur3+lyezJ/Xs34yQb7h+m2i7gxp2LXsk15zc/V3bJ3EGnTPAxTD0/UGT5UMBSK8a
TVH/YTvYuAoQ162qtjrfdSWg083+mJHty052asF6Jcv4PxTc1KjPNJ4CF4qmRAGn
0RH+kCHN4PwxfLx7tZm3Wly28rE0kzjezqRs+etz4yGwK0oiQU0L0xJ/HocgmQyK
HTytMRU6SjZ0YwqM0r0avZzjIkupcKYwVj0Ey0p80gcRej0ka3aep7PCUh07ftgJ
w240on6xMVt17sGyqqAAzfvVWiCa790SRYSuu5cQde19RnyH9ozwWM6Ki6q+cq0v
mSwwS4TIqwWkXxZsF0H8C4TM2UkzskwfZDvAw1qlmmEsZ18x5+SWCYf2k4j7as49
jXFUZRU2XBF1enVqkFYKnHwTpAMk9JmFsFXMQv+WMTndoEjSi1YG/NRLRboaIT0X
i6+AHTAdh3oZ8bqdiFe1jJCivWpn/sAsUICkpuagGyDFHC3q+5BgYVyMnJuS284
+gB5HKZ3ww0gk10xc0EG/fMoSUEed96vceyk4qTBxfCl+bM/2KstLXFajQARAQAB
tBxSdWkgUGF1bG8gPHJwYXVs0BnbWFPbC5jb20+iQI4BBMBAgAiBQJLaV3DAhsD
BgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFGIDAQIeAQIXgAAKCRcVibLm0ctBU4ypD/0ci/Gt1KaD
khN95sads8ZJFK4K6W4o0g+dMjDa9Bb1U2gfYKob0/I2Fwg9z9a5PT05Bae0tU6L
iGwhNVJ0i0fZrAr+cnUvbdL6cJa1gy9khzvNtVj/eUAd1d7RPImtCwq6Dn4ftstZ
122vuDQZeh82e8W9srJPEcGgPvSk3XIZF/giLRBPcfN6Km0t0Ixx7U2rqU0sblG+
jQKG8nsD01huNt1dYgCh34vxvEzvsVgqFeiLh1a0cvxN6+GQa07uF732LA77LMB1
+1fEhiS/n7K+6T0w51sNjoieQAn5pE2hw8Q4QZ4HTaXaI4YG2n7d0cltDYm3FCv
Vdtd+4Wn2L/2VpU0fJk6Ge/BsLqgF4RiljyAQ2fLcPhR1GWfZsvgDuNZRSM395xi
nS54SGVsmMkEPobLIPCvhG26C7UszmcUfjyI++0nMRhCK/R4n/av0VKxBWoUIhrD
uks0Ff03jmI/58fmYD4WvDyvv9nyeo7E3MpGQMAZdNPKBdJSmFHzRFvC7LGgLxaT
LR5uXyPEMrlY68FjPiYqHdHUP4TxsBy/IBwPkizxoTtS20EvR0uQDR0vXAY1+Njv
YEob+aaL8WNM4FDZ1ZBd7Ux+qnDXuxuvR4MU7WlrzHunqWfirC1o3PslMbHNP7
oz09YhXXNLSM+6j3Jb4zDEfsgsg02SpqxbQeUnVpIFBhdWxvIDxycGF1bG9ArNjL
ZUJTRC5vcmciQI4BBMBAgAiBQJLaV3zAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFGIDAQIe
AQIXgAAKCRcVibLm0ctBU8XwD/48GsS6Zxmc1I1qhnGPF7+b6VeHgSyThtu62TjA
BGoGHeBcBiMe48ws8Atoi92Eia7pM+43aW6Hkcc/h9/1cGugsPHz3G1haw6/ikSv
X1TU4Z3Sf+5E9NaWl0nT8o0LQt4ZJ0BriesejV3fRXckE9gbsq0aP5legSqs8xje
mk9lio2VkhGLBC23d4z0NFsXv2+Y/ilrvvoJMWANGaV/Ejsgcb2EvK3xGgX0B8cA
Mvyb0jLvDKbXAx0LFL2vtPIdsF38n744B1bsr7yreYQvMkjYxR5ASgaVVx80Bowb
CntPsnWzyTSMel9IfkD5sp07QawJ9dNQzTG38SE3svv2iAf6f8uS2WnmVQxQHDv
oB+mZ/ertNsxE0VdFBTzOuwnoRzurtOHUZnRvt4zLF0funEQ0Meo4HnXiOChbaIK
svXmSRl8+lK/jn5Sm7uXFVMPWCEw0Lgfcey/30mAUj+9aY8TBEII6xy3d6n64cpf
26scuS9KaYBCuq0ECmQ4wDZKHHVswQqjSeH1W0H94E47IYYhecJB+yaleP2E/4LU
CokiRbyLlAkLpT4P9x4Rft+MoWHRkMlesir8NBVpdhV/rZSk0eF+vDuoqdrNA+8k
dyPkWCRiKra3rRc+cdQeoD8tW+7Gg8mcFnyC+U0dTylHF1bSxP/ho0Dw+eu0mm+Q5
0PLB6LkCDQRLaV3DARAA3XVIRwiM8Yft2haoWsUlyoBPTQhACxaH5YNXfgtbV4dn
ENswRzVyDi3Uv0SmC4CX645b+4RslzFTAW5iq2b0Exv0TQqEHsCuujCItUmdYeqL
6stEgVfnBIRVeYFa+6a3rWkh7dD0UDxk0PDA6pkWbUMg0GUwm+oVB6irHvcLLN3q
DAGouG23BuurPyFXC8ripXp10j/1Pjch5gr6Z675raaRbQuXa4ysLAPMbfXKPPON
FhVJ77ilfZDFRknFPYBNoodQYLsmFq0ZZ5rqYnBK5aiJFiDBSgYQtCJ4cbx4gCwd
Xs9wF1l0zCkSiA9L47BZ0mUL/nvG0Xff/ImN5abBhJzxgm37niqZLRbHEaQ+8pJ/
jLLqL7wzRXw7YpzVyXD+ru431nFB05nUbfa9Q1b5VPVgsYV7r/3j8Purv+PeCZTJ
RAU/qUBm7FhxStwPT/5jBM/oSdwLYX16naa4xGKgXwycCZ97vUsspRQnSDaxmbaz
4s1iwC1PauHfRir57opc51sL7IypnGBfnKXzebApbZcnKgYFKxVzbIVoaNfLhc5S
Ti5CcP031vFf9R4uB0Til9qIgyzdUVpRTg0XNGxQjSh/n6/76gpQqah0jh60ae80
frB74alM6JcDjHmYwzr664FMnpLUx4JTiggAL9CmpU1Y6kYTKPMrk/dpfcAf4JUA
EQEAAYkChWQYAQIACQUCS2ldwIbDAKCRcVibLm0ctBU7KiEACFQ4Dd2cR3ybc2
rppjM7hI4i6wvppqDu3qd+4xjKfa1h7Ihtxh/QInl6a6cwTkhM68gIM/43nrMrsD
vfukfNGvgavrxdnQLxAbItEybdP7PFJEIEjCBl36KAAYMbkzLXLoYAHX3eyIz4Y
Z0KGVF2lQkhqmA/Srmm2Wqk/uB4oATrbz0UvKFa+9R+PVV7MMZbpM0tiVak2fUn1
M2N3S+t2usxMXVI fHjv9LexEokaWZcr+vj8NM3X/HVYiv+YXf3b05D2Yw67ISa49
ucFYpb0Chs5a30Nrfd5v3smvKWE1ReWsPzpJ286lnGj8ZOhe0R/P+Xv+dRBjzF9M
mQTHR6L1V0gVmYkj0NbZDCd+Q/Xhcu4qeTPQtbh5ek5PqsQ6sukppn7YccbyMoA
HHyZzJ3sByT5M1Dqjsio0iWliCRjXZFKttxx1So7aTmpsH4i7V6P0s848sME30p
6yCsgCJgt3YPJFqqtMRCczmPWYMFkqBxQT//akRnThlIRCC1rjJBML1yoLvTzG0u
16v0XdfscrwGM/f0yC1sZEypyeXT7LjojqvVPfBBY/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/pb592vnQbaX0X95wQZBILDn08a3jvbWxBoH1ZBZmlaqItKo
w9F9waWpLqeVooqjRQjZYUeDd5Ad7cz9uigRz+aPFI92VHv17c5bro7kZA0VTL
L4Tmy8rAwQmeasljXJ37QpbkkwxukMTHpS0FwiHV9/fKEzcwLQBncI/+7ZiFcZ
cQoEMzutxdTfCMnevQpXC/vma8wt+RmJcsUqsR7LY4Sxlp7C36T7PMISpZ0b00ir
QnvIfxjzW+mzVHko2S1r4YL+AySuuaXaKIyoRM0pEtTU8wPQT2YsLU4lWB7kmYdk
1FActfuTHg18oB8l7/tpUAwE0S/j5y34stnRABEBAAG0K01pa2hhaWwgUGNoZwXp
biA8TWlraGFpbC5QY2h1bGluQGdtYwlsLmNvbT6JAVQEwEwEKAD4WIQQ+LmgTuWsS
wCVht1+i3BL7JWEb2AUCWDSlmlwIbAwUJBA0agAULCQgHAwUVCgkICUWAwIBAAIE
AQIXgAAKCRci3BL7JWEb2HYvB/sEiW9S/ZfzPfhGnkPCxK92CEua6jqP438dgB/i
U6tufExMNsHGdx5CYI0yJ4F2Ij/+lmb0jvbdKD8kVJsvUDBk1JhVceLDd2a0YrPk
GAjp6RSPaWi/1znYVR3DxvLTYQ200kt7XD+e+l5HMgUmAgvwj+pLjyLsTcYtAJD
m424TZU7w4+nKv4zC1iAw63aWTTkm0cjl1uShsM9VgGbayL1Hd+Lm8D0KE4B4aF
Vd5hlgLqcTMqbhAx+vh42gvuw5wVbzM6/Y1P9Sw8jTsI6Jkq00Ck79Eihdg83SaZ
ZXORlCmIjWc/dyCxtE0LqUsmUX5R/Xp/VMeiN996BVcEhbPtCNNAwtoYwLsIFBj
aGvSaW4gPG1pc2hhGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAphYhBD4uaB05axLAJWG3
X6LcEvsLYRvYBQJYnkYAAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEKLCeVslYRvYLF8H/21JUcS+IqN/U7JD0oMUQMxcTTAL39VYd1YVcIaePzPZ
1lQbbd+nXV0gyiHYSRPNdkRhw0840hggV7rWH4lQk4LEeEwhr2x0hFK5D0RUUaH
BTuPsF0gvgwml1KNY7VNrX7yr5xNzfi1NPr1y4jZvQui1ChxawFNBc8GIMN6Ek9
HwmK6T3b7YG/9wv+ubeeFfhxI+++xzSgVuu1yIHP9Ld1qF0gwaVj/G8VKleXGoQKy
cvCRDc3vtG0m2Mscm1H1SuQD3Nt8x+iu03LiEP3mHdMxs5rDcKekSp9zXEBa/vxk
XLSlnfdvH03CBZ0ydhP/v4dpLQU+We+LnnRXj1Pr0Uu5AQ0EWDslmwEIALczA6nH
U5uFkY0d6K0e1Hndk3YtjBaHzGUKoHlML/5pAIjz/KeFpAjHrD15qSQua58sWB6l
gZoxoNaHhWZeLD2roia0i3wwg/q99QYFITPwDD2SS+OWTjipBRWZLEHPD05xw8xu
KY16TXhdWiLZVZeNhgFHHYmsUWNr06LI9FYpugrvq2tSyPA474ZCIInnI6g7b3/XV
OUl+DBz+mWn4G0D5zJURCFRdyiZZtIT+0oqFMOai0fVTqq0cYIhb2HcRDoaVT9dG
e9lS559f0XUq+M/ocqbwbt09bK6IUUrAF3f0vm109L/OrGpS4ixjATf1VdQaR/VU
PFVBTUYF6ysV2d0AEQEAAYkBPAYQAQoAJhYhBD4uaB05axLAJWG3X6LcEvsLYRvY
BQJYnkWbAhsMBQkFo5qAAoJEKLCeVslYRvYdH0H/1klp8b4HmSQpStoi77Z6+nT
AhC08f8lKQDUHwE0l3SSkTke3IpG0IM+/v7RXy4uDvHM54xBGjPnN59NCsLVzbF
UjqNNG9KovBttrNEimy3LeqHt0nj0YUoqYt7N/901ijG5arviLm92L165SpR3Tp/
7gP5MB5s0iyE7DSGFHidBvWmIwNkV1p8yqCNnlpLa+XFadiH4KCbMA9ozy6QC3n
V4z1K8idwV66Urt93Uni4pJGj7LqRcFmLdxFJ5r0xGhS1V0FYrxXAhwb/YMR+a0
8B+pnxNguLQ0A9f/Fop8hkQyPd+e10ASabuVXgPmTjOGtAYTe+E48CKnuaglQcg=
=y4vF
```

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

D.3.373. Jean-S'ebastien P'edron <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-S'ebastien P'edron <jean-sebastien.pedron@dumbbell.org>
fr>
uid Jean-S'ebastien P'edron <dumbbell@FreeBSD.org>
uid Jean-S'ebastien P'edron <jean-sebastien@rabbitmq.com>
sub rsa4096/A185D28321B02B03 2014-01-14 [E] [expires: 2019-01-11]
Key fingerprint = FDC4 0948 8453 5198 3EA1 5F56 A185 D283 21B0 2B03
sub 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/i5wD6n6Bx38BU3YxhoJKLFMtf10+hDgvttdVl
Rskqw5KdhixPFbpsWPNhd09vR2He1M8+jUybsQwZulcE63+Mz7z7TVpBcepy8ejH
FoQ5eT6c0fKosZZ45fEIZiZKSzMncIkyhUFppbXl/MQRvCEBQEmg6NAjXmaClGcG
```

B4J9deKrib3UvrCLYGNuVpIz21YLrG/d0iaSWoh+367bqA8bLUIU4G3sgCYLj9V
 4UG0u8belQKF1urxp87qSB3KFhVxJTCnn6+rBPYgFLfJ6UT39NwsFsfcdwq16hyI
 dr4Lz0itTtH6WJBDrdLcx0oLcobDLE0g0xntAXEN1X3sKhpyChmsLU0wGaCSZXTk
 P60UONkTAi1xCaOwq1/r/vBDWh7b/DKqg194ymZWzileEw/xjQVT+R85EKbqW1fa
 ZrrAQWpnek4KL/Ozow6cgTga96oYtmIO/nGRqRwMhyuQMG9DUngZvBGy5Nub64
 /i2/TBWN/iim8g+400Tkz7KUJd/6+ffKdza2i6/3vQJ+MAS3Wnp7fFY4tsX1fM03
 zqD2KfNE9Xt6GZEwpaUMjGkHNoi+by6CcA/saggrRZQHf9aFde2ivCLq4n9yh2Z
 y9yFGklqdhvY+iBSxt46pGlihNeTX79Yris30WR/BvLxR+z1Y6YE06eZQARAQAB
 tDtKZWFuLVPDqWJhc3RpZW4gUMOpZHZJvbiA8amVhbi1zZWJhc3RpZW4ucGVkcm9u
 QGR1bWJiZWxsLmZyPokCVwQTAQoAQQIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
 gAIZARYhBNcvS4RwmJJEIOYrK9k4+choFpgcBQJYdnydBQkYJy2AAoJENk4+cho
 FpgcHzAP/3cbgHofr0qk7DF5Ch+3dIapxblbbf44af30RdMl9LmFarN7nYxkTLJM
 Sdd8d8Ffkl9XUgBZwD5zxToDJ71xcvW6zbj6DwEsuCis6NpDYX5+cjGRuyIw2/s
 twWgMAaqHIUAVNfd3p8A/ZDiBbnZXF0iJCbogMhQlFu0lgjk1DfrE+3rfkTt+o
 bfIe9c7ExjKCM85K3Iud2XbmXMJ+fu0PbaH2FVRly7lvH6+ypuB2SqvXQ/MKT1Y
 cUjKph8+koJRwLuzlmbh2UmrXVhKW/cFx5VU0xEBNY2/ysgxdnKl02Q97sedAEuV
 zfaAJIQxpLDKhdBwVBoLeExoJyyD8QfI3AcvHKxorh+dd4wyMuU10fWEqxLEhkY
 a/v359xeWY6hyA7JwrZTuvGafJfJK3Qj798ElyXeuVAAECQtcNHuZP1TmZtN
 XvzGGutPng3MniHOITm2xdJL+zQyheAe+NbxByCtbtYp6Y+0xTXJCRoEb5eiYvHL
 NdhGZkyYmJ44kPoc8d0m9aNiapeZWyJbksTKJSeXaJMP1BBDHc3kugTK+f0bkoi
 R/vqGNUqIGD4/7KArssRv0BHub1G1Erbkj7YoiGEiLx2mrGFM7n/JoZowLw5fvvJ
 S+RB39u3SGiXzAIuNl2VK9tRcHSpvAzYstyQRcYUdE6xLVy6PZMiEYEEBEKAAyF
 ALLXCKAACgkQa+xGJsFY0L0FZgCdD7n02Y9HvLJ8QsgD0rsEMlpNTPeAnje4qZcS
 EyYR0jfhURVSYLc8UHniQICBBABCAAGBQJ57mysAAoJEIvobAocx4c7J8P/1e0
 y06TtkKLxjCZws3WKYn64QKwpIrdPYLW3lUf/ELZ0000xb0bW4DyYb8bvcLK+dW
 nag3aYp4bKORQ+SRFZND1qmDLRIsKNZquJMZfnSNcFFTQAIU4sf3pxHusli9rdlo
 b0+5m4/0RWETcLhFxEZkUuR8uN08V0qVauRmaicSwwYnj7p0wXq0YmwDqI9LG/K
 PztEqRpkrbmo8wgDIgDwxqJ4Z6vRFn60no+c7S6sNjLhZg9JbW/7XynXt9kNMT0o
 m1E2klayFcNtT1KwiFsfTwRoBNxqYvXm18f6qmMDKkmx61ReFhurWRjwmkxpxsVR
 Jm6AFFxeN8gTj0AoUH3ei6p07hpnaXc01FzmnvPY0u4Njtm95ZPiTffftB043JR7q
 dzmfDvpvdD14KPYs5lT0v6lXRZRxQcESA7Iy03FqB5dd8Edcpgx2Pj0VETnAAEq
 AzPjniJLVY05FsbpIAnmMoI7D42WLCsJybioUYTr8jknR0zykAjA6buwoC/XCgVh
 RyFAxwLA0LFP3ravngbNoS+Rvqd6le7Di6dKHiiYUUGvi5Zu7Jqpf3dq1IPQsa0qt
 f8Yx5FEaoEFV3DzKMLn+HZoYwdzv/7p0V6w+QoDb660sHb+VrMourK0Qh4QbrwnB
 KkS1LIQ2U6CzdPlkDG/vG00QR4a3yJnrc8z+PtL2iQJABMBcGaqAhsDBQkJZgGA
 BQsJCAcDBRUCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJ51ccpAhkBAoJENk4+choFpgcyk4P
 /3EX/DFyJlFtAtoGtTi7E4W51u2x0v1pLl7b5A+/e8VVMNRbc3M6YjvSbee04G
 EeoPDtuD5c0CROZdml4V1DyHLzG7YWPwtBvrBsbWjL3NhqsCNN/fU70CxU0AI/Oi
 mVy7p0t4gRRm0A/Apm1hQfMN6w7pGPZdJYqxyh9JUFmJwRZMxUMfjbRuTalapN1q
 glRoVAJfxUmMLFORGaMow1N0LWmKGiia3hLXWsfPnty3iRYVDzSjzkZCS7uL2t5G
 s2g95G/H3mQz6g35h13VAN3Zw52yj8Ew7pN0mMHM+shXgyxIPcKdlcKPiI13qB8Q
 f/S6E+HeYlKV77TLcIa10eeXr/pbU01aEvQNOIznrY5upp2/zggcF26tpJf1iz
 D8qfQ2D7NiJj829wHCV02wfdtawYRDLM5TYowol2tnz0cCvSntYXMFET8WbxyQPG
 wZ7sdjPCSpjfvpcZhi6MfoKtGPJRg5qHhymUonN7uTuEt4gg9Xtot6guhCCyNpCh
 +Y+IbtyahCC0PgsVlHRNmSBT+hEd86c0Nie9w9bMh08SzwEkBoxjLlX1vRtstX0
 tkXk4nDrDjzKtw635sveGTxUvjr1AF7LypPYNYUyR3S2mzQjTkiBzr8aMw2ZUA9
 VSFve19o30a8IftXy/cC4lCmlSzE9PEol0YHGJp0xi/iEYEEBECAAYFALYRCAYA
 CgkQTYzT2CeTzy3K7gCeIbvNIVqsDrZHKIxjUsBh1DJRJ8AniXB0xqkYblNn1cv
 n0rjITukdVsZiEYEEBEIAAYFALYRBQcACgkQ00k+8NKXq45ePwCgmVj9E3y3bgtN
 79WU1vXsfubneiMAniqRmUdMsB98hnxJ5sdpQVKxERqjiQcBBABcGAGBQJWEQgz
 AAoJEHM/tYXyd1j+JWgP/iPRKJq6xNDx0iK2YpNxxjSpTP8NB0K0r+cy/lpSerhYw
 C31TyrGA4gJ+sjd0vx+jonUq+Fb9n16WjKjSfb+XM/vW06rPuLuhxgMXHeK/4cRl
 cb9rsmwQyogiSP2Ze92VIVuTduqcu//oQZmygnv9RDMmNaxYVMX9tUSxNSHA0Q2
 g0fDFBzIzLiLlLoUtoLvAQryDtYdeVxC09Xpj9aWlzq2KYFPvINewgiIaboBZ/bsJ
 /YGrN4yLVYN0t2w5LmY2JngL901ZK7yIw4g/VpMijz4VRY4ZnbFieLs4dEpAi3rA
 bfHp090L0L8JvvEqFGL8mKRaq+pAB2+Uu3XAWanuxyAttBhzzxPemge1rAV/hpi0
 DImKmuFUKGvzmZFP4Bbf96U1QS/A0pUJqeTUXumtr+NhtJXrchbwRukNvsosnyP
 oNq1ST6XXGD2zYj6svcm8HD000nBrXdPH8PmGoA22DM5ZUfuwV3LUB9Q158e+v41
 qTjo5pvZohNK70VTTc5YhCEX0bbz2Ec1msptD/sNwS7/130v4bf0hIahAff33+t8
 /lDpknB7t+zj+ZAUeo0TQ/1h++jYTTboU24/u5LKSoCFFYjniI811J8ustsXiW8
 3cBP1lRciVx/KIa1xpPyCzmuSHaeqncgTwugs0mYwZUTyInjna3ofhmQbW/m1iZ3
 iQIcBBABcGAGBQJWERjdaAoJEANvbj7n856/D4oP/A/VX8TuRlFdgNIEHaQqyyeF
 GiRGsVke01jCyJhZQM7u2C2Fu64Tuv0L7o5A/mnw/4n8P/7qPWkq7LLTYZxKuP4
 MyF4ddf64y3/WZukDnevjzgsW/RTLncfPNx0DSbmKkzs7zpxBwes54/p7S4/MRd
 RiYhR3rOp9vFGM0hu+/1zpA05AnUksMBzC0BUh5/zGXL7v9UiqaLmtr8MREfAdkX
 7nqLMeXlLw7pYSA0/9EbtBiuUKU2ljb0VtdEa3idMHG03F6Xm8qelhos3Z+J0TE

zQfrKiyrbjN3K69nBMeNJQWt8aqYc jSwWnzjwmEi fHu95HDM5s/V6FjnRtb0LDs3
00+s6YwwLws7ewESX4ptONGNGSGAyMykR6LD+orCPXvJd6BFek/IVBBd53VbxRLH
Xp8dFZ9QTvFK0lpWnk3Z/39FpYws4qzjBIKq3+4n6Kfa45KcJ+VJQ4f1YH6q4+hS
HbUrA/0o9IFEKLRHVKcrR+RF9hSKTxN949nLzdb5K9kf505JJczCckHXFXNmsain
WNK0apRRKlikLfEq6o4QdUk8WsjhwcH04f6cbek3pKv50ImVase41klo3H/TseUZ
eCLyT4sYX2jcxJ65yeDrKLDD3fImaoowSgH28Xz1bP4WTCwvt4jS0rucQmaaCtq
uj5zqBBzP1NaNNky4FmiiQicBBABAgAGBQJWEQIzAAoJEDpFFvNRg85ICNUQAJqw
+xZroyF5q7jt3FX7nq3ayjphmbRzJBfnUH4Ed/0umvkF1GXInViKLoLI4iNF5aMa
DkAhw1ze7BpUoGxBkuhc3DUySYU/f22XsRHpbMBLcbCF4L5NvT3mmM466/q9VsX0
e5fwuIL80puSMVJ9CZY0PKWdckGNC1W0eY4f2e+gI3HiPBtU4IfXMTa+8cd9Zd
TKNBgIHPyQm9+wUaHdlTmMw6jmrWJidZ59tZiDKuYp+AWuGYF0GyTLA8nY60Nwb
MApryu18G0zgpX4wEbF/vlLgaW71v9vz7cqik/SKO0F4+NwByEMHJidnNPEEj8if
dAgtm05YGTbwU1/BQpi0MuQPv1eo5x2Po4Kxz1/MrNl+iPmoguXLz+r7iNhVSvfY
5DqNnKu2RmMYZ+T0r7YAIlgEEqLScwIxZWGe1uVgBrEf8IV0lApW/Bf/h7Yd7eVo
tJyUJE4Qfxyeqad/Uvu3ksZoXinU1GV0gcwARoC4csoCd+SEmp5UFu2+VeAYyM68
Ytzs5b1Sc0FMNnrhbHhbbDuMLX4dmPqYLDcBvWuyvvtFK5ckKi0xv0v28SRW9wKcW
Vve0Z9z5z2gSQGjkyPTaxPusfo/lu1Jp4XHCCIR1V4zef+n5nmV9jFjTJYa4njT
t7de/yH/aUn3aMSJPII/xBOhtTyBj4fQgUonnY96siEQcBBMBcGAGBQJWEv1oAAoJ
ENxli1SZRsyKpMIAJu6IzdJCL5MZGPa9S4pik4hbetjSfYip2s8gMi2CBQA+1fe
mZZKHnle0DFTScEQ7Rqste2mTc2Z0yYTDb1d3cdNDNT0MPJ5reutRUs/zd0W00V
U0keZcA/RQSOmvc1Ve3omSct8NBzAoNvvRPGW0EtC17wf0Fkqbrd/QHP1F+kk4IG
lBNkBM88fedtovWwbnrKxjWoLYmPEcfnkIhMajp0CgGHa5fnnXbCCLWJjyPS3X
q0cSrQY6KByNRCIO8CSL2az3hN+Dniw+4e8T4T+5Ja4BzZMZmtu8rDJRhVtxF84V
RtjroxWqN0QcX6pW2z8UW31HeoS6CX0uKW22AyuJAhwEEAEKAAyFALYRjm8ACgkQ
BAFDkupL8exYqw/7BbhKK8cvwQU4JJc0It0Vtx2eU2myBXZE0m/cxAMWi8ZiKeAY
GiXT2df4RY4QX8yoe1kjdFmrzyRozyhIhvv6lWIPFL4JMqLEicc0RbHfpy9tp56
pahvb2p54wq2hy0IMhLaV/o15/qsC0vlz/kvGaRhpVIyW1UAm6Hx4Z+Cq05tJmz5
JvK4A2Mgn7dUR3Igt7jz2g0juNzTc8AFDW76M3rM3Z5xQKI0PoZQ5F0mmYzUsc+0Q
m+kXIoyK0/NAKcjjIxBIcE9IA70Uy4vBDslx1v0Xr6nm0m0CNaJRIoM19ZcW0U
AyeUeNeCQzpc7IuyV3KcFmQbzFfFeHy9HFkKaD/sWvZdLz0S4eL5oeXNoj0240Pb/
ka0zA9HXV3LNNsr+MH+vkhUrwhXT1RCPY8nIcP70cw74S3cGNFGvY3JlKajNIo6J
L4/M7//s+ZftN9Ech+Q6mazt/iLItTPw9KwxzAi1I9Taql+LWxgEwWxnP0PkXtZH
HEZyGyWx8TDamUQUKAIAEKCLF2fs6AsyNAKfncEtKfPd7V0vsyGw17QKYCLCpbu
SGHXKHyz3Mq/an0WjzcZ0In/BETJ/SvpZYAZSYukbubZR+/hIBM93fLb7he41dxVW
vCq+QGBpxV530/Tk952egF8SKurU/2KPjjb2/ze3iZn4bNNrz2Q/RV/h4SJAhwE
EAECAAYFALYWXREACgkQc0X4LQJa4yvLA/9Hu5jm+vHw0bHNZtIBLi2Kz8ILEa5
WR6pQZ1srylzxesDNTs/sFSzeczdcLPCuY5MSejtkrrfVvBqaZCV8eUWKBKJDL
TMisE4+IqqYWE3HatXwAUPKu2gmvA8RQR9+9WfbQIT9cDJl4wKg63tDA4WIZSp54
HfD7mBBUfrowXZmV7q0LhH0HnN2ICtDuo+G5SWKUhC/W4AXlgv6s10goh8m7aoRE
89K59s0EXQc1w3SD9obxGonop8J2qpbk8tyZPgIdQP6GMssVCZy7hw2YkZfZra3
rH/W3NhgjSSmR2035nvGHsnvzMWfivBcvho07GL79Wln6Ri0sKVfu0i9Us2tSilb
afn/QfwJzd373fKQjP0VDyXoLyyhPMbi5YXQ5hQEch5VgWGAtzktuNEIPTcxc6Wq
N28ZPsIuSldilcQN0wmYhsjkm51FzKGIpbl46Rimh7CSNj2X3tD9S0mEreBb3jB
P9CV45dI9Vh7NuYAQLfN6lf3B2ZKgNKtduXi76xwpph31eKurA0V0c0asFviBs3c
vFMYbNsePK5ShUP8qavHq1xYEtJwDwJLYz/cDz07IiITQ8nihfIqvU3dXwAGt4P60
kf+bnuajNy9R4BDTqm4zBsGwy3vatHri+SUG0ANI7mqbrLpdgDCmj0SbwWkGwce9
WbUtRnUsnK/T5m6JAhwEEAECAAYFALY467YACgkQHcjfHcQqiEh4Q0/+MahZTUlT
14b5m5hIUHuJawNrgTf4/LM5HL+Q0LeQUt4Acfou62uCgRbpGThWNUeBvWmf70F8
uRbKZ/cgLqCtRTtuDuejeZuMMGdFjuyINMGboJGhiXvu/4mKocDF69h7wjizErQ
UXTJpMFHkuW6a7wlarJLLhBowaiKvhxeCBlmURsS0LERHB4cxgoGkIsLCPVJvilH
npcaT+o1zouDS0ATYbhGuccDgULBEPX1MrVnsW87JKyErQ0Fq0Dj6l64hbdzNzB
cwN4DPPrpd0Vvnuu11MFLrd2YS4S4UorxdJzHkKg0lIZDNBjFduzfpj+FhsxPh41r
j76sxfIVD+zS69ZEW5p+VXfr2VLJaaBfApRqDivkhtnvnDCB3pdu2FGVJfRmY490
Fc+NpmdwfyEKfWs26LvxIMrGusbJZHity1EN/sfBvjsXgheNddeeyAlmd844oAd
6pCre7UL5P/+cSxt2ajyQKVLorCwJwBm9BcBAbxRoAFS/QFHZvtVbli9CanLyF6D
k9SqY62KpPyz7EalqS+wKjeaq5FUWPTm3XB0P9wRmajjaVhNFunjpeislh+a8+x9
jxDUhhZ0alt3sFGMLT/nH0oGkxvcTkAE3RbS0jRODcuqu/Dirfn4RyvBpumusuGN
k4Nw0XkmN9skwzP8wa9mI814vYmQcgr/wsmJARwEEAEKAAyFALgCWBYACgkQ6A7c
+gzBIE7R2Af6A/PnzUwGc8uRR9K6ReBJ92atcnjrjPhWLLNeuPcmAtPpaAMBiEb
j09+5LIMd99QdMu6UeRrLSu9VsXqg4wECB/H7T0DgwdQkgiVowkBVuz/2GCebtIeo
VavW0PwVGCY8fuzNPYsmWRTAotSxg21aQwtb8/G20adPmyzaMC/blKIj7GiLxNYn
C1BbnJchu7eduiEIEAKERBBdCpJpkjZUS2LA4ex9Tre0IxSNaGwa3iEkgh38QEs
IDny/85zyaJesdracoIht7Hq3GYH3Y2BwvVEIaVsyXb54XeVEav9X41vG9JHzd8b
4a+r+KjrhD00PgTydahMek+/y4BN/VUZKbQuSmVhbi1Tw6liYXN0awVuIFDDqWRy
b24gPGR1bwJiZWxsQEZYZWVCU00ub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXrGyBhNcvs4RwmJJEIOYrk9k4+choFpgcBQJYdnygBQkYjy2

AAoJENk4+choFpgct0YQAJHh4Jl0QntZ7kCUAYZbyhPYV4fL/BGpeuSYgN+a8/t
qJgWrm89g3yAdImAWnrp7pbaxMPkLqoUHUV0InI1DbAAW6u14EubSZBxAYDTBd
zDUwneuqlfjN1JyiZqEeZffsHjrc96ViId9GzbeojqsJoLm5k14/01m5wEoEwHs
mdbA6oRbXMSHNLAF2/QwDxCm6wJgz3XRU0x2NL0EoJ SacD0I0uy+ISCuG80LDKapP
J4pheV/0mEd4rWEzXIpc8Wy14AKvshKG0hz8vB4vq3XQ3byCSyvp3FbFQAEpXda
3kDFhhqcUtC9k1LcW1R8Zmk6aa8/2A4da/iMHy5N6VhL2zMme9E2RWkeC1LZS0Co
i3CLq91uXgH+wSRQfg0RmC4euLzMvILg9N1WV75chv8bkngVuZrAb5BiWISJ3Xf
2Y+rLaXmD0esd44RDgbcuLSy7+uCS+WuYVVTMo9CPPPuNxV+6xbQ0wfd1a3yLEuJ
PQ1c926pWnx06tZjxy+dFalKeR+m8zsMePjeTiW0R9Apm+rdEQ8Fyv0x/WKs0f4x
ZzB7t3G5hgenpZB8qSRjScXGjJhTbRZ0Qx02Tt/bMC1+5dmuT9oSYU1s1Wn7yznw
78g2Qdd1wyzce40XUTEW0D8G5GvjqRPinfpwkG1vpWPRvcTzNBcaqW6WR0zwW5+U
iEYEEBEKAAYFALLXCKkACgkQa+xGJsFY0LN/EQCfb4fm82LwhCqX0er3K5kxRkQQ
JdMAoLx98PhuVSDyJ581Jp8L9Df9MnpGiQIcBBABCAAGBQJ57mysAAoJIEvoebAo
cx4cLZQP/1ICs7Kaasxhz0h1NJD87IXSByuNwkvRmtc4QrFIJ0qWuGFDvcSqTOMD
NYRwFTSTy9W2YDtz+IrQZAE+Wrn1w6rYvIvPieM2EGGpRnFMc2/hd9YviRLvklIy
MUHQIBVJqEdntGF013E6HPEprrrLnF3m62byH80g4ZrKc7Np/GGc8BIj09oddNZ8k
viflm5oH2t6w7H3BNw71UbVvh2ScwZ8S0xKwn/37U7xApR33zMvX6h/P0crh0Bsv
Q0JTP9bCE90+fhVZhtnN139D41gy2Zwfr1PL7qmmzmCeUoM9K8H6cPJZfhq4M3
3bN520vNrMJBUKT1Fjpi8oG9HXhdzOXFShyXCVKQ5bjmGzXhNqg8WJUFGD+3hlz
u/urIZ9j1EnwIhGiEl16qRMJ652HfJXo3HP2jhlSQKkFeTts1GFmC5G7uU0Y6ffw
pLq750AJ0ddV9bnJ5i2usdG3cfXL4ZnpI5GJ89rmxHPDZHKPs0iLZwoBMq2CkD4t
g1+WsinvR3RTistU00VsPrZc5YcylcKDJ+D5XEQFPqjUlRGNzN0AZXuNYcEzaILw
tfPJUHc8NX6XvKRy/h8jJycR+4TWGy1xTVSAFEMxs4Y87oI+dLAKFjs2Vriwl30/
6pa1+BF40I7Xouhtz/KKr/dE/zYeXBTn/09KmsG1+FcrKaK7e13KiQI9BBMBcGAn
BQJ51cb5AhsDBQkZGgABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJENk4+cho
FpgcZNAQAMU9U7n1fGf9imvIiHJDZLftWmcUPExn8GMYBK+G44g2UjzCnn9FEUx
kC1tNWNo8RLracrz6aLnJ+vaHNyiPsU1JJDZrAb4KxFe3MFNsSd8cUJD01x7/mXLB
D1MXo3nWB6H2bifIYPFE8a0VyiAJyy8bEUIAXdYNa2cX19ywt5J1/k/A5dxXmP5h
0bMpBEv0t/TydhHUW6HGhb8qqHuYXuQTHBLncPiURy+TIuQe0E97wDwxRUEL588F
xSEUvhJTZ8FI4AUMVZD0P2b/wcfr0YhIpUMt2s0L0LekxZp7Djnjq5L8oMBPhqIh
+I2NFxj5DT032XtMI sUTaQvXETasfF47KF0Ub+2V45Ka+oX8MDgK9vJ40TV+uIS3
asnK+hDqhIv+QhdTv5Mow6EALyZ80UL0jQKaLp1tVARuL598AflV0sK3M+ABYKj0
gGkl/Hq+WrtVdFi4AMbludVLL4vF8HbdAAj3gGBYnB3xt6N08gsJpHeEiJP3w3go
v7FVFane5StcSMLcL93sdw0D0772wg3eb4sUR9j6CrJ5w4pUwX+C/ZtlfLo5pVec
bvVqkZb3rV30n+lqWZhdsv0TvC/XF7RxsZWXELwgmBYVQvBvgGnjokV6fBobH10L
nkdk5XmBIF5icJtsSbXpPU30yXlZQU4Ebq5fHGc3YnDAiXYLSdaJiEUEEBEIAAYF
ALYRBQwACgkQ00k+8NKXq47W0ACgv02Z8LN5DJnwDdqI8/rGt1ZsR54AmI7DnC4U
Kbp0eqlAhBQAxw+IXJGIRgQQEQIABgUCVhEIBgAKCRBPLNPYJ5PPLWNXAKCwk30k
VIzKDT/+V88lsB4TmWpGVQCfRHFV3f30xbaG0p06n0weQ0h5oGJAhwEEAEKAAYF
ALYRCDMACgkQcz+1hfJ3WP7GtQ//RHVE+bnEXGCDTzfaZL9I2XcA2HQwaE7vJfLv
jwB+v/6tST+noIbzGkpQPC3GBaWQJkEUMjhgAQtH40YPN0GVP6ryUX3HVojbrij/
K5ZhnRbVWCJPCVmuuCrMjh9H0jwMwKAZg0poDFvKwBw+3lcVEppcR/K2uGDHqKkz
nyg/7qwtE40ZroCkSNwkJEkVM2Va2Kmd/yaX0ohbmb48pEogL5PjC8P5v6hZaZw
u8aXn3EgyXJElApLxX9EiNqjyumakaTPd6H0a/KhxgH9G1qo+IIfnUr+b0h+Xiyn
wpXrLMMod9SJaSzPpQWhWM9huzsUTawo52CRqdRcoPrVlSTecFTiSfmmZiTghXsW
+fLxF9De4b8/e1JjUli5w+kpwoQvKAu6BC7Uqs4TpK/tSmaGbqQ8LnqyHHGzSp6I
7ain70Fzy9vD4jxq2tBp+qE8QplVbu2l8hXvtynLOUYrk2FL2bqEYML21IkSHYQ
bmSaq+g5100BDp1LDHed4C7/MK4tkgMQtAqoEoC0rS1cArRygmjgN9kx76RfLL+
Ctgo/o8g8lSDwAe0D1nFM2vxLIU0QGGxgy7BfQvy+nWk+p54w8DPJtojo6Bvu0CJ
SCdvgf6ZsQI54vUICHVfbVU5TB70ca03/6oHePQwBEbUz5/IuU3FbP1pbf574Hzn
f35vQxSJAhwEEAEKAAYFALYRGN0ACgkQA29snufznr/BzQ/9H30rzdjzY1V3puyV
eivA5FkB069j6+nfyCE9tuC1PM7NAQNUmkalTH+UPDYk5HLeFsCx2uHhQix6q00n
DOG+j2sEYRkNLWka1FJmpk3EkjKuwhBX0XtCiY0whEfd/49GiHstzu2lwnKm3M
7XDe9cozP4iJrtBCUiV6j1uw0PU+9PatwB0+3UwKHv7IGBXnQrsguUCh/3AQTkrQ
8uLmPoNmAFlyDRbNgISEGwTXWdCqJ3yDUPcnnNMtIEQWf7DmLfapjs2zqSAeT5WJ
rR0Up5CTouEhKIA5EYvu9Vo0oLdfhYXwGIcp34QEMTccleliuaAmy+d0/XUY1fwW
dSYL8d5XSrnR4P0zyIvp9RLxD7CQqiquXtwLAQLxq41XF8T8Yz0BHIxbdJe6S0js
G0vBrHneC59j3vbFmPaF2yudqAoEYwqNsouYqg3ZJ+0Bu66GndFDfAZty4eVvr
y2zLVQfa6zvWqwpLUUWaE/ePF0WxqIGdXLLjUCCS47jisilFv/VdIR830plu8i
b0rdFwEr0rxDARncdrJYpkxt+hzPoDwaBZpW2vR++HgdNoGCvy4T3sahtQ31+bgV
MIRsTNR9obX30mEDq6hFAzyGZEzi5oqIE6Y+7wsV/6KKDqkoonIu1NwV5oaa6x
gxNyfpwC/C2gmdx2ZviaRoTA0ZwJAhwEEAEKAAYFALYRAjMACgkQ0kUW81GDzkj4
ZA//SgzrW2U+RvbkuIhKxtGBaPCuDtFabo0LU8QPHVXEHn9cSxp6NI5Dtju0wSvK
czV1Ain+7x1I5oCjY5gHZMtJ6YLeWBgVcu2m7XWmt4vVsHaokKc/sIrP79N8ce/
ZBiboPhiihRad51hQGGjUZ/be9uLRjq+nEMrwVx2W3pg5aCzpvSh3C1WwXwqH9St
ZhUgNk/DvIujAbYwKaFfTNnsHFogCRBZPJX0A8LsEkp25/OdcS71GHCWBEebkXP1

f9ZEev66j0IEwF0Ee5sYx7SwWlyXf2o3bAltzqxvduSZUZzEd0N9azBwJpBdltR4
FhRgGjT6xk9mj/DDks3qvwxv3tr1IjEqjFF76vP7+DyQQLMy1Z44hLAmwF323zN
h3gd9qb/ewNYAFv3RYSF/wMCLd32wJV1QrAy7X/I90nWwHOTVps413rT+KM+gPOX
wPfJjvJLXdEwd0GWlwpBrtrncL0vkPg6mn+AfGSTA4CVJeQVhIFvPLwrjr sotrM8
L8xxf67eklExwtoF+YtZzQ1GlySwEsLxsmBsI+8ygzE6l8Vf8CP2BtCDJZMXinvl
nHr5awvp7HD0WrGBpbHPT/RngZKDCXgEZgl8nr4AJ/UEcZj9EjPEKx215xQo+Zau
kjNSR34XqqmE97fKi3p67hNhooF72aJVSAQkwo8xjMwgzEKJARwEEwEKAAYFALYS
/WgACgkQ3GUjVJLgXjqcjqgf+Jxod0TJuazP4f1cWTwNooEkiLxdV4C+45sGLns05
cnB1fzKQAYrv0uTplqjntep45qvSnD/fJLmDPTvhFECrwp0lF9QnuIXP5iSj6zb5
wAj0FtftTGA/KYm43BgSGHa7C/QV2k006yjj4aLFyD+U/G2aw+/pn3a5VJgXmBz7
5iQgeLLCAfiMPqXYcRDx0xaGsUekRZ2SnbeIRDNFUHyhxZ1ign1fihvXMLCazbz3
y4AG8nFh/RgvIwL+ltU/jKhy/nNeYtbKzdzISBw5FpNVhSRKhaFLGB04s9zgwu7L
8uRobscQj5ME8bcBB3azucDibfChPRmRzkXAbPG7ZoDN6YkCHAQQAoABgUCVhG0
ggAKCRAEU0S6kvx7LlqD/9fo005xbpqrjWYGuev0d8cB36oYgd52hKrii+mLw0y
Sgmo8WlkiHzzw/LQFJnHUtra2rhs5CwfJk+AnXGgqJP8ZI3Xzn1y085x/IkDsqXQ
0jWtxNM1Q2TtZ5PUKw7vXwgXQQTBydzg806kuyNls0dy9TB21Fd7VPs1Vd6l6xqU
/X4Pf/6ew0PYzG2ACJdWI30R8QIThV18vP/rhl9RZUQ+PIh8ycpstFoSuiPdnGvF
SURFX/jul7nFFB0orgGiz4YitttY9w7VIv2YLB7YXPS6LkZRYHqXQc0NTuMW7Ff3
NFFFSeCYW0VN1mY46mAJ1RspilnKCYHbnwf+qVaNYweTphxoEIHucZUJjxRi2u1c
fA537X6gTgNcdJey59sAtytDaxFR20h6fX775kY0Sx90BpAYYz2WJrmzqUJBIPuG
n0LHahISr4VV9r9aU1sc3vd58niMM1ovtDIMaqW2jc0CbLrKpnwmpYj8BMHXH3qq
tp0bRLdreiAutkvYFVVCpsVhZ4tLSLczfUknm+jBLZoMBgdFNHyucF0h4X/uJtE
S/wS0f8FxyDC8sXsN5me0Qu445mvDEk4ra1+PFaiVvmyTLqfbcnCnoyLHGncgXX
cFqEgcFnuXKbJjyG0RhVGLRUoCZGxyy0w7QF35j0am9jn2XvuyMINiI3kBRXzeu
zYkCHAQQAQIABgUCVhZdEQAKCRByhdfiVALrjkfGD/9sDptz7fJMu75vvtXPGRW3
8mY9qhDbnq3usmIWMJ06TYm/tPk/7ZnW+FFUu28B/Stp493727779qe/PGH150p0
0un40Hc8TL7yfZTzFHCDZMU45Km0tw7G8zeM4TLA9J5Jr9KqPQRvns22m8X7ye6/
iynUM1XhiK110pXdn5GtKndaUkyDytrJz5NaLYCi2Gk7iPPApPdyQbIr7LlqKulQ
lh3JGvIs+jP3J4nJ0PQAAVq++A59guguUmMTYC9FbzNv+KpufG7EdDpVqqgFnxq8
Ye0cEZxfb4yg2NKGZfTewmJrLYHRR3jJ3jJJMu6pgcWdyaeSdb0H4N+9rDYHeae
ktmY0F+g43KCo+crU5Ydh+TE0hH0LWAS7yjbAfUopsn060Arggr9WxbjvL3I/v2f
tPRisul6qEy06r04+vrAd7bNzFBISLneL0KGVJR718EDplexoQEcToEFERSHfd2t
J3zmDwdqzeq8CkhtfXn8HxZU07NkEQmtiYizh1WMPJwKH6JgUA0Vgwu1vQGD09P
Telv0H1fWATkw7IU5vqE0IV0f9jRcn76+l+wZY/w0lMzWiCjKvH1l1r/9NDWpqS5
3k03RR9kd9Wd6XxaqVdT6QvZ0hh/or52cRMt4p3cb5A5vEYy+1Sez2Nugvb3zSiN
GPovls3qJKT0EMGk11F1D4kCHAQQAQIABgUCVjrtgAKCRAdyN8dxCqISEf4EACZ
Pj8ceAiQwCbWwRp+i3P7Z6jLoFFP6tMXy8z1TvdYvuyRCTR0A8LvYGGUMLqFKg
PHTBjzx4FbnbvU/7FYomRlyY11IbQL04Ml1+0F0oWRCUSBbhU0eow1o1nFAhU7Ip
fKPVfBpSkkfzPL0L/7BxqsRjUjmfNFicUtqi1nTTdcNdb+ZAPMLhXfI0aLYxJIqRi
47uxn05V4gC14Skn1bcdLs58Fr3mE3TEme3baMlohBHhMHR2Aw/0IrrQDN1QRNsR8
oaBVY/DKtrcMZACngAKBG2dMtyQE38LJMw2QquEyABu4Ce1V1q/a+l7H+BAo1Tss
Byj2huCYiFl4WeF+bMADRQJLzGowiZ9uHQMB0TRsBN4VwslY5bJlZ4NCB4STX0hU
19FvCM19W3beRJK0idL5xHXLuayeLD3ly/Wjn25hMmYCVVw6db6s1zMND0EeL37y
VkxeTQtzXUkfwRrIjxrQZvWydJD23LI54ck075inBLQnj0GDFfQNXcQR7euba0Ta
wZBIe/E8WRLG7PmK6GjMpfHFDWYfN5W+Zkia4xncuqx47nkZYmXk3Lc0BdTSZht/
MFicgKZLl9e/ngVCamSjv9Xu5GgFSPQLJ5fRyDzrMynSNeYgmaRxxKK/bIYiLegM
ZNGxhVCq4yuuaLsg5DRQcK3bKdv67tjCKRIyC14JokBHAQQAoABgUCWbXyFgAK
CRD0dtz6DNsh7LSGB/0UfH/Xb7LkwlpqZxqAVmS4+Xb6FKUnY3QEKPhmX7IJKMSA
2fWmM7rxnAjRxl7U5Af/fkxXZzxhk8cyz9W0AmeiX4HAJJerh+nHZ2HYm+9MD9R
FomGvnMR+usIorJY18wxx2czpjYyVNxi8boYrrAfXAGSH+apnVA85zjC7HBqVMZo
hSWeHm2unMzRH1KG+yV4SwoyCAH6glycT496cvcLdxQnjGpyD7xABSGtmFVAqjJ
4NzXRGFgjM89Q1agHHTXshjdbEjQ5Eb9Y04Iro0ZTRVYDRbm6y1KvwqCv7wo+qWB
lmy6k00GIv4oe5W37oQctr4M24pmyNbpqpLXeZP9tDVKZWFuLVDPDqWJhc3RpZw4g
UMOpZHJvbiA8amVhbi1zZwJhc3RpZw5AcMFiYmL0bXEuY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVCgkICuUWAgMBAaIeAQIXgBYhBNcvS4RwmJJEI0Yrk9k4+choFpgc
BQJYdnygBQkYjYj2AAoJENk4+choFpgcRwGp/jS3bSjXvWtA90cG6cizDalozPbI
+nkt9SH0eBU4PPp+TsI8qNVcb5/i1a1++krUTvSu/qfHRo9hpfX9bwo09Y/XrBI2
PiWsMVSFgroHrf3gg19zQ1EeoVtuQjY4jTPuHh9w69xgnLuf7QLVDCJ3/YKpd4/A
Zmne8tjv3/nA1K0zwt5Ai/n5kK0TPqNgdE2tzedRSwGjebCru0+o5xR8cbcf/P3
8i+CtuVpX6/ZdFbiDiRsBjBvZIDe/YEU3bw9Dn8NI3LJTrIjv4Etrm0yiqjx6G1d
n7k7ffnLwFlwulpZAF7jIpNpiEXgjdX0ss8LJCAq07GzP4mQxQ4SQD594k690Gzx
0ZPJ08P0kbiNwQEXQ8NyiTC64XBK2TD/o3NoFiiIQ97MgI9fnd6USsimSQ36+oCc
nmyaZP0uxY1j06ipVtqLzafbrlfX3/XS/Mp56dcVZCISTktQDLtc2RhXB9igoUjV
nKI3Vu/kEg2M8pvhftirj1Ne55qbbY+qtJIRpf7ZLLGgsUgqb32qA54jKxs512wc
qADbp87ygh8havozwAaKPy5+3yFCJ4TzgcKlnKRHi7KvKvNRaAFKQ89wL0YQnLzX
SW0hrR+TpnAHRJLwXgvsf5MEAi3FYRBntVQ1pYczKYrc4gyu9d+UWDvbnq40Rt6

```

VP8EY8Z+Hf6+sYVouQINBFLVucqBEADNXJ6T/nh6ZuNjqULb/WVL2KUSztzw9ynAa
zw+rz74GxH6me1oURIVu2YKWXgTydSLNzo8bDLde0PT1s1lCsKHIYiFiGlmG6LE
XfYj/P2xwC6IFQD4rsbtphXUKaLa6npUgqbqhsK0NItuJGyv70DfmkvCX1Unto+e
amES3S8wi18u3Azs0qe/Q/gdGAEZTQM/Uq76Vwp37mN4c1nGCKePZJtywtAg9vUD
/Lx7uRWIjGTR95gTBY5AUeX5VGeBiomUgGnG7nI3HoiZhWu/KdmYfSszjYYj9739u
GCzdpSyR/fAL9Nwa6XeVpNm4QUPJAn1Gr55616yiE6m118RNjuI85+z9ABCCSAdI
+XS8qyFGc+8q7phtSTNmSrVT1qzyoeNfrdv1kgTBoLSzyCnawu8MjzZ7lljDuUq
iF3huIjLu5BVBq+6f0UEC0LpYohZ2KGoN1y5oSEcHN0pmXKfGlyRqG4zF3SC0ve+
/1DK63L8zun1PGbza/h/Cjicv7qHNhprjNEHr4Bvbq+ibKjpRCLx0cLWLv5+lhc1
owHSdKQp5yLCeMxgt9Xu8SYV5pwIQam4MUV2zPN5j/Rj26F4QNNQWmXvbF2qQju
tHb6YdnYdEYDjF4b86JT1h2WBhInB6CL1EyV3dkcin4PkpKpJQIEzhmIuD9NxcMxq
BYZRsigU4wARAQABiQI8BBBgCgAmAhsMFiEEY9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
Alh2f00FCQljkUYACgkQ2Tj5yGgWmBySsQ/+Iuxc9Q0R5BeR7o4JXbXGLCn6Fqgu
gmFyVz/fNxPJ5S9SiP0ezho00jswjQC3w26SwPhGQ8Lv+y4ZNWk7zsrS2Y+1m3r
278rm8hr59fmbV/EjthfG4rtYLAeiWYxmg2xsFGqb9VQhj5i0AzeSbGnZ8namMU/
+zfYnc4/LGGatG245lCvLMZcGxGkE2E1IVHh2g0nAC0nQ+xlmfvrNshLz4WYhrZS
0t3Q4VdsL6bmywcdtFvURYKadyZ9H0UAKkg+H+QEwfH5HLhwai/5uZNFs1l1bQfJo
sy0YKdzzMTjPyp21tKVvUIBmw5NREb5E23IzQZB1FR7nwBE2mx706BkVrpf04mUq
DZyuJsp9R9V5EeMvFS9cbax8g9zC0ps+rLkz/Ab6NwdvdydIZIQR+f/55o8VliNF
5qANwLKChfDdr8HlJaCotS30nV9KdnW50/rORgvy1WxVvcKcqbPSArcjR2PZW/jP
Jo/2JVu9dflT3x7U+E/j2mYQtY299mVduvdNTbG30AeXfMAGikNXn9S3nFWTMU
oiniLmYvNtwL0AhUdtXT52b+8c3hjBx2Mq9rD4PUVBn8wXqIMqQBpG633mFM9X3f
APQGvrJEpc3INv84f9DsN065YQkS6uUEuQFMkWXIs9zlkCX0cFBUqlnaE/YLB+L4
IJMyan8Jk9Nda0QABiQI8BBBgCgAmAhsMFiEEY9LhHCYkkQg5iuT2Tj5yGgWmBwF
J8D5JIIZoYp9Dobgt37LXSM5dL6IeAhkJY00a81PLcttXt0fNJJ10SdXY8fU5xS1
Ilwmy88Ncdjpi53iX2XXcAs9d+YQphTexN4VaA+1N+2Reji+zhzDmh/ojFzTu0
ykwt0XVYAFFLP2y9hGUES15KfJJ5SLf2pUqLYZH+EtzL0tDkNtQ/M0Upl8c/Sm
zuw7ogMaV13msD+gxIMBjtBAi3TwcQQ44mjC4mYwCd654grFyKe/LI6o4ML03bKK
qlHqhIkt8LorXurkipzxU73bWkUox0lwoop7vmCGZ42g50wdXLA3ThHelpYTDr/Z
aLkmGxTmzW56a5kjVdwiAZhfxCromf1tp6v6iwhQ98c0xZqiY1LpA4tYJbDKIzA
rTBQeRSTnqYK0co4StIiVZd/gPz8+Dcn0xzMG3+vIFhKGBFRi552k0PNsctMnXLA
9B7tiGiKENY/vcC0y6BCJU+N6zXwxLy0gVQ0/kxdx/Jwuu0TBanRQr3LTQAVB7oC
jAc4Ij0AVLNM8+aFtkzKvKGA6GjSEnhRzaP4KXG0M3L57j0xiBtgbQbu2LMe2z8gk
zp0P8vdfDo06p+clb0mhykDZt61I2VsAm0qMnwE0ia47v3F5Wyszo0BARJwzJ5I8
idQ7Sw3NABEBAAGJBLsEGAekACyCGwIWIQTXL0uEcJiSRCDmK5PZ0PnIaBaYHAUC
WHZ87QUJCWMeAQKJwb0gBBkBCgBmBQJ51cXsXxSAAAAAAC4AKGlzc3VlcilmcHJA
bm90YXRpb25zLm9wZW5zZ3AuZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQ2NzA4N0ZEMUFFQUUw
RTEyREJDNkE2RjAz0UU50Tc2MUe1RkQ5NENDAAoJEDnpl2GL/ZTMmU4QAK5zDxgF
AneHnRLSh85vb/CQFVkvb8QF62iRMwPYz4R51UgSDFNb/+mg4hdkiGUgJ06n+US
Na07g4dUVZcSecvdmkxX+LFPX3i3XhqawbjgTWyuzUc3iuFyHh/YkGh1T51FZagk
9PY66mXbX98H5v/Y3MfvuQwiMR8C0thc6jJdLk0gkKTV+mwgQlVn07Ft0xIXsvy
Xw4IXSQyjnaZlKlZj1GC1rByKI4w7hvUvgD4ng4kArxx5sYy/05LaPqE0CC9Gio3
he/ZitPhEydrKTXnGdVippqiJba0dUCYnEnixYTqMRvLkILP6Lsknoo2jm5pNFuJ
tkBjEpPiI1S/7Yuvv0ZkEhWSQMkR/YJdwmTLWqWkntf1YiDG9raofSh7ZHYhejy
4B4QV7uL5tw5vkrSfQIuaHJC/XHnoXuMfu0bugtZ9tph6oyU4jXY9peAgz+4YoMT
SHaFoyJvJXbACCMq67u0tvBgC9h7dI2lKp0/5/4rdESU0LTmJz8WwREl0sIxj8I
eJyGM5XMMlR6g3y2GtalTifScvU46NFZmwcfrigKYRcLTIAC07UjUk0tGASo1YN
BG/s49Qz35RZKvCikCZkStTXlmpafCdGJiMuQnG+fX4ko2TcurDDhLqMfcx9koT
D4jaWd+k8AVBxklfJR0NRgivf0r0/74ekEegCRDZ0PnIaBaYHGNXEADCoof0v8UM
kb9ft5+sgvnYyqKeikM7rsdUKl6jzLi3a7Gsre+H1D4NVXKacg1MVUa/rAIDx1PG
aQTF/SyFuPx8ZAIAXAcHCZt91Tk0dSGLhxmMItpMQgWDcmyG8eBFIQ/1jTds1Eue
u0muufnIc4RyIww4w9oM2JrQxgmj0rTTzMKdP9uBV1gv4jqVFHb/ZhcgQopUle05
oQg4BnbAwLfb7jzLzFUozGKE0YigL5GJM/oe0X2kAX9pX090dKY0MKuT++WVYT
m4mcLEclnN7b+wieXKLoXClsYYS8py0cRrKLiW0gHTse0a8jMYcM3JWiNT47WLFa
GTLDP17bLK50Z4K0epW8F8nCLR6gv5weVfxHY2E4KZ8uq2/6s04HK083giGu5Vy
s3dcvJHFNUxXP5kH8Lc8YYvXxENL4EZYi9CrJvUBkLE6BpkD1yGr/ava2Ayp4iAA
CRMzJ609g4mKu2fbkZm40jNtddpHfVxMEwL BG4XKwAZP50B2ha7B31hDW4wCMDMJ
nkGS3Jy6Pj0tnRZg/GceJWg2Isoag9Xf0Wl ipmSBk/dc/FU2MEbHjstp/iX907W8
KBocusZsA+l54Rwu5ItzXg0gWlxdBlrwNeJBeJEcn4LswgHnQ8QNrZF4Rj/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+IwiTmVBPnH0wpl0ZTsou
wS9TBTJpZezapPwAtgI94+zJshTt6u+mp+COYyHRtX0j0s10xb15Rrt3UMUjsaud
Nd45DXz2szYcYdCW0x2PY7MJNg767rQ+2jzp8Vq4/Urxw+VnXkRGPJngtkpnMatm
KsWdyoadRtw04f+U+bjIdm7/G7UzOrB2HLIY0W+XC3FGV0jmiFi5yLpdfkf10o5
UqZZ002RCDTAs8glWeWcXfuaWGLSWb0D/F/1DK1M9e+z0kGpiHnzjHPsqimKxZR
GIgfgIhkzUTd+gB/vK01xdZiz6hsZrrfUxtVKEgCZQ5AMcB+28JhQ31xUQqiIgvU
DYq+I0zxd1GPl3guwDZ0Hbucs/vL0+hn9GA2wVWVKesxB0C3gyqcB3AbHrMoMuX
1sYBtwEz/iP4oCE+8i0D/ZicbbojcGjW0QC03ctA4/PX+jqzcoaRkP9Tv2zuloGe
r+9SqL5LE2xxKzN4hYYLwXXErJdBpmvswfW3AkyAtwgXINPknAlBEp6Gv1SP691R
Jtgh0wxvFB57eUFLnMu/lbSuT0ot51Yc+CE9mEujrsLZZJwf2gB5mgUI6JN/hNSM2
eFRGp3B4PYTeoitl6G8A2GJSt28eQqo0l0538pMWhI1H59SKpJKeBbRnAQAQAQAB
tB1NYXJrIFBLZwsgPG1hcmtAcGVlay5vcmc+iQJBBMBAGArAhsDBgsJCAcDagYV
CAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAIZAQUCV0eYYQUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTmKVD/9u
DdhR5BQkTJRhmC6a0NGRAL/MwXro/0UNbxM8ZHm4XnWyw57kcyUu9sE9Iu6A+9R
na10q3pwwnbYK9NAQdJE9YkdT5t509f9vKBaLQvQdvORSazc/rzF6LDkqA6wFs57b
tkjDIvorRsbqg3Y1T9LXphK/mwRXbl0ZD8A+Gz1Kzw4eani7hPlLE+o9w0Y1TMTV
9QDY3x9B0x7Nn5Y+ofutsdzTtCo08sW+n+d8BPp5VEHBC/Ga3mFwgiDg/n/p21en
mr4yZmqzuNlf9oLLMNzsSS5leuU28eAasVQRzLuG2cWaz00doMqzNCLZmGaQUF2v
evUn/NDNlXnraPETETba7SgxUJxSArznILg51jN0KeTm6ZRxAFRjQzd7DU+mUW2Ah
of/igDYWxhe94s32porEymZEb/7JT/nHnGGesRYmgJWn6VA0lo30yKKDLYJ7jf8S
PV3Fi2l+Sq9kXiwi0inJAVan63kq0Q+n4d23Mj193uRL4DZkbt01jqD2nAMWG45i
HyDP6xrhHw3sZpfu08s4ujCwhT+N0q/adF2De/H1ouFMNHsxvmgqGbcgWEeL5Sjd
vgXclqeThrVbd8EnL1S75X8W0FZTvpqoba0jXJAK5jdMy5QX1Nw2PniBXjw4rE6Rp
WaaHupV5N3s030iRT50FxrTXCCFPLwLaF57o0igIkCWAQTAQIAQgIbAwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBCAwEChgECF4ACGQEWIQSKEtXULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUC
XQ/rDQUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTkcKd/9AAhPiaMgmI0oLVzZA2VyDsnY4skqt
GEwniTb1Re9zzAhuQPruZrw/dGKhB9McVL3TWMQvYJ29rd+qsxNep3UyhfcWcW
VwWLkAiIez9JFBhLSeRMVD/laIiNWAhNI6NT6Xz/RAZ+jXjxs0VkvHYYsJd1yy0z
tx/04sWKPUiRlXCT1VDWRZgSkRq3rue2KEqRuUEUJbVXwafRkP7g1866b/i3wfJ
cL/S16+vNFEoJeMqCM6a7g1JZLUCp63KeYaKbk5+tlf517dRyYw5b081TgNwG4W
n05vY8TGZrDjzTtYUGH5WaGgDj/x1xiFJDIMEWtvgBXKbcgeZ68YiZV0+5d9Gntk
1HXD11Gh4emBjFcv4E1lpkcF52SnMuFNTx6LjFftSXxoM708Pz2dHdbjnnJQwPb3
DuaI61BZLHR2tdpYIT/X7VVJXeuHTYTMFxFqYP4H0/Km1FtMeHtUzrunTmaxaL/D
6GdZhgjyH4YSB5Hmfap+a749YbVixWrCsU4bkF5gb0xBFkUKypguyZrI7ntPGa0Q
jHE6/YtbU3zThmBRJYNWkJST1kp0ENVwhs+e56XeibjOnhUyTAjI6GUDDawKQJ30
C39Hn0Szi1lbLC5hm/B4LkK55QREIkY5yRuF6+F5Rb1JhKURN4z1V6B8iFhEqS+d
SXgdIdd8ji84srQeTWfyayBQZwvRIDxtYXJrcGVla0BnbWfPbC5jb20+iQI+BBMB
AgAoAhsDBgsJCAcDagYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCV0eYmwUJA9PQrAAKCRB0
5ST6lvRTTju7D/9lygnP0P71pSD3PCjtfiBEvWGRvbs49/MxBDIj2cAMx3cUymN
QegHy/aGVpNh0sQKfrNK/nfawxY9kzxMCfQuTnmySJ1KJDvLnISxryT0rBuW3P/
Z01tP6eJMRH+cmAd/jn6aF0FxiL02Xf8w/cKTTTBYCpnPpE9VftUiJp44TgW0e/Z
xHxghHuwB0m53Gw0+0rT2Vitn00CqGeho+x266MvudQHkuKaLW0hnh5NRsbS/+UN
iG5yb1RDwhdzzmIaiTt3Fkj/0CaBueqpb00Vykzy9ZmyUkGQLxx90Z6Gt9kohTjY
S+QRt9HPsheSVtVKa21pxt3s5iiqNT0ppLtk0GNxhx4a4w0oyjp1a9TxxBqGA9RJ
u+cIuA0rLkLYtWcNv4MYNR074ntP46E0nZCdFht9CLSdWjBmmeYx8rhrsCByBCLk
YIRGLkpum0C7XrUzoQpmLS488B0fbAY4gcHpkXAI+uWYzIkLm2sgbQohJdUUJh1C
+0qToaie7jM0grDZdcQPHlmIjklWyeLb47wC5vA0nsJS6sHNoAtHKIMixGTM/dVr
lCY7WkSdtZwqk17nZSfXWiv7HDBW5Iu2MeB6wqJrkZoXz9FthcTXi6c2TLuzdch
oEUeHeoV2ncl9IKxS+VIijIK8CU4qxtFKD5p7JFIEu0x1wXEW5f0Bz7YbokCVQQT
AQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBCAwEChgECF4AWIQSKEtXULr27NwFfsQJ0
5ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTTu1UEADa1SSr/m7B8ThtxYAG
7Vw3V6G9cWhhw+LnTYtC/r78o7qNEEijrheXxCzgm6lrZWD4Bt1kJ7uekB4D7Mx8
07TD7n60TJqUWK83nsJRUNv6YlVnm+mne14RJRjpcWwhqudc/t5VJxTPRvBztr5F
```

5i/nycUQmb0U3TAPWVHeIgrHLB2HZNoZ7LJT4duHDphivqXJcNbH3com9u5Su+CE
sKtUIHJxC/8MvPhwdDA3nXlv0X64ltXuLxveGJBHNCu45B6xQs+c+esmxrFQw3WB
I05vMs1UUQJuwfJnHs7qLzPx+iaGl+Dxd26wBbBNKAuUQWQnsmdSRtWpHLQznAQp
3+KmYZX5Mp198ms3qsZDPs2eumsCC6vWg7zXeECsvvtqDbc/CQzC3Fxy9eLkXld
ncIdrHJErL/mS8vTnehB22x7v41NhUJwRmkoTdX1fxajqrWmh6XsR1o9Z4xwPPQg
zdm8cVyhomAdogGHZS2o58all6BEid+HBvxp8/iWN5ZnC91cgFxlK6+EhVZ15xSo
vdREKNNDkbST9gJo0RUb2rfSjVq5apUDUs3pRpLfb4H8ag5Sv8EpEeFoKpA9o10P
xg+M/MJ1tc8qR8VivnPxG6egZyDo0nBbgEIBisIaMvWEEEvMEHp0X45ydyvgnOb
ydoxTSL8PUVwyFAFYKvaiDVSbQaTWfYayBQZwVrIDxtcEBGcmVLQlNELm9yZz6J
Aj4EEwECACgCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJU55ibBQkD09Cs
AAoJEE7LJPqW9FN0B/QQALuBCn1hKDJvtzSY0iirIqL4y9A6SrKffsSHEJt2XF
Anmk+aYld4jXNwqtEdDbFBLM455+K10SbyLV7XTjrLc7TnM8/0/mmhX0TQlXyKZ
WqMjFUZGYIXMhtjrp/zdyT9vLK8eAzmi7zT7G6oQC9d7zxL2BQls0hbUqwV37D17
sV7sQxNCpsb/F6Q4Awpep4B7S0h3SVCMe5XggAw9EEj4kFbm4etbS3a5eIH//Jq
d64R5fdeMYuomHePK08NJT8u1N0mqbGrCcbP5uckXHXraDNHn2tg+6kHGMrPTIRP
vAgYcckoh00Z/awpSiA3oNNBajvVSj24X6H58otpd3FKHNEAAAFMXEIZwCCU/kRU
xqsvIH0QIAXP0cd/piePz8RjBlhJnPsP+7s0UmzGm6t7BDZH3c2i4yz6p7yjCvFB
aUwNkQDCZKmJ4814g91rbwLgue0RCQyjo0FUTU4NNEkcnK148HgoCUDSsy75mqu
b01JGx3CXma2G5+KhBgGri93XZ0I+qAFYG9a+I8wBSH04HUW0TrctWTV/8U/Mocm
hyFZ73Zz5S3cFuI8LY8f6P9+fojQA/bLcRJJ/FbVvKKG9f/CexRaTMMXfeMcGwGw
cCEeqQ5x4AWTq2syQvI1CkzUYHPt8TR0dMyfXsNKr0yi3f4A7t/OMKhZhgMwoL20
iQJVBBMBAgA/AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgBYhBIoS3F0uvbs3
AV+xAk7LJPqW9FN0BQJD+s0BQkN3VbYAAoJEE7LJPqW9FN0mZwQAIb8HDdISdMD
zZ1kKcid10rVSEQuhbF2BJX+QsqM9d2v3K7Snu0q8s88CE0UBKbg9U5kL9Mh1b0
MBNYtVB19xqELWFP7N0iGuQ79/XgD3TjVALvGpTdg3818+S0E0v2+nL0LkIRiDA3
H1UXj3oz8M6TUavkLIoH2+C+MCDiRLcpS7Y6ZW0i4B7EfwyWz76fzNR5EZr7JZi
pQ0I047BlzmZYhFU0zF4h6deL4XXYbA/0MEEL5hhLxqw+rw2du1Dfp0pdT3vg4e+
Rhm89HPgMLeGVQ39pDS3Lb3hvtP+GjG0V2rqA428esAjmH/bEatYoH1a2gyrUpSZ
FyJwEqLzVFEZeljYrNWhI9dX1p0oi8NKivREzMQ/07MPLfsD4HWgPMd0lizhXDC+
XqYmW1WRrySePNudAGCFaPvUf6ihG/MvbS7E3zh6ymxCQYyv+LIdfsQuaqhHCc2
VxPIbESy1uLdAeycmh0w0WgVk//zbeNmNUy7ivYC6nertfXA/phXoU65nwWBRUVZ
jNG9bVLv0FP0q5v05rue8GTGX1+WtStEQsgKADNSN2HkYioBf0sJgkELUghbdizu
Sf4HW7DsQdcxLVAk4iCdokwJQj1vmZTwnyLxchpThk3cbTxxIf/+reGH/nBiERE
0pK3a0aEf8q02exyXWEHPGqnYyZnkCXytB9NYXJrIFB1ZwsgP61hcmtwZwvRQgtl
eWJhc2Uuaw8+iQI+BBMBAgAoAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCGsEFgIDAQIeAQIXgAUC
V0eYnAUJA9PQrAAKCRB05ST6lvRTTj+f+d/0baJtqmfvGFTGUk8v2ajGx0L0Tzyay
JXIRCMgyAzFfvN9YbziKECvxDoSuSiS0PPFIzGu8x9KKywlLKWMPk2W8uFDgevz9
9pS0E3FJfKuhdkfxZylCzX2EGmf0X20/ONJC8AfTaL3BEKN/7LjRs3S4gbM2MX/h
J/xD/TH9hEh49zfaQy0f1G638zSK0XScY0bifTkbYNNwZHWvEYjRB5lz4nSNYi9s
Ty9bZDlyCh9+Ug2KkYT3XzKRIYr6Pr3ednm1cC4vtxf7quAhnnVhh8eeei00Mw+g
ffiDnrU18zfm/nnt5YFA0a3XFE6Qs2i/1WtYyNrHzIE1KGqkZGRCjfvJYT9S56v
CiDbZNYEc/ZjPVyzQsp/Yuwrln+N4FZ5xTi4KfH3iBGHq8e9bUyYngQJdGIMetmw
P9sDLa6imyeMCWUqko7ycNm/S/02gpLa9Ls5KdCTtE5000W6BJABYULppbA1xbt6
2+d+dTFQI8sD6VUPouUcDw9Fu91WHTNYw/nZkYSNv7Yhtrbgj1ToS2oA1bp0k9e
FvIFRzgzUGLYUDqEKTEhkEg0/GGIS0f8YWhLfjxReP2YJ/Ue5H0BmqfjmUYPzfpU
ly9dj652J6aYwE/aFX4Jf7cwq4xA0E3eqqRvQijp/a2Y8uw0Vr6IzFdpunRQ8XXu
nVtPqbjp5AKa5YKCVQTAQIAPwIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AA
IQSKEtxULr27NwFfsQJ05ST6lvRTTgUCXQ/rDgUJDD1W2AAKCRB05ST6lvRTT092
EACDdP46BUZZ/7MNaQYcuuuYAKKSS7L00yCmhNvdWA8xzj2gjHCP+1E7ySkVhfRt
Hu4bjvWzJwWttD84wakz18DRx5+7hnB106uLve2W4kp5i2acLUKwi6fZw6PVuWC/
u7THCKjMs3PFbH3IJVXEIOV4fc/Bd/LtN/0YJPFJgXltm9aaPE/wDztvx32iMm9B
p7aF2S4oeHdJ5eeyb/m/BpCsKVNG7I40vGHHDk3GFF45+0GfDjMfz0H+rFD9P32h
puleUL07iAzPBV/1uHZctgHMp00HsiBEfpnEnUABi2hc/mwa9M34q1EbnBuRywWm
amh0C0GrFw/a3kBVtB6hjux0BiSUSht9RYaxzkgask6Kr0Ll9hLAVK2ARto8D93
tPsKmqQdXZ6tgnV4YB60G7roMB6oHdiSeFkEp8Jszl9hwi15z5JtS3sxAKU7zdR8
Z88mI/gxtwb+r69bEaAqzyKcsJjK5ts00KA/a8FammaVwddknt1VCj/DTXgxyhHo
oXe/GRkFVoxbejlw97tQo4QrONY52NN7a+F2JeCNZ5lCW0brV3XeBGe+0XQh/ZHO
w6K80AQM3S5cUKz7nr7jJdDhEk5P6L2EMCC4LLBwFS3zZL4PvGC+o0H70+nd0sp/
oJMBuI8AD2z6opezWLyVedTpp/iqoT5erbiLk0HRk5UIcrQfTWfYayBQZwVrIDxt
YXJrcGVLaoB2bXdhcmUuY29tPocCVAQTAQgAphYhBioS3FQvbs3AV+xAk7LJPqW
9FN0BQJda/aiAhsDBQkN3VbYBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAAoJEE7L
JPqW9FN0TYMQAJRp3F14oHRJ+fw7xX1Yjvj8NU5UGJTEBON0zZn1ItvBBQ2/nVY8
YA2HL8QFTq199FTheaH7JXmvc/8mGq8wLfwVJmX97TeRw4XUy0AAcdttidQ0r5FPE
ehkeJzVc0lQEIvHlQ6YpDc6cmL04Eb7UIasF5yJdwiQuVcP7DCxeHhpL6o/07iB
Kjy3YqoiwaEhTtdGQdt/g73kswPHtGRjEfrIU7W4leYiMthgWALVZrDtwqaQk0f
08RjU0igsbbB00DnzlNo7HoZeh3xT4K87ebYyVaYiEokLYRZTIY30uu1xavi0xV0


```

4Vna59mMUKPfm1PX56qvrrcfFmhrMRBcGvTzRZS1bjwaYqQSk3VmV05RDtdPVErF
4SjguPqVJCSUFTg/BwZk3tCnbZhbvtAJMAIeEMvfyIaLfZMGJwLlUaA/YQA6LbGQ
ximpwgmXhupe06DJbRCKRo1pe7i0iWz8uYoZkMntX026cPDCY5Lnon9Z5hr/90NE
ZMCWwL+jq/fAJG7k/jrIKIGp57zcAt/ZKtq4vAoXPbEr/o3DvBbJ/PCDjKwg8nHj
Dv+0Ke6oWPMjc+Cst7T68cKqaNuH0EktwNQz6oUqHvZrgbU0HmywzPtBQfB5K76z
w+MqcEuFF7JNeW/YqbgHrSsQCDBSbPwjB0tBddznKNWNYgSD8xQ4ieN0uQINBFL0
+zUBEADe+pStk7enUYsLEtOQ2T2M4Bay1XX2QdB30igjirbPhLmo03wiK8zFjgAV
W9nFmQEcT1wqaCDMHdyFRHwhUVHU7l7Tw5fmmw1MYrdeRyMAYJJUH2mvbiYKHMhA
5Zy0c59q4Q0v6+GJs65NBewaDpeOXTsxPeTRC6YhFIAjIbnPR0AG8AY2AdP4kk/o
thWVoe/aljFo8nQBNYkkgotcppYR0j3Y4hs3kNe1rTB1P1DYOPtJq1+Pb5FfKHuR
eURYe6DjWi0Cn+Y/Ps2AAb9eGI8PYyww8RsFp7za1x2LYY2KgJYr4YJhErRBmgr7
ofPkjL4eM/cvd6ZwwZj6biPVY0/6XuCST4GIjLSJG7AE7fcJLKGQbtdtFYKHaC4o
T0cFjrpc5FvjXNoghGV3iDFDFRDxUFWln9jd2w0YvInaU5pCCcCiG0JZcAwDftEs
lumFFIBswfp+pMsPuUadzB0Wty/e0Z1DQgS0i9/+iMcmGRC0102EsW2TfCTD/wyQ
e/J55Lrw6csMQP/1291Pjt2wRLHqcmHXn2fjwWY6ovoDK/S1Y5PvCRlepfJQ7
e50ofQggFzBMcZEUGr2yZpB3NE+OwG4d0mT4mWoavQ2mi3yiXRKo7b0Tac0tXw2R
6qk27y/m1YEIsVqUA1t4EAm/AQoEC2LqU/405TS0IhlfNPKvIwARAQABiQI8BBgB
AgAmAhsMFiEEihLcVC69uzcBX7ECTuUk+pb0U04FAL0P6vwFCQ3dVscACgkQTuK
+pb0U04GTQ//VC6n6oc zodJTBU7znPIQ0jUbw7qSQRz+t7fASOMje3niU/N9trmm
bq/KZ0nN+50FURGiZG9FYjqs0yF1Ayh0gxe1l5pm78rSFWDFL1Ta5nvrNAwM2Nh5
HSjyvGbBaJtpTj+BDVLEzV34PnrTONZo27goxLgEGu6ktpTifHx+eJuPGwxwC3L
4rP+e1N4LdxXDFZD4Cyp4mj0+aTzWu/dqWh80whMzZlVAstemGLDhXHQXhGKLV
6BZ1iTDak6bdnzKuaHdb+10PEXMHDbXKpsD9ws3liY2m0T9n+N/aNcPdJglYom23
04gq4IylnzMyGJ9sAtRTTGvN0qJqfdjgq6wDK/nSpsZ/hA+GBiwkbuUfvg1VNZV
5eGjLBr/1UwmPFKA40GFd1ocgjLSxGW+NdxmwQwfkkRKMZdSPP0bl0Q0fb80Dbaz
fFmc7WC3WYBjJt7zqEEzHR5RgsX0TkPQ01lgzFRBjMgSFpJFLiNKGEaqUPJD6MUY
Os+gVpeNpuqr80K8dWIHgZeTGet7zEnFDz6m3CuFgNvhogOR9V2aqYpIwCLGeWcx
1bfdCmDvidcn90sHvLXLXgSFnz8Lyg+reUV/0KqQTcs/rRSnxRSllGvivicBfuwwo
JFLoNsJxQ6Lm5gTdnELgoeJcY8JlqTkxDs2YJJgvPclbWfkgKV5QHAE=
=j80w
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.375. Peter Pentchev <roam@FreeBSD.org >

```

pub      1024D/16194553 2002-02-01
Key fingerprint = FD8A 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.officel.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.officel.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
VTcLNIkGrHMVrMz8U6TR3eY5rvqDAeBTDD0uk7Ze15t40A/H2qR1PeNpcwCgx4ds
qeZc66EfIRQAzI1JB5D8jTsd/A/qzG3t6qnJ4wUVn3nJBZ3evClzk2EwC8Krg3i
NG3MRfRDprAZdnnj4HAKBgrpJrKexqEEIMYLkL/UFR7pqwoWJQWJDcHlfsQtXIDA
wM3bcQrZ7dokBdZdVJXUUnuT8YwYw7cAlWtPfJohjiIK7EzW2GntojLTry0HbNiK
J3ihBACT90mof6uXHmntNAodatIRJRxQ0BK6iZH2x894i41jE0cTFbwqpV50wsnj
Eyav1RWeGVZwB3XdSbj7DfvfxaoRKVsoaRUiJza8fCksAF4TCSrNIks1fDamM/Q+
HKP7p1lUjxvAM0iuLlLQo7dm5Nv1eWJ++HGgq/05xjoogmm6rQhUGV0ZXIUGVvU
dGNoZXYgPHJvYw1AcmloZ2xldC5uZXQ+iEYEEBECAAYFAjxiVo8ACgkQ40+iD3vA
UaWeRwCgmQ5DuDJIzmoVntMpq7eKAKVATt0AoJI00yHN0B3PPKJZiP0BFi8pLa7S
iEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH52aswCgkvXfdYNudzR2XRUI0GMRyDUB
v10Ao0SCZe2HdGENvHyLo94dHn9iIvaiEYEEBECAAYFAkIXzSaACgkQhQcQxBar
WMS7TwCfbhx6+mI+AjD/Y9iC+jZX5RUZnKsAn0HQbly0uDeIq1Hdyipc9MaAdtNv
iEYEEBECAAYFAkNCHYEACgkQHqjlqpcL9jSp8QCfQSPLvZiwTDGgRRNZjz10Hbr0
yG8AoI/Yi+AXjv470gVfRxi7x5thEviEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJPlEzJv0
KweXTQcEJGcDfNAHKDPwRCJ7nZXD3krLrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGTUIVM7V
iEYEEBECAAYFAkNEkkACgkQRJzHDji/IYL2pgCgv8n+wTfRUZsJS/zrAi1My6+V
nLEAmgLv6bgz/aogq3YcJlZSaPjbo6/iEYEEBECAAYFAkNx7SMACgkQXOXFG4fg
V76ajgCgyTGGBiKVDYAMk142Ggldi9NwpV8An2pjMkMN0X6C3Hi/nfEQCX+i1Sx
iEYEEBECAAYFAkNz0hkACgkQZFEGnhWH++ZGIQCcC4WPiMtgMiv0iB5jsF6BJcDB
YeEAnRyY1txRbHQ50bv/fRxi7x5thEviEYEEBECAAYFAkOEAqkACgkQj8aKfPzr
ecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bK0MAoLrF0UcHqZmgjLfmEK0aQhAKQhtn
iEYEEBECAAYFAkOMCioACgkQqy9awXUlaZCQTWcgjYG20R0UW42Z3FW8xq1k5HAH
rFgAnRDlhuyFKni+cFM02V45pBfrp1XivEYEEBECAAYFAkONn+8ACgkQv0vQ5gSd
uHmLVACg67Z8e853eZUm60qjg0W7xxvTq3cAoLHqg/4UAXvqdJ2B8h/Ji+Z5JYG1
iEYEEBECAAYFAkON21wACgkQh9pcDSc1mlEaOgCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjtcEm
SEEAoIbKXtnb0z1TRsp8t2WAILwPwRnCEiEYEEBECAAYFAkQB440ACgkQBgac8paU
V/CuQACglt2dSLzJZ0YwvCP6DieWjA87Qq4An2ELlp1M4bqPGuKzcXPnJZDGmcy6
iEYEEBECAAYFAkQCKwYACgkQdKLABUmu6/brbACgtDXKKS3JJDNpc9Iy2KRHVtm
PEYAO01R79ygnBN2NVQ/Xq8KknBuztqqiEYEEBECAAYFAkQC9EAACgkQ5UTEb5t8
Mo0KsQCfRlFckKugCQTnevnRf/z1LNPfNXEAnRaroINjoYXSH59f0rRqz2G2VG0Y
iEYEEBECAAYFAkQDXrYACgkQjM0H2gl/VGh3PwCeJ083mYAT0FcE6cNp/r9S5Rf7
Rt8AoI93/qxX3jyLN9uWlTvZCwUy0V4iEYEEBECAAYFAkQDYfKACgkQm6CTa1o1
/UL9hACgmDYAtMhWz459neenQhwPLaKPFQAnjyq0JBa/qE9BNp40pwxEzhrfMoC
iEYEEBECAAYFAkQDYZgACgkQMUi77x7vJvSRFwCcCTXnvq/48q5Qo7kge0Me5A54
cS4An1d0dV6WicQIMALW08kmw9D+6RshIEYEEBECAAYFAkQEjDQACgkQa0ELK32L
xTuBtgCdGSh7VMSE5S8/nauCDYoJXz1qC2sAn2a8txu4skprIvu0uAk1jSen61qr
iEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0pjfwCfZXC510EVtp1af+CkxGG96DCz
XgEAo0CTmpgJctnZSgpZokHAS/GRUfiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LwUX
Ht6ppgCghNTSm0kLUcyMFL214VLp0FiUagAoKuT9pRH3WpU0MJrhq/vhvtPaxLZ
iEYEEBECAAYFAkQGI4ACgkQ8yHNgo+hjwstoACeNjzRhjcfXjafn2+kLu2A5xoL
dEsAniLrnaBzqntUzbnz3e4mXuMyX91AiEYEEBECAAYFAkQG91AACgkQsJrbuW6R
9cXPiQCfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3cuVZlekWi1LRW4/5BCyC2
iEYEEBECAAYFAkQHDQcACgkQL5UVCKrmAi4t0QCfeMPYQP07ynqLxnxVpNjMD+ub
+HkAoKep9NSzweFVMDwMqAMU2VNdGcyiEYEEBECAAYFAkQIXssACgkQHniub6iH
VUdowgCeJzAZeINFL0NdmZw35QzLfvGmD4An0/YGJjpF9859J8obBFIqaTa+6JK
iEYEEBECAAYFAkQIa9YACgkQzoDvxJGnB+SiaQCfU9apJWLGQyThMy+ookKtXsol
L+cAnRmoBBhvqJIOqbFcaH9z9+cVv+v6iEYEEBECAAYFAkQIckcACgkQi0rEgawe
cV4iUQCfaB5FRbZVMftQ1y86zsd3i+Btj4An2zfZ+uEzYAKd7T9gSI5EBKPKmVN
iEYEEBECAAYFAkQIelwACgkQtrrrqPUHma9ncewCe0LNRFMoov8JEe02WfrFVxSob
+ScAnRdvxVS7AM/SQgkPr298ddK5CKTCiEYEEBECAAYFAkQK4ZUACgkQ/SG806w+
CHnaMwCeKZ8ZHT6wvwdLmScguzmRh8VoxkAoLKF5NeNemUvhtqZh0AEB2oc0Hz
iEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gCP8wCcC00gEysb+DsLwn0+8dAHylY+
gu4An0MhV5YejCJbYsA+jtvo0DhiLd2TiEYEEBECAAYFAkQNwbcACgkQJgw1SIj4
j4/hyWcfbc/+Gw/urCfC7He1o4sqqexJ5n8Ani7sK2VVUfaIzbyY0SNFz7ftoiUF
iEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2FHIAcoggtACFvgYPOgi4Ig+hicwBGH
ST0AnibZ98+iEvEXqou/aiELa+zzRt+MiEYEEBECAAYFAkQVeiUACgkQZw47Wi7P
mEu4NQcdERX4nvVLYZB8vDt/xatvb0Px778AoIPP9MtofA3iWPhxsSiRnEnrisGt
iEYEEBECAAYFAkQikVIACgkQSVdhKrJykfiAmACftkkR5At+HI15PEwchHm8NMwT
yzsAniw8YiLinH4wYIFTRHTbvbfDE+fcIEYEEBECAAYFAkQ0DTwACgkQbuoRuoYm
eKZH0wCdHqw+Qv2AL0ApB0D54eerQ0iintkAnAtoVridWLDX270L3slmtvsrK+o3
iEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNGnc6BACgwhKYdZVI6ohI34vEskTgzbnS
wMYAn0cb7jI0Nzsz0BbQ0iIVoa4mH763iEYEEBECAAYFAkTQsFgACgkQePYtY6fv
```

Xuxe4QCdGyHqUkaLsXl jCNTf8aRdi l4FLCAAn2uYK3V34Szl3HTuvDrjAMi52J3o
iEYEEBECAAYFAkT+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTmHQ29qhmGKBmehw52Zj
H5IAN2WQ8PT/Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkVLUykACgkQF3Kdd/So
US+1GwCgrB7LWQBvWiwkssLPsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5Zz4MXfgkoD/4080f1078
iEYEEBECAAYFAkVMvLsACgkQTGSmFbSY7CfPoQcFeg24PpDYHhRsnWgk8gZLcmLg
YwwAo0KElKCEMeFKwEdyI rZNoLGJDWYkiEYEEBECAAYFAkVMwgcACgkQWvQeUeMz
qhwu0ACfY5LVP2GtsM/CW6j3NmWHwkwVFJgAn1XJFTasVpES0QcZHVXf1425E079
iEYEEBECAAYFAkVPC3wACgkQbmn43ZLDgX40SwCcDfeFlvSBtY1+Zzd7PIxhE3Ac
kywAn3bHSxpUHudXhQshwIsUe+jt8/HriEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytG
onzTtQCfdpsDP91kzr7XrM3DHUJgaJaJHsAmgNdxZdCwjBR3pgRko+jIUT90gEV
iEYEEBECAAYFAj5XuPkACgkQTQXhAMBEXJWwKQcfb0LbUKHxc7mfPSx309Lxa0tK
NdsAoLp0x+h+DCG84aQHWxnJ94DF0ebdiEYEEBECAAYFAj6df7QACgkQKiLl58GU
cmFbLQCdEHMISJ1gkvwG8Xdyvowx1nohcV0Anio/3kEVxQzSznRjXjcxMFAjkBp5
iEYEEhECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDYUHAACc48yE6NcOdb0rHQoiN/lboiq
9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hNuXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV
9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz24PTvtSLNfXK3nz8AmwUXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MY
iEYEEExECAAYFAj0ILDgACgkQaKwq8c8XNmFLwCaA9H/V1N8NxD3YU5xihygvjtb
f0sAn0jg61F57TI4ZVP47Kcjm/TewuwEiEYEEExECAAYFAkCQNMAACgkQ2M05Uuka
ubnp+wCdc5fskiZ19898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlCqYXoN8XrvNbTWlu8
iEYEEExECAAYFAkHPYusACgkQNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5
YwsAn1PbvBCe5i1AtUK5IruDoVs+a7cBiEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5
iTDbBQCGggqAPDRfFGZwqD5s8cd1PhqK+PEAmwQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3
iEYEEExECAAYFAkNuovsACgkQC631y1v18HMB9QCgs1BV7pb71kS0BvtCsY6R83si
k4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fg
V760UQCfeBYz4GaayqCGV6TWE0QqKfKlYYAnRUB5rQSU06TY81gosVmV0rCqyAH
iEYEEExECAAYFAk0MdlMACgkQjULNNMc0vVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5
FEIANjs1ZEURv3/5WjoXDCf5GaLYlF6kiEYEEExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5
ZHxBEQCGx4FvNDLeqYiiv9TBs4qqzTf3tSEAnA2YraYprxgDqTLu3w4uQihgMY7n
iEYEEExECAAYFAkQYwACgkQr4n9RnqGUBT/gCgn1PAhD9+6TgeWfLYZk9MZKkk
yT8AoKZlgtU9y+Xm6VF+06fDB15gMxWKiEYEEExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHs
/2yZjgCcCx1EXe51of8shNN73KpbJnpza2sAn2RLIb1DUa0b2iLxG5Nxs+VvJxYY
iEYEEExECAAYFAkQLiakACgkQM6EERysAVoE9uwCeMnKZH0Fu+vcXiEQal1/umQVy
AhsAnR0tTvJ2ZGvhv8RaEMCTcycI0b3ViEYEEExECAAYFAkQ/mTYACgkQFw6SP/bB
pCC6qQCgHQUThaBHW8R0UH7oN6Eb4ThjLtsAoJzEDU8naTFLXkjQ2u+vLPUCRxYA
iEkEEhECAAKFAkKbpeMCBwAACgkQ8UbNiFZbZr1sywCgvFfheeQ3hWeKgn5MkrZ4
3duyvC8An1n64svft+6d+xn+sYevHAzdNDBuiEoEEBECAAoFAk0NoMADBQF4AAoJ
EKBP+xt9yunTKeIAN1lc1fGotS9gc6Yp6vqg303Lcn4SAKD0Q2IHnGJ2ZauqcdtB
Zb0eGTW6hohXBBMRAgAXBQI8Wk8k8QsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZ
RVMTcACgunKZLKKyLQ6Z2CmWdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+FE6iWk2t
iFoEExECABoFCwKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCP0xIWAIZAQAkCRDtlGLaNFhLFU82w
AJ44Q0GvMbP3Y2QaWeHWg1xjYziAQCFUVbc2CdwUjkhOYaZKR66YkvM3PGIXwQT
EQIAFwUCPFpPJAUlBwoDBAMVAwIDFgIBAheAABIJEO0Yto0WGUVTB2VHUECAAQET
cACgunKZLKKyLQ6Z2CmWdUXFf+qpAT8AoMUz5ut1ovhv4vC90NY+FE6iWk2tiQEc
BBABAgAGBQJCSy5HAAOJEHLlsvFSc+2n+00H/iavnypv20hw9u/DeCsZOUXhNCZX
tTRzhgqXtjEUSay0DuwkJLHPPL1H9tmQcgCMWkadv7WnKu0h62tWl+NqKQBkos2X
7wrddghqKpTVbly43I707GdMKRTzBWTc9pwJCF/hGJwUMHYaQDxlCZvtCYHF4KkV
JkE2G0U4VCdIurJDTBfcl04c67GfK96dXmE0tRTAtDl2r464sYz2QcrNAYAb7yTJ
3b+aYXdUho66d7IwAKKkLcKcAXX+YbNq9LFAUC2pBPGnKifZnPNgy1YYwh8Y1nUd
zhujATmx9mdiIm4KTPi2HAKQV8BJMukHzjC12N0r3fxKcRm37RSCmE0Ycj+JAhwE
EAECAAYFAkMxG6IACgkQjFFfxEuNtSwmAg/+KnSNzP73na/1LG2YgckPPMETQPIT
dYHnsucVGx0gER8EUze0EAn040cw7JQgmLPbG4ESTzIvTYLTqnHSIHkpQobnIaBk
l/45GnTkLebe8YEplfGK0B5L77UQVWUyCXq850veXan3jy0pAqMjGsfDLB2FV/WJ
5e464fb0WzWfIYfK/07wBFOLJys3BiMtWa5ysaLBXqas1sJcX0sWHG0C3K8iWLRH
WQUtKLY07d1NPKdPbRy77SA0H/ZnADLm79EenC+28p2MTL484inoT+EuJ3PpU9SG
93bSZJvDKgsQTL14bFCdJ9wMuvkh3VRrcnQRMLkdN//A3qheQCMwIa8eJv3qdyS1
910ejfgGbb8dEt0QJb1dYzaawurZXRQVEKDPmHotJ/ZAemPLK8d+W39+o8N+t4QX
l3Qf+p2cZJnSjcvr073R9rVqR3AjxPmwxYFM38GkvL6w6SSHq7VbG030RqoesrC
LLcdHeRdX2ng04UxvMphQTvxG5n9aVzvR3AK0JKU4Hxdfl8TwnyqwrwweCE2XqXT
rk+b1qwYaztJzPA3L44MiCqMKow3jTKODHr2u0x+wmlIGqW7ZFMF84M7b+fsea
1ZjCj3rTy0M/wHgJaCZRY0eV8bUvDf0uq+4rnn8vfy9Y0xBGEn5/LF6R9jJmNAPn
UsBLlqp6666I5u2JAhwEEAECAAYFAkNcET0ACgkQHfCmiQ5L0KsW7RAAhBqwl530
NcddHzXld4Z1U13+nejjuTQzhtnnoSPi0QHjjiH0+E20w4J2+PF+fquTcP48Pw
YzJ0bJ4Cz0AcRxAfBnkNvp00YtQvhX+5D09yLY3+zPsf0xMvj0vVGFafbVN/bf/Z
AXEc2YnPWHPqWJL1jGv4jL6+Z+2yLmsxtMX4In+v0ipo8w5R8Wew1S3g6LwUVXc
1jgWnGrvL30x0gLoesF3feUg1VXAbvzkaAiNd2xpk8/eQvexSfgM8XQqFDvelltIM
qbaIXYsoU/KQPM2i78IvVXCPMgAofcmbJQF5BYzto59yhA5vV6PPFW46aGatQSB7

M/LDDvQJ0Ivs/P+PxSp3W7akfmhFAftZMALk4nLl3CFaj3bcq8BfrsR9WeL7GPhq
 7nkoqHuQbCSbmk5KKt3PNxSF8usjsMVfIIWsgHeaVn26Na70NnFCBjK+LYK24nh8
 0iu5+mH62HZIE1H2MKPXnSVw9ob/TdxIATxV/d0CyJ3+zS/3wxC/YL4T832/qPul
 bNw4fn67n3anXYIhKze8k7RAMw1iLYMcPHgNFJnNyA13u1JXrKwbL+tFAdISqFos
 4plv70C5F1awclt3r6sKJLhj+VHQGdZ1p+qEYUe4UiGT6n3AqbhuYdMyRbQjdy0u
 d8tkWIG/TDpiJ0YAdmQ/B4o0Cvnk98++fL0JAhwEEAECAAYFAkU8faUACgkQJknm
 KMXTTQVLrg//dewAdNQGkfxql3To1ZJ9oW4VRYtYVUtDUBXKRTx9UyMKIRIQyDQd
 VDI5Jgzbb+kLsjwxv5UxTsgqTs71jhu1N8FFbszbRYBd5j6BG3TUMw9rAr2m901l
 AnX7MyIe9s9Zbxb6DKuJ2TSfk0QmGtdMZjYqWXTXlqhIjhf+IC2tjzpqG7Lo4bB
 tADZ634hNKqzIfYe8q0/srAqvE1vkRz7PfmE/4jnQk5dj6256Z7j04WxteA/949
 MSIVsH9/FFRIPVZELLrdLR1KpvlUsiSKIQHxg509RgKt+Hw0AtpnZiZuff4Ygy8H
 /maA4Mm7pV2nqHyLk0qNYOLBTx02RbkS7vVya0obrZT8S07VY0gaZ1JtuUOG0JdLV
 I/qooM9zLMQiS1218aWQE94k0okusTYeW8/d5DuZTdb6kHXNVYFLFZmfBBfckKT2
 kvf/DE5a7g0VVQLDX0bIkLY09+JoIxmYQzUnA+QCKr5oxLatq/55LK9fp96wNP
 MZCPuM1BYcyY16e0Ja7eQUnHxjZ9MRbde+BLSg/9WNIT9+ixbK1thWrlcya0xzaB
 RwtIr/I1c8StbtLaIhtRiBZX99dn8Js1Sv64ArfKMbPVHGrpCn+0FELQi8wZLIhx
 20rscySe+N2929qBH7xy/MfSo6ZMJ1BocW0xAz0Pri0zY5jIV19GVKSJAhwEEwEC
 AAYFAKJCIkMAGkQHFCKiQ5L0KuqMxARq0Kt5PeHucBUH2jaZNRHoF5PGQJIHd
 gQv+qT0BEYstYmf3PBimBQ0UoAnZomgOtwbyycRj0B7D4mcrfHxK9tTX7h3r7qhd4
 cn1NYSx8L1TgZY1qm/oNinRpaJY5tYQRM9dtILLGgJ27JBj5+KN9/Uf+Avha2G54
 hNHfmoZ9vLpXenR5r8WrrXUPU1KKg+LA3MZ5UwJriYLkxlCXLkLJlpv821APPz6+8
 tksxXAt5a0eflpDn4vWiuCSN3XRq8n/vmXoQ01d3vogm0IR2mDVMXKcrgay+JHMr
 89IvCzq3KWhjMBi22xeoxFqienVnFAEAGZb5dp8vxAhNg8v3BNCm0cP6+26JokfJ
 xF+/F8GBbAj0tGQjaxL5tVxmE49MqRGPRePYRYQEXaLJESrLatx/0m2HkicSp7/
 UAIRCC0Z8qc4bVlu6rZphfiUGHbufLWcNsRBZKvOnNzqQHVUQ+1Yi6pI8K7cdYi9
 LPfWrAbFt7E0TXv40c6tSjPM1BzQVs40KqrRB1cduVjWtKyihW2Wn/5zEV5cisU
 a+lPZH3Sa3A8uTaFpFzJw7j1K2icgB5QDLQXr/h9k1ke7jtXLCFRqK38VKwN58S1
 a4M954i6i/oB2tJl82EfhRYvqVnEW3dgl1nEbQwMVLJefNminfa7VlrzwRjITY3c
 to2Jhe/yEoyJaiEEAECAAAoFAkVM7wcDBQF4AAoJELyZb02/sCvxUHIQALdbdkb4
 MkZy21YrNkHjgXUrQ7BCiZgk0gmwnH5YBPDZ3SpK75Lvym35+fS6Rdmjx6alDAmg
 Ivrrp/cw96WRNxmK7MkVl8vzS1RALRZn28LA/PCieihK1FxAT9FjhNk5Xrs0egLJ+
 mxC+9osegVgW/i4pdAKY04ACF8sXgglofuJJlguqiWcTKXqXSP55riRaGB94dxKg
 oWwyNX+4qf2oJXkyThQ0S4QMMNKqDBNdmNyYy+HIy/M5EwYs31tGx2MuxrhSNyguj
 P3XBiuut0AbHGIiK9Vwx9T7Ykyx/Qa4rsmK/siN7iqTE0i0M9yitDqFbfcqqtzdH
 a1dTBcQWdnNnjFNjG7i6ba4im4TD8Igpml1v3ApyfLTpcXUJYcX3ud+xToSdRwD
 BLgiTFfICKSCZkH9Vfo3jvkrLsKVcorWm2iHgzIkk+s9EhptY9+0kLXXSQAmBz+R
 qXYC31wAnjFldkNo0XF24i5Ie1doDrbcLdNXiEYEEExECAAYFAkqpiFoACgkQxKuP
 JPNltVl5+QcF6nbGys+esGniWZlkiYa30nrw3gAn12rqP0+r/1LIphVJmB9H1dZ
 y4X2iEYEEBECAAYFAkkMx/wACgkQy2vRu2zBfG8dYQCcDsHMD4zvBZ1Pa0TstTNG
 1Fw/C4MAoJgcP6CZPWLWER8ZZsQoohIc8JX2iEYEEBECAAYFAkk00BkACgkQhPP4
 b6Jfzm7zEwCfSaKBIHNFomnIEt0VRCm1erwsTZMANirx5ijDjHbvQl6bY3r6MIbp
 56zbiEYEEBECAAYFAkk00+cACgkQ2Wsi8zS6m/cjuwCaAqVly1GbeqQIdy/Yd1t
 daM/C5cAn3Z3mFy4nRUIYV3365TmaoCbdbbh6iEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ
 /fLbfrnfDQCgto4znanaWafC3Dg1046LR0+3LvIAN2wYv0riMKypgEKwEReqLEWw
 poNxiEYEEBECAAYFAkk0sHYACgkQKR3EznpScrWEKwCgxesng40YDZ80Rc3T2w44
 nxBvR0QAnA/s6DIhIw34DIAMtfcGy/sF/7HmiQICBBABAgAGBQJJE13QAa0JEDmM
 6mpwm1KdzhcQAItq7xNBf9bgGoT6FAUEBfqo+5GGtmItncsy6o2+a83HLWY+iR3+
 DvSkmlwoEKQmcai2b8DqoxyB0v7CubgAr4nn30PyELBtAR57NV0/fzjs7N0SQ+3
 KMmsgg1S83bS/4BUdHPXbGT3Q2FzoH71npIr04H23F/tx1zwpnSgl82xVg9lmmX2
 84nqboIX3uStZbAeEiK7SjRtkz85VqCue83qJSuDtP9lihuKz+0l6ioooyzyeh
 kioZmkHp6hDRqAk7L3umcuALY5S9raPAgrRzW6XkgS1FAkdUEwZfV4HAeqcIr0j
 iisCgNa0108741NL7Z9vEoX0k9YRQGS2SaDG7kz7HJTPZFh9PIX62hdSg/iJMPFH
 Qz0ds8if4LWxKIV10Bj7JRapw8c4KGSg0RJReSwBkRM6xuFFf0W34isIFB8imyK
 0RZ0pmzuytXTJqV5KQeJX7tbbGn5x3KdCzrrGv7eGbwlnw7/mE30cV8t6CMfK5I
 UhmMSBlElmMcuRURgA52YYlb+N5fmXj0LzLNXkmtV1jIgt8npslqqj0dZ0wHfag
 +hStBHB4k7mUdseKFS9m2KxyjTujY8mtgh2Y5MBz1U/8tiULiIr20VD+3U9e1aH2
 0m98PLA0UsCdZf3mIfKvGUdu3vAFPL4pPJ7Uoa8LZPGuPvatyI31aMteiEYEEBEC
 AAYFAkkTG3MACgkQj8aKfpZrecqZMQCfYCSadaEJe47CzovTTe4Jy9LYyYIAoJws
 hSKb1iGCSG93LXLZ50o76gZviQICBBMBCgAGBQJK2F3rAAoJEGUE77ALJ98TJs8P
 /1MrbmHmvvuuN51rxKbK6eJzAwz87DB3uV0HTev1vtzTC4ugjgb7UXT/i0VnhY9a

/TU1B6daVNUVB1hx8nKBQXC1uzxUSzRpaPECMn65zDQpaSfwX3G8jZUU/0F5XCd
0s+mvM0Fb9UsQxHKk4Qqj/yVTXxAagBACHJ9J0Ue8SMLZYORRuKy5dvGqf2hGTLy
4ZhrLF65xLW3pKfYdbyr6YzHG7RtoemAibL4Dvg6c0aMlPvoYB5UVcaXdcJhNtx0
owwYy6wB8/c808UuJmtS1wVtno/Hnv2iqfTjU51Xh0xsJEXcCaWM2BE2NMxS6Wjr
AkUoIs5eDIIEtQRAbLPTtrpRNC9PqxP3fHeLcokgPae2IJEcmItZ5AavD9+XQTX0
t5DwuhJguomYy32gqbNUQJAjm/AUKeQWl1vZjpIWtUHi6zq9LLW9TxEqV1yif/R6
FimBUST/GRby8sVxzIq+i52+Q5JdNr+PxxqQ278Lia8IDFkGakHKsJeKYNRq1Kdts
3o5E0acqMxo3BFSqZtqlz/FPkus/Q/5IzrBXztkb3jdp63A6I2Mf7vPOUXymla4E
5e5GD9NzxUuonapFwaDdGNJA6MQIubBHN/re4DijqH0t5m3YZ8QWdcHdi8Hc6zII
y91GWazPb/e1M3T5430RqSmr5SPg7TWNgmjLW16fu5xmiEYEEBECAAYFAjxiVpMA
CgkQ40+iD3vAUawQ0wCg03egogtrmDoHMIkAUAU8J0Ihf78AoK0XZqpsY+bKT1FU
61XfdMwppyeKiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51PaQCDFMELVRSZnK
lNpS5s00LjKoOMYAnAx8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyiEYEEBECAAYFAj4vuQUA
CgkQhYBZ/zpmH51w6wCgokEP3fdTPQFolzVtV0Qmru3yJcGAn1oJdg5F7L/f7Pol
8WpLQbftUnwdiEYEEBECAAYFAkc4HCUACgkQST77jllk+HBNKgCgrJyFZ5AoLF1I
bM3f53L57x7YITYAoIgwZWSz+K2w9TjhztwiYaoXfp+0iEYEEBECAAYFAj5XUP8A
CgkQTQXhAMbEXJ0/wCgnQpNcyh+BU3i6N9Q3470ASQU7oEAnizraIY5bLkMKPN
f5IybWog/4QEiEYEEBECAAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmGr1gCePXRko9Pojkfl
1N4Mnd/7mq7MJLUAOIujUrcuPum0je2xgc16XbsAPQ90iEYEEBECAAYFAkCQNmIA
CgkQ2M05UukaubkCEACfSyhLxqyx6wVctf93Z58AQTw3xYAOJDf7tBWBCGJlnu+
e+3mZ02yWMPZiFwEEXECABwFAj3h7j0CGwMECwCDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAJ
E00Yto0WGUvTRk8AnR1klLDRBMBtZdKBEgq7LzTPygb0AKCjst0W1jBJlzLD0gcc
GaTDC7jvB4hfBBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AAEgkQ7Ri2jRYZ
RVMHZUdQRwABAwXEAJ9anX/LqU7YZ4vyUayxu3M8mM+U4gCePKCuZCAEecu43reP
cl7Pp5TRgP0IRgQTEQIABgUCSvaUGAKCRCtePfePk1uExPHAKD3CsH/0eHALA14
66zFso+vdE9IXACdEistH4UtTiy6oLteEcinVQa4NHiiRgQQEQIABgUCSvga5gAK
CRDptvi/3hcsWJAoAJ9bcyWRGSe70BfX/rVlBkLwKxL6VwCeLYYHkWsDdljmc+/g
6NpHAR2mRBy0HLBlDgVYIFlbnRjaGV2IDxyb2FtQGNuc3lzLmJnPhFBBARAgAG
BQJDC9iCAAOJEGRRIJ4Vh/vm0TAAAn00zr36NQZ4UrJgAUV+Aj4bM6gQmAJiXXIv4
Zw1SuGRmMD1n+TA9LvxMiEYEEBECAAYFAkIxZsACgkQhQcQxBarwMSV80CeIRCE
0JblYLlU+zPLj15tFW1+Ib5sAn2c2xuUX0nQ3kckcvpxLFGfwId1iEYEEBECAAYF
AkNDpGAACgkQJP1eZjv0Kwdl3gCggyThm8nnE0csK52+tKoSw/bqS/YAnRPkRJ1w
0T5UIId+im1/PFKHjT4J3iEYEEBECAAYFAkNx7SgACgkQX0XFG4fgV75PKwCePzcV
QudNiyzHdsy6rDuNqaHkqgoAn1bhk2UWvlojNE5mpBmAw3laCaxTiEYEEBECAAYF
Ak0EaqkACgkQj8aKfpZrecqAQACfXrtyrka6kNsDKR5z6MFLJm7bKOMAOLrFOUcH
q2mgjLMeK0a0HAKQhtniEYEEBECAAYFAk0EaRIACgkQj8aKfpZrecoSyQCgzQZn
IxGqN1NazPj9J7toXlWd2UYAn3byHswRggeMCMo8xBmtUf/pVepFiEYEEBECAAYF
Ak0Mci4ACgkQqy9awXulazC0MACghS9HkYZN60Aqqa3HyRkaCRMdV1wAnjpy/LkM
qhG0bb1p26XiVwVEAEu/iEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHmcZQCcDWqv
fjMSrJD3TzYdU/Q4vTsKb7cAnR257XIL1cT20X3/g5J29vTwd1sHiEYEEBECAAYF
Ak0N21wACgkQh9pcDsc1mlEa0gCfcwgWn70HLq2wsVpGp1vjctEmSEEAoIbKXtnb
0z1TRsp8t2WAILwPnRnCEiEYEEBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDsc1mlFrIACgrfii
eV9mQNwLZfmcPPqsZu2DI5oAoIffFiv8E/abR6BIYwUoKeSNWeNiEYEEBECAAYF
AkQB454ACgkQBgac8paUV/A90ACfSKXbd7osmNsG25ntMZce03kgb1oAniLYadg/
I3oLg1U2bKkV1mD/rtAyieEYEEBECAAYFAkQC9EgACgkQ5UTeB5t8Mo1k2QCfVnYz
rnV/Krd39+Q5w6jnuHipu/cAoMNG75zMr+Icj8YwakNkjYw/0JmriEYEEBECAAYF
AkQDYf0ACgkQm6CTa1o1/UJmMQCffHZL2bpAI783Zckzx6vhaTaoQ6AAoLeTxTKR
DXrr9wYSaUYaeFGUxq6iEYEEBECAAYFAkQDYzWACgkQMUi77x7vJvQbAwCeMSsm
q6SJM/33cB2avB7GHt+w/Y8An2KahzasIlaTtXmTW2wBRENy4F/iEYEEBECAAYF
AkQEjDcACgkQa0ELK32lxTvokACeK2d1nBJEiZ6edK1eYp+djWB4x9gAn3zWjIH7
l2QVcFFknYuJL3YxIzmbiEYEEBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0ohVACg2eHe
4If6yapiSjZH+9CLruixP0AnigYhnJMwHuen70JI/2Wg8LqKjxriEYEEBECAAYF
AkQE1PUACgkQgVj7LvuXht4QKwCglTz7M8hakpjQsX7HV7W2Sx50QpwAoLRd1kyv
rkbw5/ZLB7BYI7SN7+fpieEYEEBECAAYFAkQGIbEACgkQ8yHNGo+hjwvcigCfRoH+
SS5bvUpBHcGH+Llp7Xs8kaoAnR542n9nQljJpMrzG5Si7v+S+l44iEYEEBECAAYF
AkQG91AACgkQsJrbuwr6R9cxpIQcfa7ZBfiYV9/Ge2gwrCXmCU7Hd9FQAn1F5kc3c
uVZlekwi1LRW4/5BCyC2iEYEEBECAAYFAkQHDQsACgkQL5UVCKrmAi50aQCfayN0
Jx7p74pcx8nbU/hKaQ8wk7EAnjLYw4p7tFZa1qTSwVBR1DJH0YeiEYEEBECAAYF
AkQIXtMACgkQHniub6iHVUdc9QCe01QSw0cVAR/Kbkx5aL6fHcSb7SsAoIjjK01M
Ne2b3TcWI8FDbZpUztv/iEYEEBECAAYFAkQIa90ACgkQz0DvxJGnB+TpaQCeLl8r
Sg5h/IbaA7mALLKIpj3cAkAnjFppgy/TBd3hy40eEgQVLMuV8tAiEYEEBECAAYF
AkQIck0ACgkQi0rEgawecV6c6QCfVOKAXPfeoQyN6op9VprER9afnDEAn0qQnvq1
GBEAHwt2GjCgrvNrr774iEYEEBECAAYFAkQIemkACgkQtrrqpUHma9kpUQCfePim
27vy5HsDmVwq3XpGM0p+0zcAn0uKoo+CPWjwF53DYonvPCzWizliEYEEBECAAYF
AkQK4Z0ACgkQ/SG806w+chlJ4ACgq3TLdHo3FKb/pJKdQftqnZtoUpGAn2vK/gAQ
t3vrMN5ai+cBi7c/XOPaiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gA6VACfa0Be

hMt4u9XsLcQF2z91VDvBH4sAmwS0yJ1nJXUdj iQyBMEwMt38VuN/iEYEEBECAAYF
 AkQNwbcACgkQJgw1SIj4j4+1dgCfb6PGL3uTFc0kxNkuE4rkMo1tL9kAn3r1Ndrn
 TL5JDCxUXBZzWdL4AtCniEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1ryLjn2HA5wCfY6aQ
 D0rTfJlN8o95BRzblLa2jzYAOIz+MRV9ggSsBmjbf0w+WlwmTiEYEEBECAAYF
 AkQVeIUACgkQzWA7Wi7PmEs3UgCggpcTo7ynPGj/8x0cDuaVRF1IwCQAn1NK9YBN
 KxExpj97mkfqp/iRIqiEYEEBECAAYFAkQdtP8ACgkQsJrbuw6R9cw60gCbBw2t
 4W90YZppIDkLkGkH3arK09gAoMtg6iJqTtrIX/Eg4rsUiL/j3n/niEYEEBECAAYF
 AkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKa0IwCfSuR/wpPa7apCFTuaTGIo4nJQVn8An3GQ/T74
 F2PAW4uur/C96Ll+0t/QiEYEEBECAAYFAkQ+BaQACgkQxcDFxyGNgnf91QCfSZRU
 JuYqxjKZYvChH25tLNxqq+0AoMuFUCFW4bX5WZL4+YQ45nLB7S8SiEYEEBECAAYF
 AktQsFgACgkQePYtY6fvXuxe4QCdGYHqUkaLsXlJcNTf8aRdil4FLCAAn2uYK3V3
 4S3L3HTuvDrjAMi52J3oiEYEEBECAAYFAkTQsGMACgkQePYtY6fvXuxnjgCg49tB
 Tm8gSuu5+bRjAB/KRZR2MVkAoOwN0DhGjy+cnn2FYVQIJa6mKIwiEYEEBECAAYF
 Akt+t5gACgkQLMho6nImb65huACguiQTTmHQ29qhmGKBmehw52ZjH5IAN2WQ8PT/
 Z03B3EN9wByAX3Rj0BC/iEYEEBECAAYFAkt+t50ACgkQLMho6nImb66saACfS/ZQ
 5uZWY0suoYgd1tLxPGVs0o4An1Nn+f8p00rszRoIEkfe23DYfWeLiEYEEBECAAYF
 AkVLUykACgkQK3Kdd/SOuS+1GwCgrB7LWQBvWikwssLpsbCCL0hgIBoAoKv6VEe5
 Zz4MXfgkoD/4080f1078iEYEEBECAAYFAkVMvMMACgkQGTGSMfS7Ce0YwCfZ/r4
 SrkqmmDI8VPvnogJ0fS0228AnjLDUAQWAmD6CTS0HMjDs2kuHkwxIEYEEBECAAYF
 AkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwBBQCfdQYT3i0h6bCnrkvBr3ZCH525dicAnR8MNsIa
 hWVu6jHpUbnfudz/fwWJiEYEEBECAAYFAkV0UeIACgkQ8UBniFzBzr2SiwCZAaLQ
 r2Z8bCRhvfUARQGUtMpmkmAn3M/4roPW8B581Buvkax1vVnvgqViEYEEBECAAYF
 AkVPC4EACgkQbmn43ZLDgX6S5AcEMTdh6BV0A0xZ8eXrCDUTTu7VN+8Ao0HyUBb5
 U0Ec3jLPTs0hXzf7MHfKiEYEEBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonwfBQCfTPyt
 Jd2m82mBnlv+UuWmB29ccwAniq92AX6AJRNJb90QLGw1saz4LexiEYEEhECAAYF
 AkIR+0YACgkQLT98C3rkVDZdYwCfWVoALRwAyeXHU6GdMFSYJw3wyRsAn0RbbVMT
 WnEOyFkxiWgttkBTmnbHiEYEEhECAAYFAkNlLwCACgkQXwMwnJIV9/eLcACgjrIb
 Wg1gA5ECIEm8gW8toH4kqbAA0JB0vRqEKY5AY6WiiM7q/AbiQ5LQiEYEEhECAAYF
 AkHPYusACgkQACNACY/F2/q5HCvACfUfsrI+C8v5ooeSF7k0IXbah5YwsAn1PbvBCe
 5i1AtUk5IruDoVs+a7cBiEYEEhECAAYFAkHPyv4ACgkQACNACY/F2/q5GLuACfULjo
 rDZYavxy5XpPg056+SiJXsAn3tpc02VNY8/3bVQhXNa9sWyKbqyIEYEEhECAAYF
 AkNDlpgACgkQXGmWfP5iTBmKwCgmov9psDMS9B6+bvKSR4Llty0UAoL3/Igg0
 8bD4ELZ4bPieSzoNxi8iEYEEhECAAYFAkNuovsACgkQ631y1v18HMB90CGs1BV
 7pb71kS0BvtcsY6R83sik4AAnRumB0B9Wxyq3TADkBuocrUyQ9vXiEYEEhECAAYF
 AkNuov8ACgkQ631y1v18HMXqACfVX2HNa3lvG6oMitpjiWnqrhAHLIAN1jVsrhm
 0WoXhUMcvuGGcSLham8hiEYEEhECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV75/3QCgp5N5
 GQbZher4iIx5AiG6zN77L0AniHGfYHPTqirWmavt31AKDYILar/iEYEEhECAAYF
 AkOmdLMACgkQjULNNMcOvVDkmgCdGhQ827Q9t0w9pbgv4m1nTxM5FEIANjs1ZEUR
 v3/5WjoXDcF5GalYLf6kiEYEEhECAAYFAkOmdLcACgkQjULNNMcOvVBVHACg6UXT
 16QVRvAUHM+alpyovT3N01cAoIwJzpi+juu2Eq3s4/hYBKy3EB2GiEYEEhECAAYF
 AkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHzuTgCfd8eEyiIn4dXWbJSDZQgpfuYybWkAnRyC9CYu
 3LGTsZ4HwVwLj4HsYuciEYEEhECAAYFAkQEyWgACgkQr4n9RnqGUBi/QCfSW83
 uIkRriz1B8CpZVL1981BI00An270a4Zk3dlbYrNk4pQMc/N8Q0PiEYEEhECAAYF
 AkQE6IEACgkQbz/xEHos/2zSdgCaAxdHkqj8tz0ud4k9400C3vn63kAn01kYoNn
 oYjm6kQJQBPwh5wxf/f0iEYEEhECAAYFAkQLiBAACgkQ6M6EERysAVoH3tgCgwz0F
 t1SkEBhJNQgn4ReMFCQtioUAoIGJepofYBgWlw7ffe1hcwDGht6giEYEEhECAAYF
 AkQ/mTYACgkQFwSP/bbPCC6qCgQUThaBhWR80Uh7oN6Eb4ThjltS AoJzEDU8n
 aTFLXkj2u+vLPUcRyAiEYEEhECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bbPCAmnACg0cB7
 rNPlipH7r2e/ptWQY6LoZ1IANj5xVXqLU03ja0k86ptRvbxat058iEoEEBECAoF
 Ak0NoMUDbQF4AAoJEKBP+xt9yunT6WQAoLbM1eV5cdTl3Qgg29pGPawDLuAXAJ94
 7rTvVed6b239asfGpg6W3f2kPoheBBMRAGeBQJBUjsAhsDBgsJCAcDAGMVAgMD
 FgIBAh4BAheAAoJE00Yto0WGUVT5TUAnReJHbHf1V00CqqDJ00EUSZVZwCQAj9o
 EwtG/D34aRpn470swlvCLU2yTokBHAQAQIABGUcRmUsQAKCRB5ZbLxUnPtp1q+
 B/9ZCEMZb8tnUPTUKVHjzcCv1+Z9UaCjTdjHaC8c/T5mryf+lAnCqHa54qs7GFyY
 oFtk5z8p01Jbf3XXcE0raQXNKDPQHTSnbKb0Nz0LjXk113oLiT9tIP01QULNqCZK
 cl0qdT80rIyIn3CvQop81h1ANGXuLQny6SV1JATgw0HxzZQkoUeJuUWSORtiv0C
 cJzLf3NntW7qTZWUkaFkQ7GF0iZJx46ggZ+XI+FFnkIiBc8UA2P+B8AL0iFGiWiH
 kBC/Sd8DsLiClqnHnQfGJ2/D1VNDYS612WTBBCoEgiqv9a+/gmPCL7j0uYh59QNv
 v1fwJRYaJx9w+9UrLzq154LEiQicBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIIXR8RLjbuLVmgQ
 AKiWQ3tXt00GSt+xcDpXso6a2ZHYUirqtZ0AmhFVAJ9c3fW6ha5+X7mKqZy2I3Cb
 r68HL3h0m3POYxrWdn1/aM8HM3sa0kFsJMM+vagTHveNSDeC9jNE0T7i7EQIXGKN
 DtQXQczyDgmzjbK9LDtNaymvmg8LV10Zwb+8jkaUABDQUDXag6CvygppuIg7+E+
 11CEyVZLQPiEhbc/i2K5EGFGVTmBjGG0nvJQtTY0sOY5+5KFNLTLTR4MHPRLTLZL
 Vhp4sTvUU1UFXY0M+B3PB0yQw3ga+cqeruTem174p9y/MIegWd5ePPFCisyNe9KJ
 MsJIAAdvSFKPpBhop08jFmaoCzIXiACmGGefF5J+UJSyCO/LdblEaK1GF7XXHv++3
 sa9Wz0NZfuzmgF5pA75PCzf9WFv99e7HehKXGZHiTdmXnDlhCCmi3WNq37Nd7

fJ1n/0o1f9EKJoLe50CAEYzdyztW9D21TJGCFNdG9mX+PvRlF3j kxpqv1Yan28u
1fMNvgCZlh1yn2XP2EUczMCF4t6ZyF3qPj0lCpch9MqkT0sCuMqtu+Ke10n9hAW4
tf0luz+QN0IF31+SooCU2Gui1P66arLDRrWUVdcE/bj/nNb5sVhU7r+an81fUCGM
0E0Fdc5eVld0uJbrgaW4gY9bWwWBNp9thNkWUkF1eAr4iQIcBBABAgAGBQJDQnLU
AAoJEBxXDIk0S9CruQkP/1rFYSptxbta3RHZAURKj9TptEVp5QYmuk30u9JXSE0c
M4xtBUhAi4JV14ijX9JM/VkjZuKprP82w1sJ2JgLNETRIrPcau46KLIX/BXEZKtM
2xxbFmyWV07DNeDEjXYI0cecg571j0p2HR7I0kEdiIZht0jmwVj2BhmwJs+e8QrKb
zxn5nmmMLDUgpbZ0T5MnpXRxp+WCDWaMaA+3DnftwNrTROFeDKTYnWmjwWnmQto
Iwv5JMIx9AK5gBVPgWiy9svB6JII+IfKp1aEjLwP0hr1Nwsnw90DjHOYf/GEKEVJS
ik0ebmGYDFCLrC2w1NVwHwKgwisSd5GBKIXUz3IJYlX0BbN/Z+t4wyu1MDxJFZQR
RA4GCKh2szjepWgeEG/oPLspPrMk3qFyZSGR6GcR6bSUwpUMJ4QhF4rhJEvVvw3J
pLTkkM29ztTnqa2ZcMqCs/KFlwnmwUctMjgJFe2VuRb/K5Ds+8sriuz6L/efhq0
LLF06b0FZHBSFVgDMMtnEJFnPtAIP7Kl7FEXlKzWx/JhSHbY9/Z8oNuGXqaFh4rM
mqqsCi43r0vafdBsM3U3tzlxR0iVR0097p58HzpS3VthWd91PeZJMd9YM2nYA0h
0hpu2igHXo20it6J+ydTgmhDznGtXyHynZvmge8eqHWsD17M6bM0/qzqDtdauWC
iQIcBBABAgAGBQJFPH2lAAoJECZJ5ijF000F564P/3XsAHTUBpH8apd06NWSfaFu
FUWLVFLXVG1ykU8fVMjCiESEMg0HVQy0SYM22/pJUo8Mb+VMU7IKk709Y4btTfB
RW7M20WAXeY+grt01DMPawK9pvtZQJ1+zMiHvbPwW8W+gyridk0n5DkjhK3TGy2
Kll015aoSI4X7fiAtrY86UBuy60GwbQA2et+ITSqsyH2HvKjv7KwKrxNb5Ec+z3z
Hv+I50J0XY4+tueme490FsbXgP/ePTEiFbB/fxRUSKVVRCy63ZUdSqb9bkokiKh
8Y0dPUYCrFh8NALaZ2SM1H3+GBsvB/5g0DJu6Vdp6h8i5NKjWdiwU8TtkW5Eu71W
GtKG62U/Eju1WdoGmdSbbLdhtCX51SP6qKDPcyEiKtdpfGkBPENJKLrE2HlvP
3eQ7mU3W+pB1zVWBSxwZnwQX3JcK9pL3/wx0Wje4DlVUJQ1zmyJJWNPfiaCMYTG
EMLJwPKAiQ+aMZQLav+eSyvX6fesDzTzGQj7jNQWHMmNenjiWu3kFjx8Y2fTEW3Xvg
Ui4P/VjSE/fosWybtYVq5XMmtMc2gUVrSK/yNXPERW7S2iB7UYgWV/fXZ/CbNUr+
uAK3yjGz1Rxq6Qp/jhRC0IvMGZSIcdtK7HMknvdvdvagr+8cvzH0q0mTcdQaHFj
sQM9D64tM20YyFdfRLskiQIcBBABAgAGBQJFPH2rAAoJECZJ5ijF000FMJ8QALwD
f/0mZ1Q5sPzCK60Y7jp1cZB1Ri0XUANIMf4sxd93nQLqTfJ5t6mKAZ21nQk8rum5
p+VMPCE4peMor8FqRA8NAEzYmvrWEAqft1KADtExvaReGfZ4LTVqjohK4mUzgCYC
y7TjHJXbBJ+hXDothhnTbnRr+JD+WoMjLrTZgpXj9X3+Hn7aqH74ALcroKY+iRM5
U/FrGj8F5oIPzWEmiz+tJvt2CCMQGmbgQqRkZ/wUv+7P6dqozNNUwM1VZNEfMctWt
jLLUna9e/K2Jk+wVaYr6UjMwPb7fXBw/3ix0f5gFUWuNLoG6TdSflCuagzWhSqd+
QRI7j1B1e1qUwTqz6kDwPwXg/bPHVx8kz8Yao6A40d+YEL00B6ZrL9fMy26iN/iu
BnfdFIuwu2jFZ7SNmWadtU+b0zWARz5th83rucP7i70eGF+9IZUvVzql0s4zmyr
6N1oxCwjTME0yj6MgqKw0E6GxU8rzC7tx/peHRETVRjew8Kik0bp/M1B0EUUZa+
L7wZ0r0Ar2qnpFPFJs+PM2nEjH/XsWRlBjImk3fBssfiZbeB6ZzLd1Ujlf+qZ
egmDtxiaIsSIRHRKwMS082x5w7V02IyEB3Kn8osvHuvKdLgwP3LUWoTz2UTig8L
h0AdxrKKYcCH+Yh00Fq86KyL1j+8p8T+SXKdM5qDiQIcBBMBAgAGBQJcQtZpAAoJ
EBxXDIk0S9Crz8wP/jRwBJWxqLbftW7+pFCjltuFcgHnKs5b548GQwdV3R071su2
JhCvF8DhzinrpFLK6Lc/WYVJbKoAw3c0ma343CFYtH9NVxD07E9/S5tgixFTlpDz
fGHT9Iehjpp7fFe0yId7c6osprqRz1N4s8qtQiPhdZgDJeFuS0hoY9wZ85iEhUu
yXBvMrrnt8S8R9Mz8dIQeBikdecQChbLMXYuTIouevnieNt3IfdCAk501TNbEDAAQ
oiuUKNsKd38z74wgfbg5hrhXcjolhuJahwZ8mLoNqAebQ3CVuosMAqvQ63tMrgkN
r7XIx7qyzoHdLhLtnFbbDLN++dVou29xq26bnkhihpnif71nvS02t8foweUI1zhw
it5QtUyJC27xPdmIULQfko2R6yPYef/IRTPkouhqDsmRmQziofiD93tcbDU1iP/0
mHKCXYt6eq1Exhvn86zH+Y4IHNW/o30m3L1tE/6aBYLG8m2cgTMKIVe0t3QfMu+F
AQ1TdonQRTRMZyavrImg6j8DVN0ptC5wYp9o7FF6MsKmlEIEutKeXhBP4nQwq31P
V0j3vA/z0xz760XodutATQ4j8cgG//CTUft204XPSVJ4f0MKFApPBtPnsuF7/nM
RpZLYGTbmbBJ1s5ItzL9l7kucmiQd11M0Dzc99MVCYR9I5eE09x7g7yJP8piQIg
BBABAgAKBQJFT08HAuWBeAAKCRc8mW9Nv7Asb1ByEAC3W3ZG+DJGWNtWkZB44F1
K00wQomYJINJsJx+WATw2d0qSu0pb8pt+fn0ukXZo8empQwJoCL66f3MPeLkTV5p
OzCr5fL80tUQC0WZ9vJQPzwonooStRcQ0/Ry4ZyuV67DnoJSfqsVvvaLHoLxsP4u
KXQCmDuAAhfLF4IJaH7iSZYLqolgrSl6l0j+ea4kWhgfeHcSoKfSmjV/uKn9qCV5
Mk4UNEuEDDSqnQTXzjcmMvhyMvzORMGLN9bRsdjLsa4UjcoLoz91wYrrrdAGxxiL
CvVcmFU+2JMsf0GuK7CjP7Ije4qkxDojPpcorQ6hW33Krc3R2tXUwQqlnZzZ4xT
Yxu4um2uIpuEw/CIKZpZb1dwKcny06XF1CWAsd7nfsU6EnUVnQS4Ik3xSAikgmZB
/VX6N475Ky7CLXKK1ptoh2YcJMfrI/RIbaWPftJC110kAJgWfrsvAnkK+g/69yi
mz9NUQE8z7f9v4mf8IUmYELPl3UeqUX9b+JhJiYIGlqYw7eWX0PqUJmGgkjsizPR8
L5GcbFvcYeQ1ldVrKpbyJtn58X9cEX+4Dw/ushUaiPiaYN+7NEK9Gw0mCaTjveB
QLfAcj9uF0PHvrWzTKn1ca01febZawer5BCetPzXHzTxAJ9Mwhy7I4LI8KEKUW51
hbb7hNPFcokrqAKRMTAmioKIAQQAQIACgUCRUzvcgMFAXgACgkQvJlvTb+wLG90
XA/9F9qCy07Km3qz9c6x3Cya/37ev6YSo3H90UbR3DKB3LqPBab/6qvYUxemH4tw
RETPRIIEWfa2nhyhaj2My7g0I0STQtav0QIsoy3Zt+syS+2sLvXY6w3whLnxg1bd
AyZieKM0rZdHnQYB10o291oIXTmue79Dd3Q7TWaZyrV5NkRrAVwkvz7lz5XH/rVr
m9FWhEox6iDY06NyeIDncDf0aHPfFQYK2KhsVv20M+u5jBc1EBp+EP9+hlluj9t4
u7BVhqQenHcR0YZ9qNiDDC+FxCa5+rUK2muXQTLmz5i10o/1hkxL4NCyz1TjyLwM

cGhEGHwDBjnxdkr9C03SzdRfandPxmigwMGZ44zsf6WeEEhGkkaUR6nybZXZfdLY
 AGUF8g+h8Pf+BkQLZLnyu8L1zgj0x0BuLPexhA5Htdkdk1pFX3URVMGeSXMbxWIE
 ve9GY47g0Qh51qu7PVGh38HKUHa2hVMZ930s+jxN4apKQgh7gcAqMXXLvcEiY/zc
 NtbK+LHKI/Pq9Vvw1Cf5Ix7mfnPmo6LZp3g3ZXkNs568z76r+MFIkVYKpuCEnP0j
 dGUakq0CtRkBSTG5SThk3Sx4CKRBNRYpinULZCSY6nS0HcCmelXvbkfCQCt37vr
 tmPNAdNc9SdA96ouCBucxjS0iCLHtsHrkvAA4qxd0ZVxsSIRgQQEQIABgUCRzgc
 JQAKCRBJPvu0XWT4cE0qAKCsnIVnkCgsXUhszd/ncvntHtghNgCgiBZLZLP4rbD1
 00Fm3CJhghd+n7SIRgQTEQIABgUCR6hKlwAKCRCh0Z2CNqWzZXa2AJ4L3BCKjmf6
 y2a0mZcAz5GpdgLFXACeMwV2Q2g5cXbiLkh7V2g0ttwt01eIRgQTEQIABgUCR6hK
 mQAKCRCh0Z2CNqWzZTa/AJ9PBuAH7NTylfupHMVER9gy+p9mjgCeM6Q1TfdnUzjF
 CBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WVCcAJ4tnUF2ZBWC
 Ja3YjkGbmALSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1VjxTXhLVc8H6IRgQQEQIABgUCSQzI
 BQAKCRDLa9G7bMF8bzduAJ4iRXZdDn2Qyh5nrwk+XokJkFLMMQCcCaF3kfQXb4SL
 s8ZBZkZp0IQYPWuIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZayLzNLqb99B8AKC4Z0TUSP4f
 +2FV+/Xh1K+oax+9pgCelF7QIwVvVE75yRi+ivvme0wXocnGIRgQQEQIABgUCSQ7c
 xAAKCRAC0An98tt+ucHLAJ9Je70Qc+NpAg7NKOgb/FqZorqjQACfTDKuLPMdzL9L
 7jLSUQfSWCQKQ9mIRgQQEQIABgUCSQ6wAAKCRAPhCt0eLjYtdU1AJ98rBiudeZf
 n1EJkBEA08MxPgeODQcGj+UJhRpVZdVbLHS+vXMc5r8u5taIRgQQEQIABgUCSCR2
 VQAKCRCE8/hvol/ObLzDAKCKSa/QANwCcyG7yAKHgv4uc6WH4GcFacJuAJiwbK08
 SLuaA5RfXx62JtuJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1LNw//Uwc2pqYk
 M9p1031KkXzDk/+w4wkRwJ51TOBZLC8XMg4yUT0J+McQiF/bZoox/9I5cE1N1Vsq
 6fYj9B3bB8uA93egua9Fczntayx5I/sh70gSZIasNgLCDAL3LSnbHHHV0zfQTE6
 MxPwIzhpBeHY43H0cPhkVmlNPNl7PgLR05VPCSM+4tFYThiq/mn50fJcbWr+XZ
 i21yUcy60PiP27a1GRTOVQSD0aep2SADgFt7zjI4aZeDDEjB4U3VgDCprJmMUTE7
 z3XI4+9n540cFW7GSzX2I5M8S9jP0AjLYGeIj9ZAcj0K4WhV/xLq8Rq5/aPyq31
 ZFIaKs1S4UJdA5bAb+ipWznfWE+5SDm4NCgt0C8Lfws1Pc9T3Jp0Bxfjw2QYULC
 KzqgbxHmEHmVLOVAnqpMcm9rzXw7vy6K9Hzchn+MZHGX04osYxijEFwaX5blae
 7e2GIn3AqDLewKwM4pA5ZREIbsNgTt36Z3yAW5D1gFcFCwsImm6j4HKcC1X5hCts
 zTH4baG1C4SuQKy+tnIt+r0hSwbYocoSj4jxpBbaRC0Y9i+nq6HXrQtE9GSqPDKF
 j7z90a00gxXMi0c0eljdajESvbio9S3duGU60mmpykPpuxFoE1qThINyRPMTEtrv
 qma5+5kTtZ26qSgN2sH/F0oJChXVl8T62G0IRgQQEQIABgUCSRE8RAAKCRAeq0Wq
 lyX20zhEAJ9PLxU6eLU1Hanu60tsD8XPwzckqQCepNUK70EgQmV1uMf5/sdgJP4C
 X50IRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRCMw4faCX9UaBgeAKChkaLiITvByi8/SH9qM/uX
 r3D2AQcG50wk8xquokTYzjmbM6GMMdmbbJ0IRgQSEQIABgUCSRLJwgAKCRBJU0Eq
 snKR8sYVAJ4hsJ8aBcdz1QMmrCc6BL7QjwL0dQCffMaxLas2FbyFmIge+mKZW8kk
 RieJAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCU3xMLLw/9Gh6rsXMgyFAD/rrFeIs/
 YJm8CcHibqq84doRb/6qlm0YnqC+sedCm/86aGYfDsyHuLCYHhpxnniDiVo1sFD8
 j0610dXTtSHo8mas0ExkrPZCqxX0UJ08rlgJ49mGILsVUAsHBCNE5cJQxPpTC8
 7rBcnvPYTpnICe0OatHEiKibkt3Ng7bnDJu0q1XoqA0e2pZ2XAXEBA2eHoNGW3NM
 iKtulPtaPjvse+WlydmLvSFY0Q52HRohDIYfaFRABmsvJmPk6aXkZsha4rPF6pBv
 i8J8DqY1xvdWu0hXNrwA9jBj4iWMV4grMJtzL7dJ0hjM52xMwbnJIVLMm9Z/EpN
 cRbb1LBGm8c8ckXgHLU25Nj1I0owZUhpjBx+xwQLpdTsgKbLb70B1L/H53/UeuR
 PoxbrGnWif0EjCQjS7+/oPC4GfVpJztkhf5rhCFiFRdJDbtZ9DTCWTjmU+Iznsy
 u915Kn2ju4Q0szsQAwvKS3jGcFNyxrGSX0rNxnIe/+Xu10hd6JPjysb7vn03n0PS
 GmUu6qERHLRFKdHgXno1446JNzY3xbw2ujifV66XeM8nBdkrVRe1C+U+X6h5eKGP
 cEqIaK+fpI/nZQYP200H6t+jTtovD5dWUZ4u1x0/7mwStitftzxR/W8NiUGZ4KwE
 +TpkFScqmEts04Bn2pzaAguIRgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZqzAKCS
 9d91g253NHZdfQjQYXHNrAw/XQCg5IjL7Yd0YQ28fIuj3h0ec/2Ii9qIRgQREQIA
 BgUCPle4+QAKCRBNBEAxsRclZYpAJ9vSVtQoddzuZ89Lhc72VdrS0o12wCguk7H
 6H4MIbzhpAdbGcn3gMU55t2IRgQREQIABgUCPP1/tAAKCRaQkXwnZRYVstAJ0Q
 cwhInWCS9Ybxd2/KjDHWeiFy/QCeKj/eQRXFDNJmete0pzEwUC0QGnmIRgQTEQIA
 BgUCPQgs0AAKCRBORcrxzxc3EwUvAJ0d0f9XU3w3EPdhTnGKHKC+01t/SwCfS0Dr
 UVLTmjhlU/jspy0b9N7C7ASIRgQTEQIABgUCQJA2YAAKCRDYw7LS6Rq5uen7AJwN
 zl+ySjkj3z3yK0AZcwpMGPLiivCeJMNPuTFq+UKphg3xeu81tNaW7yIRgQTEQIA
 BgUCSvaUGgAKCRCTePfePk1uE/FZAKD0i7S9jC/dpvZ3KVqBMAqsqDPeBACdHh5
 APEBznck5myq+CBXx0Vh7KIRgQQEQIABgUCSvG5gAKCRDptvi/3hcWshy8AJ9f
 kFvIbP/I2kvQBUXjsdegbVoW8wCfTC90HAnOTzTzbMaDUVax8UUL1lG0HLBlDGVy
 IFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQHNibmQubmV0PohGBBARAgAGBQI8YlaPAAoJE0Dvog97
 wFGLnkcAoJk0Q7gySM5qFZ7TKau3igJFQE7dAKCSNMhztgdzzyiWYqTgRYvKS2u
 0ohGBBARAgAGBQI+L7kFAAoJEIWAwf86Zhd+c0sAoKJBD933Uz0BaJc7c1TkJq7t
 8iQoAJ9aIw40Rey/3+z6JfFqS0G301J8HYhGBBARAgAGBQJCMwblAAoJEIagqsQW
 q1jETngAnlCCifGzCQScrjFzW+o5pX1aIVRsAKCksfRv/qbag0kC0d3dF7WrLjrz
 mohGBBARAgAGBQJDQ6R1AAoJECT9XmSb9CsHXdaAn12GG6ghh1SHuMPNPQeFp77Z
 mF3CAJ9iJuxbWa3FhAYke+hUxSbeDpwxrIhGBBARAgAGBQJDce0AAoJEFzlxRuH
 4Fe+5FkAoJd7SHXnH04D3K7Trugsz8eIhnefAJ0dLpMh0dtWirhkyCBV3JhYy+HJ
 MYhGBBARAgAGBQJdc9IcAAoJEGRRIJ4Vh/vmnl4AnA8QGs36fdNm6023nRwd2r0/

8qe8AJ9wz0+jC+QRUwI1q9IxVPZ8j iNCsIhGBBARAgAGBQJDhGqyAAoJEI/Gin6W
a3nKvLkAn3aAr1eVqEvTbsBLn1yNwv5X4FdpAKC0C5FuaEUD42SkuCQ31z5NBDmS
s4hGBBARAgAGBQJDjAouAAoJEKsvWlsVJWmQQ0IAN0hVD1hPwzr046TYZx2kKvGw
1QFTAJ9Ij syzpwolHzSpLq5z6voqfQINL4hGBBARAgAGBQJDjZ/1AAoJEL9L00YE
nbh59+AAoPMNXp+aC6mU+yrkEwa3sJB/EBsAJ0b7A8zQ/rBVSZgnM76/1zNfgtL
GohGBBARAgAGBQJDjdtfAAoJEI faXA0nNZpRcA0AmwY4YcfvDI6T3fWHP519KkSP
Q016AKDADTVUqybjFv10x1b0VFh0wH0doYhGBBARAgAGBQJEBw0LAAoJEC+VFQiq
5gIuM1EAoI15xPlsPnWwaxevQp+1TJSS5LHAJ0Yk99ZUy+rA4UMg7DwaAX2QQNx
SYhGBBARAgAGBQJENA1CAAoJEG7qEbqGJnimXeQAn2I4/JYNh2RYW3XkG6Jk01SL
+g6nAJ4w4r5GvjZpYf+M01+ZXCgK0DbiaYhGBBARAgAGBQJEPgWkAAoJEMXAcch
rJjXSoMAmwZoD0pMu7cxh4/C6EqA9K0uE4DNAKcY5QPka//4IXtlJvteqwHz0DE
yYhGBBARAgAGBQJELBjAaOJEHj2LW0n717sF4oAoN/fQ1ARP2biv0QMup/AL91m
t1uZAKDfj9P2FtmDFGpiFN8zCcYkYM0dmohGBBARAgAGBQJFTLzDAAoJEEExkpw0
mOwnETMAoLnTZV5tdV9xc rjyNaDyLhkPxC1AKDE9UA82BTxBTxHec2wpMTdoWNU
BIhGBBARAgAGBQJFTMIoAAoJEFr0HLHjM6ocjWUAn2qEjEP6yCH+h5uJ2BXaMPz5
++o3AJ9eQ72UCS2PPs56mLnFK0qMzSBtGYhGBBARAgAGBQJFTLhMAAoJEPFGzYhW
W2a9I7cAoIcGXuB5J7q+hAdcCu3J0f0ovfKqAKCf/i3cC0zXBPfhwV+Ckr70eBFo
dIhGBBARAgAGBQJFTWuBAAoJEG5p+N2Sw4F++dsAnA7/H0e739poXjksGGK2zSlp
FWSKAKDF4FIuD8ZKRfGsbxk1XqdtPp8rV4hGBBARAgAGBQI+v7j/AAoJEE0F4QDG
xFyVzv8AoJ0KTXMofgVN4ujFUN+09AEkF06BAJ4s62iG0Wy4pDDJzX0iMmlqIP+E
BIhGBBARAgAGBQI+nX+8AAoJECopZefBLHJhq9YAnj165KPT6I5H9dTeDJ3f+5o0
zCS1AKCLo1K3Lj1JtI3tsYHNeL27AD0PTohGBBIRAgAGBQJCEftGAoJEC0/fAt6
5FQ2nUgAoJ91fV/9vXTk/sZG9DS3QCHRj fPkAJ4/e8ntb/3iL2v9PRDg2Z2avAMB
zIhGBBIRAgAGBQJZS8HAAoJEF8DMJySFf38FkAoIEkAJ57RwR2gdNAZ/7yhUJ0
6g6mAjwLdGPjTPsDDwqBNqNTMY0eZPv7s4hGBBMRAgAGBQJAKDZiAAoJENjDuVLp
Grm5AhAAn0s0S8asseLlXLX/d2efAEE8N8QmAKCQ3+7QVgQhiZZ7vntv5mTstljG
T4hGBBMRAgAGBQJJBz8r+AAoJEDQAmPxdv6uRY2Aan3yHy64c27zEfZfX1z4F1GzI
NKLmAj0bi771zAsEAb0vchzSubpRBX+rR4hGBBMRAgAGBQJJD05HFAAoJEFxsTMBa
eYkwCYEAoI1gG5EvTgmfF9V06zvLywcPulthAJ45Fx3/zaoCHECRVbywR7z90o2D
9YhGBBMRAgAGBQJDBqL/AoJEAut9ctb9fBztV0Amwa8CPIEkeyc7abngtZM0kv
vJA0AJ9p45+GBwYuaVLe1SsFkMd/pW0PaYhGBBMRAgAGBQJJDchb3AAoJEFzLxRuH
4Fe+7MwAoNde0887PwEyt0uVRPby3uBzZ90AKCwsy/Nxnxn5tbKFqq+Uk7jiUal
nYhGBBMRAgAGBQJJDjHS2AAoJEI1JTTHDR1Q9KkAni3if79R76kEEKIplliYCwue6
XsQwAKDf/fPFVKZ20tEu2NNgqKyo9FHuIhGBBMRAgAGBQJEAxDhAAoJEGjzWPbB
0WR8Bk0AoIZq0brXvX5064k0Y/7L5A03hVpqaAJ90UCBaUNNr80I/Y9L8PM6Cczw9
JhGBBMRAgAGBQJEBMloAAoJELUeJ/UZ6hlGqLgAoJvux24SwuY9pXtP0FGBivst
jKD/AKCnrCq7N70BDt2KKNfetNAuE1vp4hGBBMRAgAGBQJEB0iBAAoJEG8/8RB6
LP9sH+kAnAwSk8VvyrzCNTF20d0w/ojHggcXAJ970pmz35BkqAhpIvFvXN3GrcGo
+IhGBBMRAgAGBQJEC4mAAoJED0hBEcrAFaBJhQaOLcS57jgJ5BruuqL81C0gxZs
DYTJAKCMeizmBG655Fn+0uVLRi1r5jvVq4hGBBMRAgAGBQJEP5k9AAoJEBc0kj/2
waQg51gAoMInXtlbxLIQv9UnAFFzCv2coDQsAJw0Hq/edAn9s jww+TYPJMVq+TQA
qIhKBBARAgAGBQJJDjADFAwUBeAAKCRcGt/sbfcrcp00VSAJ40hWJbZ0qgECbtFZcY
GpYq5Y7HcAcDH9/VqEDMnSpvnV/D9bSFsW7mJteIVwQTEQIAFwUCFPpJAULBwoD
BAMVAwIDfGIBAheAAAoJE00Yto0WGUvTE3AAoLpymSyispU0mdgpsA1FxX/qqQE/
AKDFM+brdaL4b+LwTjWpNxoosJNrYhcBBMRAgAGBQI94e49AhsDBAsHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU6yVvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80z8oGzgCg
o0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weIZAQTQIAHAUCPeHuPQIbAwQLBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAEGk7Ri2jRYZRVMHZUdQRwABAayvAJ0dZJSw0QTG02XSgRBquy80
z8oGzgCgo0k9FtYwSZc5QzoHHBmk3Qu47weJARwEEAECAAYFAkKzLkkACgkQeWwy
8VJz7ac0Ugf+PULjKe28YjQZo0htM0qz2kg0Xi6NJCrxFs7EV/HTdtRa+6wVwlny
plm5RgJwqU3nS9IUCe2gCQNYtcfR11/tLs0NHc9Zun21GnyBG+w0/md+ds3hhYRE
Toiv7/KSVs8v+5XopSJsypCky2KJ3NbDjs0nR3pK88Cd5ChfdF4m18pEUTA03VD4
Xdb1cBR+1YjLzz+Uhjfm7QVdZ4671G23UpQjzrgbpgofe9PbSem1Bde2C0PmIKxk
60N9CNqY0IBFeyNQk7UMIp+oYBSJ132nToq3AYxZKryMepwzX5cPRq9vHmc++X1e
djLU4DGD09HFrNnnEE0yQNKxZm0AwJJAZ4kCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/E
S421JcEDD/968mTI0beJUz7VLIhYDFocz0DLzbZ749K6jotCaClrYkDZhiIfroB
TbZ4kQwS4g9RTMPII2MrI4sVG3IiyJq76EgcAw+FRwAeRYTL3+vhmf4dsqHuc0Qq
Sv0KbrAsX/HA644y7Ia63xKZ2e0WMDKrk8s8abVver10le+yB2B208Xr9+MLc2Hue
icQU5FpyW2hhhwxaMz3xQz4pdJTzPjGjVc/I30Yoy94bqqv7rMh874TPby9vrHd
T4lapiapIu0IkKzsg/0NQILz2E5RbPXCDmr9sfe3MFZ9V6juz5SbPAIcA7eJjFyu
OeY1uBWEhF7iQ4LKU1SDgAGm+P/LGzJuje1qnFGyn3aZgRH206+XZNZxnHtbgzoF
Mvngd+KLnfFULFKluqlo8rYAGrbgGve5tvEsy5KLg12sb8/bn5NEbx6MLVHRH/0
APGtAxs3XfJNp2KqOwNyId4IAUez7siPZGxpAetX6TZJQIce+gmGi3aFqTJjfgi
lsuRHt0M+0YKGWVJ50ksh7GEIXh7+hHVTq5S0e9X3a0kg2GUHv90Z3FwRPR24n0s
2fEbCrh0Tvz+g0uXcmVWlnZD4abgZaaq5fxdplf6u+itt/dr5pwJILn03TRRi4zK
zp2NyCpWwF6KToj2ORY4qIne/n2z0ZPberKQ7gMxeYisMIto4H40vokCHAQQAQIA

BgUCQ0J5UgAKCRACvWvyJDKvQyupD/4wTW4a+Pidbq3pn3p7nUh5YCAeJCZ0sLIp
 CIb1/We0p5GVTCPMPFF631QYbrEX1SheUorxPESC3QbyCLStdDePwuGGPgJ+ffqU
 7ivKbiny/hw9ck+zJGamYnnzbj9WTJpsDtxA1xR+kRUX9D0oZc2thXZ1UzsYgxW0
 uj2yuR6AiFYcoiC376giSn4HP5E80ucEpzcA9657tnfywqDauN+0JRLSbEUjTVm5
 4Fzt9/rnD0zrJXIL5TYGJoCbt107WSK88IWSISZ3i/1c70D9wE+SS7uv28epZaJ
 Ri1UoTHzavk1ipzV3CXEYD2UPwgvZvNhdWeMh8LDX60iD7xgILF/BG8b0Y0DMpZp
 Txozf07h3dwPBF2SVpBW+ZA5h7IyWx9ED77o0wA0/Pcq0TEzM7DzsjLxwVG71NjF
 0qslN00tXUQ0DQ99rEOCK0RbLtAeiqeBUjKtSymXC1s+RjQfljqln5IM4pxEtvBx
 WfVDFE8x2M6a0z4iinSivNQUYujIW4NYCG3mzQPm0IHuXdoUSNeK3n0uN0T60Tj6
 37sZuc1x2dmKcVAosR+KQjOL08W9Hm5Y6ooGeXB6jPjdIHZDe7SDr8CoCJ4jSTYy
 uthCDsFZPi0+eW2jCiJFtqRcZ3JG6WA457t3/9IYj7X3qZbmmaE70qD6Eyodg/Ci
 plv18gm5SYKQAQAQIABgUCR3x9rAAKCRAMSeYoxdNNBS/LEACakJBzof+hbdz/
 dU6lne4h/US1FQumA37iBkzjIJT2XSFCtqvt70x+DTKKf2ZQ+CV08uY38SqbLkFB
 ztnhKdL23WpjKkcMsHciy51cVjILZ7ILQzW8QKCbdw5L5dfLD6HgfDf+wrPreD
 LDKXBHK5uxyjVHF3euaWdKV2Jhjx9MJ6aWJG9Ww3q/yAcFzWu+RdVfQhRfPSP93c
 W6pCnLPo12vLiie2DMBPR0wsLhaW7y0PQyr9iSsvvygt2u/MLdtXNe0myC4TrQi5
 vgK0YKBWxU9vcJtRz3HtWxxLpRstKjSj0Z8hBn3kehIaXdh0u004BNKy1s0rswj
 uFgHx2upRSIt2LufJTfyV8LFHZZdG0mvZwv0KwWzs3kN671712SpNcisl+35+b1
 0oLptiZsTPYS289ZITwG6j2e6F585C/3fLYYhsbxrR5Du6d4GYPw/1FAM4EBU1
 SuI6w9wtU79Ep+A3CGicothzNZLTLu+GZvYkKZbC5D+uFe10KywabsPif0luShi
 EYRWmMumNGkxNcYD50oCgulJQluYbAVnXo5uL468WAbANvK0fpl/nog4bIkn0z8y
 E9r5/6zE3LbLQPLy0sET3NDNF1BELWzpc/LTaoHZJmj/WFUXPZIN6hhFXXQePCDH
 JvbPVq6n+wC/+V0gD+W6wgwYfhCoTIKCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvWvyJDKvQ
 qzWREACJR3wovPpRW3INKmmpMhnwhdRhpFBTBVv3GLSH6J6K3fiqZT01uNoqK+J
 4cbUblJjrvKn8my5pkmUbuEKTknMsFvKJ45Ei03tu0rwb2MD5TgUmRPqQdgUvXRH
 IlkiZuk/Dc56jFYfI91ZXiPQp1sX9p8b3o9rd36BIvDfyCw+IUnjvZtLg2rAR/e/
 oXTJ2K4aMs/N68BycchIvB+X79HZCF+EUtsp17L9gsj/wVHq4FqbX4P1vgv262H
 dndvQkV25EJw/1tgVg8j5WX51qtpkPY8deWBFycc/ZZ9jsAKZHd6+X8wnJaBdL9X
 oIyK100FarjdHeEA/WyMLUk1YUVv47ojQdsFE+7gEfwRNnS0s036Hn1JDirixLwf
 /bAXkodSG0EZDBA9am7k/pr0jTJhzmJd5t/W6CCyDw3lWpU0WQcosAl1RPUeLxN
 qbquBIU6NIMW1q74AMWHaxp9s0ksWvxPmBPh5MZXH0RzZsA5+mHGEQ8/oU2Ausin
 ekq/hrqi+v5Nuni0usl9cGoLwVJRmGyk4p9v2CdbJi+50nM9uw30pW0MJ/C0wxUW
 bkrqu6Frbegq99QsRfMKoqvjVmlg0LehVie4UA91tctQrnrE6M3UP/Mxe/Ys8yW2
 XcSztfwS+Zqt2hK07s+LmuhxNFw/4v47RbgM+HGWF89331qokCIAQQAIACgUC
 RUzvcwMFAXgACgkQvJlVtb+wLG/SoxAAAT5nKAKK8ij0jq0WwECHIUMVnQ/cz3ZR1
 tZGisnWr9xSaH0rEu00ph2SeDHkMsHFLIwvEd96c5fbJHL0DghimrAm8G4qULM72
 9lM+t45ZzV2/5354StCuLaGeLayFiv8jJ35HvpYEwdp7wyRmKJ5EuMbrNE6x4qLP
 YL1NLX7HYDLjrk4CpfgHCFBvidq23Ai4wLLp4oWMMCFvXkGi5XJecUnv35tyJCOI
 As2tEkn/yh5L0VNVKmf87xjEuPdHP93+qRthe74KKzXppIXCfnNrylz1859GGJUq
 D8Nz2uS/PCFktv9susidpUsA1gBnrGZCNxkuzfyfCQXBLI9eXEg99qrWzZ/Rlb2Eh
 XB8sB/f6GQ6dlaWfpa0sJMMDuXpyEj9GYNazFpRHbZws01Tmf+DMamVQasrzJ4xf
 Al0EsyqiSqtJHhCDvaKayeH6m/ysXHfPV+7QaVG/Otf7GSlyghuW2HhNW20QQcMD
 F5MXuTcFZEMZ1Tde22+87Lv020z/QLdQASiPCurYOYix81/pqho0tYq081v69XDX
 AzzGQXDU7LJ3diu1MJx72gLuvyTcrKkmdakLQ6aYmbi02s2g0+1id5IquAxXqo0z
 lkU/enESM5jJFL6K0R5ytkpz8VQb8bLIakxm1PLphUj03+dX0VP36q0ARhCvq2ac
 n6zjX9yRKH6IRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh0Z2CNqWzZdCJAJSFNvUBHbjSf0Yi
 2FpkAQ2fyBLLjACbBdmZSe2TEz/PxSXTcUxzELSMep6IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
 CRDeq48k+cu1W0fxAJ44dv98b9I1+mrrroMfts8yep2d3gCgi0qZ84Kn0AkEuXv
 X5gaKLAQLzWIRgQTEQIABgUCSQCIBQAKCRDLA9G7bMF8byYBAKD0NVseZ8afNfAn
 +ZoNgdDuLlWpcQCgpac0Z98oiv+qVfMt64ZI+MxDyA0IRgQTEQIABgUCSQC3pDgAK
 CRAXcp139KhRLw19AJ0d9a2B3m+QnDjT9Jn472LT66ySQwCfTVB/A0MqfphaXiVh
 G0uiDoKrUcKIRgQTEQIABgUCSQC7T5wAKCRDZayLzNLqb99dzAJ932b/qoy3Jun0B
 pp8falyeFUgI3wCgu2v+ymwqJLFCNd+pF6b1w3NBpz+IRgQTEQIABgUCSQC7cxAAK
 CRAC0An98tt+ueD7AKC0JSTHnNjhc4fUojgXJSMAZvVt6ACgwrbsbnnNLXew1hP8H
 zs1zhA71mVqIRgQTEQIABgUCSQC6wgAAKCRAPhCt0eLJyte12AJ95Rgiclftr0T+6
 3uRQ2QyK5EdxZQCeIYeySVH6C60nAQAXrXmycCPX81WIRgQTEQIABgUCSQC2VQAK
 CRCE8/hvoL/0bu02AJ4ybaUp0Gwn33FDDwG4JMPsq7Xo6QCePRfbb50+pFUBJ81q
 E8HnrUacCoaJAhwEEAECAAYFAkkQvdAACgkQ0YzqanCbUp1IXQ//YmtpCOHKGURs
 rGw1Nwrta+yXS70LYt3aj3FZrZjceQBQCndkbzpr1XzYug5fhUN/JS2/W/nV2ogi
 XdhI3W6PHrN2wkP9bcMcvvWer4g0xVT0tdGui88Qqwad756CB/Xfbb2YeV7L0nf
 iU+8sAh0GCWoCp+prbTbC3jxAVob5IHZDTepDeVP7LJ9ffLScyuwqW6per39UI06
 vEI+zw59KcWdriLToVt0/4oU8b5aNHKEiyw83Dii4cysC20HXBY/VAF0q2znJ/
 8JKS1KZSNBKORem/wo8PKBeXVL/IM+AfZGGf302s4VUBAjprUfzYDqIL4qf09Gw
 STYlsXo9TtVUY9JEOBkAZttrBkuZQHC3q9d73SYHCMJ0RWBX4kyJiQNLlu/Z5dgX
 RgVLDz7rcjjVmzVva4KCL7Ead6QMhtNDWAGHq0FEj1xDN4Fqib0IuUL25muLfxG
 TdX0aENvea9gBlthhkaE2SpzKduyj+zBVkr/+iSvkYr5LZaiD2xXWXXKPEvwiwS

gP0a07yhiMK+h+L4YRxIhA05C/e8AWR2TGAYTPEFXn4Br370R9JN13Zwi0UAjkCG
0b0vSgeWHowJMKGLLh4LBxMN5oIldBmOpafewffYat+9C2EjqCcy4ji0l+rwrPu
L5dglNV5je20C2tgGkLKN0d01w75LUCIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKCRcmw4faCX9U
aJaxAKCOBtKuSlQd6fpcZLHMDo0T/teJ8wCfRlpZjdHP0UxEwZnmNHVQEcfcsgCI
RgQSEQIABgUCSRLJxwAKCRBJU0EqsnKR8sviAJwNRLXuWYWI3sIwku10Wgf8GRbb
KwCdFSYCGHie6V1Myn+Kixb51s+kpu0IRgQQEQIABgUCSRMBdwAKCRCPxop+lmt5
yqYjAJ40HEvtlf+NwL5MKbIZxThjYfCtRwCgt5F6vtRqtYjQ2I0EKHulyyR1oMiI
RgQQEQIABgUCSRMbcwAKCRCPxop+lmt5ypkxAJ9gJJp1oQl7jsL0i9NN7gnL0tjJ
ggCgnCyFipvWYIJIb3cteVLI6jvqBm+JAhwEEwEKAAYFAkrYXewACgkQZR7vsCUn
3xPvmw/9HJpTzKYP2tb1+EKwfd4kyP8cVptqTjXvSIFuEwfu50d/1fo8wWTUBWv
zF0int+3qaDoLAK9P7MDpuNDdhvDNCgqJBX8LKuDqA+mjrT8xAqgZ2kCyYQRdbFc
jLCUTNkRUMdRFqisLFCBt9jN00m9gNuv3ttnDoPi+iHyYY4L82W34ZAKku/jbUo
pg+Dq9G6N3MK3TtTgA0KAdLNdU4LoeIwjqlvIbTf6JNiCRZdHHRpmy++nt63pp
y/b8KgIUvqBDC4f7laUocLVI02kbPJw5koFz8MqC/kXj6A3HudpNU4FYzWj9176h
ISfpXJH8onIp5YL7Z6Kjo3hXcQjpoHamTVAJL76ZnN44KSRJPtguMrpoaqlCDZK
JmcMX5t1vBuzUa2uHXFPw4Ag1nM6ShZQguYufMgcvaMq5dafmL73VqueJ0EVEI8e
3tCOMvczorDRD16u6eU+55yk3YfcrPv9ByP/KEzE6zCCo553CjFNIB/6a8/XMZ8A
HCYCFz4dU69NV6U3+IvpjQQFERPKWht3c41D6JIg7E09iIxtH8+w7FBGMjRShobu
STnbe0G7n9fxgkx1CYHTJPuSDK5BN1xumPfe2+Px8S+XmfQKVUaEia4b/Y8oddwZ
3ATvdVCJH9HZ0fn48XanIAqjBHXrulHvlpkq5qMkL6Epucj1eauIRgQTEQIABgUC
SvaUGgAKCRctePfePk1uEx/kAKDAvEtJwF0doYnLD5z3pxCcGG1T0QCcCBOJZZa
uuh0vAnqc9DdJ0ukaf2IRgQQEQIABgUCSvga5gAKCRDptvi/3hcWspIaMAJkbcqTc
5o5XJ7NB0dsBX41/bDHLQwCeNP8vaVChA6EYRbaZt3XTvb18WYq0H1BlgdVvIFBl
bnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGLuZ55iZz6IRgQQEQIABgUCPGJWkwAKCRDg76IPe8BR
pfS1AJ4u+2bwf2AvGR4a6HPrtynL8CyidQCg0ZyIRyUsxaE+ZfAjzVIuhcvP2jqI
RgQQEQIABgUCPi+5BQAKCRCFgFn/0mYfnZnaAKDYD7rmatMyEzU2rtXEyEV7wYLS
cQCfRQ3EF06yXsLCBFWHL25HZBERNDGIRgQQEQIABgUCQjFmywAKCRGGoKrEFqtY
xAV1AJ0XTZmsv6wz5/nbNMkqhtR92Q/SLQCdGwIDyywCGpb+sVUMam22zmdFVH0I
RgQQEQIABgUCQ00kdQAKCRak/V5km/QRb6SeAJwLjF7oTH5JkPyGvrx0LJDTHfb0
+wCe0E2Mx0A2ow0eWwARp10cXqJMLIeIRgQQEQIABgUCQ3HtKAACRBC5cUbh+BX
vpwNAKCB0fZXFjzXvsQI7r70hgJqsEMsbQCeKbaxHdM35abx/KzACmZPIIn1J+I
RgQQEQIABgUCQ3PSHAACRbKUSCeFYf75LMKAJwIlzDknyfWyhgsWy2m1Pqm6NxR
owCfSPpobMngA1BbofE0nGeim9qVUN0IRgQQEQIABgUCQ4RsgAKCRCPxop+lmt5
yr/yAJ40FxluzZPy2Gkx+A0AbcVL6IpYQwCfRFg14MISBtncCuT4nqXIuonMm80I
RgQQEQIABgUCQ4wKLGAKCRCL1pbFsvpkBjBAJ0XoA0BxgP0ZceImv3kc9QBe0V0
RgCgjk3eiNf20LG3T/2ALAPDYHYH4feIRgQQEQIABgUCQ42f9QAKCRc/S9DmBJ24
eQmzAKC1Uud3QohtPm7ouEE3+6j7Y5KMlwCeJrcwXSVw8BazhA+UC0mtoYLhT+SI
RgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNjzWaUUDgAJ4ieE6c+ixkP2L4Bdq1ZNRVgn6dV
dACgrMYb1Bup2KvG9HtJriFnXKozkymIRgQQEQIABgUCRAHjngAKCRAGBpzylpRX
8FZAAKCD4rubtKp4HbAHP8jq4gJAZbEb7ACgjh1gY2GdVdDMJFRukP864X6XJ+aI
RgQQEQIABgUCRAL0SAACRDLRN4Hm3wyjUiSAJ9a2WIf64E312DEaHM+aQ7yiw3Q
0QCdEKsRj91NunCdq6phm3TykJDMj4CIRgQQEQIABgUCRANGXQAKCRcboJNRWjX9
Qq2tAJ9BgZTSkg7wAkgnz9dYnu4rEDAymwCgsjtgWlxPLDQstoS49qJM/rbLpWI
RgQQEQIABgUCRANhnAAKCRASLvvHu8m9FfKAJ9cUGMsA02gidKYhICKnd4YfJzW
ZACdHd1U6PtgDS+SgyoqWbqgwT7QYjmIRgQQEQIABgUCRASMNwAKCRBo4SUrfaXF
0yzeAKDFhb+qLYUX1RmQJceQLVSumnJgaQCfe0C4XUj17QNLFhn88qE03Bniic6I
RgQQEQIABgUCRATE7wAKCRAS5TcWRDtcE6knlAJsgR3ZLNJ/BDtJ4+wxts1pi6Cwf
QgCgyUsLC+aP9u0zFsk7jKp460HYKIGIRgQQEQIABgUCRAT9UQAKCRCBWpsu9Rce
3gewAJ0fq4NV7e19iws7z0vvyYaIY1j/IMACe0MU0goSfP0chJuLD35uAoJ0hgj2I
RgQQEQIABgUCRAYgEQAKCRDzIc2Cj6GPC8URAKCbBKVI/4zhCA10PH4ELUKv7ITu
6QCeJWn7EQNVMLL56HqVY4PaNXuAVvCIRgQQEQIABgUCRANCwAKCRAVLRUIquYC
LrRvAJ0cFEWqKctxtSo2b2FUQnkp5+QkhQCfYe70a+0vIqz4HL+E83ZAmWpWmUSI
RgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdVR5TBAJ0Rv39e6lm3/MMNUCM8n6IwTXiJ
DwCft4Nr12Cce7Er2Gbn+3Lhasg6ZpqIRgQQEQIABgUCRAhr3QAKCRD0g0/Ekach
5LscAJ9ArT/xiyBEJP6wg7yyilCuvGcThACfUaDh+LbKcsc/fN0Ls3j45hUlec2I
RgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSsSBBrB5xXsNuAJwIeh+8AddaP8a0m9Mxez3Jab0n
cwCghNtRf3pZB0hMTk9EsbBwL75WpSIRgQQEQIABgUCRAH6aQAKCR2uuo9QeZr
2YwZAJ0ZFKwk+hEUmcWouH/Tsiq+nH4/xQCfUwFSHQvLLZgCfnq0kmLgWGW04aI
RgQQEQIABgUCRArhNQAACRDR9Ibw7rD4IeaS6AJ4u9qmqNkI+rnDm38xYdn/jT33c
sQCgkIz2ZNZG5xW8CRUu+Jg116JpgAKIRgQQEQIABgUCRATWGAACRc6bFqii/PS
ACKmAJ4yotjL3xTRpjT0hRevGSSQ2p0HJgCfd4NEKMD894oLXjFQfxLE90X/m06I
RgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj3BpAJ4nvFp1MKbZrs9sp42mHNR8VJMA
SACdEokLjzQbQfs+KHyxGz2jweq+Bp6IRgQQEQIABgUCRA3CXAACRc88/WvKUmf
Yd02AJ9Huws+FaKGw76SG1XAFoUhpYahVgCfaa4kdatmxg/8GScX7jTLY7I510mI
RgQQEQIABgUCRBV6JQAKCRDNYDtALs+YSyQeAJ9o/9n9KTCQb4SE6KiBDM4oMvLL
ywCfYQsiM+2dywLqnyad0SfJ9rRwHcSIRgQQEQIABgUCRCKRVQAKCRBJU0EqsnKR

8mXRAJ9GjbnLcMEo22owBqyDE4BiYq9YxgCaA2Avkk0NHMwqhSbDR9Ks8dhB0t+I
RgQQEQIABgUCRDQNGAKCRBu6hG6hiZ4poIpAJ9y1x2GIehwQvLojXqq8/Ttql1j
MwCfSyz01Exh8ls4zFI5ChWwG/LIoRKIRgQQEQIABgUCRD4FpAAKCRDFwMXHIY0Y
17TtAJ0DzrDnA9dLrHmu4of9VJUzCSUAogCg3P9+YpXrQz2uWeVfj9G7Ueyf6qGI
RgQQEQIABgUCRNCwZAAKCRB49i1jp+9e7F2yAJ9sQdTY8vXkYHFJ0GHPyTbtDnhv
LgCgDMhW9qLgSesU00eEGtQ51YeAmqIRgQQEQIABgUCRP63nQAKCRAsyGjqciZv
rnHEAKCD5AzkfPA7VP322i0YIWyggeBBhwCeNMXP57BUESqHNCta+8nkcMdf9m+I
RgQQEQIABgUCRUy8wwAKCRBMZKYVtJjsJxSUAACRtn/bQCmLkqXhupU84QxYW7E
zACdHH+0sfImGMCJ30q8s86phY0RpL6IRgQQEQIABgUCRUzCKAAKCRBa9B5R4z0q
HMFCAJ9nNYBCrZwu+DQZLaJLW1unz3rPwCeKb70fzBuHYJgPdpw/WjMhmsrGAOI
RgQQEQIABgUCRU5R5gAKCRDxRs2IVltmVqjAJ9b/x38L8A3ZC5VvKGCXTSUTLRG
FgCgGg0GHHz0GYiZeE1e/ro3KXXKIRgQQEQIABgUCRU8LgQAKCRBuaFjdksOB
fuMYAKC4A40hmY8zezeSp66GVT+JPWs1gCfblCv5GX/nyLaieKwIEB6tu05H4+I
RgQQEQIABgUCRhgC1AAKCRDqTGYfK0aifLn2AJ9+SqIrMh6cp9PGhd0NDKMwCBRn
5wCfch919TWFczgn9e0amI0LkJSBWG+IRgQREQIABgUCPlE4/gAKCRBNBeEAsRc
lR30AJ9xl67Uv8D7L0U04KJSBrZbsu3iCQCfcuco5RgSJUZ+H6sAxxql8sCrvHeI
RgQREQIABgUCPp1/vAAKCRaQKXnwZRYQ2TAJ9tGzH86GBwxtUqkg8Fazib6yoW
FgCfWG3qzYdIkfOB1Qt6Tpu+LVzP0COIRgQSEQIABgUCQH7RgAKCRATP3wLeuRU
NuZ1AJ4o/VbkQeqA5vXF1uuUmz0JbFSzvgCgg02ASJndJJN5R4Ap2Tp59ZY4PoyI
RgQSEQIABgUCQ2UvBwAKCRBFazCckhX397Y7AKCKXmw1/6vd1Y0aowFFeiuaxwR
iQCgncQqIdeBRz3xp0mAZgP/KAmyvneIRgQTEQIABgUCPQgs0wAKCRBORcrxzc3
E4J0AJ4503G57NP05LiA/GKZbriVa0M/QCeIht+L7NUyLqILTLVMKBj6hULi6I
RgQTEQIABgUCQJA2YgAKCRDYwL7S6Rq5ub3WAJ9heJ1pNCs63Mx3aYao5WpGNWeL
kACgmsD0JM52ZYul3gJX/eTx8c0etEWIRgQTEQIABgUCQK/C/gAKCRA0AJj8Xb+r
kaegAJ9dUmTL4vVgRARtDbjFoIdjaixAhwCfd21RX3frJEY8fBcVEVsdT04nCNqI
RgQTEQIABgUCQ00R3wAKCRBcbEzAwnmJMGWeAKCG/4BRql+I7L5lqQFU5hl9Nrit
IACfXxEDBfMwU+8d5Fr9cKEfRfuClRyIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrFXLW/Xw
c9VVAJ4ggYDoAT9W0uCrVr0bDkKkhIa0GwCeI9uyt5xmL5hh5R94Ph5fkeSIGXCI
RgQTEQIABgUCQ3Iw9wAKCRBc5cUbh+BXvjY7AKDAZgYZ03ykDE8Pij/KDWU6KcQt
/WCgzqEB01FvxS/Anq9M72f9R2am0S+CIRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRNSU00xw69
UCQqAJ9mYtBgG2azE9c/0MK7TGbFenTNVgCgg6eUtR3e6PctjdnAv+3rD5nf/cyI
RgQTEQIABgUCRAFw4QAKCRBo81j2wTlkfMEJA4tx7s2gStIL0VD8Ywd8wTmn3wL
tQCg1VGy6TXaeg5MfNR0iv1krhxJz0aIRgQTEQIABgUCRATJAaAKCRCLHi1GeoZ
RsAKAJ0WrShKg+WCP1hotcYqdaLvyB6X4gCfcrB9hXu6Ln0MrpX7zd6r4e/ogCI
RgQTEQIABgUCRATogQAKCRBvP/EQeiz/bGCmAKCH4n/E9cEvH6qL2UsQBtH4ebP3
nQCgm8DGsE7V9Z1e7xj2VuuL86Cu1yIRgQTEQIABgUCRAUjsAAKCRazoQRHKwBW
gamCAJ90+cv7Wa4BEtP7lQpamvFgPGSK5ACgmXv2vR0YyYmVxQ7VCL+s2ea/rS+I
RgQTEQIABgUCRA9rEAACRCRMJe4PDcC31jR0AKCLOdEUD3kMbXmfKBdpAdtwN9VL
VgCg2ULx5Ku40NoQLaXW5YpI+t1f13giIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAKCRAXDpI/9sGk
IKM4AJ9t7bb1dNq8YqWLnPffVpSvW0KkEACfe2B172bAZ4rD4Q5VKeHSKvW7VoOI
SgQQEQIACgUCQ42gxQMFAxGcGkQoE/7G33K6d0qLACfZG6pJAHHIZg+7z9oqTR1
SQa4c+wAn0EN67b2GfQRCM20EQulhkuAVHIK1FcEEEXECABCFajxaT60FCwCAwQD
FQMCAxYCAQIXgAAKCRDGLaNFhLFU0vBAKCy6zCtRonBWyLQRPi0FdtS3Y0G2QCd
EUxCZwGJzIkYUTjiWqVaAfaQVnaIXwQTEQIAFwUCPFpPrQULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAABIJE0Yto0WGUVTB2VHUECAAQFLwQCgsuswra6JwVsi0ET4jhXbUt2NBtKA
nRFMQmcBicyJGFE44lqLWgHwEFZ2iQEbbBABAgAGBQJCSyJAAoJEHllsvFSc+2n
UyW+Ns7t1VAL2kuM0tmUnCvYANh5ECV7wN4NdzFhtPDDseAYYqjMJfVAVsYFR63
76c4HnRHDw0brqbun4m7EGGxYagYBJeTgg0quzf1SSnvn4goSdqI+b9B0qYuhm4
6qrvJjc9XWHJdyfvte1um7cGHAD2NrZQZwKtieW9D2bVg8JuUd9pG9zLlhziAtH
T73IYuZx6Ny2abJpU6fXoSE7+F6azib0XarW8QUxs4TCsjRR9+8beqU83V/2k5yE
6T365hrkHE2iBW/YdFpFxyWIpnNwisfziSoEg96Yt+cY1R14qzAzg2xSUDTUYt1
nbIlIwEzkgJksvo4wt2a0xtmCokCHAQQAQIABgUCQzEbqAAKCRCMUV/ES421Jfdd
D/9++jYHPb8IJMsr3QAaH+7HvqkQ/HuHug+BcEwYAJ7lCwXxriLHxjJeD4yJ30S
/5PJ4WBKQWApSdxHkzLAW78qr6lJ9auS8tyRRnSNntAu3vLLMyUyBNlg0dtjsujo
/jjsVMPcMGFXgTwwQZRIdb5iJp1VUiggtatJrvUxMvRqUeT0kGiDBhXRQftC01ec
Y+56uU16qKxrtHJCAXRgZakGn485CqEhrxLRbcxiE8PFiYz2IMaXrp55FklGVdaz
q7vQa9/erX+x3TVPDq4W7ayZyIq45C1xN1UH7kioD429ie9bWfzrMbZ86IUrdiHL
CC/yulJoK2fzjw51/Ys6wKwmvVAoxMSPL9mdfc0fyS9qPBRMkblZZCB6tvnsuHCT
G/1tQI/J58+htZP9TVDxiK1C14sJLWp10pCMh1VbvKhx0YeSKmAMVzPdurLmyr
Ym5br8GvK5NuYR4btAq31JCupoDH/qvqIB7BxJV+80qStYH0ZqvNIuunPmMGCo
ugaVCIJVGn7Eu5t5yTaspKCuJukWuiqyQRLDyp6tCVQ+Y5oS/EpdY0avnRatIYtg
uAFmfJkFYq18yM7ZZY4DgmCC3XajpCsPPH6eka1zYumfF8chWyb7+INyVzFalkWu
sWrakEXkHeMeBrrKU/csIP4IFZZgyWCUEfJVCzGThpULz4kCHAQQAQIABgUCQ0J5
UwAKCRACVwyJdkvQqzhbD/4tMN4knnAwizWbBwZTSa/trzKx8hREa8dkLH0jJo
FZZZ0PxenjX8IUAmid5n+ltpvhcWsmLqagHZLio5Vj2/95N58HHHroNZuhjRLOv
Xk00tA3PdeYVHQrRpEqnLUZQlw9M9/amYHZucQcvPM+Tz4QCv2fyCQpPdLvVs51/

IYrsWIUCiKzoZN0pjfo4P79t8b0KtPT0EuLD40h5YsgdVhq59K2Lg18eXQAQnNT
Z2vU06/aZVo/NPDcUJY9UZSpfIBM9kdxovHseknYQ+7Tj7p1wo1JNVKdc/eqAmd
KQ+X5vczyuqyKYpWvsXYLCgSwAU8Q9me70EH00UetLmf9gqtODET1f1vWS4K2TPY
1Kctx9mvtC9p/W62205CzWNUKYPM6XFY2xc0G/n358NwppzkJ0W4mAwNLsmwdxy
uu/pLDd4u+zc2SXHpehAs0uZwhD/ETGxe3JR2bhjyJTX3B0rqs0DQaITe9ExznUL
8Cbosp6Q9n182cRrDweY3u+bWLuqUuLgZ9GaPTJuevLVNVtTmMxkbXa141LDXV
YRfNVmLZjz2LtiqBxfX5hv0l0KBqT+xWnDD9k2jYqK0/i1JruZKg6ZnV2KbFls7R
iMAkgZilIBa5+jrml0CUowrgazPOCAFwka30BITvIrkvpCVWaS6ZB86JS7lhpX
XIKCHAQQAQIABgUCRtX9rAAKCRAMseYoxdNNbf7jd/9Sgm7NUApQA9W0vS2YL06b
91cBbJyzB6d4g/92KdlrMfarzoaxN00cJfSzL/5pWeeE+4ZToHQp2ELq4FBjiXf4
2ZRbY3L2u97ww5UBz0nx3Hn4rDvNll5UBjYLGc+xNp3Rv1nKymvzHytssVf/0hV
mPBNqpMExbfuRmtzlx3j/St/75CjTZph3vcu1wb4p8H5P5NowONCwu0ncts+gFJ3
9/0E0tjy4CJ05AX8qxvhd0GiK/ZPcCS2gkGsFGnA2raS1SiMah0oJJ++J/Hs0Tw
Hd7aZnyhw6zekXztHvdBQT8mIMNiAntIznjKBZhZLnTD7EqbzPGgwISzGSw7Zwts
7FX95bXttUinCYE+jcsrJ6hSpBctXN8xosv6G0YVEdu7IHZ7i05BFV0e30+5Devr
uIFrdqJ85U6usdPJ03kZ8jInAA279TexpCEQVvw7Ly+so0UeMa1c+jhCrLSkcFtb
y9HaeSEhsRE1NDmB0W3yPPb45snCugmaqVQK6g834nZwzLALKaalINLM1cv03f
18Z7MUSL9tH+320mFB/iLkppPCy7c4yVxp8L9XjAxjieUy3JXewt3JE/RXqiXuhf
Dj6xUMENHgb0vq3Hpm1WQh2QIwkk0ijRt5bUUAaVJLhRzbhbwxt9UXjihBQya8d8G
ENQLnrBLD05Kr/2t7ItC5IkCHAQTAQIABgUCQkLWZwAKCRACvwyJDkvQq8MoD/9n
U6EQ01N6jgqBzr7mFct+/ccvSBkYB3k+GTh/u+vtEqRo0oNCXteEAe/01XsNaxqP
7i0toxSXg39FRTkh8UP9bH4zvrkJNz0lpjJhMBmyg/pj0KGT6jaghCYJ4+LRcw8i
w4dNQnRH042uVK8UmL8Lqx9WwLaqY6beiskHNNL812HUSeiaYWUYNW+I+3y7qv
PD/jvnxJ4G7eU/HhINLR850YZ67sCiiNi30/754vWmmKt/01k/+zUjewiCbC8iF
wLuTyJIBPjQ/Vhi/N0g6K5g143Bstt0dvnqBPvQ0SRw6wo+nBbimPTqb0E0EQCjH
ihrVmpXwg9UJru9tQuts056hkvL3uaZNOISTFXm+un7eSY0cEn5XaTxqfxB9jMLO
BHTW2miKhZQzjdZqIE4hphhketidk+J5D32J3cI0K4ZjYPNCrv/J/NDLUHMAy2Gw
K2ji+lhZY3E1g9TQXwkokXjphSNHqSjrwpsHsHC9k8rHYMYMIu2cU4dLGFyM4Q7S
9F0+Udaqvko5AMA2ZVHE8+5rra4hSPyDevGeWBT3jn2E122HQZCrxv1YFioW5YMH
aiY0t2cZdhuZPyp0ZfHriwFukqoKl7fWswQ2gijfZxISalkSr4dr0uDKip75hXGI
7sQmzdyuQ8ZDwtX6bcBR0PbFNXwEj01Gg5z+5WdZtokCIAQQAQIACgUCRUzvCwMF
AXgACgkQvJlVtb+wLg+zbA/8CRw7ta0G2X9XPTozJvtp7wCwaWyh7wL0WfizZx9v
SLIGN9RTiG8h7pVhu77vEG5CHPCPtKzhqxy0401eUKHWtEf4LZ/yk617fz83ITSS
ff0HZik1psjXjAo+1Q8S88JY+HB7wTH5SHxTL4eBG64gCsCoi7anvQx66jWUxGXF
U9V/XfGvATATnUf3MaPz9Z0551yTa5EWL/2x1T5mFfEjir43LEd0+ChASso43dwn
qxP6oCKyalBvbNpEdbY2D//rqCNDpgN6R9ym8K+rhsNw8qPxeqBvISgIEpHHheuD
/KvnlBzn0TPN5xT+Hj79D66/Tkwcw0wLWMD3oag16xlpw2VxRMciw+v/s6RTYA71
PDuKvAAVU88AD60KYK2IA6nQZtRxA4ImePb/w+VYSMXOY+MXevvIa+vZHCKfLG+z
25q5odiPGLUWcyjhSVZyJBBdhGgWSPf/lxuhXiEAsYz8WhWx0Z/Um4Ve1qnjSkYQ
Jh0b/AKv5IMLsphkFNAdWe9KkGhJ03+CKdbS8MovbaGEPexVBor1fsmmXCwKny
qxMhH52JCwBhGgvJgAcX7C+GukJcG1f3tMoyGsAabZCM15qWLEhSxc7p4twRrQe6
RStlkYVDPfv4QlWrbDXWnu9KStFm92FHxwGUipXsBhSWZ4ctdJgy02/TrodMCo
1p2JAKAEeWecACoFAKQPnw0jGmh0dHA6Ly93d3cuZwXoby5uZXQvY3J5cHRvL3Bv
bG1jeS8ACgkQLXLS1880Aamagg//XCAegQqkjmra5yiPe0FPw0kRa1J/uW2cdsa0
dYZRL1ASf0T0cZChcWZHLm5nGv+mubU/A3+CJA0h/HejLHNLXUCXsCFV+eSP43B
3r8IshnUyX+btvhtX+bgXUq5V1Cz3+5Qn67nYAe0NIFN5HkrYjqtAK6fh9o/0q8
KHPk5YhfEBHSzxtfsTsFrCfC4H3sZzcMmYK2M+Zuuf6ftSXWqPXPt4FCseNkgV7
M1xBk/dnQho0W9ZEnhcYD8tv90yYTLGw2BD0s+atiwCt8nm1FaXajLL6A+1j1tue
SHbyDv+YcUWGOILrJpfnFr+8bHxMtj0yrjuyPsPAR8X+e5zVmR+ZQak2xEFAQBK/
jeLcGh0RZznrJeH9rF4WugPfvv7vSSpITEMG98/zi2bQjv+ONTgNn170u1dsncAM
fot1CXeauVUS0uczUIod/bMsNP4CNJ63RLRaXohYVPSI+kQueehWNA/K7cmEby
WYnyZ04ihMC39ltwNg7sbC5Jf/vIwVamU6epGfWUgu9gx7eru/Pybk16TIwil1ZT
OYBUE6X574/PhBRXoJKNWqlghzXbuECFTzTeymvBXuNDJaAISLGkzTj+vYfgqilD
JiBrSM0iU/FyyJoIWP1Y5stkmNHnb/rCYjyJKScA4dwwE6X/LEu2p7WBWsdA9yih
nE+3nR2IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cNyyAKCy0jciJkwhR58s0ZRq
htriB/lThgCghVthN56Nb867hou0lotFyvPlif6IRgQTEQIABgUCR6hKmqAKCRCh
0Z2CNqWzZTjnAKCCmHBNY9K3gcJMNJRnKHnsW6u0LgCfYKki1lz57BZEC7Xa0QLa
RjfoTn2IRgQTEQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WWT2AKCIcmp1MCGb0onV2Wfr
TANBN1a3yACfSnsMwMvzPe8IusXg4noHu7Nz96iIRgQQEQIABgUCSQzIBQAKCRDL
a9G7bMF8b4LBAJ92bw5tKi4nRJT7jq1PTrrpUaHQ2gCguqJZkhaQ9S9aJ5HhQbjA
Cw+paxaIRgQQEQIABgUCSQ3pNQAACRAXcp139KhRL1fZAJ0S9QkZtNYLz0YMZt00
LXKNprh/gCdEz4WhGEYc7wKvCwCQWg5M0X415eIRgQQEQIABgUCSQ7T5wAKCRDZ
ayLzNLqb9wptAKCa+FvMrpsoZYj2pIoDCvwiVNi8KgCfZd7r07Kv5M3Acy8/hoiH
hN92LH2IRgQQEQIABgUCSQ7cxAAKCRAC0An98tt+uaxnAJ9e4gNoRsGY3L0ky5Ge
f+5DhojBCwCg1HBKNUxkNdN/dwoVwNR96h/zvTiIRgQQEQIABgUCSQ6wGAAKCRAP
HcT0elJytSAAAJ4yzpAZIF3x+nPW7tEuFw1ottPR5QCfWioxf068Y295yXhs22nw

vNlIv7iIRgQQEQIABgUCSRC2VQAKRCRE8/hvoL/0bvULAJ9QqvVHKH0rpL+eheXg
 VMG9LoZw5wCdHM7Fy0SHzCT2KNqz6j2S49xyejyJAhwEEAECAAYFAkQvdAACgkQ
 0YzqanCbUp3rHxAAMEGvttsfcyH4z4cSFHphFBfeC91I/Q2N80Q017UNuhmdvXMi
 WUfJQNb0pBc64uLeMI5Zzy68tk2/FTBX3rrfcy3/XZumcLn5pS7rD0k4vnrTQfHs
 L97hKqBIDskumdC33GMk5IuizP+5tsGic3e0+QsGrSc1lojv5PMernQZK1Ta3tCX
 zmeARz1wq78yh8qXeUzVGL40TWxAtBe6IfmtamLedaWULTUemTLj1VrW50oRU2X
 1EKivaYJ17b1JXw4FrV+FRFy1CyV1bvZW/VWtHH3eW9J4zak6z81gtRkh0hUWEwZ
 pai/UBIdvI0mVYDepAqUEfhm69cprX0eyQyn+k0992gaRPjp8GMjAk7nhlK4qiD+
 LPFPyrJjkbA0v0DSXukDZeCM00R2sSWHk0xdh5q7blyj5Xet7NLx4fwShD+Mx03w
 +IkCVNBD85ev07W7vsg/s5i4eWIuLVbetAARJ8nU5JlopFVKdcci8r0hTL0066zA
 2XMgTJJDVRF+KPOjKyRy43pC6mc47UDAc5o/pT3ZkqkkrkmudRuneszdiAFtNLKre
 lJB4LeewRiH9p/YwlfYbw97wC+HUNeBF3Ep45BAhKX51W2gMk85PiIZ2d30sMyjg
 AN7Qs2FmSp0q1wmcYHy9w022vER/S8Ab1b5tGMvrLm5U1QkHe0bnHGG59HaIRgQQ
 EQIABgUCSRE8RAAKRAeq0wqlyX20500AJ9Cejbh1QBPKXmL2u/vxNXvy/0mwgCg
 o50iR6Ec0G2iQS8qR0PQkFRGRGqIRgQQEQIABgUCSRL0JQAKRCRCMw4faCX9UaK4Z
 AJ0Yt+M4h9RXYL0eCyaZQ0Twa1H2rgCg6pksRTfFx2Jvz4mugXNWPT4uchuIRgQQ
 EQIABgUCSRmbdwAKRCRPxop+lmt5ytj6AKCgPR0Mkz9nvYCd+V3QvcDK6LzhtAcf
 QyFuHIqxd05dh5vwP0XPLis8vkvJAhwEEwEKAAYFAkrYXewAKgkQZR7vsCUn3xMz
 bRAAgpN9FVhYcicKhIkwPOV6crVUKt90P5L4aiCVtZH6wbcRzKUCtYNmzcsTP8Jb
 K80Dp5fLCZd/tG/9vBzbJ8r9CEWk86SICLRpkh7n2vZS7/eGIk1+GkAnMeXpaCq7
 e+5RFcicGNMQLbxdsAL22QLiZILCMzvqKHPxTPBcak80mHNjr4QmzoxIJQiM91sD
 SMZRjuyTR1JQWYy/qxXw9Rz4AW8z9/anVoEA4eMceZDCMxejt+onc6TDy2N2sQ9x
 cXkkBLBA0HeM8CQcwvWCRl0fxNm3h0gjsEaj8md4rdWTs1rLtlSwE/C654CphaJt
 fMIYQXhdcXrQhH8JSMNyLdDKW438xF9X7Xh92pG20LyrAtdmQk5m0/TzZ9VuINL
 L+04tNBmPvug4bc8Xv6Ex+mcQ6pT/EiGctD8eBYf3BKk4UsK05G79jddRbo2BpG3
 WqNmmyvTUFfhK8xsHZZEKiind7rQx5sH3Na5bNkIsgS6rIw62q/iBNrX/BHj2Mu
 vpeQjoZCqDySZcNgjeLTzTYdJ30PdzZ0GNjSaNZEavt/M0YjvvpWAUMuVf2AoAjK
 TJBhE6L1UUVJebR2EXJ18YnkkswjId7/N2zsEtgbrjZhkYKniWU8bNNSAhv2eNcK
 SDXfJ8TyxKkw2bLGFyDUlKfLd4GXaJs8zk//mKiyPRabi42IRgQTEQIABgUCSvaU
 GgAKRCRCtePfEpK1uE3G9AKCgvxTwnZW92f729f5rnTKflnP3DQCGtQ7JxLuR23k4
 xLNRLL1Hy5VqkUUAIRgQQEQIABgUCSvGASgAKCRDptvi/3hcWsCDeAJ4oP24hfnzG
 bS9SwbcczcfnfYjKgcfftepfbSF0iPxm86qQZ2p1rX24JC0IFBldGVyIFBlbnRj
 aGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZwWuYmc+iEYEEBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+id3vAUaXA
 IgCdE/5/LG0mcx+dr0UpaV5SsJ03XqEA00sLqUIlZDQm1TMhHMjndsPM7EmiEYE
 EBECAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH53+RQCgiALv4m5fBURX8g30J10F5Ziile8A
 o0DKrhkctcS88ipW0XyGwP06T3+iEYEEBECAAYFAKIXzsACgkQhQcqxBarWMSQ
 +QCgswId/LRg04pXQJnkS47iEaXR4SIAoI0c6Le5AmxkyPNI8lau96o1S0FxiEYE
 EBECAYFAKNDpHUACgkQJP1eZJv0KwduJgCfZIFefZDt0FP1UrCHLp+JPVTMp+oA
 oIMkLZt5r0ibqfY9gncFo/P0q76CiEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ
 pACgJQtAp+uYAV9UH703g+9KU3R05jAAN0aIi99ZSFznt5c5mSX090Lp5sFiEYE
 EBECAYFAKz0hwACgkQZFEGnhWH++Y29gCcpWUo0SQN7n/q5B5cwz2eMaNDnAA
 n1tR03ImEcXpZf38rpI2BE1D9NfXiEYEEBECAAYFAK0EarIACgkQj8aKfPzrecoX
 hACfW0B1B0WLYKQVDnuS2abWxwscEd0An1UFBy5f/HpwfXepGhhUt1WNSwahiEYE
 EBECAYFAK0Mci4ACgkQy9aWxUlaZB+kACg25yg0JXfUqeyFT3hZ60zPLBa0UsA
 n24LPXsLBh0IMHVD4gyCgv7f90Z3iEYEEBECAAYFAK0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLQ
 LgCgsbTFHUWpQB/1RsLgZLthMb7Ws04AnRdCeLWLHgLFpW79bIH6T7jxQGx9iEYE
 EBECAYFAK0N218ACgkQh9pcDSc1mLE7ngCcCTWc5TUjpcfjnaIskdGUQYuoCkoA
 n1kdwAI0u19bcQvrkNvrKrnNdf2diEYEEBECAAYFAK0B454ACgkQBgac8paUV/CF
 mQCfYQsRKB9dVLacVt0uMAurtSRXbIkAn0iWRZA0TacjaHqN0joTqTodb+PiEYE
 EBECAYFAKQc9EgACgkQ5UTeB5t8Mo0TjQCffS9xy6fXD8kIgdBszYkoBeLzHtIA
 oKsUe+/b9myxwSqpFNbs+zVPnGQ8iEYEEBECAAYFAKQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UJU
 nACgWtwZkS7kKIvQu1KUEUjMg0aJuoIANRcRsfddT9Jnent4M/z+SVzgrLFQiEYE
 EBECAYFAKQDYZwACgkQMU177x7vJvSfaQCgqlqiYfVaozXk78Q5Lorn4SeHJhoka
 n1mFT4RIe5H3oV8HtEDJdCpSh0kXiEYEEBECAAYFAKQeJdCAGkQa0ELK32LxTu5
 igCffJJyA8Gnx2DB0UtUD4oHiQYNTPIAoMaz9KfX+GFVKuk9i0J0Vd8LF/dqiEYE
 EBECAYFAKQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0poawCfcdltQ/ApJtYMTaf0JPezrjTN0kIA
 oPtffyTvuXi+dByEjm2XX2Xz5xK5iEYEEBECAAYFAKQEIPUACgkQgVj7LvUXHt5M
 vQCeOu+V9BdXJLdj0/FL2xyhLByJ0nUANRER0rJZbaWP15MrVJCz4B0j9uLCiEYE
 EBECAYFAKQGIbEACgkQ8yHNgo+hjws07wCftxzkbZvUbPwRtZALPMwRKJ2QcggAA
 nRjRCEDvupDkt13VL8UG1QCZQ5yciEYEEBECAAYFAKQHDQsACgkQL5UVCkrmAi7q
 iwCdFJzZzn0yxnt3XNdnv593vz4HJIAoKf9Wmog0JoNdRfAdLndq0aoFIdliEYE
 EBECAYFAKQIXtMACgkQHniub6iHVUfrsQCghmG5adHg/IkpfWby4MoWxx8lTfgA
 nAoxQeYFPmZstEdjJlh0tb70tFgRiEYEEBECAAYFAKQIa90ACgkQzoDvXJGnB+Qk
 4gCfcn36+yzosbxS1a+NfURz0Hwng8An2LMXDz91FDkshrzB6VWHu7SB6H9iEYE
 EBECAYFAKQIckoACgkQioRagawecV6QmgCfarnPnnsQZAsBqRmG5ESHspvHbdUA
 n3vlzJ8xUtrTQwdDtEPaFlbrBnFhiEYEEBECAAYFAKQIemkACgkQtrrqPUHma9L2

KACgHs15v8Xp/gL7k96agQ0AcUwXl1kAn1YJf70c/NhfqY3Ts3Bz9m0viKHsiEYE
EBECAAYFAkQK4Z0ACgkQ/SG806w+CHlaHgCgiwxy1BWaRFDKb/8exFk+nAJz/RUA
oIMoesN02zbu17FTK/NGAw5TiHZfiEYEEBECAAYFAkQLVhgACgkQumxaovz0gDv
KwCfWMN4qCwYLZ99CN0PB7cKX0k4QZAAnRJdT5Fmcv38wy/83/a0Cv5PiafsiEYE
EBECAAYFAkQNWbcACgkQJgw1SIj4j4+a5QCeNehDDT+AoJLx+P1Ba2g+ZNBalssA
niwYp71KQTFXgIxfFL10dGwHoBEiEYEEBECAAYFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2E3
agCfV52BefhPGpf1J2EL3M3UHhcudIAoI0k8tkpeV70JWHkjcgqLz+shJ/HiEYE
EBECAAYFAkQVeiUACgkQzWA7Wi7PmEuFjgCgmheKCIvxd4x/VLFnxSgMvQfq42QA
n03NN0V3vHyjLezoI7x0nUcdChc3iEYEEBECAAYFAkQ0DUIACgkQbuoRuoYmeKYF
owCfSI/BZvvQc/ACV2L9GIogXKw16AAn2P0Gmvk/3/1tPC61FUePfYe3ED5iEYE
EBECAAYFAkQ+BaQACgkQcDFxyGNGNd4agCgwJX1D6E3T9vECj/VJd6lZ2uDHMka
nAwTBbIHPnLdLJnZAw972HLIXFekiEYEEBECAAYFAkTQsGQACgkQePytY6fvXuwx
OAcfaddYq/m840ABAt7vA5KAE10mqGgAnjNjGXF2HCMy8tE5mXVBS+BlsDhNiEYE
EBECAAYFAkVMvMMACgkQGTGSMfBSY7Cc/JACfYFvk6FzbaLaqwL4mImR8XeCNRa8A
n2e6+XExEjXpT5R1qygiB6vPNhtWiEYEEBECAAYFAkVMwigACgkQWvQeUeMzqhwz
1ACfdiuD+BLPHoi0UnPgAurDTGvtOMEAn3sB0bcgGMT28kiqW7HFG9uwZAL8iEYE
EBECAAYFAkQV0ueYACgkQ8UbNiFzBzr36hwCgtivC1KxwLhdX7gW+5wIMVXjyQ0A
niY2kjhNJoySd5oeAZIBAcDgFikIiEYEEBECAAYFAkVPC4EACgkQbmn43ZLDg6i
xQCeNVM67a9fjVprkT5846HJK0RYjcwAoLAA7v8wYHxT9p9NJTJ5gTFNlejLiEYE
EBECAAYFAkYRnNQACgkQ6kxmHytGonz4eACZafqqEVJ70b4BIvAGv9IMbTYZKYwA
nid30zvnApGGChaoTjeZ9P4uUv5EViEYEEBECAAYFAj5XuP4ACgkQTXhAMBEXJW7
6wCfQnCP7s8s295+5kvjuF09gJ2e98cAn2afW0dzYqgxtHTK05CCr/VvGtHHiEYE
ERECAYFAj6df7wACgkQKilL58GUcmFQeQCdERkCZxu9PcFLwTcFy/z7BcWICKMA
nj156KXYcnzWduF5FYsC40bdVLz0iEYEEBECAAYFAkIR+0YACgkQLT98C3rkVDah
uQCeLT3y5Dhy5QD4HAXFDLslax00hBYAnj+GPPWLM5nTeJ3Vwoqnh/sCMUDGiEYE
EhECAAYFAkNlLwACgkQXwMwnJIV9/fKngCfejwPy3GdaNmbS0xJLT0ufLoG/TgA
njCi4une2cdL7I0VmBME1XvZqcQgiEYEEBECAAYFAj0ILDsACgkQaKwq8c8XNxM4
KgCg326jzM7GB7ueq04bKKLeqih/0VEAn0dlAg6a0X3PyTJ+8JPFsc4FxiuBiEYE
ExECAAYFAkCQNmIACgkQ2M05Uukaubl+sQCfVws/SMB3CzCSWqdFtsANZg0asXYA
njsXDbQ4eIGodZhb6ddwv7DTp7+KiEYEEBECAAYFAkHPYv4ACgkQONACY/F2/q5Fm
sACeJzg6z0eggMbiw/WQkB5YK/Cq8sAn1qrRZHQLmsq0ka+cvn3XPvt8vvaieEYE
ExECAAYFAkNDkd8ACgkQXGxMwFp5iTDQEWcgV+dqHC1V6aqMB88BNGFi4TXhupwA
oIwemRDWYGT25V/peuri/5anjkpQiEYEEBECAAYFAkNuov8ACgkQC63ly1v18H0t
6wCfRlFFvTt14dZQ2EkMYI0TKmVuja0AoMl07vi/YmAKYyawMm0SrjRaQywiEYE
ExECAAYFAkNyFvcACgkQX0XFG4fgV74bwACgiuaQjvvpvJ380LXR1TpbhCT/7rEA
n3j3ELG+ra095H6BZmsJalDNEAnsIEYEEBECAAYFAkOmLcACgkQjULNNMC0vVBQ
7QCgw67WcBR4HGToa0G644+qJb1GlgwAo/Xulreuf+SUBJIxg5XTK91VM47iEYE
ExECAAYFAkQBc0EACgkQaPNY9sE5ZHy+FQCfR/o1SK1u+kb10i101lFVKtkcPSoA
oMzKBzb94IwJtq/5B5NT3vY+pZ3GiEYEEBECAAYFAkQEyWgACgkQTR4n9RnqGUaQ
DwCeL1QPWJXY5BJ0cw+h8GKHqNanncAoL/aIuta2WCLP2kAh2X4XVb37ec6iEYE
ExECAAYFAkQE6IEACgkQbz/xEHos/2ytiQCdE6mpfFhalCs/FQDgCv6iFpvGZHoA
nR92nqd/CMNruhchIhL4JdXXYELYSiEYEEBECAAYFAkQLibAACgkQM6EERysAVoGr
IACfU7nW+Xk4RJDKgdsUxnSX4VIlSz8AoJyH8K5JryLHPFyPAs9v5A6rcygrIEYE
ExECAAYFAkQPaxAACgkQjCXuDu3At9a4+QCeMyuKw4IdP8sHq2s/015Rb6APjq8A
n0eDiJq5Dna0e2ABV0KkzGma5JIDiEYEEBECAAYFAkQ/mT0ACgkQFw6SP/bBpCBz
WwCfYsfYv0bq/gJuggrUQ4spIlkatrIANAoZshUCTKuquS1tzouKRdNkaPGiEoE
EBECAAYFAkONoMUDbQF4AAoJEKBP+xt9yunToMoAo0jIwFgKIVv5q6nCH5L5Plt
4HP+AJ464fPBbqgktIv00pLyXBiyMsMqMIhXBBMRAGAXBQI8WLFzBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQ7Ri2jRYZVRM8MwCgj9qocaxaLexiBd7SKNTvnXNT90cAn0vh
7GJXUDIXDLUy8Cu7kwQnA7GqiF8EEExECABcFAjxaUXMFcwcKAwQDFQMCAxYCAQIX
gAASCRDtGLaNFhLFUwdLR1BHAAEBPDMAoI/aqHGswi3sYgXe0ijU751zU/dHAJ9L
4exiV1AyFwy1MvAru5MEJw0xqokBHAQAQIABgUCQRmuSQAkCRB5ZbLxUnPtp+j4
B/9bbc6sPmANKL6vkmxdhBKTk0zs4MTcSR0CBX2U3DUYSEwg3CHFJ4z4dTMctPge
ctF1cz64sqAbY30gGK5az6zzYrHjri00lKaDUU5wq96riarzg1Qhbfey0p8WQzRa
qp14o41BdkJLx9dk8fginwCyiZPLjbcaymmfyXBYM3PTF7zbrA7tjY/3I8AF/FTF
kGAE7fo6pPpi66XX+YwZ458kAeJLXATphK4zXsIUtyR5s2pjiA5Rlq0DbAb/f4FD
CB9b9vj4dHIgnvIk/i/mP8Pjwmm+/TgpDuCNUiYcnetzFHkWCegQwsp1gji9CAtY
JNSS+x5Gyytw9xHQZVR0gxLsiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIrxR8RLjbuLU8kQ
AKfA8rcxs/PnsCXVdu2q20U8uCVmN5pRc/flloHf+6QLaja+ArQbgVFNuMDZa7/
rOgHGaAmIFcm0bx29pwmovsGPduDTKwd4BRFb0TFy9aEVyuUCwsh6EFopIVcPgHL
HLvVmo9I725mQhszN5ZxFyDMKGIhL603xxx1pKDs6xZsDPAkrWinY5Z662Ww4L3/
l87oKdJzWpdlfeKiEgn7r6+fuyeKncTqeRsz0KaNcV0Fwb8poXTHfk/TqM32+YjL
IhyePfl0/yKrnLARQlNBV9tc1DvGYLJignIWs0ekt7P2HhAtBJC5rhdwcm2Wjuk
psFnJI6qu82agDm+oAwTmwj0W/9A7unfMf8j9irJtFPV3fwV8r0sQ2Ixf15zyv
csQ8RyqlCMH0gcw/n5fkkkc521+fuMn4SYhe+qgKlks4knHEUksCuPoJ6SAZkPHO
GMiUuq0dL/dL0rtntqVaG9nncawXMKRV/IwIOF6zPh6E4L63Fbd54e/qAh85hK00A0

UHjc+0I6zhznxWSFGP3hXjYidYQfSb3dGuCmkrupLhPCHpFKgNKPkP2sKLSRUxFM
 fPQRjJ70/fQGRfJr6MsQtM+ukZrHtikFJ0Xy9ea0gyoSz52kg+wVnWr2LbCwYp2T
 MFwWIoYGP0oEmbJ/8ZoIESyCdg0DHBEPsLEnbnPK6RCviQicBBABAgAGBQJDQnLT
 AAoJEBxXDIkOS9CrvxAP/iFIlQh/jNbmNT07wd2ipuuNLkMFB42nIt7tbTyrTwa
 sfbk4T0JXRmmEqkTsD44XJKyalsdK/KoeRiXYPZnLykJwgAse5fhob/uWQaKJdQa
 jBlrbGr0b/YvpQHCZC5wnU8LD+xxKsKU5r2lpsEy5oybQM3VJfviBhfuhF/nu5c
 lvCPo9kMmy8Ju6hy3Rj04JRV0BTWJAEfqR7NdrT2vPJc9GQfdsaM0EA6bv9aFCzj
 EkvjpwXlPyUgmsb0xh6ftj+uP0ReGeV3PI7cDzGQUOhcVxDRJhei7W0jLzd6nnb1
 tiH0E4iP1U5Y/TbVrsZD5/mz4xTSxqG2bYBD/KSS71su2KYGnxXJbSFNzAJXjcWu
 fLe9x1QjRNq0KqyqjLnrdK6TBNDEKuy0XCdmW2p6jBiYNHA4oLhx2yUxMR1uOX
 FhdAaq7U0FtVQrf7CgJrXZ6d/qaoo15E6RYHMEi3Xo5UxMNdYgyeLgiUswmC67B
 6MfPJdlpvjEZ4tqdlcT3DEfdrhfIaC/hBEkLywsqhcwpizoz2dSgtdm7X0V4UrnWU
 IBN5SGMHF0Kp/Noc/hAKLDQShTbTnmufxrShCxlMhHAYRBx6qP7LioRlPACFHM
 gHE6840uXPKpZL0U1AULSenN9ne3wueElhp5om0M0YaqCs5ugK401U1MzE03wLQ6
 iQicBBABAgAGBQJFPH2sAAoJECZJ5ijF000FLi4P/iLXsw30mA548esRjPHNRiX4
 SpByUQs9tmJaDFunSBoBu0isV57VqbkH8L4zekI1Rr28ARdaqqgNHyeP6bUt0yPr
 uLHqA6LV7WZzUFGYV9yMJKQW67ToJLguF7++0a4iGqoz5rys4mwLmXkb/G938wN2
 Ig7ixvvg2v2qg/5+wCINa5fcQz5ZUXDeq2JMVogfhZ//G5jnFKL3BEmL5iF851TU
 U8nYrtJP5v2bbmPm0lA1YU8+Q4gCM/CwL8+M5CE84oBHkrPE7Gf0fo4aV8aq/Ju0
 niNrY7shIUvgWgTwcBvBg2jJgMXuanbkI7W2Y27Z9IRbB8Whk6p22yV0pMJD+nXg
 kv5TS1neiHijg8TvpYJ3mT+8rQ+0UIFmoc8bucjWYw6ALYBdbd5mIjTXyH6pvnHt
 dMQIPjrySvTFz608YxqdRV6LZCS0npgxL/6mT/0VFYIFjuCEiGD8Zp+w8+ruBBNj
 pdW0Zz/UwRs4yBPt+niKox7mHVUCvbqYc9DAnjdaXLayGZgDTFZKRqc5HL1Vd3AZ
 dIhoZmuuy0z1bPeLiB97f2rIgeFf9QTNLbr3rKzQ1j502zXyGzACEX0du2d/c1/
 LCIXsL9KqCi212NK20XzVA2HEgzseKj0j4nFUcuYbLeEcXlXAtyvw1UvQei/GLz
 Uq0m5fB08repdVNXRCMLiQicBBMBAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIkOS9CruyGQAKON
 4KH2hwCgYsCFz+J0a7uDDQ07qWmNj9iuCElybhrhEL20JA5hLpJm4fQWXI6F/RVT
 WGN8js0hy5noMWGTsRdtrS2phxGCXfQ+cUg8sTK/mykxT+Qak0eKyN+64zg1LnaW
 Zp+mMoDY5ma2y4c+3V750wcb2tIte5UZpcEbxPDPLlejfnh+j3r0DqJHFcnLRJ
 q03XV2viYR/Aeth3I7Q2YbWkmzlgT5nlQWe6wQz5vv9dGch0oPaDsINC7Lllyfz8
 SCx+NXZt1mkpNpxR5fDBF7wJ8dYou35DoMolbUl3RJ0j+80fDw9oP/D+9sVG8oVE
 mLvgWtq3kChfmUvNn8Iiwco8T4cDQQYefH2d/NzPL9CGhUdkE29+i5+2S/CHUEE
 z392vYBqK7PYBFex3gL7HALsFhRbz3riE9E957P+r5Jp0K+fmMPVWQZyKcWDEQdx
 WKamTvwYvKEE9pQ59yA0KZVWYI4YqYHBPURHnc/gTvrKcr0Zk0/Utui/dsNaD0Yd
 fuQ7laHAiLl+JL4XIbsMabsuh7uAq6HiCTfhgdvfhIWXEPeLo79EAd8Rze6omdZD
 FxKoeamKVchb9jrI555GS/aL3F0vNSUFekZcLDVLAiZfzjZHL5vaHxLmCpR6D+qui
 Z1m7QH0FGqZqCM9V7afH4Uz1F+0kXqsuh/7T0vt0iQigBBABAgAKBQJFT08MAwUB
 eAAKRCRC8mW9Nv7Asb74hD/4rTr/2rcMJnes5yLXJ2XkHWG8/pfCPqnFQTHuYHvoT
 t+cFdeBLo4qULa3zGEF5pgwBlz1lNv4pdLygPDvFnJmFVoiPM01y3qdX2sx0Yqe/
 hqj1J3I0LFV6iqn6eUjORmbW5fT2jH5c7ksxytzyeHCKHd+EowTXzVepIFeC46Uu
 aMQoLcaWqUSn/RT0ULxJ5wtGtpB5CAV+NAMPfna0U66yi0YuzvHUWG0CNIif/oaKa
 1tG2tzUJUEYZRRSbdyBaU8t0yLY8I+g0V7/XScy72WLfBcwoDtFKkznYRmh3drN
 /R2Wz6HqEyNv0DF9wUC1WkDDcdBLoE6bNm9jpwdcHaFP4X7C/QA2SajwikzGbhS
 kwEKJc7GLdHYUw6/6pMbGe7+Y8SADvyxHxCaeUv6f8oC2516pns094SHaLfp8mSr
 mj810TMQex5Z7fVvuKAX0mqpdvuK7259hVpX9bRUFaoG3I3QfLfoPXovSqpxiGNS
 GZeQwmcnzQBhdgZu3pB2/G8jw7m2D8sYnzXtTWEM48m17/U2icoh4loBxuS4vnm
 meQdxISl4knK+1Q7wSarP0YoGgm1p2MV5gm+AMDnx9lwtwoBmXxJmFe6U788ILkw
 rWKKDX7APEvri+1N1J0GhRSwGwGy8KwkoQDr+WmGFhAowtRcfq8Wm3ByJQGBkRB1
 4okCQAQTAQIAKgUCRA81bSmaHR0cDovL3d3dy5lbGhvLm5ldC9jcnlwdG8vcG9s
 aWN5LwAKRCVevLXzZQBqc5UEACXZ7qlkb3J3308NvY/BmlFpNgqW9UaSnx2SD+k
 ZoNYwnsHCxSYKTr9w23j/DKeERFTJ3YLuYDst4AjvPUYRauXhrNRJT7T3LFmaLKI
 IH1ud9uYI/cp7SFZsBR8EIFbJBAg00v9h3nXdVSPcleiutJyZsF9NUMLPf5fhMYo
 F4lzGbwV43Hq1X2rNCN6j5DWTXoI9sDPW51xBewmr/nXdMHJf6yYxfqGwJ5rJXT
 a5RXuz9DpMA/ikI8smcL9MzP5seSbDJVeDWbdddBZTigL6Mve09rN945SUL0s2oIB
 UZnxp+lyi2X/uYy23570tXyhjlv8Vi7PTjH48yLfh5Ic6iwd2351G06AypfS1jRy
 k3XUUFfXGNVz9cKXFioIYQ6T54wL2ghkdKP72xmbYyWMSLhCnPa08EEFyeRojDVv
 Vv9UspIYYT0qRFNjvjAAgiU05Iusris3YaG+XkRkgvnsyWUih4dd6WgqC1CcpQNa
 90gPLmVqMEEYCIIZ6V2DVZgusErkwrJqiGpGqkHFB0y7ItHayQsH267GQyHRnj0X
 bUTGvoW5DqX65yyLBI7wRCrg5N6WcN/eXo7QJoRQrMetThhGiGQknyLCUhjyDdsG
 kb0noH5+2/CtjxrUKx85KAi5g9euooCaqFWMrdFPRxlgVUFDDdrkHYU0aCEG7jq
 NDoHLIhGBBARAgAGBQJH0BwLAAoJEEk++45dZPhw6K8Ao0QUZDBU7G+94S/GhuF
 JVuqM5iRAJ9ocU970sxC/u4H3Qlgyhd+FzARAihGBBMRAgAGBQJHqEqZAAoJEKHR
 nYI2rDNL/90AniZlycMcm4tidga00y8DmbckIeDAJ9IBe5jNWRXTpsNXuti+HE8
 MIQ48IhGBBMRAgAGBQJIKYn6AAoJEMsrjyT5y7VZS1cAn0458DXN0oPVgz21bFa0
 WsUW50UrAJwNhAi+fzPv7moCuBfyIq+guk01eJohGBBARAgAGBQJJDmgFAAoJEMtr
 0btswXxvYKAoJebBkYJ8s5xaDWW+1vb50J20ZfEAJ0fbtF+TXTPfMiPXndhFxtL

mGbvIYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFvEKHoAnj5SSBF3M16Gn77e6KXI
FQb0CnbNAJ9wL1D66N0fVljIkN0niV0BQ2sZwohGBBARAgAGBQJJDtPnAAoJENlr
IvM0upv34dwAnjJv+yvxfYaIVJ2n4bEHSULLbRdtAJwNm1BmLi/G0nUD65Sm86wC
xkxhGYhGBBARAgAGBQJJDtzEAAoJEBzQCf3y2365G1cAnA5d1JVfFL6xpbvAXerI
j9LIpfu6AKC/ZzBM2A0DuHElbi1ACJiSxvkIWYhGBBARAgAGBQJJDRCAAoJECKd
xM56UnK1L3sAn22jxiqFCy+4+TapK/JoNT2iUZrXAJ9Cw5+/MtDDLZMiKfLMKNFE
wU+R1IhGBBARAgAGBQJJEJLZVAAoJEITz+G+iX85u2ooAni2lnM90LPrNic2QBBE9
kDTjzNvgAJ4ksD8QFJy6GfLjD1m68FG9tgv7g4kCHAQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
j0pqcJtSnY6KD/oDFYZVcvN+Eb4DSir0EPUiRqTbfCH1GtOXfyp0tggwwD5WeAxz
6o0+wGEjxgk0l03dpjs0yc36/PoEqPQOHIKq/zMVLqpVEnaTLr/psoYpGe1Q4Sj
vGyTa+LgDrlGoktWYgmimDY0QbVGDQy8UvvPSUU+nrIwEuH0R97KFsovYvAvGjvb
Ci7AJ8RFX0Q8fiVXFrlBudamwZ3+WqBGx0Ut9nbL0t3MuGXy9dMxmfiL9Z+06MCo
fm+uEVTCDYDLzqY8/OPjDxwsi75CUQi9AN+Mvi0o7S6LvvEjBwLA+wKLyRo2Ty7b
tFoGRthv0uPoPhrtIvplj1oqbK32Gu2Kz9gAeGFsh5DMsLGTsYhHwRzwcjD41Nsf
uTRqKE8V19dHLIVjYrRTP/dR2iEmhIpSkpX2ILCyrvWzcf8N6659EDS3fekShEdM
V2Rij0E9aHIs4Ft1QpImT54gBcBio3xSFPq+Qb3d1TRQN9iLu0wF96T69NwRlcia
XmAfaT8rbBrQ7JoyTa20J4Brfw9Q0VtmgYxfZkFCX7Wu14Fm/VEzMSZWeMwVwa2/
G4TqJxNDndvdR3SHkGuePZPC5f/FHrkaX06MMmZrj8n4c6/wDBDn0XjuHHth/e5Iv
SSdoBR913oVQUSnQmSF3UzWUApG+sm0dyj0us+W/Hk/B+A8kL0Vw20394hGBBAR
AgAGBQJJETxEAAoJEB6o5aqXJfY74cUAmwVRbcyqj8TsSlytbIXX3IasmQnsAKCH
M48Nx+MM4XPses2baE+Umt008IhGBBARAgAGBQJJE4LAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
niF0KNOB5Sd6G0sMJlvPI9/pWCXBAJoD6JB7xgR4nLm10U4rjmUwi+9DohGBBIR
AgAGBQJJEsnHAAoJEElQ4SqcypHydHsAmwvIu3+IdYwk/11YmK/l626dNQVAJ4r
bfKbDMhYo7ETI2fD5coBT4MU8IhGBBARAgAGBQJJE4LAAoJEIzDh9oJf1RoBJQA
oM5Anru0ChTtRGNwUM/4oIAFPXFAJ9H/ezXMGm2rgEusI2ge9EGL5k7IkCHAQT
AQoABgUCSthd7AAKCRBlHu+wJSffExR7EACD5DYSGRUxhgn1zqIAzW3X5o7fF22I
jPoo5y7ilayK0gVwWIP/Ig5vw47DFre1Q+w4icNqPjvfoELM1Tb7HffpM0/EusgY
VxsgP/K5gPzZeAo96nTjPacbd625977AoYv040VQ0P0VVL5HMLjJxJny6AMC1Bu9
34m/ajq37Cyae168yJ595/hXJN0BKlqAHT5gWAYE6JEqNc3U458uiNwSXyasLRro
322KbHV0LKO+HzF9Hwj+IDFNlAvAlGb1oA3tjYJiuQhOLEM53YNIc6C5k+WMZAY
gTb40jmU24scHQ0LOXT4xLcTvEb/gM97ekq0Fq2qCTHWu1YGeBwAn8AgmqX/keLW
zsITnxIJ0wp/qizG/Ll/I563BBfijSeA18qsNonXqYKKp/RyZnvdmGGEhiQcDlIs
SUG6AUAKyRXvrm/9e7PXYBDsxPCbc+JzdotUQbw06Bh0zL/qqLqk37tRALwLUXIM
ARVjJheLHRZE+ulvt9KNbmvbmUyWNHUPTmihFurLKyvJwL7iEvaYyJKS0pWSA02
SFGmt0w8606KmI0VwiGxsB8ZhrU8V+1WyAYnC8NAfMvSjUHZTLIR7xHT4EZVFRa
rajFzBMJKuXdk4WML+sQhZocgCFesuqFqEzL1r/+vSndk8ZAXFsM5BIvBnQTwh9
RovjFTvIiZ2WzIhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498SkRw4TLawAoMgvq0Viza8x
wflrNgeLXMYL533YA9gNZ63UJsFvKQdpsWx5PwsG4+tpohGBBARAgAGBQJK+ADm
AAoJEOm2+L/eFxaw0UkAoIRe+lDyjaf2gSKzpl/SdHn1ymK/AJ96qd8vYDL52iV6
zLn3m586de7wk7QhUGV0ZXIguGVudGNoZXyGPHJvYw1ARnJLZUJTRC5vcmc+iEYE
EBECAAYFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaWq0wCg03egogtrmDoHMikAUAU8J0Ihf78A
oK0XZqpsY+bKT1FU61XfdMwppyekiEYEEBECAAYFAj4vuQUACgkQhYBZ/zpmH51P
aQCdFMFE1VRsRZnKlNpS5s00LjKoOMYAnAxSk8VMPf05vLLD10f2iVnpCaVyIEYE
EBECAAYFAkIXsZsACgkQhQcqxBarwMQgLAceKY+EbqdgVDg97b+kxiXv6lmhUu4A
oM1xL48R0zhgrStusGqG+UK0MvmaiEYEEBECAAYFAkNDpHUACgkQJPlZJv0Kweq
8ACffCkiJNoW7Dmf7meGpVx+Xm0A14An3hRgKtXkt2eIXRJqfnjbPNQN00GiEYE
EBECAAYFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV75b1ACcD8HiA/kZ5lgSxADZtWECANwf0G8A
oNXl/yNy076MoHNV0EYecFwpoMapiEYEEBECAAYFAkNz0hwACgkQZFEgnhW++bM
AwCaA6BLtQx+cuLci+04ljNtIFzroXcAn2JyDvrPSHgepX2SFJHUgWy/sySoiEYE
EBECAAYFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecpS5ACfeMzSq07hR/T2taf9+WUX0LYDhYMA
oLktUf0j6U7qrvn96jD6IMT40WviEYEEBECAAYFAk0LgJAAcGkQIcUJFg5KeHUV
0QCdFMfN3G8VYr8toJzLTxrycncWC5AAn1JSCpIQToDuK5+dT1bQJXH+0kdeiEYE
EBECAAYFAk0Mci4ACgkQqy9aWxUlaZAVbgCfS6j5uw01I2T2mkyFLV1X6VH5BGwA
oJCWtXZwh3rU/GxY8vbRKWnP68uHiEYEEBECAAYFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHk
qACgX4+fdqieuFleoSSMSbdzBMV+BGMAAn1ba7YKErPfdRhd+XtUnmdqbheeGiEYE
EBECAAYFAk0N218ACgkQh9pcDSc1mLFJlwCgnr5fBSLYavckvg6kcX0PEXaPZcka
ni7sd4R9mASLIUyvmkqN3NxrBh59iEYEEBECAAYFAkQB454ACgkQBgac8paUV/As
HgCdEs9sCniLj0PEPQT9zr95rdN2/lkAn0XbVVRv+0YXRb61vJT3xssp1LyViEYE
EBECAAYFAkQ9EGACgkQ5UteB5t8Mo21+ACeN07gUrZfv2hmaXh++ykgcGg4LB0A
njXNAF120EEq0c0iqYiWsBenJ12iEYEEBECAAYFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/UKX
WgCfRXmr1U83fZIn4D94emz3SWKpCeAAoIqSDiLTDPLKlAPV3E0Iti0T3mbiEYE
EBECAAYFAkQDYZwACgkQMUj77x7vJvQUAQcdF+kJeAZYrc22Qv/iGdvubMq63nAA
oIChcqTTX74ZkFctM02DmCyPhN+NiEYEEBECAAYFAkQEDcACgkQa0ELK32LxTs1
KgCgziCozfi+tuwQBZQ79E32pw6TAYAAAnAwWB1HURGRJZ8fZnrFkmJGAQXYuiEYE
EBECAAYFAkQEX08ACgkQ0U3FkQ7XB0rnNwCgtnfIKzLzBBR3R3FFQYc6tBUPLp1AA
n2TIinhf8cQBsZJNgykLVkDNVlydiEYEEBECAAYFAkQE1PUACgkQgVj7LvUXHt78

GgCePj /cMyLCraInnDct38N28y3bzdIAN38euVAAhqtpZPC6yvsJmZ0Gn7QXiEYE
 EBECaAYFAkQG924ACGkQsJrbuw6R9cxLagCgsa+k0soVHuYe0dPGBjQE6QQ8IAAA
 nRCYIEIH9k2Vn09QBMS1euN8PXsUiEYEEBECaAYFAkQHDQsACGkQL5UVCkRmAi5x
 iQCguH0sdXfqYVAjfxWAbwPaY6NaXkAAAn2biSu70M1dlx+jlgmjag+6gJVIMiEYE
 EBECaAYFAkQIXtMACGkQHniub6iHVUFcCwCgkL4Hwch/zhbmYUGXemNBW+8ED3EA
 oKMYe5Ki3WeHCSi4i8b26U492GG+iEYEEBECaAYFAkQIa90ACGkQzoDvxJGnB+T9
 UACdHPRxdQBNSBMqD80n4aCIBT/1aNwAn3yYE4NIPdjkJTz0kX9Cpkmhrn4iEYE
 EBECaAYFAkQIckoACGkQioRgawecV4S9gCdH0Ipr+YYNrDGPC0wL6LZKV+KTB4A
 n2+U+Gn/X84DwPE9/z4touVKeAp5iEYEEBECaAYFAkQIemkACGkQtrrrqPUHma9mW
 tgCfc/mEUZSdbFBYLT/DADFndQyxz9gAmwQuUvWkND5u8AQuXgsKF5KU3hbYiEYE
 EBECaAYFAkQK4Z0ACGkQ/SG806w+CHn4pwCgokVWmhixNRP36U779gIr5HBrocEA
 oKncXdfS7hlnAVg9661WvmgDiS+iEYEEBECaAYFAkQLVhgACGkQumxaoozv0gAC
 pgCfQJMKP22MT7mHTA7/dME7hfMX0jsAniW+oGxbLCoACiKlHNzBcZ6novLiEYE
 EBECaAYFAkQNWbcACGkQJgw1SIj4j4/0dgCdHVC6i0StZ0u+MNEVt8vrpMSDeDEA
 nA2sLRskCfEXVQF5sxppuq0VDiTiEYEEBECaAYFAkQNwLwACGkQfPP1rylJn2E6
 gACGpotgP05IbUFXI3jixlN0+XvmsIwAn0r1Nf1m8WPRg4ZuIghsfW6roZfJiEYE
 EBECaAYFAkQVeiUACGkQzA7Wi7PmEsAgQCgnbE7cRBeHr0AZ/TTiqNDSXZGz4EA
 n0z4ni2uSKcEjW9p1pCwCleLiEYEEBECaAYFAkQikVUACGkQSVdHrKJyKfJ8
 cQCeOrDPZS33B/1/FFpCziWUydriA3kAmg0FwvVoA2x6UQb+SPVNiouX1lRiEYE
 EBECaAYFAkQ0DUIACGkQbuoRuoYmeKYPmWcCcfllL/aFQZZeWi3U4b/Zilzen5wA
 n16kLkXuQPBj0QPMorihaagKRKdaiEYEEBECaAYFAkQ+BaQACGkQxcDFxyGNGNdK
 8QCdf8LXgfEVRYHnRER0ER62oqTsK6cAn23VTGkfuxXpXwGc1tLHYwnfFr0/iEYE
 EBECaAYFAkQTSgQACGkQePytY6fvXuZ90wCaA8qpPm4X9Ys7Mu0IZNRNwDREniIA
 n0DQWxYIN67qXe/SQl+WNgjPjGbvIEYEEBECaAYFAkT+t50ACGkQLMho6nImb67K
 BgCgnS0yBd1INGT3vGVPmQo0IbZir0Anjss9drZR/WbRh4LzE19jnK3FuuviEYE
 EBECaAYFAkVLUz8ACGkQF3Kdd/SoUS/YVgCginRgNvWb+jRjXiwn/gPA4ZZTbFEA
 n1nJ3Mt3KN9Mw2vp8kSiwjrH1rKiEYEEBECaAYFAkVMvMMACGkQTGSmFbSY7Ccj
 twCgzCXySbrdoCEHneBhyFSYHbfyDKMAN0s3wcdaujmk1jgZmQ7XetwDYATtiEYE
 EBECaAYFAkVMwigACGkQWvQeUeMzqzysACeKG+LRD06KQILQIi/I6hvT6J1PosA
 nRqd7LS0sT66nhHGZxENvziYefskiEYEEBECaAYFAkV0UeYACGkQ8UbNiFzBzr2f
 EgCeLUAzusfFU+zwmIUPmzbP9U9D8xUAoNVj1Nh8AmwWrges/07uTCWaoKciEYE
 EBECaAYFAkVPC4EACGkQbmn43ZLDgX41dgCglu99BJr+WrjEiZORgJ/h+0X5IPQA
 oLFxs8GnzUiHiKq70xih3ukelLwiEYEEBECaAYFAkYrNnQACGkQ6kxmHytGonxn
 ogCfZ2t2Lrp5E1Vc/BdEzKjy+Xtx0igAoJd+nMj8HdAGAB2mNgLRRvPEYmLRiEYE
 ERECAAYFAj5XuP4ACGkQTXhAMBEXJXsNQCePkFm2ZS0kdjH1Ceyv03L0tNFi7UA
 n05JyYua8QJJO+gZGp3eysEVqx4tiEYEEBECaAYFAj6df7wACGkQKilL58GUcmH0
 mwCfZjHAm88VCC6uE02bc7WsUTYcjaMAN3c0AvJoZiZWmkTHC02y0EhzZ9pUiEYE
 EhECAAYFAkIR+0YACGkQLT98C3rkVDYQuwCgkjcqjGGYnk9p7pqMjHLUJAdaEwA
 oJXuI02KjDKjRFkvda6TeQY/iqXSiEYEEBECaAYFAkNlLwCACGkQXwMwnJIV9/cf
 ugCfRq4bxgppwFrmIoiX51YXArv7hKJsAnjC2CIDg+733rEc4oK/McZ66TGeSiEYE
 ExECAAYFAj0ILDsACGkQaKwq8c8XN0xZACgu0rASSxMsUnvogEPTV1hrhAMPMA
 nRb0Z1fogh9hoLdk9iG7I22bsE0EiEYEEBECaAYFAkCQNMcIACGkQ2M05UukaubkR
 HwCgsCoxqLrjI0ae0PFit6apjE3o3pYAnAuCQ0+RyuV/BdyGxKchMjyTYxdUiEYE
 ExECAAYFAkHPyv4ACGkQnACY/F2/q5EZCgCfU1CKX1a3a9HDNLW2+TAtg3Zyhx4A
 n3nkDKtv0rA7I0jzE97GZgQiLArqiEYEEBECaAYFAkNDkd8ACGkQXGxMwFp5iTD
 rYwCfWqU2peH+LpE9MMRxTaNXSZKTrvUAniE0u2HP5XH40w8Vxhz+Qsgv7XimiEYE
 ExECAAYFAkNuov8ACGkQ631y1v18HN/cgCcdCaWF6waoQsJWLnep+APkxLIY4A
 n3SaDop4KbYxGDM0LXK7iVwRuISziEYEEBECaAYFAkNyFvcACGkQX0XFG4fgV75r
 rACe0iQyPNdXcWnD6l1dk7/fa9II1C4AoJT31W0y04lGdF5Th+0Dyv983wi3iEYE
 ExECAAYFAkOMdLcACGkQjUlnNMc0vVBHfQCeP5eLUNPon7FIPfVJUqdAUG03pxQA
 n0CNTdxZLPXbmQx5ndVE7akjX1McIYEEBECaAYFAkQBc0EACGkQaPNY9sE5ZHy6
 fACff7eoEww1vP3JTzyB0B3tz7hzudgAn2xZkWPktX1eRhJvrkop7yM8+uaNiEYE
 ExECAAYFAkQEyWgACGkQr4n9RnqGUBhhgCguSMquy9Jkq+8xUnk27cPtBBHgfka
 n0Uak02BJYfxouHOR9Uk37ckChEeiEYEEBECaAYFAkQEIEACGkQbz/xEHos/2x
 +ACgpNpG60c6fyLQ2h8jdmG/vbePbfIANRNgwNlJcq6QJ3hV0FrE5VZFvoYkiEYE
 ExECAAYFAkQLibEACGkQM6EERysAVoGF0ACgmaGa2A/QLQjsE7YIyPQt78UG85wA
 mwRhEHYp/6wHrr1Ypsvg6pRI6lGyiEYEEBECaAYFAkQ/mT0ACGkQFw6SP/bBpCDx
 0ACdGAM2z0J07I37ahbcHM7UfsdQKRQAoMIP20V2f4Zi40Nl6TNl0CmLRMEbiEoE
 EBECaAoFAkONuMdBQF4AAoJEKBP+xt9yunTZ0cAo0lFmUw+n4X9oxP5Nh1yA3I3
 a6+wAJ97AYfYt9x20tq8xGtwv8y5dTgY+YhXBBMRAGAXBQI8Wk+aBQsHCgMEAXUD
 AgMwAgECF4AACGkQ7Ri2jRYZRVNsRACfWp1/y6l02GeL8lGssbtzPjPl0IANjyg
 rmQgBHnLuN63j3Jez6eU0YDziF8EEExECABcFAjxaT5oFcwcKAWQDFQMCAxYCAQIX
 gAASCRdtGLaNFhLFUwdLR1BHAAEBbEQAn1qdf8upTthni/JRrLG7czyYz5TiAJ48
 oK5kIAR5y7jet49yXs+nLGA84kBHAQAQIABGUcQrMuSQAkCRB5ZbLxUnPtp3uC
 B/sF9F+S2hEvzxJuaCAYx0v+/LGZ0+dw/swe0Vn5eEhcLxTqWd/P0bYNTndc4tJE
 TzdeYT+RqhGSZHOtYnVys80Nqez82Wy78Uql0QoVqJe2Hc7Lzxq0F0JkQZ5xgcxui

WwMhI7Rv3/xtYFL+ckMfJx4HG6Qdm0XV6LeqGC1N75ei2z0PhCNA5fmNvsr4wIQY
fhUDhjEj+ksD2JSY4hY61irPXVZB67lusRWFTA0GfLM8RDxVa60+JXp9MerLX9UB
QrzC4qtg0eEYi5YbXgQZyVLP0lfRYXq7JsxQmxbQ500pv3S9vCptn7Yrd+eW6Tya
dW5N1abLiZH/wrXUnXQiR7M9iQEcBBABAgAGBQJECZ0vAAoJEOCEDD1mKW6IsUYH
/jx7scV8I3m/Kbvq114Ao3uU3AX1uMn8IJ6onTWM3USYfgCjyPZ2ipsjiBJE2jqX
0vZc0i744d+7eiJc6Xdf44WwMPf65l3bm4i6fNsScp24+0F1MirZHz0iWhGvTF
jSQnbkMTLHqG57V0TggGh+7ogcYZ/LgzRgj7bZmveHSsEQdzfJVRqitenNFs+lQR
EvmfaTqXY6USyX4MEiD9XtAEI04AfBuIl+a2XQMESDpoal39GvTRudYn4H+i/vBq
+5s2yYpF8WQdR8tqi7jl3wW0SziIejHoA9Na4kenikQ4fYwubrMZaSwwcaQG+idd
LmGjuvHNx7KangkECUJSmiSJAhwEEAECAAYFAkMxG6gACgkQjFFfxEuNtSurQw//
T+8jSjagCsJcc7CC1wB1fGuJHzcjNZ0YdXeaZmMkIrW+Q0oP+hqbVayMDAF5BG3w
WX6dqFwS3CazmHE6+8FA31rgNwe9aCMOKlzXVZ0FcvCuQNVQmV/pGHklb22Tofv
/3ZB6/Z1ZkcrZu/IfoFljhdUdGz4/F0BmDig8+0qHjxXP1zQGmPJAJa34qw6BtS
nArLqLfn5izzN3ZuhFoJNGSfCSfz9FQpUyqwa3sKScgUV8exwxiwgaRM3x7GFAhs
8d02W/YLPg2GFuCML4smzi0L4Um86NUcMnrckmIXfX3lobaiWPL9e18aVowcgE8P
G3G7dx1TuAzItYdjQecp0Tf70brn+SQ8/VhHfHy64TaLz6dChxwcojCDCusqKKFH
K3NqeD0vRW1Vmu1et/3GyxLcoal936MLJU07mrwzKR4IF0bbpjtk5/7b1tVgWwj
ymANz+mYpUztvFWQb0QlzeUKBImC67zoyj8+zugjncL2XLQ8IRZ4kJACRTMDpw
e+EXkcIsJltpcPgraAZDkw7WhXoutbae+SnAercUuR10IjYR+ammuj5Sbmt275EW
wTMfaXr6mGnn0EZmQVQogbP/GhoCiFRPMkJIBwtvu6DVh7/utr350EN6jI6d1vvp
xXAhusjt8C/1RASfyDZcm0RyCHcEcs2T8aYJG7NWqviJAhwEEAECAAYFAkNcVMA
CgkQHFcMiQ5L0KuwKA//Z2BZ0umsKKS08ejLcrjCt1xusr6rbLHU9zmE0tpGB5YN
QxZ+91aWppJxXNDkPxoNEQ/07/TjZU8piLXPsypRYzxETx5RMiPiCI3G/lQ3dZM
x2HmVcl/iOCPfdrZGD59mveixuH2lhUIjhQ9rKA9SoqK15LawHicyveUk7a9FmVP
zbhEJgp0SaebY5C1uuXJ8cZZpkyE3Aht7TpA6oh3h0yWse6sz4bY06Hy2UvN+oc
j+x/avSZCC/Lliya1KJLUVck26g3Nrm67Dy6ftPQFVvzcgATQ7/VeysmyeIq1ImJ
AhwEEAECAAYFAkU8fawACgkQJknmKMXTTUZCQ/+LVv+kptVz110jFUsB2oj02yg
VnKyXFLhI21iq1DYutm3rfVktkcm8k31a2MwSDOK+txL+Ftti3x3JPJYiL1FkY66
sQfYoEraotAS9EuD0+QMk3MLjpmScR15ruLg4k35u/uu6spHN7tb6yg0msPCv3QB
DQhR/ecV33De5Ybm6N7J86Zh35gCyeDXf/rRxpq1n/1Z0emxz77ekeFL/DmNLVf
25cDMvhXd8gf0u2+dycEa58wmyzVloTHasmcdWl2zIMwxN2aE/CPaxGt3mUmffS
vcC+U2GqtPqjJY2a4Lmdj0NFRNn+v+u5oBmlWxTuE/IeAkV3dwx2iyLjNkOX5fK
miF4ohI6y3xX/tXSX3sSXlnYzSlhgST22mAKCGc693rbUrT6RZRUpya9fzD2Ioir
DiakxhUC5D+YTjibjphSuI0DlGtDF2qvGx9JEs/Gz45wW4PQde9bN9q0RJJPGbh
fV6yTtKnj00y4jJAXsgD3Ip6ABkw8Mz+UbSjUQLCufw8y14pgZaeH4nYoLA6AQwm
3bfKqgJpZAM92NuXJ2xFWGEPXEQM20kpdvh25z+QsRPPb4KXZ1mV9ePW+fksP4C7
7kU04mSzuv5vfqXA1KczdRNVH0J0MJgJx9/gQGSj/NS3pdewFTLX8zaGelxBLPu
TlS+enbM8Uz2o48CY2+JAhwEEwECAAYFAkJC1mcACgkQHFcMiQ5L0KvmLA//SkLW
AwdD+Jf8nv6zL2fk75I1ugN6dRktE7WVGLdnP4U7FGfNsEek3gLKITLiVlfqis1c
/zcinJMubz5JHl0tkd47db+fxraYk2C0y68C1vKrrGvHaBcWcl0bGiCv10CnUJZD
MuBLuRMuwja0PqxqsefknWvyURONse2xzUNE5UeJ6AezBSHJ0+15Tq6ZYcxJ/u/Hx
rT0qrc+Y3KEXKTWGVb9vS+x+Wb9xRz8EM1idoezqg/abgRqNwThyJZSM7wP7eMv
+Eq2HwB0j2hPmqbMwXb3hv3QIH6I0ncoQ3Br84PtVnjzp1Iy0iR0wC9F7yRBoiRb
w0eKbnjIEi0GjoazActKcghl5ZzVQq0KIgZXyBlaxHDzQWfsFhKZovqFKQ4Nq4NZ
bt0eRfUYxituFSxalw+f0YtsYxufrHjodtQLHLJC5m2J9FqPuJw+pBS82DkoUcy5
JKIWUdbkU65o/WGLPyQ4hAJint6x50bIcG78QjufBwXlFUR7bsajw2l1LNM4qWR
drTEReB1ml2C09712JIMH8PXmS3ngu/oIbjN5QH4n0e8K/A68WVvKQeAP2+xXN5x0
gQJleaXe/1qeiGExYRFF+rGk8Q07dQT59k+2rtPQL3KYficMSugb+y22Bsp66/+C
cFuoQCxInizqKY0M9XF3yqvwCwdTogDH/X7HKWJAiAEEAECAAoFAkVM7wwDBQF4
AAoJELyZb02/sCvxpPAP/Rkm1B/l0mJ6GEDK49Z62N7YA1Mg8m6WUedAPq0aijqM
//RaGYnLCA0RFv7geo7IPr3Dao5Q7P++tFWB27GzqTFNpn6v9rsy/R4kt713nLQ
P+WnLGIiFwBh+AcKyayAquqSX0VUK1dRxxgv+svahR+K60EA5Ta+0kUZwr5ibj/aE
s6jRv4oU2vBgyvBH2XxrytmKU8Ks0iEydhTP/EJ9M/2WJBj5PyFGAnQ1/iIj3Nrb
DRiozY6hSdAYKHuUb+FuX4L6fmaJKy8Fhy0EM3MtUkG10VedCd43BPaUiLEUQmk2
3gwh8i9DEIt8xtzntPstsbeGa0pv/Y0iYmaFs+4NC8BXQzfqG0cEJ9Zx/ifS8V65
xQ90QS0lioxy3uemeyipaKyNastjcw4uhZ/1Ke7A5iEjqBh0nRAzxUwGx0sWmzE
5DgtP/3gi/PdX2kslWNzFxxLKD0ZnX0jtW0H/yYmduhQDK3Zv2tch/pALWh00I00
APhLvdIj6z107QLcc8v5TvvysECaL3BbcrATYmt5r/oVe5TV6s42azAcFrZMK30t
wsUdUXOH1UdD9cb0uRvQcw01nvktWiFhV3KfMdFbJESRY8GmIgcECh/PHWi5Ht3v
ABrcex7PR7Kcgh7f5JLpr4EeQ/dk054wvNcmCQJ3JpscaCXiHC6nplZ1xsVY0fE/

iEYEEBECAAYFAkC4HCUCAGkQST77jllk+HA+EACgprepxGiu0Ecq0HZvjQ9ErTdN9
 IQUAniDJVM+4nZyCHRzDR86ILWxDwMJaiEYEEExECAAYFAkeoSpkACgkQodGdgjas
 M2VxSgCfVagUjQnT7NnL2SzM/Fvbo5HbCcMAn2kXHUTFCNwt28itP833bPhJveqR
 iEYEEExECAAYFAkqpi foACgkQxKuPJpNLtVLC+gCdGrp2XSwaaHyX/5zoLTShJag/
 QysAn2eyIG0ycuvKbl23bdu8uiCglb7giEYEEBECAAYFAkKMyAUACgkQy2vRu2zB
 fG/EQACcDSLPOBFJz7+070iIkSd6ExMEZvsAniEC9m/10tEure172JdJJTabdGPZ
 iEYEEBECAAYFAkK00+cACgkQ2Wsi8zS6m/fNSgCgg5SfX5DFb50nrUnfIsBYewNV
 XK8AnjgdLF6+lx6lSiGtCF9s09wK8nd8iEYEEBECAAYFAkK03MQACgkQHNAJ/fLb
 frkrtgCdFciXNxHeh02CLNm9adggpw2ymLUAnAg6mjUXETBHGHPwjaYtk3k0f4hY
 iEYEEBECAAYFAkK0sIAACgkQKR3EznpScrUjtwCfTtFvze/6n/vGqeEc1Gk8w9ip
 R8cAmgPrKv6MMr3kRhoYH30WutuqQgTqiEYEEBECAAYFAkK0tLUACgkQhPP4b6Jf
 zm4tzgCeKrdDqKP8U9xWm01fDUAd8YGPmRSYAn0xbfg0mQKMDSPVhK+Fa3hmEp
 iQIcBBABAgAGBQJ3JEL3QAaJEDmM6mpwm1KdA/4P/25q0ScRlrf0jNZLPdaqHWy8
 /0pg4iX9aY9BnSx7Iv1TvQwBQDgyjhpAM0DkGg9CmhwKumT+ZvMn/wJ4Vl0aFH
 Y6uk4cDUL/96yTvwXUAIbtg+KPwxe1cVha9ILf7WBiprfk+Rv4ddc0s0M5oSzFtf
 dhEgeA0dL8N0vg5xVLMW2xuf0vgUx0Fu30/SuBHT3GRaD0umeL2J8g1L5atQNg
 7kGtMtDFKCD564VsZsXzLoJFHtS8spSuHNNY4IZcdee5+Aew3NAaGl6WPc00CMW
 9w1EWMyoh8xtx41nrHYNUHNaRF9tPdQ0jMV+KAbA1IpTmT/alccwzfqdr6/PA0Di
 fnA2K0KHxJuEKTbswffce8cWXPVE0YG0UtT/IAtDScQl6XqR/CLALM2mJILbaqs0
 BLhtmv+cvPXiKIBnBRBUd9QD6+WJ/PJUcjPoGxwqv/h+dqHfd9ZrFBb4KYuaHfyV
 4SwjTC1AVTIK/mNHfLfuZKIav/j9Lv//z6Ucxd9jF9J7Lbm/xSasBn8WcxBRLOEt
 ULASfzUPxIuvvvdT6NzgLbL4ZMZfAXmqBLVudY9DRMHfLe6NHJ7aHffC8mJFvX
 9eVGXji5EloJ14kmjDJ/A+0PsPwIvtRtYAvXfK1AUpe89X2iu+3Y00AB674cToI
 K3HTCtZb19uk0InNoD4FIEYEEBECAAYFAkKRPQCAGkQhQjLqpc19jtrXGcGooWU
 YjaPgflFTvTh7HoVfNhsrRIaIoW0dRkoMJPCkwmXZlqImdSDyWiEYEEBECAAYF
 AkkSziUACgkQjMOH2gl/VGiv3ACfZFR6n/06aLzT4gigXhcfuDd+TBoAoIoms29R
 NhHoX7sp3HWhS5acp/rciEYEEBECAAYFAkKtG3cACgkQj8aKfpZrecrSAQCdFW6i
 at5Io1JfuI4Klscf+Y0RY2IAoIc72GRG8BvqqI5A0ZL1PuaizgljQIcBBMBCgAG
 BQJK2F3sAAoJEGUe77ALJ98TwsEQAMa38moPs0nP5mdJj89vc3doB0UucbPH2U2L
 DYygzLZW+ab7exhRUCQCP6vLL5SJAf2DhzRR0oo47CLW4AidD0LWzIXnh0Z4hCs
 Wdg6/scj5/vI1/K9d0quZxl+IKzWfckpoqBdeHv+baiEyFjN2k0kxGVTvqe3hK2
 vrrLZfPHFoftef6aIs2BIuP/drF/WqcW6eoK5qbMx6RtqNcnYvLgeIE3V0JVoCI7
 5MdF6yIMT10/GNgdEVBt4hYs3kfxmSus3xz9rwb0/iXVJgzSUA7bCpLp2tV+95p
 2Ufd4xZR+IcwiVRRYrCRgZ81aHSZTnI98K5ujY30R0pX2nDgFL0PQ7WRrZuS9Aq
 z0Qhd6Ug2v2mpDkFBufLeLGTZyJ6yWGiA+oCsyGFRzY1RRzWGOQScZ3WgCA8ypg/
 adc2kLygB5X85w9kjGNfTzviKPNTxGvTbk3Y3toXW6aNSRPxwVJFz1v7QZIRGS9
 2BR1gDh07tLwdPa2wgZik69QHAu3g4WTzlvIHTTFmBEWiiIFgQGv72RjhLtb4msK
 Qx9lcYy/dPcJqZxDufSwCaxhEpa5mxzS6o0Bsoq7KZF5G+EnawpKllgt0Rl8lCxy
 C72PZYsQdrrxYCsD0i8eyxZ/S/v9ktVU9toiNCJM/KQRomy8TpNv9/iax1p5hKv+
 xTxN2G22iEYEEBECAAYFAkNDpB4ACgkQJP1eZJv0KweXTQCeJGcdFNAHKDPwRCJ7
 nZXD3krlrx8An2hm1qbjarwopFVCaGnTGTUUVm7ViEYEEhECAAYFAKIR+0YACgkQ
 LT98C3rkVDYUHAccC48yE6Nc0db0rHQoin/lboiq9a8An34SkahnRp3/5Lc5Y1hN
 uXkFpb8riEYEEhECAAYFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV9/dJvgCeMI0YKNHGFtIz4PTv
 tSLNfXK3nz8AmwJXFZ6rLHfmpDhAT6rzi16Kc/MYiEYEEExECAAYFAKQNmAACgkQ
 2M05Uukaubnp+wCcd5fskiZI9898itAGXMDzBjy4osAniTD7kxavlCqYXoN8Xr
 vNBtWlu8iEYEEExECAAYFAkNDkdwACgkQXGxMwFp5iTDbbQcggqgAPDRfFGZwqD5s
 8cd1PhqK+PEAmuQ+0jwi0H522vn69eb5s+FhwrV3iQIcBBABAgAGBQJDQnk9AAoJ
 EBXDIk0S9CrFu0QAIQasJedzjXHXr815XeGdVJd/p3o47k0M4bYZ59Ej4tEB444
 hzvhtM0Cdvjxfn6vLLXKePD8GMyTmyeAszGHEcQHwZyjb6TtGLUL4V/uQ9Pci2N
 /sz7H9MTL46Fbxn2n21Tf23/2QFxnSjaVh6aliS9Y4xr+I5evmftspTLMbTF+CJ
 /rzoqaPM0UfFnsNUT40i8FFV3NY4Fpxq7y99MdIC6HrBd33LINVVwG785GgIjXds
 aZPP3kL3sUhYDPF0KqH73pbSDKm2iF2LKFPyKKTnou/CL71wjzIAKH3JmyUBeQWM
 7a0fcoQ0b1ejzxVu0mhmrUEm+zP5Qw70CTiL7Pz/j8Uqd1u2pH5oRQH7WTAJSuJy
 5dwhWo923KvAX60q/Vnpexj4au55KKh7kGwkm5p0SirdzccUhfLrI7DFXyCFkoB3
 mlZ9ujWu9DZ3wgYvwpCtuJ4fNIrufph+th2SBNR9jCj150lcPaG/03cSAE8Vf3T
 gsid/s0v98MQv2c+E/N9v6j7pwzc0H5+u592p12CISs3vJ00QDMNYi2DHDx4DRSZ
 zcgNd7tSV6ysGy/rRQHSqhaL0Kdb+zguRdWsHJbd6+rCiS4Y/lR0BnWdafqGHF
 uFIhk+p9wK4bmHTMKW0I3ctLnLZFiBv0w6YiTAHZkPweKNAr55Pfpvn5TiQIc
 BBMBAgAGBQJcQtZDAaOJEBxXDIk0S9CrqjMQAK6tCreT3h7nAVB9o2mTWUR6BeTx
 kCSB3YEL/qkzrgLLWjn9zwYpgULqAJ2aJoDrcG8snEY6Aew+JnK34cSvbU1+4d6
 +6oXehJ9TWesfC9U4GWNapv6DyP0aWiW0bWEETPxbSJSxoCduyQsefijff1H/gL4
 WthueITR35qGfby6V3p0ea/Fq611D1NSioPiwNzGeVMCa4mC5MZXFy5CS6b/NtQD
 z8+vvLZLMVwLeWjnn5aQ5+L1ilgkj10avJ/75l6EDtXd761Jjiedpg1TFynK4Gs
 viRzK/PSLws6tyLoZAYttsXqMRAonp1ZxQBAMw+Xafl8QITyPL9wTQpjd+vtu
 iaJHycRcfvxfBgWwIzrRkI2sZebVcZhoPTKkrj0Xj2EWEBF2iyRLEqywLcfzpth5I
 nEqe/LACKwgjmfKn0G1Zbuq2aYX4lBh27ny1nDbEQWsladZ2aqh1VEPtWiuqSPCu

3HWIvSz31qwGxbexNE17+Dn0rUozzNQc0Fb0NCqq0QdXHbLY1rSsolh8Nlp/+cxF
eXIRFGvP2T90mtwPLk2haX2SVu49StonIAeUA5UF6/4fZnZHu47Vy3BUait/FSs
DefEpWuDPeelIuov6AdrSZfNhHx0cr6LzxFt3YJdZxG0MDFSyXnzZop32u1Za88EY
yE2N3LaNiYXv8hKMiEYEEExECAAyFAkr2LBoACgkQrXj3xKStbhp5JQCgrzqTMdde
Y7/dD8eUx2i8RUj+jEAniTKKXLDNUUHN/vDx92SHX6cHLZtiEYEEBECAAyFAkr4
AOYACgkQ06bb4v94XFrD3IwCghSv5Jfu4fm8H1P9GBw04naqLNR8Anj9p9YRbYwrP
SWVAEjAzYPurN7h9tChQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUB0ZWNobGFilM9mZmlj
ZTEuYmc+iEYEEBECAAyFAjxiVpMACgkQ40+iD3vAUaUdWQCeNLMdTPrKZ10LR2xY
nvwG+tL6sXwAoL+DgU3neEhkeSLR54GIFB2oc07YiEYEEBECAAyFAj4vuQUACgkQ
hYBZ/zpmH537zACeMpxFCYiZvscooaSKPpn0pa68JrIAAn2fj1jKtIzXEFrZYaE+J
04eZFFqfiEYEEBECAAyFAkIXzssACgkQhqCqXBarWMSCOQCgzp4jTf59BzZ8NQn6
a4VqguI16BUAnjNTqIQAaxdf7p0M0Q46a04KK+tiEYEEBECAAyFAkNDpHUACgkQ
JP1eZjuv0KwfhIQcfcPMyB7Jdy28Jx6RTLlJG1Ixk3MAnir2CgFSJbVE5hFXvbkn
FEpfE6xliEYEEBECAAyFAkN7SgACgkQX0XFG4fgV76H4ACfajAHZDNZ3sEp8Ag2
ohrQU5YkNkQAn0bG9RJ57wACwsB6nskUmLALvuy0iEYEEBECAAyFAkNz0hwACgkQ
ZFEgnhWH++ZJugCeMEB/c40C0XW95kg8rKE54YgohP8AoImY3etUxAHUrvvx00B0
wzBNpj6UiEYEEBECAAyFAk0EarIACgkQj8aKfpZrecoPUACfa/ncAnbphcSwBNyB
rtbegHvxTzQAn0fV0htR/1XDMa5DFDT8RvNnmsjkiEYEEBECAAyFAk0MCi4ACgkQ
qy9aWxUlaZChNwCgpf/XqMcStVlxCB4EVClreBzQ0+EAn0MIcJRKNFGD01j5CWVw
m6rERLviHiEYEEBECAAyFAk0Nn/UACgkQv0vQ5gSduHLX9QCg0JjGildDomPDwq14
CfQtaJXMGv0An1lz48I1rK1pYkeqHCpn4ucDyWfviEYEEBECAAyFAk0N218ACgkQ
h9pcDSc1mlEyKwCcDGLTdoSi985JbnVAZPj00MLw25wAoKBYeCzcFD8iubP+tg6f
P7b0I0skiEYEEBECAAyFAkQB454ACgkQBgac8paUV/APwwCe0LeuHb/8H2j50E5/
ry8FIa/8haIAAn3lriq+Ad36rmwHbihuZnv9ez+iEYEEBECAAyFAk0C9EgACgkQ
5UTeB5t8Mo1A2ACfXbMSi2Pqde5yRVBYjw/FBHMV6UAn1nuk23yVGKnYSQG7S0U
yJ0PHSI2iEYEEBECAAyFAkQDYF0ACgkQm6CTa1o1/ULG0QCgrLDAnQd7phXbtqF1
m6U1Yle045kAn1Q34z0h4JZdCdEOhvusFhbb1NFfiEYEEBECAAyFAkQDYZwACgkQ
MUi77x7vJvT2UwCfeakjFNf1JqDV8f3MjFBXh+70v0EAn2CuQU/4ZwzL+cp0x0N6
QAs03NwAiEYEEBECAAyFAkQEx08ACgkQ0U3FkQ7XB0qs0ACdEvU7e/K6F3Kj29s1
ILHHVairGFIAn3loDe1J6FatcU3EnrwGBqebFQpIiEYEEBECAAyFAkQE1PUACgkQ
gVj7LvlUXHt6sLACguhZq4j49tiT2JVkufd7EYNjzzhMAni0H7ZB7uKnUBjyttmBI
01Lw/IpRiEYEEBECAAyFAkQGIbEACgkQ8yHNgo+hjwu8TACfcUcMhjrIBHLXimsz
SfvrTJ6K5ysAn2yuZ6tFE1lLqG+IvaUWDFAYpWeQiEYEEBECAAyFAkQHDQsACgkQ
L5UVCKrmAi5m7gCgkd+Z5Yyeq3FsbmRhloJlAhIik6kAnR5YAioyr48qKUQZ3T5g
vRw/ez3eiEYEEBECAAyFAkQIa90ACgkQzoDvxJGnB+QkKgCff1GCbAKC8WsyI0Mi
gdWu9rMUyBgAn35NDEHrzrnbWdnPffQ6BfDKVVIjIiEYEEBECAAyFAkQIck0ACgkQ
i0rEgawecV4tTQCFYSIrrIggY6ucfjNCebvyq4uGbJgAn0cBZ5J0ETYSN7uBa6Q
SSd7RfXwiEYEEBECAAyFAkQIemkACgkQtrrqPUHma9n0rQCghUk6N03JvWIEq0HN
Yx00+/rLm2Man27yYlSv1UPw13eu3pLw+0ESEKBFiEYEEBECAAyFAkQK4Z0ACgkQ
/SG806w+CHLH/ACfY04WAfEnFkdc0BIrEU7xmnWfsqQoAoisSo34ApwLsxD7oWA9m
1zDoB3iDiEYEEBECAAyFAkQLVhgACgkQumxaoozv0gBDjwCe0b1d0E44KwIA31tC
0P4I1TfzQcAn0Gdfdfjtlax/fgzT9zr6xegamKiEYEEBECAAyFAkQNwbcACgkQ
Jgw1SIj4j4+WiQCeKcWqyXbCiXyKb80GxZ7+yKuH93cAoI+1DYZCIB5YB4i9uYGX
Qw2n/eq6iEYEEBECAAyFAkQNWlwACgkQfPP1rylJn2H5rgCgmBEDkiW93ez4giZn
2MvazB/7bXMAN3Ke3wb22JeuGFZ3hwQhvxkPIimPiEYEEBECAAyFAkQVeiUACgkQ
zWA7Wi7PmEv9bQcGkCfBRGS9f/UY2NAoKI tS3/+F97EAn1hpS0jSNx0yjo rdEnX
gl17CjjaiEYEEBECAAyFAkQikVUACgkQSVdHkrJykfJeBACfcEhfdoz2ZQiuQTTP
R8W9dfYHIfoAnjGETcG5pSBYtWwb3ftzwbqZ6LwxiEYEEBECAAyFAkQ0DUiACgkQ
buoRuoYmeKalWACdG/6ZDCiSt1fk9peZcbLVsun2WbEAniQxjD60uumBAiKl36aE
9Jzc53uViEYEEBECAAyFAkQ+BaUACgkQxcDFxyGNGnf/WgCfbVIKWF01dkuvjZmp
R0EljD2P6DQAn2XJNXM1vrQMoPirmLP+d7aWym7giEYEEBECAAyFAkQTQsGQACgkQ
ePYtY6fvXux0kQCe0vyidDxL7GQRW8YU5bt9T1fcN4QAOJWmjHKxGh+NFEa0rWwx
ENFbvPxiEYEEBECAAyFAkVMvMMACgkQTGSmFbSY7Cf55wCg4inX6Y0QmTchY7/S
1cC00ldnTa4AoNH8mwHhrcrGzN2FQfkJOhtLgyMEiEYEEBECAAyFAkVMwigACgkQ
WvQeUeMzqhxnBgCfbdH4t0Z5EyKbnMrIDN2t7SVhfnYAn1d0rZ3v4wHJUAtSlhAe
OK8d86hRiEYEEBECAAyFAkV0UeYACgkQ8UbNifZbZr2UzAcCHV0IzwbJUH6itxM
lh2WEMlJmBYAoLrfZiV4Bv5LY35LqLgCJOZRY0q5iEYEEBECAAyFAkVPC4EACgkQ
bmn43ZLDgX7o0ACdHMNNyWMPUeu34BiqtS1jCzDZ31EAnRkkM6JyFRHph/1SU5Q5
CwiIJZLxiEYEEBECAAyFAkYRNQACgkQ6kxmHytGonwjUwCdrSYRTiNpl9uA84y
eaJe8B8zoJkAn3hLANVvVY64pQSiDKyIrSbiZPqoiEYEEBECAAyFAj5XU8P8ACgkQ
TQXhAMBEXJXGwCfaXmWeVeZ20B9LJSJiv/WENjWYc8An1o1bMPLvuxev7hmK7XC
9KzBAsDFiEYEEBECAAyFAj6df7wACgkQKil158GUcmEX/wCfTmwquWB1g6ULF/Go
v8Hcr3GUZH4An3LH0AnjKq4MPXh1nAv8wpPbNd5EiEYEEBECAAyFAkIR+0YACgkQ
LT98C3rkVDZzEgCcDqet1n2Fj6EPbypMnYNpXbP00jwAn0SC31CIwdpVZVWsnNI
XnGLDYN4iEYEEBECAAyFAkNLLwCACgkQXwMwnJIV9/ek4wCfaIe9+C0fn58hCuRM
MBLzn6mZR0MAoJzIU4Bp+KG2LxzCwg/2/gdCW/g8iEYEEExECAAyFAj0ILDSACgkQ

aKwq8c8XN04ewCgpK0A9iaJiBfg6rFVa/ResN0uuF4AoN4V9uAzTzWzXgtD/7PzP
D6t1oC/QiEYEEExECAAYFAKQNmIACGkQ2M05UukaubnA8QCeKfTs/Eklj7+BwZat
CnIINqujPbMAoLSuH6/b7dHNIceF+y5jk+s5oCiAiEYEEExECAAYFAKHPyv4ACGkQ
NACY/F2/q5FcDwCfVNgH2UGuwuPQCf5381xXj0Z3gBYAn2mqXrzBJICVROZjl2Uz
k2egmBVhiEYEEExECAAYFAKNDkd8ACGkQXGxMwFp5iTD4jQCeNmBHh/7pr0oZsEsH
qxd/7icqe/cAnR2Qe8wctsv5Y1kKjQDpN7XGQET8iEYEEExECAAYFAkNuov8ACGkQ
C631y1v18HNeQwCgyoam+yWyQExTsYpIyEzHJZ+fE9QAoMJC/3q3T6kDkd0twLE3
Lze+qg37iEYEEExECAAYFAKNyFvcACGkQX0XFG4fgV7689gCeKiPZNzIpS4tNd5+d
0MavAYFb06gAoITjhSC+y31MDSUMVuYKCoJ/i/PoiEYEEExECAAYFAk0MdLcACGkQ
jULNNMc0vVD0lgCeNZnd1ucV1qJrCUGHAf6UfNUUZMMAoKneZwMppHjophuoQxrx
cS0Shc0miEYEEExECAAYFAKQBc0EACGkQaPNY9sE5ZHyToACfQRwMGBwqAbNKyJr5
HJ3NiUQHRKqAn1DVKL0s7m315zz2h+sDWYj635mziEYEEExECAAYFAkQeYwGACGkQ
tR4n9RnqGluaoACCEkdC4sV25bzbTUBx/FYTrSdXg4An2iYasFVTk4Hgx0PoXra
x+NHNxkaiEYEEExECAAYFAKQ6IEACGkQbz/xEHos/2wongCdHp2BagvK7KX7AAf4
CxijrICQrmYAnjyV/xJl2x82N+c8t4PRYnS+SriEYEEExECAAYFAkQLibEACGkQ
M6EERysAVoG/0QCgnSJTfIBG54b5f5c02wAVhCCLYPAAn00+o8E19/wgex1cpdBa
Wg5tb+QniEYEEExECAAYFAkQ/mT0ACGkQFw6SP/bBpCAqIgcG2UbmjNzMQc/SvE5y
e0s83wuhM+AAan1AwCs2/T3HReS2ZsHsiI2gGLpxiEoEEBECAAoFAk0NoMUDBQF4
AAoJEKBP+xt9yunTLDAAn2EhVNm/w5oDhaR0tkXPM54eE+eJAKD0dK3xRhdS16oV
ydBc2cmcmLgDV4hXBBMRAgAXBQI8YWDGBQsHCgMEaXUDAgMwAgECF4AACGkQ7Ri2
jRYZRVMLzQcDGUZZeaFyX9XS2BG0AsCMAjHbTF4AoKojvIhLT4EBt0/v2LjDvDkk
0u6ciF8EEExECABcFAjxhYMYFCwCkAwQDFQMCAXYCAQIXgAAASCRdtGLaNFhLFUwdL
R1BHAAEBJc0AnRlGc3mhcL/V0tgRtALHDAIxbwReAKCqI7yIS0+BAbtv79i4w1Q5
JDrunIkBHAAQoAIABGUCQrMuSgAKCRB5ZbLxUnPtp2+jB/4+BALpvEbN2Zk7WYA8
gXpInUBtLm9TETkavWcoQprL3M0X2KlgRinPHC2qZBm0gBmv6vwJD5387L560K0
/tN6lt2IfLw282/pSFray3xmFAPI4QMuchMuyYf1zseJLp0rV09lhpPuCtL+GCSt
ib99pCz5kuKDAuyX+baURXvUmvCiq+hL10nbz983jUGXbQv8xarjkcqTgR25pv2c
ZxnXXQP8fjQ9ADMQ8dYRkvbKex8IU7mky6U2YhRdvSwqLnqd0J0JruGfbbFzShp6
rYzLXI5o4FNV4xXedu0a5unLzL6iMJYPJA1SSx/aIUIj8MjIOLKoHB8RiJOA6u
J60SiQIcBBABAgAGBQJDMRupAAoJEIIXR8RLjbulbycP/i/Ijd7kvQBkbWdnU7Ee
Ed2/609sd3QgGcZArn08aUa08nK0kZY8ukXYKZNP03X+gd3g76B0J78jWB+SKYRJ
5Sj+lyVA9aSs75DzH+Ltar/yxSQxGONxXnHPiKrz9qz+7+fEwgFMumJWYP0ngRLL
5SEZ4WzStdpXS+UBYTqo6izChu0fd/GTXG1sgeN6hqLayM0CN2YBz64JoA6AwkoL
tNjZWIG65K0DvKAKW4IwuJvKxjw/FAuE2Axss0nmZkwnMLJ9jP9FMe4025ukFSLK
mj2UCj4jfiTxumZhX1LBjo/90B8lzIHPn+azE7lpkuoMhF2fQEWspXwh0+YpfcLV
UjyMbJrzDwHUtlHKSqxnfl0X+MXd0DPVJjfqh7tE66bTY6aKo56MuzS+8FdpQp+y
i00YGLg0N6q4WrZivXEkQJkDKFKF9ly5gHcqyogabqDVCSxQ354KJUCjM/cLZ6no
mMCO+sQkeyon4MAFUDiosn8+DBRUJFwC9nzRXQwGLpA8640Xw/nwaULD00FVcu0L
9Lun0Bhq18rsL0rfJnnIwYvLcJzstNW1Wj4vZBGtmcmeytDkhE42bpLHQGtLs/Q
g3rJ0GvB2f17bKtv2MLq/Y0wKJ0HFGt5Dut3Ei6yRgtjdQhRAKpNnp2UnMLZeJf0
2inCSu40YbXs68KXyosJK775iQcBBABAgAGBQJDNqLUAa0JEBxXDIk0S9CrLL8P
/1XwCnSlp3kh0rFURAUaid0x8zKtsnokIX3E0g5oY+FuCH9fStaQ2A0sXZIAWdpe
WjhKglBnvNC0teeEUaC9sy39zVzXB6bXYDDschqoJ0UaTV9ecqxFtVGD4NkjIkr+
CBIEQRH4iDPTjeuFiXWeiTlucyIZRUF/78aThCoZamxovgrS5vXT7Rp0kusF/ZU
55Hg0bUT3lCTmCgdDrWqekemiK7bwt4U85izG8YCKsTV6JZ+2keevafWzCV0MDU
JZ31yEnf4fqddzVLvx27cuhWtJTTm4jksHGKt1iXUczxS+7WbNYPbVvCKHc888Me
1/dMJW7/3GFnjzokwPl96/LUDBtZH83JgiPbn6hKT50ngcPXUDL3tPxEquTSC9Iu
kCdirKUL663e+2EZQvccD/0+dX+mjo8GLgPPLJe+8TmfVzgnA+oHUYd7vHBU8wc
uxBYSaWwH/DV6fHI575ywlVcgQfL0QjiCzwmQxLRpN1irRbAyw1h0ib4/GzCBdwK
Gr9tR0CkixTxyWHP3zzqfcvePFHYbZkHtZMEwgqXndCQthl7qrmztj/bxycjWqQ
bpRfdILWT37lhgQDsbi4jKqa0FSUpAFtF9ckotclQrwx7oHhxwskk+ZdgHjinoLE
CHxcv8HeYldj004ib56jRVyNSQw9S+g3SwXL0ImhQ0G6iQcBBABAgAGBQJFPH2t
AAoJECZJ5ijF000FeyAP/2w8TDMTSRRWmI5IDJFLnNPrd7Kl/pgH4nn5L3LADKA
1x/GYP2DoN2Idl12eX/QdPi6bYCK0YUcyu0KwkFyQRxy0tmFtkl3iZ160nwN6jYL
CL2U5k96w9TSr0i9PQi5ShIHIPAgH1/rcdgUI8Jv2Vcpd+XZm0SSC8yfrKAZQOMS
MCVux5E9k0KMBfiW+hXlg6UUWf+SL0Zyke0xRV+Kws1yuBd45kTASm1berAl1Ki
f39zZ292Mzih2DDIW/4xHgflRXC8J3Df7jrNp3jLpaK42B+y/jvsvBbvoK8FlyHU
ff/hjc6E6zt27gS9oWuVBUATi8fKNNwTcP7EBY94Ptmvlv+zK9GM9nWLUx0e5I4
BDGk7c1ta9zSPywi3+7jKN/TGu8hIMEsi1p3zDK0SGQE0yNdWuKSLfrMddyf0gjs
e05P24nuK5kkpcxfCE4ml1FoeIOKKh/p4YGa4gp8Ih/8MMSgWUQeZw3eyYEuDs8
+PHZFKD3tZx4qWvTkRexzKGY8NhbBw/o0f25s7kp6g7/1qT+vhHfkfilTBHyAW9
e2wHsNnbIDv9g8ZRGU0QZnVNOI4sU/dw59/eG1yPZcRTt4GtzYL2D0+TeA7MiwOg
sntppvcqsde0d+hNwk0hLLpHRyRI1HMMbD0xocuxeD2UtGbmLrxrdjCuuVsGsN
iQIcBBMBAgAGBQJcQtZoAAoJEBxXDIk0S9Cr0SQP/1D0Bq2j+scxI23BRGse0Q8d
Zf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNCiRksUBhCvuLF+p9x0gCF3N+dy0QSkkHj0Vdxsg
/WCUXk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9L0VGVrC3hB/4ZyWB7Pad0tw

0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK6pHPQGhtzvXgvvhZJL3K
jLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWfGLZgTt87gtP0/fIh/8bz
fYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZikBVZOSZsw36I6NdAa0ReIeddw
+hLpKUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2oHh2e7qomnK5FVyRDGHu
u8yq8SRElS9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+UeQ0dnwKzKj+ChI42x0H6
YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rLC1vdRVrhrqayWn2KwuBBMZLrBmdo1wLJV
x2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXFf3dYZUZTVB8SxFCzrMIItLp
aRK0c/S970HFv2sdT9T/X7m2fyQMqF+UrgHXqIzu51W5cbyQQXEpiLcT0j5Q+wNX
bQXRFsBKy92dZvyc8imSiQIcBBMBAgAGBQJJCQtZoAAoJEBXDIk0S9Cr0SQP/1D0
Bq2j+sxcI23BRGse0Q8dZf8ro7qyJn3IovXWw3Mcr/pDNciRkSUBhCvULF+p9x0g
CF3N+dy0QSkKHj0Vdxsg/WCxlk4nGj7gr6bF+0+jC9eovVM9drnlx75ajKT9lL0V
GvrC3hB/4ZYwB7Pad0tW0MboCm8/e7mCCEYhTK4Kc6EG2Imsc0qvVWGTXMyT2zRK
6pHPQGhtzvXgvvhZJL3KjLGEVYXwELdSkWd/cxAVCr2ixmZvQrRLBkoJ5iDSgWf
GLZgTt87gtP0/fIh/8bzfYsUJlbZsNjJxhR0/Bw+TiKatVm87miqqeLwTZikBVZ
SZsw36I6NdAa0ReIeddw+hLpKUF2bzki4CeDzkGqPcrW6cEAZou12sMp/oJFPex2
oHh2e7qomnK5FVyRDGHu8yq8SRElS9sZHcKa0oGpABxde1ILaUnRdWccfa/b+U
eQ0dnwKzKj+ChI42x0H6YpUrAWyGC1pMuq2SD+5zzmfBFIqg4rLC1vdRVrhrqayW
n2KwuBBMZLrBmdo1wLJVx2mVeyji3MuGeteJmyMnZRa0MdPNKUvQKd/uIpLNXFf3
dYZUZTVB8SxFCzrMIItLpaRK0c/S970HF////////////////////////////////////
////////////////////////////////////iQIgBBABAgAKBQJFT08NAwUB
eAAKCRc8mW9Nv7Asb3+YEAcoCUyaN0jszLx18C6VWhwYVsMdwTYiiWLKH8B5K48y
jrvz4wa5HvbZIsVdf8G7ioKIAv2hgoLqek1flZqEpBpMtJbZAmE0Mj5UrwBKCx64
+jpU02FK3+QW0S97tslB5S8M5/jPLC55BnKjyIUErEn6autCIy8FQ0pMov3arr/L
Wl2ohJhT/B29TPVzIBAhL/Jnk/AXwQydyFvWpjJ4zV+EF54caKt+zqd4PnMGZAM
XKP8t0CQ4RpMak9N1PK2BfGW5FsxrW0gk/qX2LQURPoDRJF1PHGG7XnTDvmt07RG
pW14klujP055/pSpL62FBvE5uA+0bHcY2Kg7haKjyipMAEPEwYP3Q0Gu4NN8Uik
WG3q8ziPin40nuRQotlRKG00KEiymHh3uevC0EVxltbV+oS5jqP4V6LLKdiDm4
VCDU5JKhrhu4qFen+5jsDSAbit8iCT4Tni+vf03issz2HEtW+zLPNXgIQJqu+2c
Aei5fvSwVgpaUKuTZx0EDP3F52z5VrpvwaT2LkTY3ykKNX+byQJc/12f69jtJnxc
q51hKvcFLZnlab2jFAX4++Jh9usGgi9A9EufAJ00dq1fRb/ZMLsSVMoyikgIxGE
GDUseQ07Q87iz5Yu9/LbCkA4c03V0iAkh0LK6R8jWkaVG975abM7gaY0CvFNWC/n
E4kCIAQQAQIACgUCRUzvdQMFAXgACgkQvJlvTb+wLG9/mBAAqAlMmjdi7My8dfAu
lVh8GFbDhCE2Iolih/AeSuPMo678+MGUR722SLFXX/Bu4qCiAL9oYKc6npNX5Wa
hKQaTlSW2QJhNDI+VK8ASgseuPo6VDthSt/kFtEve7bJQeUvD0f4zywueQZyo8iF
BKxJ+mrrQiMvBUDqTKL92q6/y1pdqISYU/wdvUz78yAQIS/yZ5PwF8EMnaMhb1qY
eM1fhBUuHGirfs6neD5zBmQDFyj/LTgk0EaTGpPTDtytGxLuRbMa1joJP6l9i0
FET6A0SRdTxxhu150w75ra00RqVteJJbozzuef6UqS+thQbx0bgPtGx3GNio04Wi
o8oqTABDxMGD90IDhruDTfFIPhL96vM4j4p+NJ7kUKLZUShtNChIsph4d7nrwtB
FcZcLWlFqEuY6j+FeiyyNyg5uFqg10SSoa4buKhXp/uY7A0gG4rfIgk+EzYvr3zt
4rLLNhxLVvsyzV4CEEI6rvtnAHouX70sFYKwLcrk2cdBAz9xUts+Va6b8Gk9i5E
2N8pcjv/m8kCXP9dn+vY7S28XKudYSr3BS2Z5Wm9oxQF+PviYfbrBoIvQPRLnwCd
EHatX0W/2TJU0lTKMopICMRhBg1LBKt00P04s+wLvfY2wpAOHNN1TogJITiyukf
I1pGlRve+Wmz04Gm////////////////////////////////+IRgQQEQIABgUCRzgcJQAKCRBJPvu0XWT4cEtR
AKDmrd48yjVbs3fyqclSRLJuKewtPwCeKw/cXRkgPJFeVR4UE240HEjSMBEIRQQT
EQIABgUCSCmJ+gAKCRDEq48k+cu1WcxIAJU02LGLC2GwyzUEHrq5ev4j9w0WAJ9G
x0Y9/A9gPNfsB5YipAqvc5PPSYhGBBMRAGAGBQJHqEqZAAoJEKHRnYI2rDNli7cA
n2q+GLJj9Mz+pQKFJZTvt6E7c2zAKCAmLDmwrqcv5ne6IZt+Gve/kkG4ohGBBAR
AgAGBQJJDmGFAAoJEMtr0btswXxvujYAOLEvUmuNSqXTZj0rIA0oG1LvinqYAKDI
KLWq1rm0qp0difxLgniBq2/vFYhGBBARAgAGBQJJDek1AAoJEBdynXf0qFEvBDAA
niffmqL0haTf2chKvilJrEjvom6LAKCqf59GEN6hxPI/fkFnebM8MAOpXYhGBBAR
AgAGBQJJDtPnAAoJENlRivM0upv3coYAn1UVMs1wc+fc3nvkH3wDiXODVnB2AJ90
GrB0xYAWlJ3g2a6NzaeCXDzeUYhGBBARAgAGBQJJDtzeAAoJEBzQCf3y2365BKwA
n0bm2orxpJsQRcj0iaH7dy0kCCHzAKCDuTgiLL1FrLn4El8QyRt5kp7xElhGBBAR
AgAGBQJJDrcAAAOJECKdxM56UnK1J7kAn3MC7QvL6rduCfQXzhPqGth4XGfwAJ9M
5oNhr+vhtvtl8J705xP8CMtnohGBBARAgAGBQJJEZVAoJEITz+G+iX85urJcA
nj/8m/tnx8n0vmfwmvDuDoL5uNUBUAJocWkYckrJ4W1QF1Ge6ViP0rSUucIkCHAQQ
AQIABgUCSRC90AAKCRAsj0pqcJtSnb9ZD/45mIOrkNr4qeg6Zfs/8y/CpQrrCxnF
u+A+ApA8orox3M1wJfSdDay2I6N4n0MPQvyCu+133/CtWaxBSMw3IB9/ILWDEZJI
0KLUiWl0rvtw4r6nrTB+M8HhSX36JPxymkY4SfVVGxx1mH3zM6c1EHL5SfKXCVfJR
IZohIL6mQTI62s7rvIzltDKHh+wU7KDh00my9NqL9fGmkrVE2C0zwBIF/FDKHWLS
a0u06GQHjs/0glsj3H4QvzDY4qxVvHtk3RjC+/FvFNJ82aBu8C0FsTFryaZ70YVL
lRJRg11s0SXQ+Me/+vTHNQ0DYbRwZlZ9bP6jThZq9mG/VeIErZxcdrgDdMvV22vY
4kxTi34fPjCkL15wZvEdn0BRzLSNF80RqrNr5RzXAXuf+vcEUhxTYOppCRRfdQN
tMVLr2bm2h84kjJg8lRwRu4X8bJZ5NMAAt0bGlV8tC+2Njds3Pg10tcLq53vEaP
82zFLksZYraRPwgdxe2HWqv84BZ1UjwidtVjArWBOJ02bKb0Me0ZCV3dy231YNpj
rfw6jpn5MGgEY9Q7rP0C0tHi8xF1CQaFv2+W7cyntElq+0EUK73vz4+bdRGd+6FZ

M/mbe3FFkEHLqX5g69P+cc+qvWmxRpp4hxDxHCPufXMGtj rC3hFWLDCTzR12JLmt
yI+MeIn/Gz7JBIhGBBARAgAGBQJJEs4LAAoJEIzDh9oJf1RoHDEAoIJ6IwA1kP4X
XHwjwmlA0dQR5MVAJ9PPrYptzMu20a7z9eQH4V3DxIkBIhGBBARAgAGBQJJEExt4
AAoJEI/Gin6Wa3nKZRYAn1FV9GZth0PuKVi8zv/E6LoiZyyJAKCsSuZXcvpIrrIv
26KRvhSpzn2goIkCHAQTAQoABgUCSthd7AAKCRBLHu+wJSffe7KsD/48GUY8JU3W
dUNGBViPZ3YPLQ2sSwz1t+WQEirRgzmk0q5XcDvh1onij4wl8ybw97pQKNCz3G+
rXTgJeFJayQacyRkbC7+YEV0D0vaA6WfUQM7uexn94sSs3VXWSqfaiTk8jvIU3wz
CkrZfDmVu7ycM8hml5ZiTGyupnuwtZr260q+9sEMjSZUZZQPh5IKQyMx3yJlX2
qLrniw84qsyuYZrDwKk0keuXo6dgSWYUnYrxFFBRbqBl0sjoYy3g6tTD10L9Xpj
h17n0roszFcsR7m1UleGBg0JSyox7FAqwxepB0kCfwlf39mP8eXfX7JyTe863LT+
5e8xSmF39YV3CdEaMGSc78mH4wUmBBNj kmy7WwRw2AE5QrA8uWk70ifGjDI5tj
wIeU5Hvwp3n4cF5XD58K1mRhZFaibKAB00je3Yw90zBq47f7jlxPRL1IP+cAmQ4y
8cm4wf0szM5so9T5XJs4AxTfQupFnErPvNRM4hmq2/wNEyqNb/yQa4BetYwft1hQ
lBjj6T+dsll3c9Sfjcb5QSCwBuA09e0ZNzmdo+lfqRwqZDV/x/Or9mWr0l3AVSV
s7mUFFb6e5kSG7fToKKuGAz2BDe7AwGq0k1BwFG0Bw2yvwUehzdHXAb0DswmZyj
kyWT7T6Br0QdHAuaQ1oQuWfIWA8rtA/trIhGBBMRAGAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TuMQAoKzMG8hdfmmUu/4XyCrCIZbY7hzVAKCp2oval9Iw07/WL72BREPNQfj
l4hGBBARAgAGBQJK+AdmAAoJE0m2+L/eFxaWoqIAnih2z0t0GC4Yq0mchSTx/Tq4
9Sg6AJ0YxvW0789XUGFT/S+Zq68ZuUJ0irQfUGV0ZXIGUGVudGNoZXYgPHJvYWIA
aG9zdGvYlmJnPohgBBMRAGAgBQJJBcXAhSDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEC
F4AACgkQ7Ri2jRYZVMN6wCgsoC50qM3JhLVPJXLCy8Xp6QaFmkAoIC4rLrywepz
VMel2KT8FTQVnsdmiEYEEBECAAYFAkkFq28ACgkQXOXFG4fgV74gZgCZAQahah2x
HelWq/oTbLrLvGm+a3EAn2HCx3hgBFllEg06tyHkj8KY1FHpiEYEEBECAAYFAkkM
yAUACgkQ2Vru2zBfG+ULACfRfHavqx013X7CSCwMwRLBKHE8xAAn3y5Qwbg/Toz
qvGqmy/QGRaRJ8TdiEYEEBECAAYFAkkN6TUACgkQF3Kdd/SoUs/AjwCfWLn5aay
N01iZt+MTZAMW58C6xIAN0Rk/vGicFFG0kLk9Z09C4Sg044niEYEEExECAAYFAkk0
MXsACgkQodGdgjasM2XSz0CeIPcmDpcupB+AGPCjy9cpeXCIeecAn200GsALb3jE
kqLdg84XossF0vH+iEYEEBECAAYFAkkN/X4ACgkQWvQeUeMzqhy/VACeKX0+WpQ/
fIMhLk2hqRyTJ5wLx8MANid1G/Ulb2XXJwz7zCXFYFLw4CvMiEYEEBECAAYFAkk0
0+cACgkQ2Wsi8zS6m+ednCdGbuIRLvfBjgcnLqbT1bDkLxz80IAoJU7w8e3e15
fci8/JbMPwrqYH0YiEYEEBECAAYFAkk03MQACgkQHNAJ/flBfrkDswCfbgd2cyUE
uYHVv7f50HwiGoNbcN0AnjKI0LPJGpVSkPRIDw/59N8LYLEiEYEEBECAAYFAkkQ
tLUACgkQhPP4b6Jfzm4XtACfZRCLeBx04BhcJxG06fErbOsYoUnRhoUga6Uz3p
P2CFcLq50IHLmHxmiEYEEBECAAYFAkkRPEQACgkQHqjlqpcL9jvYmwCeMORfzNyI
8sY3tSM0L6auFg5h1M8AnRdW2XPgm0I+c8RDVc3UdgeAgWzjiQICBBABAgAGBQJJ
EL3QAAoJEDmM6mpwm1KdWHAQAJ9NP6piRimSfSb9AH7B+jOKaF0oJ2Qahh8A2tLL
k/NgEiB2CKeNlQ4h0kmE/38EDRquraeFe5ba/3oah1zVdnHdwFX0i839HrJypx/Q
d4T8SzAcJizaKIWduXtYtZUEPH/H9Aj+38Md4oTlMbBMA7zona0mwc8PiDD6Q1wd
gMZef7sLpEVRrR9FyteoVqE0WUfKy2YFR0LwzrqBr6ZxmFrg0mRB54C+ppqrRBL
aENJYhE1oxskrvzJfPdhfIKvLm3dH0ozE8x0Z74lg0eMnr0dvvbMVr79Sa8D0T01
W4fssQbc71N8fKVVf3tpnRiA12JBXsbuUKZ6ZfiV/OVS6JDKBdZpoHEuwCvpcpm9
kzw9vy9MpkKReV9xiPgdn13LRRiMPQviExoj8WQ5iZBHD23GgyDei10WU3B+uz
iXbiIzHbR4SLD+H9TXiQ3PkAs0Gyzte5LyNngCU1J/1kWsk1WvkbMbmUCskWtZ20
oLvLkXpTyWX/m/UuVtBkiM2M2yhCnPku+65x9QN8oQdnzNVtWBzHiZ38VzhAFQlU
AXTCw2KpjElh8prncYeLMcXldBHcBem9d0urX20EETnpU/VvoWhNxmXEENzCSQ2u
kxSSR07+/DjMEHgsuzXdDjtaJvbWJe3Mw0cgkDKgcioDhXfpEa7U32oHq2fpNem8
pS1WiEYEEBECAAYFAkkQm8AACgkQKR3EznpScrWRBwCgi/0dkrxlPmVXqBzK0eMh
PZVQUUAoN4bVXW5WeV7Z2YSicLr3UucKfWviQICBBABAgAGBQJJER90AAoJECZJ
5ijF000FMNYP/RZlqCNwD6FRKpr/FV5I7YDd4wa4srU354lAwPUGu0gwwagHYZjv
SgX96/bkCsRjKTQecsyC1c2qQ6c6EgzPnsFLXS8TQ/yKctxs97wpHY0/hruMDdFr
60t3irNu9BZ9aW0ORd3NvBmFVMn+BPDwCLp6s2kdXbT8lCdX53n6HZosLP0jPjDa
JGL3sfwCPBAAIraMgjjCvxkUhIB7AY0DyLDEHhsbruTmF0Iv5fVuu9/5oFtDcUUA
J1GfxAm8C6Rlutfg7wKc936tqw5vx7HR01gdCnlsy5S1xvQUblDwF3Te0EexF8G
+yga1G71LnaCCSa/b0IbK1niHjKctf9ceZ5rM+X3ii7g/Ns4uVaCqyid5Ru3Lfd2
aVA0bKh4RMT7FBQ4zq9QMNA4SPBruSfLELqQqKsg5zV1sD/xpsW7wiXrCSHCXcfM
Ewv3+LAjSysYx4t38JDiZwFex/LiiQKf6xvQu/JYarVaVvtfXB79d0KLa4pU5iog
RvTtj5ywn73vDx2uQ0PDABPhe4YyZfDqeJsUYsJgt5iH8PW0JJnXjkbzBA0DGzqQ
m/9Zt1RkD9L208FqzB8ICA7/KJ/GmSly3WvmUh068/0mepRgn9Jr7SnR0zuwvnb
sV7Zy+vsncEzJ/T6DZLIARBcUI0fKfMZXczRJMHW4Uj9L1cjoGmhoXCiEYEEBEC
AAYFAkkSvPEACgkQGTGSmFbSy7Cd0LwCfbaig1p4tdNaASryCJiLtzQn0+MAoMkf
Eevsliw5+0PCYmwRcqqQ3L45iEYEEBECAAYFAkkSw+MACgkQqy9awXulaZDNvgCe
JKeMXAhPKXUsRwj95KKhqnyYd4AoM4Sy3SvG6xf/dyPH1MsTrJT5f04iEYEEBEC
AAYFAkkSziUACgkQjMOH2gl/VGjXbgCgZUQ+4jm+Ei4kghi3ZIDeoa4MH9UAn3Ye
B7bwbjPK5DR/FwjJv09e4NPSiEYEEExECAAYFAkkSxXcACgkQa0E1K32lxTu/IgCf
UAAC3RgrDzJU6HkF1vknVqF9Ry8AoIRhnxWQINvSew1ICKboMsd8KzJLiEYEEBEC
AAYFAkkS8ACgkQoE/7G33K6dMvrgCfaTViWuAHPL8lRoShSDPxXB7IRC0An1bm

zZabI+ULwced9/2gmkR0XnUeiEYEEhECAAYFAkkSyccACgkQSVdHrJyKfIa5wCf
QbD49j+tiHulopKG87dNRgANrjIAn2XUQXwoTJbBtRvc5VuaXBaNA/A5iEYEEBEC
AAYFAkkTIIcACgkQL5UVCKRmAi5U2gCfbZ/jyTMHZXYACHcMwSq0Dkkrsn8An2Bf
SMUVQccbl1AMlMfV7NUoZFLBiEYEEBECAAYFAkkTG3gACgkQj8aKfpZrecqGcWcG
x3qt6uJY02nUPTy2+uQrwYhdqg4An1m+aDt/CNhEwr3UCEEBie/x3bYbiEYEEBEC
AAYFAkkTINMACgkQL5UVCKRmAi6/cgCfW7H7N1NldIW3Cy+uJ760WLF42RQAoKv6
jzNkJuz/Bs9HhJ7NjpVfyhWGiQIcBBMBCgAGBQJK2F3sAAoJEGUe77AlJ98Tq8AP
/0Ic0K7Ki8vJydYwRCF+U1F3zslwDq0hdm80aHpEqj+RTxAyP+dTIQP/ekoezwDY
eKXB76xdKuuCqw5pK0xAvgtCQ0WeeaH2BZhLV/qXCVrbXnerksjqejw09i7QFfGg
L2Ydi0Y+wYQtCP+2KhFhmRCbJgRQpslBZKFKdKIWh+odxVvPaHdCEXymag0VXZA
4DSXw1rZveJJyr/CgNWBbLktdlvGR0PLbKYWBtXgAHH0L/He7iTwSELeuF0L54
E50td/w76P60bJlyGUCiRpxxyEhpDy2AXsESadhTv9L4fJAmRLyijZJAW5GfPb7AC
XpBfDIaA5hra5mDdab3EX7V8Xo0LJWVkb86aqG/xmanRCgk/JWtJtxdoMGeyI0aH
q/2J0rgKTWmlj0MX5vF5eygaQ0f4j5cZJs51Cnpv3Z0/MSKSU1L6AUIJ/S2A1FYD
ZXitUos+LhPn78iFE342hxsHai1DNyrqGf4c0SUS5cDIoiY96gwebKU7YfV+SyoI
39naM/cq430xmso7oeJ1C/ZARgI/yqXlcpUb27TMacoAvuIM9je1qYuRcmApUj7
7H4vf32rnT6+4D0iK9tFeuQp7wMd0aBwpT2F8jwQGMcuTinnm1MbqEzqGpBR0k4+
LYHVaeR7CDgqDeQf8QNonazPsenJz5sgCuca66io603PiEUEEBECAAYFAkNz0hwA
CgkQZFEgnhWH++bRMACfTTNHfo1BnhSsmABRX4CPhszqBCYAmJdci/hnDVK4ZGYw
Pwf5MD0u/EyIRgQQEQIABgUCQ00kYAAKCRAK/V5km/QrB2XeAKCDJOGbyecQ5ywr
nb60qhJb9upl9gCdE+REnXDRPLQh36KbX88UoeNPgneIRgQQEQIABgUCQ4RqsgAK
CRCPxop+lmt5yhLJAKDNBmcjEao3U1rM+P0nu2hcjB3ZRGcfdvIezBGCB4wlyjzE
Ga1R/+LV6kWRgQQEQIABgUCQ43bXwAKCRCH2LwNjzWaUwsgAKCt+KJ5X2ZA1aVl
+YI8+qxm7YMjmgGh8V+K/wT9ptHoEhha5Cgp51LZ42IRgQQEQIABgUCRAHjngAK
CRAGBpzyLpRX8D04AJ9IpdT3uiyY2wbbme0xlwTTeSBvWgCeIthp2D8jeguDVtZs
qRXWYP+u0DKIRgQQEQIABgUCRAL0SAKCRDLRN4Hm3wyjWtZAJ9U3L0udX8qt3f3
5BLDq0dQeKm79wCgw0bvnMyv4hyPxjBqQ2SNjD84mauIRgQQEQIABgUCRANGXQAK
CRCboJNrWjX90mYxAJ98dkvZukAjjvzdlYTPHq+FpNqhDoACgt5PFmpEneuv3BhJp
Rhp4UZBRerqIRgQQEQIABgUCRANhnAAKCRAXLvvHu8m9BsDAJ4xKyarpIkz/fdw
HZq8HsYe37D9jwCfYpqqHNqwjVp01cyZNBbAFEQ3LgX+IRgQQEQIABgUCRASMNwAK
CRBo4SURfaXF0+iQAJ4rZ3wCekSjnp50rV5in52NYHjH2ACffNaMgfuXZBVWUWSd
i4kvdjEjMxuIRgQQEQIABgUCRATE7wAKCRA5TcWRDtcE6iFUAKDZ6F7gh/rJqmJK
NBKf70KWu6LE/QCeKBiGckzAe56fvQkj/ZYbwuqPGuIRgQQEQIABgUCRATU9QAK
CRCBWPsu9Rce3hArAKCVPPszyFqSmNCxfsdXtbtLHnRCnACgtF3WTK+uRvDn9ksH
sFjgtI3v5+mIRgQQEQIABgUCRAYgEQAkCRDzIc2Cj6GPC9yKAJ9Ggf5JLlu9SkEd
wYf4uWntezyRqgCdHnjaf2dCWOM+avMbLKLu/5L6XjiIRgQQEQIABgUCRANCwAK
CRAvLRUIquYcLnRpAJ9rI3QnHunvilzHydtT+EppDzCTsQCe0VjDinu0VlRwPnLB
UFFHUMkFRh6IRgQQEQIABgUCRAhe0wAKCRAeeK5vqIdvR1z1AJ47VBLDRxUBH8pu
THl0vp8dxJvtKwCgi0MRtUw17ZvdNxYjwUNtmLT02/+IRgQQEQIABgUCRAhr3QAK
CRD0g0/Ekach509pAJ4uXytkDmH8htoDuYAssoimPdwCRwCeMwmmDL9MF3eHLg54
SBBUsy5Xy0CIRgQQEQIABgUCRAhySgAKCRCLSSsBBrB5xXpzaJ9U4oBc996hDI3q
in1WmsRH1p+cMQCFspCe+rUYEQCFa3YaMZYu82uvvviIRgQQEQIABgUCRAH6aQAK
CRC2uuo9QeZr2SLRAJ94+Kbbu/Lkew0ZXCrdkYzSn47NwCfS4qij4I9aNRAXncN
ie88LPLCLOWIRgQQEQIABgUCRARNhQAKCRD9Ibw7rD4IewPgAKCRdOUMejcUpv+k
kp1B90qdm2hSmACfa8r+ABC3e+sw3lqL5wGLtZ9c49qIRgQQEQIABgUCRATWGA
CRC6bFqii/PSADpUAJ9o4F6EY3i71ewtXAXbP3VU08EfiwCbBI7InWclDR20JDIE
wAy3fxw43+IRgQQEQIABgUCRA3BtwAKCRAMDDViPiPj7V2AJ9vo8Yve5MVw6TE
2S4TiuQyJw0v2CQfevU12ud0XkkMLFRcFnPAOXgC0I2IRgQQEQIABgUCRA3CXAAK
CRB88/WvKUmFYcDnAJ9jppAM6tN8mU3y3kFHNsuVraPngCggjP4xFX2CBKywGa
nV/TD5bXCa2IRgQQEQIABgUCRB20/wAKCRCy0tu7DpH1zDo6AJsHDA3hb05hmmkg
MquQCQfdqsrT2ACgy2DqImp02shf8SDiuxSiv+Pef+eIRgQQEQIABgUCRD4FpAAK
CRDFwMXHIY0Y1/3VAJ9JLfqm5irGmpli8KEfBm0s3Gqr7QCgy4VQIVbhtflZkvj5
hdjmeUhtLxKIRgQQEQIABgUCRNCwYwAKCRB49i1jp+9e7Ge0AKDj20F0byBK67n5
tGMAH+RFLHYxWQCg5acY40EaPL5yefYVhVCiLrqYoJcIRgQQEQIABgUCRP63nQAK
CRAsyGjqciZvrqxoAJ9L/ZDm5LZg6y6hiB3W2XE8ZwSjgCfU2f5/ynTSuzNGggS
R97bcNh9Z6WIRgQQEQIABgUCRUtTKQAKCRAXcp139KhRL7UbAKCSHstZAFVaKTCy
yU+xsIIs6GAgGgCgq/pUR7LnPgxd+CSgP/jTzR/U7vyIRgQQEQIABgUCRUzCKAAK
CRBa9B5R4z0qHAFAJ91BhPeLSHpsKeuS8GvdkIfnbl2JwCdHww2whqFZW7qMeLR
s1+51n9/BYmIRgQQEQIABgUCRHgC1AAKCRDqTGyFk0aifB8FAJ9M/K0l3abzaYgC
u9/5RRaYHb1xZaCeKr3YBfoALe0Lv05ASbDWxrPgt7GIRgQTEQIABgUCQc/K/gAK
CRA0AJj8Xb+rKy4AJ9Qu0isNlhq/HLlek+DTnr5KKNcmwCfe2lzTZU1jz/dtVCF
c1r2xbIpurKIRgQTEQIABgUCQ26i/wAKCRALrfXLW/XwcxeoAJ9VfYc1reW8bqgy
K2m0JY2quEAcsgCfWNVKuGY5aheFQwK+4YZxIuFqbyGIRgQTEQIABgUCQ3I9wAK
CRBc5cUbh+BXvn/dAKCnk3kZbtmH56viIjHkCIbrM3vsVQCeIcYVgc90qKtYxq+3
fUAoNggtqv+IRgQTEQIABgUCQ4x0twAKCRCNSU00xw69UFUcAKDPdPXPpBVG8BQc
z5qWnKi9Pc3TVwCgjAn0kj6067YSrezj+FgErLcQHYaIRgQTEQIABgUCRAFW4QAK

CRBo81j2wTlKf050AJ93x4TIiKfh1dZsmwNLAal+5hhtaQCdHIL0Ji7csZZ0xky6
 FXCWPgexi5yIRgQTEQIABgUCRATJaAAKCRClHif1GeoZRuL9AJ9Jbze4iRGuLPUH
 wKlLuvX3zUEg7QCfbs5rhmTd2Wvtis2TilAxz83xA4+IRgQTEQIABgUCRATogQAK
 CRBvP/EQeiz/bNJ2AJJoDF0eSqOry3P553iT3g44Le+freQCfTWRig2ehi0bqRALA
 GnChNDEx9/SIRgQTEQIABgUCRAuJsAAKCRazoQRHKwBwgfe2AKDDPQW3VKQGEk1
 AafhF4wUJC2I5QCgYl6mh9gGBaXdT997WFzAMYe3qCIRgQTEQIABgUCRD+ZPQAK
 CRAXDpI/9sGkICacAKDRwHus0+WkKfuvZ7+m1ZBjouhnUgCePnFveou7TeNrSTzq
 m1G9vFq07nyIRgQTEQIABgUCR6hKmQAKCRCh0Z2CNqWZTa/AJ9PBuAH7NTylfup
 HMVER9gy+p9mJgCeM6Q1TfdnUzjFCBZhcNqcZAJjC7GIRgQTEQIABgUCSCmJ+gAK
 CRDEq48k+cu1WVCCAJ4tnUF2ZBWCJa3YjkGbmALSYKAqLACdEng3izkZB/tUyJ1V
 JxTXhLvc8H6JAhwEEAECAAYFAkU8fasACgkQJknmKMXTTQUwnxAaVAn/86ZnVDmw
 /Mjro5ju0nVxkHVGLRdQA0gx/izF33edAupN8LK3qYBnbWdCTyu6bmn5Uw8ITil
 4yivwWpEdw0ATNiA+TYQRcp+3UoA00TG9pF4Z9niV0+q0iEriZT0AJgLLt0Mclde
 n6Fc0i2GGdNudGv4kP5agyMutNmCleP1ff4eftqofvgAtyugpj6JEzlt8WsaPwXm
 gg/NYSaLP60Lw3YIIxAYxUBcPGRn/BS/7s/p2qjM01TAzVVK0R8xxa20UtSdr178
 rYmT7BVpivpSMzA9vt9cHD/eLHR/mAVRa40ugbpN1J+UK5qDNafKp35BEjuPUHV7
 WpTBOrPqQPA9bGD9s8DXHyTPxhqjodg535gSXTQHpmuX18zLbqI3+K4Gd8MUi7C7
 aMvntI2ZZr521T5vTNYCvPm2Hzeu5w/uLtb4YX70hL59VmqWjnPiBkvo3WjELCNM
 wTTKpoyCorDQToBFTyVmlu3H+L4dERNVGN7DwqKTRun8zUHQRRTNlr4vtahnSs4C
 vaqc8U8Umz48zacSMf9exZGVuMiaTd8Gyx+Jl4HpnMst3V50V+L6pl6CY03GJoi
 xIhEdEpaZHLtzbHndtXTYjIQHcqfyiy8e68p2WDA/ctRahPPZROKDwuE4B3Gsoph
 wI5iE44WrzorIvWP7ynxP5Jcp0zmoJAIaEEAECAAOFAkVM7woDBQF4AAoJELyZ
 b02/sCxdwFwP/Rfagst0ypt6s/X0sdwsmv9+3r+mEqNx/TLG0dw5Ady6jwWm/+qr
 2FMXph+LcERE6USCBFhWcp4coWo9jMu4NCNEk0LWrzkCLKM2bfrMkvtRjB120sN
 8IS58YNW3QMMyniDjQ2XR50GAddKNvdaCF05rnu/Q3d0001mmcq1eTZEawFVpFc+
 5c+Vx/61a5vRVoRKMeog2N0jcnia53A39Ghz3xUGCtioUlB9jPruYwXNRAafhD/
 foZZbo/beluwVYakHpx3ETmGfajYgwwvhcQmufq1Ctprl0E5TM+YtdKP9YZMS+DQ
 ss9U48i1pnb0RBh8AwY58XZK/QjT0mXUX2p3T8ZooMDBmeOM7H+lnhBIRpJGLlEep
 8m2V2X3S2ABlBfIPoFd3/gZEC2S58rvC9c4I9MTgbiz3sYQOR7XZJHdarV91K1TB
 nklzG8ViBL3vRm004NEIedaruz1Rh9/BylB2toVTGfd9Lp08TeGqSkIE4HAKjF1
 5b3BCGP83DbWyvixyIzPz6vVb8Nqn+5Me5p3z5q0i2ad4N2V5DbEuvM++q/jBSJL2
 CqbgHjz9I3RlGpKtAraym0kxuUkx5Kd0seAikQTUWKYp1JWQkm0p0jh3ApnpV1W5
 HwkArd+767ZjzQHTXpUnQPeqLggbsXI0tIgpR7bB65LwAOKsc3dGvCbEiEYEEeC
 AAYFAkr2LBoACgkQrXj3xKStbhMieQCgPpfm30Y5e4jKDsI1AMWehnuuwAoNrD
 nJcMAqa1vx8eFRfR408a4XIYiEYEEBECAAYFAkr4AOYACgkQ6bb4v94XFRAtFQCg
 hf3t+3Nrf2ia1mWLDShj4cxPwfcAn3PZ0FKsp3KAEPmRt4V8HHswLvc9iEYEEBEC
 AAYFAkr4HmMACgkQbmn43ZLDgX4AwACft+p74R8FrIXcjZHIXY09/F5Fn0wAoIid
 vtoadQKqIqNXIEm+yrh3kdPFtB5QZXRLciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBzcGFjZS5i
 Zz6IYAQTEQIAIAUCSQQm9QIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEO0Y
 to0WGUVTcT4Anj3LRDe/gMz0yP+dn3vm2h8pnP5RAKDCdzu08MgqGqsBlghekWcX
 NJlsLyhGBBARAgAGBQJJBatgAAoJEFzLxRuH4Fe+30gAnijyLDtAteEvdemp+HMM
 /0bCpCi+AKCYtisWb+9G7ERR6yl5mryWlrumdIhGBBARAgAGBQJJDMgFAAoJEMr
 0btswXxvZAYAoKppkRLHUr4IfLQ07vRlQapaNvLqAJ9zYl04IR9tXvHGInXfgXyY
 e7w7B4hGBBARAgAGBQJJDeK1AAoJEBdynXf0qFEvMXwAoJKxHpDacM6fuFssS4s0
 UTwi113BAJsGYS3U1VqR8hdVUP5yXDaShQTZyhGBBARAgAGBQJJDF7AAoJEKHR
 nYI2rDNl/mMANrMekc0TVQqPK5omyiRck//2X0SNAJ9DoUcICNhcR6tUu2Ae+ioB
 /vKfuoHGBBARAgAGBQJJDF1+AAoJEFr0HLHjM6oc+KUAN3CdFWh9XkeXbuM5QYua
 c6K/Y0zeAJ9sMIOnyGJNDi1oEb0XhNNoKlxYhGBBARAgAGBQJJDPnAAoJENLr
 IvM0upv3u98AoI63Xusy7DMC3AmQxK28y8HLZ5scAKCoz+MUuVM7J0WaYBNUR/7d
 c4wdQohGBBARAgAGBQJJdtzEAAoJEBzQCF3y2365JrAAoJ9E0D4T74dhb7cFeJf
 7hg3nqAfAJ9vwcD0d/14EVgxh4ALnf6LosU7l4hGBBARAgAGBQJJELZVAAoJEITz
 +G+ix85uQwQAnj2bjtIfu+Xdhz7kHFDWRUrz1royAJ93ufkiRgnLyWtd1mHkCfdF
 pyjCrohGBBARAgAGBQJJETxAAoJEB6o5aqXJfY7rD8An2nKb/ImLDLa9IM2cKAI
 43JLL081AKCPb/Kxaxi75yWF5/6Iea+ub6CZaIkCHAQQAQIABgUCSRC90AAKCRAS
 j0pqcJtSnc7gEACIzxf19qb1P50HKK9wyeZqAhyqTcxcdF0bULsM+UsG2SEqgGC6
 7JXi2aS2iz4z5/GY5rmcKf+jSpIixgN6IVLwi3vbk700yghP23+WZHKzQa3sQuKT
 E0+Mv1Pm6IrCDK/B5ABhAMtqfsZs/3i80nEbSh0ImLoCbtEXMX4duEY0zLa05P0
 hXWfEv6TZz7cBlRtpePLlXcjkf0HVb/sx+j1h05GR7HoKYRAZaYA8eDhcrerKK
 cC86k6bU1xs47nTiWjK+TiU4FeplcUiUdojUKE6q0QW07qXkDXKHrYVSr4NTw700
 oTy5H99LVOKqBr/7oAPvK//uM7Ty50UCnzTd9gXxnSxeEenw0IXsKghIbj0R3P/r
 3IPaazKE0LzlvLBD+7HrqSuc72bq7g0zVHDGh0gpaVblyDlJ77BLlux20wYZ/6VF
 fB6SunbEQHaRlHWJu7K4SuJe+ZtVHGR8CjyE1IipMMNEYtHvVhbUxA+Zmx3mDz9T
 /0WQv1h/mumvcK11GREg5t+9E0/wAmgAe79SRKruqvIuMqGIy9hC/6v84t0BphWB
 /6nY0V/t/c15p780Bkeh4NynCpQG4CLD9zMQGwISOTcV0KcGRiYu6F7n64dl0EY
 8JL3u3pGQP5AS2qrSmn0eIb2HP4M1EA7aQWl0xd2/toIMD6+4VABhIWHMhGBBAR
 AgAGBQJJJEJuqAAoJECkdxM56UnK1fu8AoNv5i9T3HK7/OdmBIV05bhudJgPgAKDT

9CqrEKjil2bcpNiVz+h8Lkd4B4kCHAQQAQIABgUCSRK/TgAKCRAMSeYoxdNNBcnE
D/9v/WZc+p0wOLjDnJiijn9GPUlotL7rRENX+aX72z1YyES8LQeN3a00vN8IaS4v
Dld1peJh0dkCjCH9SFw9jJlZTLFfvVYAFXANpMaQx1JoRW/XkD5N0hhWaI84Ym20
fe3M9xc/n3gV2GfA7HBgfoWFqW4Jy7rsdCGSw1A17AGxRK5/2xEcXzvNy33B+/SR
wKDRGavP4IQnc1A0UykDP9k0ztTuum1xahikPd2t07R8yfc1APocX4qZE84cbgId
Eb1KbLNE163UJIxoQdC+Kcax6b0mVPeHD8b5A4JgpbFKEHVgSTL10vXGLWnyg0FX
/UBxgLYkU9EjMqRu0wHNFQNYo4HP1Ih5CidEKKCCt2UL/JN24Y+BgBz97Xrd15J
4rcLuwpIInmh0WF+t5/r8W7/a0hyamq9fqYVrGvJcQv17acp5PS02a2Aq6ZHFDDJt
VHr8qZMzNWPzAfULEmNB3mHdT9c1GkfJAdV5ukailYmBnoZ6FeX3rZ4v40M4+sqA
HQhcmsimzW+j15Zhyt0CoqVefq+rLvMJoA2c09g1Ds0nIj15960RNU58CAD8jC/D
h0/a/UmHq+bhF92WhrVFsQv0Cs/0envrEB1tT/w5u94S4G9fncbdvutSvCMkKUPt
qmcvpx6YBibQ4ArG+Pdzbf306vLlT+9cswK8zUR6H0IhGBBARAgAGBQJJErz1
AAoJEEExkphW0mOwnRtEAoJ0e8mUCxB4yD/oLlwWREVF/JrcaAKCHHqIXFRX1+CoI
glZdFEYgQXPQLIhGBBARAgAGBQJJEsPjAAoJEKsvWlsVJWmQK3EAoPYVs+/Iw5DS
zBvy9iAgJSzvgHepAJ91SRZTfgg9p8pBMnLr0C+e8gCqYhGBBARAgAGBQJJEs4L
AAoJIEIzDh9oJf1RoEGkAo0dG19BTTJLE5geJyAIZNtXUIAMAJ42GxLVHyWe4JSn
LE2sGJTCp5x2fYhGBBMRAgAGBQJJEsV3AAoJEGjhJSt9pcU7HaYAnjM/G/R51PUz
dUK7pgS9yz+fWeYcAKCmGzAdjh1CE8gfnqinChVFQB7gHIhGBBARAgAGBQJJEsx/
AAoJIEKBP+xt9yunT6bIAnRZVjD31YTRb+lkn2oMcrvnmtrZAKDSLrdLq8D3mtch
JeTGT35Xka75XYhGBBIRAgAGBQJJEsHAAoJEElQ4SgycpHyHYkAnjI5Jdu3+08S
fA40VRThTC41Cp5AJ0W+F50vcIzKVxd8t7YBWL5hL2YLYhGBBARAgAGBQJJJEyCH
AAoJEC+VFQiq5gIuUggAnjndG0RqadMwG4htbP9HbGQX1+AJ0ZGgmupI8FeN3v
NnY5Z4ETs1DZiIhGBBARAgAGBQJJExt4AAoJIEI/Gin6Wa3nKnCIA2WAH1duJmJM
RP1RR17x/DT5xQIOAJ0VIbWV1cCtNM4tib0Q+ChdrBYQwohGBBARAgAGBQJJJEyDT
AAoJEC+VFQiq5gIuTtoAn2wRiX+hiZqz91PuF2eWS5B+3DzIAKDCdS+068Zy0bd
hpbNrIbCLl3HfYkCHAQTAQoABgUCSthd7QAKCRBlHu+wJSffExFIEAC0rSWPgVXf
Ui7ij602Hu4SgJvamSz69HKVQG6wL5DrsUVR3M1iP/F+CPZFLj0l6PqpaPW591Cm
SFt05oZK8thJXDouaQCRZQsBsiA5JVhjJ/aDaokCE7HUxJb06Cn4MtS6Dv7auHI
hpNJKrEg5JRKpNTfbwy+cuo+HCss0C4v0d577tiELuU+IjxV0bj10MzFfglkC/Sb
ml1WxH8KFid2L/nJYVtis0R6hjDawoxQ9Yj60LZV4LHE1msc5rWQVhZYP5q29bM
Wd1oWG3cPCXWm+DoN0p0G7MXvj+JxbrmV5hKsAhl7Zdqpn2WwapkEj1xpLJNzoK
x8IOU/em3Yt1ASj1n1oUxwH2qABLUlBjKpbhPc3I+TXzGnIw5kx5MFZaXeLesMeS
YOHknzynytn1IHu4noMFZe9VcAOLe2hMHuLdbsTzj0kbkN5h5SL1c60sgMPYiNy
Tg3UNGdmWpJ3XLJfRwYfysQUUrcCADbBZwf5fFm4DIJHlf6QPdgsRFctU7K/+04y
kS6fDyfpqQioF8lfsLl2kPTr69REgEVF09ozY/mFhZmk8+cp0WJ+UE+67Lfm0Mwi
u8fSAU5iqtatQgkda3aoX6wkSyK8jXs1sexAcFCAPN3iCmXMLqccMLGKjnWauFmZ
D0p7KbmqG/GtSjot/pUPLbQ0Cz0E1JM/IhGBBMRAgAGBQJK9pQaAAoJEK1498Sk
rW4TL84AoKE5Zz0Wz6FNZZ4airXovEQpR09IAKDxuYab8aC6ZwbPHThNfW7ZmLg/
3ohGBBARAgAGBQJK+ADMAAoJEOm2+L/eFxaw/2wAn1e6oMDYVNzgjB4sKGAuY9sd
Z84HAJ9nmhVXXK35U20K0ALS+B4CkcbR3YhGBBARAgAGBQJK+B5jAAoJEG5p+N2S
w4F+NLEAoMP+K2bkQUZHsVY+i5mML8PWjuI0AKDRwbPBT0PyJA1ya5zU4Pyj2oF0
5bkBDQ08Wk8oEAQAQ0sam1E0HG+Cet9tjCfrMzWdXiPwQdSjHRF8IGvtEveQiDb3
SWAspmKI4f4NCQqe7GE4jCjPhatEh3Za08Y9FdGgSmuSX2FvzIjeI1X7NTU06DxBQc
JecFhdXpRk7C4z/WXRLSjsDscEYFVCjFhBA+NOL1i40RIV3AMZBN1stY0ccAAwcd
/0AZrhHfFh4bEqcVrELRjOpascwYn0W2k0Qri+thNkVxXPR6rsAbSNegHwr33nH
sRdt2N8s/mJltaLVM/+dGSMg5VqblqaEwH8sFmvmj1qk1m32x0mq8hGmcHwNpHJst
9P7HwC2zaw9uJUc7cqu8MwnEL14ZXQ5Ms++2DyZHF8SIE4EGBECAAYFAjxaTygA
EqkQ7Ri2jRYZRMVHZUdQRwABAU4hAJ9LpE/rGLdw8V06SobTg2Jr7uAFMgCfaKgw
HLsbrC5o2LL5NDhzguhMw8qZAg0EsthXbAEQANHFQy6njZ2H326ALn5iHixxDmHT
QrDmw/GoA9V+0YIjtUEtCkTfV6CYXSSx10cCk9bu50JTTmeFAo2ZcYKHBsJnmv3t
1ys79so8qbkKtPGA8FypniJjuq2d2RZvtWEQ4fDbLUAtjMHG0zni3xXTPNcxX1B
VtgeYP95Jjj8KLDUs710382g2gmBnN9Sut64gwc1WCwiMn1+TEuXF2p+Q+qX6ZLG
0fbH1SoFTZBjmGcvgbBf8QE0Lh7q5bCPLgxmZLK5q0ptGxJYsvo4wkLMM34kqGxU
+7W2KCUWdAVLRajYD0m8TCSMkxwEL4jTn7rHL/cgDdwERSVopJpapjbswLMAw+nS
fe5oi7vIbFU9nw48kLtm5pFxBDGEZwWf5xu/1GL4u3rBg0HxTUj0g0Y9aX5P2Dih
wL3PdyTP9jzA09X201l00kac8dPdMv5QsE0H0Q0wAvsZ1GyKcmra+uGHTSLYYkAS
ntoyBpU0PB8BLN0ZSALEznKUqbkzHkGT7CPx9JBH1wvZ6eixrU85JI9TW06Ylp6
eLnR8BeLFduvGGMG8Kniu0hGczm9aKHhnjAxDsZamU0nfs6F6oF36PBtbeiz4ww+
A1TnqQoC2Rrh9ubapy/AycfzIwLJ0pbvB/WGiNtMgDOVFbUoLqoa44iaB/2fyQx
nvKf3XwI5TDqBqVbABEBAAG0IVBldGvYIFBlnRjagV2IDxyb2Ft0HQjpbmDSZXQ
bmV0PokC0gQTAQoAJAIBAwULCQgHAUwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCSthdvGIZ
AQAKCRBlHu+wJSffEwA/EACZ/W9wX6Dnw1z9sbBMW3FZD6WeMcfpLTEbD8Ffk3t
tj8Rm170l1ewGhVERfjMfr4Yy7Nr0X13izCJ3rZ0JSauoFQn9Fpy2iH+SiC+t0ZV
rH4I2IhE/0beY7GQjuZJ0rJlCRGXQwxhZeouM0m3313TnH71HbZikChwWdsVrlrt
ybjPp1YAuwTSoHA0uh4yQ0gfrfi4k4Xdb6Ko2lP0JC/9qErweul7/knuq0UnC8LB
Ndu1XEA3ovegfv7kKJ5dTXjicyDVf27rhBcliaAENfSGH7HWucr5U0LyIXTzsmZS

hkKBdTkziMbYxjG/4kiI4fU5RjI7dNKWSCHQlq9wnrb/LY038GgRilAwFEpcp7AW
kiYdBeKjMpdrr7hWVjvfvNd2rJr+5u0qP9DfFuMKpo0LQySNFCFeRSET/PU0wQg
8r5Vm1Ndb/gJSBMZgGJ/mw6CGQW0ogx0ReJnf2YjT78j/oOpyDN/qmBap+Kj1Ixg
nba04zzFQHXu9Hjyzuc5GvvJhyXQA9Cys3BMdnKNz289hj91wubSfKu00WbTJnCo
puFmwGsA3qH1Sre5EGyPfrd9YbdCoJLnwSAfmyL/+yEfXNw25I0QGN8gLSQbzgUs
D6/RLhCjwxjque9h6L8U+5ZmnbEJ8nVnofBKpSrfm2MSPD5HQFhGDgZpIHAAGD1B
mohGBBMRcGAGBQJK2HK8AAoJE00Yto0WGUVTomIAoJb+j5cLZxJschvUEhVAz2x8
qPnJAJwIuspxDM6hydu8IDGhpSKxsbLkL4hGBBARAgAGBQJK4EKDAAoJEFzlxRuH
4Fe+qoAAn3sMnM8wQyMAYn0LJRZnENajWVwBAKCwL/9Ks8K72m7+ob1ccgfsKheY
/IhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7RzQAnimypD30utaS2iMT4eKFYr0A
u9RIAj9GxNoN4PDM0fdYp0nbSrF4psH0QokCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xV
fw2Avq8EACVBDd/xx5YQgzTfjzNvgdzfbHaNisrm12HCapFNUeGj6Quwmu22y0Y
jSWCzkmHqtqNxyLxD2ECM2K56wn/wyQMkWTsrXp3KNNb7K6eHTXyHAXqXpN35ujh
xCpcnc2Pn4Bc80IrbcpXHH0+PsHwBIIey39TeRDGdIsJBGEmWnKr7jwjyZ4zTH8A
79kPJM5RITUwvSRgT4gTXGOKTgs++WfsXgYpbAs8yTAHV8zn1VwdwgSnAtKo2KCO
e8jSRFCq2MHXW0dDM9LuYzQ2Ga62jJti+hyRM110fD/E3LXxEdj/NR5CCNw0jff
k4f9FMkAXrHWqILrFExTtar7yJlPafTgrbxysaSJ3hPPXsFYbCXvNBIPGVF7oM70X
CbnHTSi6vpKlvsUPK2qryUm6ZVoVgAFM/UL3grw/LysI3LtYbsrN96nN2IeC3SK0
0Vk2eyU74MdKWXBgqv+SosZQxDyGfApY5g7AWoaM74nPy9u3bTk46GvCc2+PeILY
egqP+59aDSIOJwIaRwCl+6ahhkM/CN5+oxnLi70yoyzi6/BjHap0etyPahMrI3no
4DtvwrSzYefn2jBX8Q7+ihTqybtzAq8rf/8XAZETL7Z6Kqem+bYSFPGvVipwKxXT
mF1id2VPs7nSTRSo8xssLJXUGBL8V+CuUi1+pWbyYp+foQ0eHHLWpohGBBARAgAG
BQJK9cmCAAoJE0m2+/eFawxcFoAnjG4fYrJg+0q3gJIQmP/HK0y/LLrAJ4jlk4r
LSLr+vsTug8pCllL60JsIkCHAQQAQIABgUCSvFPhAAKCRASj0pqcJtSnayXD/9q
IJHxsa/mdofWnxyCi1cQwu140EoCQpfjTi0Wjjh8uK2EsCWHTqTa2LM2vRwtawX
R90Ium1exwQxT361StefugrtGpzSDVi/Je/wjJNsTawNuYlKS1AAeY+o4icXlaBR
auSviH+MCJ+5DZ30p+EARNhwe1mIh73x07j2sFjZBQR34XZcIvEYsp5J+wesLMRP
hh0um0Ihu/fNASznZG3ecI174CmhN395idKdr/kLEJYV0B/EajajJbP2FeozgYG/
qM2RAKCFclh5smVBYReJcHMPLeIHx5flio/7IrbAVDeuimZHLqjvf06V2ueJDMso
Vx4L/VTxHg+aPne4DRnBLUuVzuYj10h36E0nPW50ULiD7YQEVq/Lx+Hewupb/5ka
LCe8sRIqT0jh8vXKBfkcizHNIp8dfA3y3sLTpubRS0lhuvjC7gTiHk/wMJHE9enQ
iSujf3fA6s8F8s63B78VIEmaX6R2Y7Gq+QtROBFR6URU3MkkHIWWSGH90Fj78I64
ygpshIbwFhRsAPPqSRx10mf6WUZ0FkKvCnM+50NH5Qq0CTK5ube4U04sRJSUdBRt
dKeKVRRLn2wFzfiu1JTR6HIzRwkhavVDDrqqdsDWNAGkobdD0k0ZFQu0f6S6NEE
7jPQ/VxcXU2cNB6n5rrC58r7ihyBZw1Qkiv7FAJprYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJ
EK1498SkRW4T4v0AniNxfjGAwZV0vSQRGLG0d9JUZW23QAj9Had5oIVNbstx2QJbI
0szmhsRNGIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAmSeYoxdNNBeJiD/9C/YoYa1bx/IQs
uMmEWgX1cLvAhfou5i85b+ch1bkMQCvFrFqRprN7gLGhd24kbu4LmoF1eu5cRmW1
qWY9eJujYCdub9js1MW0tL0HJCqxfRxxYLARWwFfTJBe7iAV9syc9C5iggqYnu/3
DsU9rBiAJYjsgJTtdu0xCzHnoAC//BnuoHVfTtAuKpeTS0lM18XwyS7vTsv5kRAmb
M6bj6DqI43suuw6vqqhQCWnim0n3fDBDLF4AEV+XXwxGLEPz1hhKvvp0yAbtLB0
SyalE3AdXhHYeqBgkUtlDRxB2fBGpDYdg0kHNFzNenqiyTvWpoh3npH7euvDtZR
9cs+G0ARTae7B4ujInki14fR45V5yQEzstEw0HPSJMX5gESi02J4fisE+5U7or5
qiB4uL8qwFpY7oogpA1dKm/8E+rv8yCn5irkBjxDxsAhjYwT0g68+/o+hT4TnFhc
uoUzDPLpN00sfe1RFxmnBK41e08BNq8oTEv/C06HCuaxKMGfpTIsmhQXPKFWcdn
0QaPynYAcgcyixNCzsj86k0Y3Ea3mNJJbLfjLU2e4h+j2vzZatEJZa3i+xrK5aTn
oDeRAQa+f4RPjNYVKEZqUNCrGwrLn9wb0GeyU/ySaRdFapjc1DeyHI fUXLl7Myd
ZV3UhLT3STEIyzjefjNvvyM4b7r20YhGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+
KlMAAniC0p6NnttE4bE0lj8wextDZn2IoAKChwbTZFqF0J0Tnq2sGqJbip7soS4hG
BBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0H1HjM6ocFSQAn28GPY4QsfEmnTQBeEtrZLVwtav
AJ9IvTMjDB8Ji3thdKNRYiTQeQzZrQtUGV0ZXIGUGVudGNoZXyGPHJvYW1lckB1
c2Vycy5zb3VyY2Vmb3JnZS5uZXQ+IQI3BBMBCgAhBQJK2FzBAHsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRYCAwEAh4BAheAAAoJEGUe77ALJ98TePop/0jVQwxntlo0yWg2+cXhB1qD
xmfczc2DLsD7AdC9Xs7Y2M5FpxDFuwV2+Erh1S5fKL+gAweDuR/r0qFGzKefo99
8NG0bkqLY7CDxaWv89fUEBRilqXgUxLSENa2aEK0UcsZs28h3B+dWYidWUSl505U
LY/2QXyM3YpFmL3DnbnmS7CgtjpRr/txU7u4U3AxmdEgQQ/zEsgL2s9zUqjcsobh
boToxpTgSJo6rk+4yLAXiIyV4MHQpJeduFpnSb1yV96Rx+H7VG+fg4dt0JnMsGWR
kaYIUownYLNlG/FUxkZYXEW5C0SW1N7Lyej5CaXz2IeWLPjLLU2S1J1fyHl9AT
+j4C0wZaPp9Xp1iHXARjsfhHQ2k4U5xq1rtIoXdu/0Hiy2mttGsk6iXKglfPw+a
ks88LqpVAKHHH+DvtT8LvHeLJNBFLgBwJUADK89uAuhC3yWDhtQSMxKLhsyZhb
/dWx6CEGE+GobBKC3RAEQssv5R8Y3ISMqhDrBJ0ZmdEZWLJvN2hYxbb+t8RUAbBE
LNH96nCWwZLkBNZ1aCYLkhryqY25w+HkAdy/KtMUVjj0AybstH5DVN2BgFMQFDZD
v00t/PaPHg2J/7kLIzpjK2q4rBJ4NdcaFJNSPtAgF52BzXAJp8wDyfv511ucfswq
y0+tnS0s0z3d1A2QWnRKiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRV0zAgCfa5qD
4y1gVXuujkBRDDYdnkftUZkAnlieapeubPkwJKiqL8v1jJ6Mc9B4iEYEEBECAAYF
AkrgQocACgkQX0YFG4fG75L/wCgofkRRWC0rpH9+65eA7Jkey4MGZEAoMLUX8AH

D8BYcqKuUlTK4W0+2/y2iEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqj lqpcL9ju3RQCgxLDp
+Ww3RR54glrxNzC3PflJaPsAoMt0mLITuM6IHoAEVoZ960bm5xd2iQICBBABCAAG
BQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+8dIQALS0SUV9RvSj7GwU5oDtv1zR4QicakJ9eaFL
+1EpHfw2wEgrQ6tIq5K7v0E1JSKbvniD5V+4vyoFDEYR3h+jhMqtF6aUFeJxps9v
ADcWtYlNhH5wBikku3Se4ggLpGwinMhHbgd0YcqhQUdYflEYezEE/bXZT9bdLBV
lIm2YxnwAE/QCrqM1UiiibbdHkHGsb2TWGo5C0Z4rm98kwrBcqGjai8FfVwk/2BlN
SrGw7zw36MeMvontF3t0PfeT6n9hvrHn9C4fkg0gnmrnoNBw7qwA0EddJmXuIIY
eDKDxsfJKSRJM9Qtztz4n9AKXqR4DjLfsVatSox8jg4sdUMRjahBb8PXQADnk9Ls
ySail0pvlMe2fINCCf+6UmGxcp4VUGgmJWudP90CnBnqW0dG96U+P7dtXvAXT3N5
BBpjx+zcp+LYFRJD6bl88v09Bjp3QA9ews0/zMi1jNwRSQ02VcK88ynjyJPV0c
35KJor5clj4HiEfp5dHIRv7uvRVPTFPDVEj7nDvDbbv513MdasroCIudMI00wj
EuoSdqVHG00n7t3lVRZZa8T0cyLI0uw+BbnPyzLaiaLhL6L+MAZVT8D8voeueAub
afmlThQyC70Y+agVkgCXNdq64GxXgVyiXHuhNq0cYY8gj80IL0DHVwV1913j4kcg
cAbcTU2jiEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrDrOACfRFQ1TIXb3iCHCq15
yGH+e8qqzeoAniInk5VuvFZMuqTyihe163HQSIslIqICBBABAgAGBQJK98+EAAoJ
EdmM6mpwm1KdPrAP/2mVLiYjrnoXnluzFX2wvUvRnAwP60rCpE20ibNuns2tUqTz
7dtuAKM1iw8HVCgx49sntkr5TqF2eMrCLvZyDKKivEQFd4Uwe85E7SVgn6TLWHGF
MeJ8xqoui9qe5Y9yTx/nbvBYeqZ6nt7ds4T8eSS4yYPIjWS+Qsab/jAfnEETK2d
0deENUR/Ge8i87JR5y87JyqWxr1sAQZaC6ou7wzVdCTPDF4nPKMxxhMKT9vy2kwe
dL2IsDQYjdG3RriVf/WaLVegW9ojxZST7qPFik+yE6Y5s8StHNwXQnFy8BiJNsSA
jVmtvLH6BXyMtAQTEumaK/zfeaeyB8yys2rLV0FJEwBCJ810X+8U6zxDUgJLTPrM
PaqsM5cEqNENhXwn2LPLDswH4p9BRXQ3PzG+062kzsnEtdfKm3scXd6z5Zd8e50
5ZywrwP36GQMB02arWnXfPzSjZ3T3uUjEufp9/R6vflDn1VHN16f/LWqy/NTJTr/
dwyPcXruIfGdWkaC45Ib2bjmXw63d6whwfixJDtcE6m2b0fwjdMmtWlp2KUhtiBu
0RRQ8h+6HGcgqX3+ZPdactLdNjCoWcN8+gPqvPHb8lGJ6dNfys0qFjEKZbt1VVuYU
xZ/Jsb7fVshNFmLjctpxfoFQKnXtxCsmzz/rfhu/y0kjMP8gdigp04p0V+YwiEYE
ExECAAyFAkr2L1N4ACgkQrXj3xKStbhMesgCeMp8q/q+yTDDc5qUmMOE50n/rpT4A
oMekq6HIXBxTxm16vDmirQGSafl6iQICBBABAgAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF00F
0h4P/1fK58rk3o2UKT0NN0s3GuBlFY0rbPue8IwXiwCu/ZdoX0TehrGtZM+PR1u
hY/tXWOMhkAq5kQMq0mQIQAtFH8mcParkKMgzWP0kN2hm2p4FV8AyanIa7xR2Hs
VRo3JK/oBNUhEYSnks0u7y0a5V774++qoLEKW8YVN4z/cxdWvCmFrNGFeaaAzEBL
QHjd6oDguKD0T05rfP6LchvFVsvCwUz2cWD+CP7ItEZKl5xGDNkbVfFZW0HP4Q2+
JYWGjbQVlMxY9CWTzLoCWJ0ywnrQWx+hufr0xASl6lqRAYkg5/Z+aHmReJzWqTel
UIZqqKwTD/4LI1G1f7tFpYeAZhCnYUA558DhodWwyf6AJif61VM9JJDP13ar0Pwk
953QBjhD6Y3L525IcIG9am0+Fcl+8IDfo6f/MnPRZNI7h6J1IjqcSAZ3tYyE3gVv
atuo81ere4H8hATq+DJAB750qmmPwCtSE0hvX40RkAFZFFundeXs53R/ar6fwMs
bmvh423fap7xJ27yirujz2sv/mZ/n2ZS4z6YFawgt0WVs5sFRPD8Gj17gjI/vUrZ
c1GTziU+rydLRiWcqvs0z12RpNJyYTH4cDnz6g0bI3J4eYDn/+BNygSAk7EaS1DS
8FmnGvVlRbiZ8A3urSnHCjqUxegjS8hGp2KlXWkghMF8weSiEYEEBECAAYFAkr4
Hm4ACgkQbmn43ZLDgX4PAQCfcYPCmayC0yspDennFNa0zXjNUB4AoMlwtiDaN72u
oXD+Hka1nep+3Wx6iEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqhzydQcDF2Y9SMIf
05TF91cGPUm8vFgYlJAAn33gI4AZZp1DXyJAiwi0sNyuIeIptB5QZXRlciBQZw50
Y2hldiA8cm9hbUBjcgFuLm9yZz6JAjceEwEKACEFAkrYwQCGwMFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCU3xPOJRAALFhRj+Kz/qdyUaQAJiba8hXF
CwNszYt1RxCa7+KQbVcLiUlKLYrYb/1Dg0SYD7FWTRMfC+2DaS8ZwA9SDBX0cY
G2cnY5UsF3LrfiFKRaxzpNRqu8abxZZoDvTVtJXwRVGYxrIRmF60HFPVnF54dZma
tbl1xqyY5kqQsEdyNsCvsjeFr+watzxANOMXe8RC26goFIV75o2c9JGbgXeFj4M
UrwHk3sFSgxZqGw3LEanwXGe0fgfDlQ4o4ff5q6keRvveyQrk6pKzmc6omU4XwxN
9hjlXvFK7TdySHfMUyxsBEmlbfIiVycoii+n+ri6bcQ7t4apJ0VAzGohGyEbTN
RXL5q7L7da00gaKQvTPAzl22STLYFcVyd0I7FtK+gLwm4Z5d2seDm8MVgV0t5UGM
HTFWsQPJm3fVGS6sJr0u9FeqXxSI/DOQXJRutkWr50YNhaoM0D9GH+WxbeDoVzo
pECYrjIwUUYLzVYK0j52dLnUt4MdzCtQ4lfdXdfonq9b/mcgc6zyZyvjmNpyC
F9r1c3JfTV2o0cnjaL0rBjdGYr88IZ0FmCMqm5tGIUj3WtVAMBCmQBVZeFDWxFkp
+FC0f5yeW3X2pReLkn2Tza/ng9a3nV/8mo0n1nnXsR+wmatt540U5ocX7r1kiMga
5oF8IGarLJJ2l2te+97CIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDtGLaNFhLFU87LAJ9iQKaz
Nfn6wiqK5SqtV7Zp284LrAcgrKDs2zJSsILUGVwB5iDLgKnmN2IRgQEQIABgUC
SuBChwAKCRBc5cUbh+BXvm8xAJ9CLCI4z2bzTX9jkl65hoGNQumX6QCgnWW2WfYI
QLwLubZNe0XbI7rjBIOIRgQEQgABgUCSvaQoQAKCRAeqWqlyX2025JAKCFUGa+
hJ2qLXMrp218iMPUow0d5gCddjvdCN1biicusy734gTRKY7fQ2JAhwEEAIAAYF
Akr2KasACgkQ5BtMX8NgL4EWhAAitHFtEpNzB+H3PwxVonC++RRGDV9GSGodtEY
FJuFPN5zek0WYfc0uAMUL8Cpym+vLZnw5jiz9mWITtCLd0NF+TL+CHD60GCpf0f
GIIhKKWbawnP7X1/Uz/D5Qx/do1IhPwgJ3+fGkiaZe7SYRftgLmm0I2DBd0YA5Q2
1Ha5z1CLSoTafwSqPKKkgk1b0t+Y+78xahtJlVbUatRibAxila+ZpqDa+PrWZ7/
orFU7fjLfw6gwMrkBr0W49nBjme9eh2L/S7aBFsX0Iozm+kntBlbk2lPtWEAFD
swW4DVHfP58sTJJ79r8t25nLLOhv0N05ewTe0Gh30cefnqN7/877eGXDzz/YMkl
YN5K6i9GpdutbBhp/wKCl+jINFDvUWgQnaj4KYx0W+PB8/4JhfBNIMdy7LWaw70A

```

mrTStvpcP0AkK890iMFE4LLzb4k1V+u6emk0eTxsqjAjum0YXg7Q3uFP6l0DywL
xA2v/yteiSdP716UKDsTllgUMZ2B4weNgkaRc+zi0dqCxcG/QyH5Wp9mSHG7eNF0
zWQGnuo+u7f+caKuVUy5i5mTy+0HSBYJXyv/xFSgzhf2joM0+NGA1R4h19+Pge6F
XThyw7hZK6USCAigg71YTE066RKV6qWvTyVJUplavCgeKF3nHzL80Fx6MFQBfwv
9C0N3AuIRgQOEIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsKySAJ0RL0Y1fM0g0ePghdHi
a6p6pTHd0QCffsPLNK+0QY8u4RYmVYrE5mydiU0JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ
0YzqanCbUp1T/w/+IFAewo0N7gPtzbTEl9NcaCszQwLgcaf0uj0MPbVIOFFXA8FP
Bx8UoghsgpTzF8X7tVai fns6hM1eHT9EL98laZsWdpDaI4awkXCPu0we1QL4XbK
rrbUbrU7fpZ9o3Q2vX6YQpfdU4rTcred1PTXu4Am0zAl03DkF0GU1mL5Y22PSu/N
qm9FLgjt45enQZah3YyKRNixWb2Vu3X6dGC5V30bBwsFL0Tw2oq5/HuJ3qk13S2
41wVo7oPynVt0hPnBjaLkQ/7VuVypD6KYbKVthIMieZsAzY90v4JwLnp/nXJr77U0
SKd+2KzJn0rRtGAVUB1zzXBpi+NVX6YvKdzofj++DodVvKxYAvb3XrxA05zsd0
07tf2PInryog6lHJex9meHjB69mw0TPmmgky2C8HCvzrpf0g04TZArshk3K/gXS
FY5Pc2ZIYxsCwf8IHTyZA/ITWhTbB/d2SYFHYAJxSz+bHDWw98jd6dfg/hVT+9oR
vR56THBcXkZp4E2bTTSnGA5BzKD7Z+EXaJPPSULt7q9ipQLctNosmns9Hb7KlsF
DqTBecYeF00xLPThi5ALpnNNnbuFSJ01Xj/XeQYwtL+Mq+ragIlgYlxuW75b8XrJ
kZ680BHKGiuz6A/0lFRPINGV92fIqhpP2l2rV6saX/JiY+Bi f2Y+2si0gliIRgQT
EQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfEpKluExYzAKCI7Rmbo540soxABEU3U1ngycm3DQCg
4HqpBbSiwRB3WTJ6TM5y4KnYBqgJAhwEEAECAAYFAkr5NLAACgkQJknmKMTTQW4
Jg//Qi6gRIdzId3S+5WegQLgKJwRc44KyRA0y2+86rh01N5po0uwunX0I40/mhxD
Dq1V5FCvjqlvr26JAMN72AvIpuvGLKr+9u00MVUTvVdX+oEnhFy0zC1N1NbCwxZ
t7TVY0k0Rqf+zAIHg6KwNwMAzHbu16mVlmQi0uGY6r49PY+UHNiKsShppQpd0Kyr
2TUHRi/2YCuI9tVRrUaXZSE3QawbsrGSLYq4sI69L0wGwS6lHgCB4prN8HDzTXpm
eeHrXnRhM4SRf9SuBIz0745NlLSiCi4BSGdHFkI+n0axgcsIyZPkEU1rv0GslL
zz+VxGbQjPvKcFkT3h4wCjSR01Gk+CHZG9M76sE61kbVwJgyRlWTA4lzEjxL4JQG
C0TFNzEzGpNV5KKtpZ0CpX+Nsk9MqUDmL+adjQ56MgbHezqjWHNkkYFgQhQubdCd
0cd83T7l6nKL7JL510ASfAoGhXPg0jCwtAvmb0qI4VEC9S1wgJGCcRXNknea/0Ms
ZqSuZ05ml0+BkwxJx5I8zTxBqrL7LPCpQ7vShlnNlUbi+YNU52+hxB9RPLfpp
Af5+QuYEJqgB3XYaYVTkf93gf/QFpwkDPPrkeX3srtVh28yW1L0xdseIemwGui+W
y8aKUmjh2ZuIttk+6a/GTAAaqej39KpbM1AAEXIM+5aDGGsaIRgQOEIABgUCSvge
bgAKCRBUafj dks0BfhPNAJ9M6WF4/JVD0NYi+BeF/1dDe6FjwgCe0nU9etuynTzg
Rffj13RfMCRmaa6IRgQOEIABgUCSvLXHwAKCRBa9B5R4z0qH0jbaJw01anVVONT
LIYNq0R5NPG0eqV2vACfVHuV2wF0BMu0gYFqfZx/WmIGtsS0HlBlDGVyIFBlbnRj
aGV2IDxyb2FtQGNuc3lZLmJnPokCNwQTAQoAIQUCSthYBwIbAwULCqGHAUUVcGkI
CwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBlHu+wJSffEzcTEACKl8Ak13ROLHEr8P2uxLXCv6o4
I47W7h2KeYFegVfHCXNl84b9/XLZAVBEYf1exossclYQ+dv7PMfw3e1eHpu4gN0o
u3AKnD7YNBLCE/RS9YIqGhv5uLEqWyc07Z27oPZj0Xiw8VAN07B6sLTPCg6NhyNu
VERff73hCpUB6pHla0uWwLV2SR8qrHwrPoUP8mCBnb1KCZOae/126gkdj0vdfIzx
+7CcsDIXRci1FzL7V+4uXKF0Ra2r9d82mbqlf8qHGqgTsBRHAqco8bPkHiQPA+LR
Tcz7rhPKPDTU5oQMpiiyRmlipr+hG34AUu0mnTKGNJhAgLgaGxhZ+s1JYU6K9vTD
oNpbu/disD5uAMBnUR5BoSKbeDMAAdqh0ozogLyozMDOBTx/XW+LU0o4pcrc+aJl
dRaUfKLS4BD0KxKn9+DCKwPfcT15SVoLlV9QuaptLXN6MYfsUIwAQ7z7lKFDi5Q
AP38MIw2ujLXucajaw0gcdMfC0Xa20vDYljj5EZZk3X72FgLZtCqSqM6Z5XssLgc
E5C3ZDF8C7PMNdAE9DRYFF5BxFMDRrJUQ37WUJZ1tVDQX7R+Km3VkoZ5qWSDtVuQ
v4kJww3j9N8ZZa7hN/yBk+yMiK1Y5askFhLQQ82pX+THj5PUQ0r/Qw9uvmMw4ZH
2t0Qv9VhfWjfcw0cFyhGBBMRcgAGBQJK2HLAAoJE00Yto0WGUvTP+EAanim5w0eQ
txgac6WGBdPDMl0zHpfYAKCSCZ/2igIrcThLTnclY+mDnI/0B4hGBBARAgAGBQJK
4EKGAoJEFzLxRuH4Fe+pJ EAn3/+NEwFfy8HKIU5hzM5VTUJ94eAKC6ARR0+MZK
fX5MPhaxnd/xCPnnI4hGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7AFgAn0uykzrY
s8CsKH+lR5X9Nfax0VwsAKDH0NzhoQWAm08iHi4TD+XwxsXc8IkCHAQQAQgABgUC
SvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvpswD/4pBhB8yCniZf0T+LBPCcTKN5FYbXjCWpQakrAg
a/j8Q0P+zW4G50eNDYX3V0dhKX03KYqETI8c13Y/vATpimk5XPzawku6xGrhox8i
3py6B0rPbHg/a/vYjpsKj7ZhQfuUnnPGJ+mE80wILIOhns4MgN3kwb71S3i rMyAU
C7lwGALdQKPGETN1wbzNGIFJkyRzIp+VXgoLTzj2axnDzC7nPAzL0+Izh4v2rR5c
BFKy3o77UwDaP6LJt7pYAUKEhVYeEHTU6q2T2o2pRPcQVa+23Mm3Zv0KKLs5T264
Xdc0817uFNgGVZGz21z5SRgSYwbNf1JbgFMhmAu2LYh5JSg4QxzNumqfQentHsKs
uBzRwTS6cljDfi1GKRttSUIEJ89fKfndudIXfMIzVnd5o6KIXyR7jZ77w4BxvoE
WGQP/Id/5NwV5jQ8iSglFvN6qhgHrRhhYFBbuYLxttd+96WtnYJP7W0Y26uJ6HQ
JbXKUsGrvP6U8hLgLmJnAaZf58Ntzz8GpJw0Qy1aiVt3MThVDUgJLzKLYHcPKG
iSpKJ9wB0Uk1oqLCyQZYyaz0DSNSkwctWADxIaADSjWixMr3zuI3BHICQIX/16wC
dViCWG4bFv83sXIZziFbnVjsAehVw2UMxl03jHoklVkdHv69+ZWyn8qr7rf rkj+v
PBq0WohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFawJIkAnRVyaE1VnPxgdgZhhjqUV
Z0IsnFzhaJ9Rf9PhjQSu6UxW8AQ0XTVEg76n/okCHAQQAQIABgUCSvFPhAAKCRA5
j0pqcJtSnUdvEACFE7jyvoYf6HJhzm8+Q/RTC3Y89KU5eyfVpdQWdQAKfr2s7dVn
j1d6nVxmBUrRzq3k3duuvu8tdlufip0Pd5N0cBE+KQ06iPNQTw8Nkc9yZcU38jgH
7xJz5mmMZrfqvgAvnHMfFVUWP3vWPZF8VRXctCwhp4gKzi/BFZoJg26ExvpmxZKi

```

M8pK+fvtykjDbI6ak1A13PltXm6q/4xvFZMKqTcWDQ41yCWMqjcvfWxUrdZAcI+/
rnbUu0wHdrlgAtA3sLv8XdHRyl6BBAYkRuUEiP8vg3zxdHe5JNLdzBLN/NIRcsbR
N8NMR/wdLnRqWRGGKsppbNnTiz/WygED7M/vJTV0GtIheajIU+WU8IuY/BFjaQQZ
fNSeAp3q9Mxnt0wLNMazpYpumJLU04yW4X7vANX3Sbirk4sfBnHsrXNT/os91DRF
Q9kwtOdcKCl1ozLSJgVI+vmdRKiVRP+05ZTLFFidK6kYjH31rgiDgXcJcq0mGHkD
5qInKnfzt6zD0CZpMAQLmpZpzk+vN5GBJ6f1kIQdGEAko6fQqqdGRp6BvWcRxmZ4
0Ni8K5t0fLM/23Vyu4yomidWcJ4EwNAdBG57qa+MA4hBBqyDNowF12ja+q7V9nH2
N+5YXTowz4n5qWTLGpCE7C5AntMvphQmNSMo0IsaN/HAræZQh0IpTrlMhYhGBBMR
AgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkRW4TUDYAoJFbjj3Gz1MaQLXpk5uiVcEG2/aqAJ0U
2LSouXfFhQLu4bIBAUæFAtiT4kCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAMSeYoxdNNBSni
D/4zi6efCH3uz9RKfJp1NM0+ZD+FbVf14qk2b0zE02+narfGg+20kbrJYc/fSWGiw
JpdqLD01Vo996GmwtPZC2oy83nbQ7qBeXRgnHfz1j42NwheavxgcBmmmi40cDnWk
FwsjHd8ZhlAHxiBAvxjEsF7yuFhMrwgJ+XHsQTJ0zN07SzBIUma7JaQ0apWejua0
FVsNl2fNF9spwA5ZRxw8Faf9D47hoVdoL9F5DkvkomWeyWsbtp0czZFvYx0APm
PQK61Apwg3Bv0gCcrR4KsWP194filqnk7MLTFYgrE8kCX+w0tE6A1gtd12yKeG
5LeKN20QvHx5n5UU46iQppuZBF/McFats0mur9rvf+Xc2M9lpfl6b/1hwIdabD5j
TPBrgeAxPnQ2sxbBC0UwLtEMq5l88vh5zKT57T4U7KMPSYif/vh4DSd8fGhnEow
jksWJXNe07CSIN4RoQjTeMLG2g4V+gVLWP/Mn3kco0ah/1Bi0IPpJ0Q07vsUg5+n
G0I7X2s+oVB53s4Y944q9kLwC6H6T+6mt8jBgkK6m5zByojgnr51rm0PehMtl7a
WHGwtAYGHsMC506+w4QFXb3R3p7G1W8XR+XMSE5PmDcifchJk7ZPgFqnRKL43XP0
r+IXGoHlCwB+hnt0Xu2Gp1U6UnMemkXe4ZsRwgD75aLe4YhGBBARAgAGBQJK+B5u
AAoJEG5p+N2Sw4F+mLUAoKLV0wWPx+MqUYCFDIRFXvUSPtrAKCeVZmr1tiWEcu
ssoMMBv05vHG2ohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6ociNMANAycCaI1V2yQ
9r0BfL+oRS9bs8IyAJ0avhxd7cRIyH+z2S6ZpY0hLCi3qbQeUGV0ZXIguUGVudGNo
ZXYgPHJvYw1Ac2JuZC5uZXQ+iQI3BBMBcGAbBQJK2FgSAhsDBQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEA4BAheAAoJEGUe77ALJ98TMhoP/ija9fIoTb0L03t+mFGd85ZoPlDS
LptkTAbQw+MEafOxtF0Pb5qESXrXhtMXggsE3tRpd2THKhfbzTzbEKbw4Zl2MuM
73BlEe1BqYw5hrIXjk+IMTsb305be4iwKN8cm0FxrDwd24JJzjrtcnyE85I3L28e
d/El09puFz+oFyThTGA64UNd3MnZJp5pfFstBN/ggodjkfX56t6FEa+TAIAMgtqK
huSoT0iiAxh0RrR6LvuQ0mwe/ueMTaKEZ7aKw/5o6WeQ5F3nH7NYcbTz6oIA88rm
oeEIG1q35+g18YM/WUG2iQpSo5fdJoZcqnI8FMCdYEWfco9fWwZ+NSTkiKt1qzy0
9+0SuTyUGs0ZrS7A1p3GI8yGrefTQxhzjDfyPwpn1vxN8x5/qe0hpcYFmqTxKnxe
9+jP2dvRIQntXdr9LJJj4SUExz00F+h6BwtT2LC/PBwDxy/HjT3RGlibgxJfCkay
wN0TIsiNZ5hflx5RXSWbP+SIjNwPwBWKYUouSCV4ZNSHWLub+6nrmtC+wu+RiekB
h4j2t8f9IvDh0M3oiuuRccw25IHBOxRlhPSMhPAuHisatUrnq24kn1W0vkIC5r
LSNQ3Hi0b2gaie9daaS2RXrQwSH5dlrtdJY8BG9D0eF7iwKYA9LbBbH1qDyfuDsi
blProeu6KL5bpeWciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRMg4wCeP5vbJ4JT
0P8k+GS49YTrkVJSjtGYAnjnXe08ZnmR0bXYK4jaxM0zN2fUTiEYEEBECAAYFAkrG
QocACgkQX0XFG4fgV74BdgCfZ7L1ZX3+7ckZfRQEPdywnkH4qXsAnA95Cn2hGmOR
b33MkrUon7nMZCYyiEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrdVtgcYpvm695YF
r8q0kPaFfrtFZXGz2wCgjsJRSFubX123JCePij03u7Zg0zyJAhwEEAECAAYFAkr3
z4QACgkQ0YzqanCbUp0hCQ//cMtyAyS71tfvWJQfUmyVswYVX38/vvMV9m+1J1DL
j6m2zSyDCQTs8J9ICGTu2WB4wP+IQg1nEtmKYsNEX0N80Lrmuz2V9VWHL+qt1FC
2TZUwKttYyu+BDPwDCiSnBPzppkHm0c19g+Ycegk/PRjnFCzCfpmQiSEMwrvJiyv
laTnvetRr9YKYf6AT6xYMA6c30faWFCGryyoGxzBcEPmem54j172n07FINbtu8H
LLjZp0JT4TwtUmmfoHodLPNwh7XrG1Z4vIyhzmaUWUMMoet7Pxx/5ASW1nLpNAEo
WR02oLLDn+RXiv2D1vdb/7K+3lt1f7iGVFIG53RNLvhi2XbzkvoallwE0h/ix4b
ez/FJ3Xth0b25Z0M2PMvhmG/eIsgRCLsXLB0596oJZ+u11xG9bdY9baS25Zm8uS5V
K0n8NIocV/pRzsC8Rkfsq0U78dj1R1bFpicu7dvJVI2KRceUNVaX1u2hDyRzccQ9
M0G0X9t2PpbZDMzzxA7qLln4MvltPugjJGL62m7+zphjyJtN03XzfcRU35Tt7sJx
bdgsdcd2l7F86vl+Zz2JXPxps05tEHpf29kVCKGrGuU8/4Hw898g+l/G2rkDjg5j
pU4IsUE8eJ9Y0gyH4oq9dxdtJSIcsSNwLm4+qDgm5d5DXQtwtW3084fvfnyUfrjySw
XK+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfePk1uE9YfAKDJckG0CD3xuZST0dYcq0X2
pGaaiaCaAvaUp8WbvcufDui26T6JTFcWfAWIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjd
ks0BfiSuAKCWDsys4PhjCpQP/N3Z6LDmjGmTwwCdGohhB2hgz7UZ+ojALT+dDpC5
rF+0H1BlDGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQG9ubGluZS5iZz6JAjceEwEKACEFAkrY
WB0CGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQAChgECF4AACgkQZR7vsCU3x0oKQ//QFfig
FssyRo800JuwQVSlVcuEkx5xkBnn42onJML8Bg9d4WlQmncYY9Tdu4HakgWxfpmW
PQ0k034mc8kEGV7U+EfrXjR9sUt3x43Fjp9e8nRbY60AIUIN0EEExJuEtu34/GJ2
Zs/YqP0w0BKKRsA2q36htaBiIXeeIOXshx+gpp85VSeR7r1v514o5hChBEWCiw6U
BFwffXSNpfrbIDjMqRSgia7gaZPt4NwyABWwLmr2EKr0tlyZziP1c0Dz9g0dFaIR
di10G757ZJekGZ0mqbqhCEJX9DmZDU1EeH/cNbU/X0LNYfS0osyTli88/+cjDyMY
FwgS2B0Y5lxwa/vuv+c9T8cxbnfg5N9IQzo9NWeDgCqk3fhQeofKu2tKfx5vNLge
77yy6hYzICmzvGKkPtRDGAzLI1S1BigzpgXxHoLX2AVNmNee4Tww4rrIQvF3V2fy
Vw5cycJQ9ZSjEpSSkH5KqDz6q/FCREcx5s46w0zxr6z3NJUr/hZKJpYsRNhQ2dNq
HLXNXCk/W/3rYkPoGfvLdtiJoCbEQtYmG6KQRlhUZ1g/ul79Vok/Z0h4HBx32v+p

69m/atfk7xWGLC4/T048lmg1efyaBkWXNfmIoYd1w1FahTmH5gdW5axxHGCJKMd7
 3qAHPDFhbb/u3kMiwbLtwbps0Tof1H/Y43h9LXaIRgQTEQoABgUCSthywAAKCRDt
 GLaNFhLFU7oGAJ95pZtkLdVriSNExejGo2GiT5PiwCeLLmqe1R745yTTBVWK74D
 0Uge5K6IRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRbc5cUbh+BXvrb4AKCQX03KmWZ2hAUSn19G
 8k8QzgE1VgCfbhj/m9wrGegLgUuEiEPVofuyqqIRgQQEQABgUCSvaQoQAKCRAe
 q0WqlyX204G4AJ4wDIhTPsqwmHf2YkububMaEa8a+gCbBiVgxxHI0LAahzwlRb3R
 5YdHRQqJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL5kMg/+JJf7HQpp0LhlpktZ
 cVP9d88BD0E3CGSrnua++iWHz6fHzbxLEZHstL13mJBeyTM2yYsNdXHTptKpvoI
 AXgH0qLFzFc5m0SNqFV/yHejnxFLI05JYPXdpRYdNTCutyGqkd5kr4r82lbZEpC
 LUxsBX0fNbYD1NSBIMxP7XA6Qo4x/rNrBjFI9xAsiESa0vkN4HjqemqZo/P4g1
 z2zNDb26Rs12orCBAE0JYx00w3Zvdp3C0a0mGmsZ5V69u1qp6S7AsAqd3D32A8h
 pbWvCk7Ch5m0PT7Wylc21IqKrD0+9jdewbPefXwLc141xeTe6PHDmbQiln91n
 nipX85+bxPVM21E8myJlT/L2fWqSS3GFMJWhSND0YsDmZr7WSJIVt4XiGvBtUL6
 S9aqDDYGGZGnhZ49/uc4QDvhVCzQ5dyrhf8zSIgMcTRkLvHakQEnDcoobejn0hq+
 0kF+G3rJ3Nyf176CIVMuhK3w5A+T552TaV4TN3DKFL9fGF3o4fzIjGXE9usgv412
 NfH0vpb1DXyblgWSXDyXi1SNawoIbe0vzQvQoi+s5C34SweWo/u1RbavjsA0ihmG
 8KxakR9mQ1hauGJl4a4RDb16m9+vLm4LRj/P1Q0v4N7sLpZM+j2ARtVMiZ1SYu2
 V5pA0nGufzIPA0G4PSJWFv8a0fGIRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcWsJ+W
 AJ9LxqgGdp8/0yA7VqvgEgeaSu6/wCeKEzP0wM1PQeTGwWQI2YQTbdkQf2JAhwE
 EAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp1Bxg/8CLsnWnaWgM5fJAGsxPmtqIpDyZmX
 XqXBIA/TM8EaxZquzVBe7Wg0dKDUsnkR4aD10/0eFsdz1FauSk+dRcQHv8c3sae
 n0PBVHMmPLKPGMeHWy3p8f+PHVX272IzQWk8MvSoq9UGvngxqY9EmZxfnWhzBHC
 rgMrX7l+L0TXD/IFg8ht1wvpg8k7nxzeiYCKyc/oKFE3o9iV50VjS6Uv6Ev50N6R
 55wF3Gnpq/cM3Jk4ly2b+/YLRlf0rCDef3EgL/0LUDs0doBSSSJLBE6X/exZCWj
 +MbwkLa0cSkz95tNJIi5vw842NAiHTbxEZGom/wYKcLAQBskVF6j08yFXpIH2RsG
 EVRq5NsXTgKMGLjw+vTKZ+QMmJB0kUve0xR+vhoDDTsmDhT9U4E/nMud0JuqMgVM
 uc146g8ptkBraYobV04xxoQWTBmYd2c9vXvXjxYEJD7QL2qX3lsI67Hty/ue0UBR
 q8zri/irREZn3TNIilBqSBQJm3gTnmH1q58pSnDA5QZCtgxh4e03kgu563kEE3XL
 6IyUtMHStL2qQ9F2YjvN1eh9xkX1xsFwr90X464pQg0mEmYUuQ1jMR01lrXX7LgL
 pvrAWAUUXxrmVJ7saaWFGdx//vEBEL+kAJ12Pp0omW5EeLAMqELGJBPY5oLC0me
 gIXk60gaFL1g7I0IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRcTePfePk1uE0woAJ9ZgG852pV3
 rADaLJNvu50hXZEK8QCfb/t0kxqsUo5itUsa57g/ZrMQtnKAhwEEAECAAYFAkr5
 NLAACgkQJknmKMXTTQXUyA/6AoFihMRQe/HiDhNcdewFL0K1bq11SoE4Szyw5on
 VrwBjgvpvuYTILfZoBqXknV9hfGk1ozfUYMBk1U/AUG44zkj1LTk3ueLdq1hrmZ
 s0UoofPejLCskoY7qIv/08bPcaTnr5602KSWYWSdyGw21DXXFyA676qL+20UDs08
 2DTSHrgqbkyZLSsWH9SR7/xZy0Cjz24Q6LFpmm07e4rqnUcUajR7s7SjWIGU
 8CI9IP6/1ZE00Vpn/8v6/vsIoRSI+m9hpTeJv/mdh7fPP/LKNHroVnzV2Apyr+Nc
 SY7BzF/8QRUwVAC68xpv2nNoN3bVVzpc7c9AUV6EtaZsYecJggd4XFw/I4rLIVJz
 fBt8+2arCoUjT42+PdAJW/oX5s7HnSBTAxS+5s5IkJNTa0201MnZJlRGzIW2xh1
 BTqrocNnlDqvwdeuLgh1N8K1CAjXBQF0pt4KH5A3ZciMsjStF5/2kFFCaw/qbk
 JjTzYfe408iuT0zgiDhTZf+KHmtgj+oMlnsdJJEV8MRoXgmEbJcCq4nlkMvrnknS
 FmFznZK2G3u+kAtJINFTLqkPSm72vcigiappLYALKy8k2KFrAbXShAfHX+syIsS
 Vv5EwBA7JJBrtP6a/UnC+eeNtvtSnE2JvXRb7bYst2mJF3ESmFA+kYgNV9RVGVPd
 F5aIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjDks0BfrxRAJ9Qy+RFabhVyAT6TA1C8Cyp
 eCXN4wCgwmjS0fmRP02T/YVz7yIoJgzZ/diIRgQQEQIABgUCSvLXhwAKCRBa9B5R
 4z0qHGPLAJsHgIMybZS+4DswAF8tD/Qc0000DgCeNrdjDwsjYjceHo0hfwtzexoUn
 eNm0IFBldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQG9yYml0ZwWuYmc+iQI3BBMBCgAHBQJK
 2FgnAhsDBQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAoJEGUe77ALJ98T56QQAIIu
 SsjETC9YMPe6/ISOPgbF90XhC5icZ6vtEs3HRJwQWgoPyQtWcPv0IpF9GeDeDri
 ydsicwMGPK7IcVBos4Ag+AfZv1wvApBT0vhDzb56gxc15QSEZWZlgpHoLeIcniZ
 UuGGombgjMq0TuC8b9TWGumnd/p5njyTbEDkVY71T0okSuGJZF62PI6CjdRhuFD
 MU3qK5xqow3E1MXCAyt140ivs3Be2S25hVui4bZdd2TwCaaFxnD8VIsbM0CJ1KC4
 dpx4jZ/LbXDs6Mjffcb+qgZAxnLWwqk988VciAV8Vsy1uLlQx7QMhNbb2sz0KUA
 nm0oZrpMUpzfFjpBMwgCuxFWK4+gKiQGvaHgybmdfJV6h5uPSsKM1koZdKz3zj6v
 ECmTs5k0Q/igHgq3T4e+P7Z0ldHJK4LCJ5YU1kiZQ7SLJ0HH0pv7/4tWU0sp00yR
 SfXD1xqwaU8GZfh7atqf4rmPKSwo2au4twIkJ3JDY5z58VB5AN8I4HUyt6FHYFD
 JPAXroTkKrcGqexNHE+im976RU80oqdjq1KrzHNA7nfnddbEw+CvqEpXLkXcTc9T
 aqFf4tWPRFyj9a0KnnYPoS04f4n5T6ZiubhVJ4bQftz7XIKEmHyVvyLIfNUZ0vZp
 g+KwbMFsioL4CgiLRZ0XFIRatiQKIgSH5nUGPazciEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ
 7Ri2jRYZRVPFzQCgqXODLM5GPKVY0WeCLIG+zLU0Z8AnAuuF5hnPbJ0f+PJTOKC
 FLhXxJgxiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQX0XFG4fgV75IEQCfQj14mTBDJ5G3Pugk
 M3mlgAH4LwYoM7vDVx5J4FGYYAcL/3nzT8Rju2viEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQ
 Hqjlpqcl9jssvLgCFeByNIiTRjqmTEItusyEanJ8GJoAoLXJcDLMNKLDMyBd3s5
 DumpjvL7iQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJE0QbTFV/DYC+6UsQAJQqKaFKKHE1acZ/
 L3i6uaYTgSg52b7iUw/2HqiN1gSzhXWepN02HS1fVPXHL4dLYR+rdy9FNeCup/Qx
 cvGiC16555SEkDbQcWlpw2rE/HjEU3XJ8rW/vWnd4p6+6r3XIY3YHYKWTbenGa3s

+aNT6HPSDKWfCxPwn7LbLdFvSn6UxKqKRLFKAU5jWZ8s8+iEgP3KGPWK/NFqhXH
t0v6D1bRv1cTPoQZ1eEXUBWqmHk//xWEHim2W3RKxdmikBqsduzRW5C2yyhDBTGW
yPFAT2ik9C7pwrwAsERuvHA4RbgnBUwVLRZw+AVKtI34vFkjL8yLdsVeJLDhfP7j
0eQrJBe/81LqPTWLPUrN1pXnMvIbn8WoBzd7euuu5pqi+nW4Bx1sSSiZVJmpUMYK
RB4SMbeC5dH6Vzk8PYBFFwfqPUBF6DqEA+BXR5B5skjwXw8nE1tun1l81NJXsqRAj
245qz06Fhj5/3+LyXqb5C4XE33AXq0LGJnar39kja4Evtvo310G/WMNLvX7YXFf
AjCLdnVH9heV7b44bh9Dw5NSL5Kquw8vj5sPJLGoAuE8mX1fljrgfxFWLNJUxJz
9FILPuc/zZSmGELU7SjhiVIUs7muCwtYz1PX6jq0s3J9jse0Gzpj7+/va/LLNoHI
7k0ZupwCl9ftce/nf/OTJjUGZIU9iEYEEBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrAV
ZwCfQcngQPKPbxrhCwPCENxQTUh+NwAn3gLvq8/5oMrYRaUPqHw48GCJFPGiQIC
BBABAgAGBQJK98+EA0JEDmM6mpwm1KddsCp/3ldiE1HDwXTU+vRASuGV86KQ3r3
2t8FqF5V56YtJulf/YOHB1kC/v/rys660XvGKLW+2abjqLBe6IQS0tm7EqAA/fN
9Azg/Fhxq6XF0riLq0kE0XaJpTlXevtc4l/55ahdJgYlikFl/4okCb5IeURvG+G7
xLdB6wKiWvFLN3AggqCcI7pgs2F3r6eG49ZDDG/37bxRdq+X/EozqMH8FszZjxa5
LLtS2r16E4GmljQt6P03Et++uypMDoSdj r3JA5VH+pDqa+YzGWEipSrXwJ1sMDg
wRVSMmCruzkrSQIfe3qyo5Bl+ZJ9jW04NY5H/W3G0KGE72RH79A4+Se8kH5FwFRU
GF7Ln4N+4hysp+eocEd0pnDw5wLqJ1VVLnZtzRnYB9W5p1/YKx/dCVkDr+Hn9vu
kY9SAG1tn08/g8D9iuZsb+GwHRum13UZUWsqPa7iou/2XL+tzeNtCBpiAT33PLE
rIFfNdjtjex0n8nyCcP9LuqL4ufVphHa9RKJ73GGwbfNn+IZhHeVr983HsgtLczk
X2M1c70JuowX14RE/zt3KL8E0k1DChwdli4s1KeRSPs2nSq/P/sVV6AMhssBC05f
4mvKmdoWhoafSnYRN6h9A/Vapurcz0nPCMrYkPisXj/odFjIu5Wxu+cZsmc0/qnh
EcHGLH41s0PVA+G6iEYEECAAYFAkr2LN4ACgkQrXj3xKStbh0lgACfWNj0oA/m
05XBQbtY7fAwl4hLdwAn3vBlLsQh9IguG9WQ+bT049IhBvkiQICBBABAgAGBQJK
+TZQA0JECZJ5ijF000F9WoQALpv0KsyDs0w02ulr7PirMlKlxaDizmMsbJHQRHI
nn5w32kxAlDb6mjuZ8+nTgc1EaVnzvrH0YnmwEwbCeuh6YohQtamkdaufauzts3+l
Rs1hgJcPTET2WBQ0fDdRYkhpCjb2VPn7knBrb9wAGLUc31fFeH+Acy0+WwdV0a0E
BVnlGFx5x0qCXDvpk6jWtvS9RTk1HsMwgzZTErc4hFCJpm1PHYMG0pSUWPNWJEv3
GxDeZEs2dhMs0FTwCm540qXf977TBreQz4ZeRnM29CLWN160vCeHdUHI1Xu+A
CtbWPhnmvTYTKBHCu1l/myhn1hWUaz8Fmu3WBZDXobGY12FnXirBQ/JUgcr5gHkI
yhUG9W0L9k0KKTiJS+LUBT22bkW6hqHeGmcXIaEb8886WdlFDQ0VzsoF9LZVNWK
p4XehWwGeh/hWtH2YfaZQH2v9bIU3PAYMGWmbRW+uA49uk0Iba5i8paGzo0p1w06
lQjGnqWqPYK9SkPTzLgTlhfrHnTN8Qt0g9D9ci1rfKwmZz9Y6dGtFzo8QrszAgV8
ht+BoK72PgzN5909yNVCKH2sC8ApwDEQ1VWYA0x7u1tJPFH8R6YMuJDih6PjCfeF
d7GBCbCaHYHYNHvyepoaijMxL2DLHC6C0nAXe7dczz+tfslJLtuCSJ8gVqThtx8A
sZnpiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn43ZLDgX50BQCbBZs0zvp4G+JZT2AcUtK
ArhH00MAoMNo8z9UBsLIrrNXgaaikL+qczZuiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQe
UeMzqhyfxAcJeSeYfaHerU5SQZDiB+gewNdvacAn2WFW3gLDpsK5w+Sx4uquZW
6J7StCFQZXRlciBQZw50Y2hldiA8cm9hbUBGcmVlQLNELm9yZz6JAjceEwEKAcef
AkrYwDECGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQZR7vsCUn3x0/qQ/9
Gb9cQJTBhlc/4TveVe/r6V/B8aZn6JhcoLNxewG7ULgi075j+JqbbLvEUsXRH9Y
jTRbnIsL+eQ7pr8MvP5TSoZFZ62MvDrIqRTarj/b8z6qFHfUL7HZq7mxAHki8ftu
B2wsajcq0yo//Lh5wRtdedtjMcep17SbviXJGnIhcA8d7wC4YsF0TQD4Yrhxffd
90EWCErt/sP8JBVsX0PkuaYX9FoVcYGMaX6uo3uEmfv2zqemtQXTSRXSoCGx7F7H
7FYr6ec9MzPE0rksr4C3hje0TDi74DoWjuyryzKEz1ChNF/RzhcQBCAZ9DbPyj3n
G+/hqDEWjzwX7e8bzwnaGL5F5TBiYnZshfSv/en380zmN71gWQLqgCu+Pzv9wiYs
PPwzL9Sua0LhFA/rZ1v0+k5zxhVejJndMG/qBh4EVBIpj800rhPyuyZVBqYlRQBe
Y27ATQlW1DjNqnTt5M0WpzF5LxuhGw7pG2xp79W40TXypXWaiihF/4Q7H4gdTH5B
eVhDX9+26eJmeymlK7zBg7mBPRRE/Lkx0FECleoyGMvSnt/RtHUNMKg4Meip9dPQ
GY1QgDmn0hVaBn1255Ge5mX9q07B93DYSGLxSYNPTU5xnmTH+im2vDzRCgLn0Lo
izw3VKv6Wiu9GD0Y3Pogi730tRk8JVm+R+T7pQSP922IRgQTEQoABgUCSthywAAK
CRdtGLANFhLFU/v3AJ4+FiarLSzcoVyyq5A+Sv+SqHwoWogCgjyB2U6D/lonxayX
bkWl6V8y3YiIRgQQEQIABgUCSuBChwAKCRBc5cUbh+BXvsUGAKDIvln2F/f3PmC
dsdGSkeLkRI/hQCgv78EDT9yu2FyE2JmtLbguELjv7uIRgQQEQgABgUCSvaQoQAK
CRAeqOwqlyX205k1AJ4vuzQNIuAP5Gu6ZfvpD7HDzHBukgCgxpYm01UjbmPorsWz
c39PGJgF4yJAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8NgL4dmA/+NMRZIp0S6wBg
4sJq5jMfDPKsE0Uw+pJi2njvqqwi6qnHgQHzkMmDJInfc3Tbg+tBpCGtjYEsLFeb
Cqd7chte1QnRNAj2hTBswXH31D+o2+IA0kpQUsX5kBjQzYxhgmWY3PKiH5VmkLSx
SrMKgNbUlbrS2SLzuLlsPZJ8L2240pH7DY+bK+gUMdk2frso51L2En0rV0EHCm2
Ky18cAx09akdGiww4V4c3LZ6fzNZt4l03e4sN5tL2inPV5YAhL7LLkpvYtWCUoTfm
wop+A/q52WT7v4Ea7vjLmrbo0MsaM/WxHqQLh+dr064s06X/t+FtYvz7b/IJ701
ik007rY9/wD78x0WJFPLTg9eSFRjfQpr85qAb0ykr9oV5+vuyKE5dyFTesvH00ja
OK9MbA9wQ8f20AbtAcYIa8zHaHKMTjaIZEim3U/xzCW1hhYAIxLUl0vMkrDZ5+Sk
DtZRESSJuED/UTpuBcmBReWfw4F+xsqrVhIC0msX5+5YA7b4hPrMPr1YziqKK/vL
hTS3tzTrpA122Sjznyi6dn78HI dn7ZAfv0+fxfsrSPgu0SmC2IFHZeopZY91eX/B
CYQbR/+SE6R5JeFcM4a5x4qRLromrxE8N7Hob1Tcate02Ux/7EI/rcPmZdZulprR
4kqprLjzy119ATcmk/ZWfQHV8U2DI6IRgQQEQIABgUCSvXJhgAKCRDptvi/3hcv

sJ1QAKCF+vkpQrchLiykAinb8QIUoLmNACfQ8GPL7Utjoe6yXVZomXUSYSwLaiJ
 AhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0DEg/8CMbvUJfF/p6Txv98qISCmew7
 RawBccQpggolD4E0uRIrD139RW706UIb713+PgJliArSXS7xTLEjkiouhy9MFAiN
 GCT5uy6qLc3pM880wm7jzCVX0L4j089Tfwd0q8PX1xUd/dPBKe2XV2W6vhpH4CYM
 MNbKgS0UpAt1w+R5ULcMh8WegHSWQ0/PqF0qh1DTz2DdZ/BzpnfB8/76G9dZfXih
 iel0Pv0aW2CC7yZRXXV2GHwit10LFk6yChGV1x1pyiHxCyME0ff35/HlQLez1fFs3
 9t5WEB+vLhJU+8NmePI9gldZTgiH4nK0ignTWCmHrnfXqN3vDqj03g9CyFsTaw8
 rs7WvkCmcjHxPQsUYiGkuqXEqRwPW4WRaUY4MczAIkI3l+1l7flpb6UfnStf+zLB
 0zDInKf2ZLX/4INP5cdp3wgDeNeLetDg/fXR43Fe3Lx/DT1jxJb4bHLJHGQ6I1lr
 TIrMewIErXEEU4X1u0x/0qooXyWh00gZcvmor5Jqjsgkvzk10n/RmdkDK+1wzqjJ
 D1vdCfAmxweq5hneq6RmZky7Xa801rPJjw579oDmGwra3P90wwChNv3A6TilVM
 xet6E8TVrJDqJJPpI9APo33ridIeqv73N9Rj13VgpuHAWTyqZGdbxku3YGHlTW
 0rlFV1//Tkrarf2sdSIRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRctePfEpK1uE9uhAJ9DfX5i
 cJ1zpt1yRV/B40x3NZqqQCaApzMw76MR4bl06EQjZopFhkM9g2JAhwEEAECAAYF
 Akr5NLAACgkQJknmKMXTTQVt1A//V0acSBGM30lonzX5K1uSdtHyDlpu+LP0XVnK
 eMaXoR7/VnM8rFA+s+AHRghulWxNcwr0Wcw1+0D/FM0sygtFALV45GfG3H04dUx
 LX6CEzaea/TeXAIUj42BwdT6sRYU7ioAJDrbxHAWyuaJ0CznnVwrvjn/Abw+fWwQ
 DLopHJgfbduJq/Mci3lLgSxmCrpKYLPhbpXPbn3DskGw1eWNI9BakQ99Eg2TzV
 qwawB+97IzKbJMastChD1GGLZUjK4+5RacGKBLvgeZz3E6i8EYsrnUIKibKtftEo
 Bqqa1s+cRpvodNkAaURdC5w4dKgpGRDEevC+/X53MM51aVVMfF2ExZUWZKUXpfqk
 dg49buQlbaK6F9FFSq4cvAdh2BGFbGc74GYUMdWU+TjFj3C2zNAPkgIigiAVhej
 gL6PnhK+UGdxTI+FedwKW42yevKaA8g+QpQwvE/qUkrtQ+osMrLhteyg4KD9kzNt
 CLDbK3TqcchXutZqzogsHn7JXKvLAQMoGhYqPfZaPMD3AkEY9n1B5RkfJdHFoDj
 6MLUVVJRpuY/UuJdsfzyxkkmaZbwIBAS+5CsVQnctIq8s/o9LDL2LQpa7m8P+NR
 acKJrxis8xs85ePZ1Z8w0Q+5kHFJMpa6KsviAP2a2GlnsG64ULctaORQaZxG9jW
 2BFuQdKIRgQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjks0BfuVdAKDCnTcc2mgErDurifuQ
 QYPXedIuSQcCCzB3n565GAIPhMGyih/RJ04E0IRgQEQIABgUCSvLXHWAKCRBa
 9B5R4z0qHI6gAJ48r4esM86GLrYxVDGbA/A2T/YaKQCeP4VRLfL4bC79JVwWeQzA
 jrAigh60KFBldGvYIFblbnRfagV2IDxyb2FtQHRly2hsYwIub2ZmaWNLMS5iZz6J
 AjcEEWAKACFfAkRyWdWCgWmCwKIBwMFFQoJCAfFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v
 sCUn3xMlfQ//Wglrfuxk/heaV79D2sEcHx690069TmYiuRkNbHCsUJmqU+MD549
 ceQ507bp/DCwdgZ85bQfSp2UftRcB7pa7zavwJS7LU0pXBrrrRhnZc4iSese/Ta8
 ruL9Q5XhvmRYH8SLTdTdGxskZCgjXARecQAHZnkBHaSyuId42ca/bJ6mHshA4ZdKV
 auoKy0MfaPu8B1m69r5SaKX+m3kpsuTz+yKsT1/aHqywvuP37J06vcGegF0B+9fk
 +RjerqxfAv+/ecTg+0GvR7Up/2dSEPS49Z3MqxxJFGw+xtTubdF9FoLhLmAV9lg
 oK0gEErpEbQRx90jGcb3mlHjQc9gyxLiF0pI2NGA451B67Rmg8XJ7dogS0KPaZZ
 A9T7KwqVxht4C9CDkJ3aaR0YKImpL/h3QGweuaY505DDE0Pa9SK0W2Hki60RUUKS
 aF5igLq35E1K1Ts42fZXyqFR/2JPr5vVfyqgEoHrkycTEFEgZGGMM6NBtx5er3yi
 0u4y44NTSeV0biY3+02LB1DII0j0RbUoR4Km50a2pH7c4Qe0spIn+yA2E/wT3Bix
 S7/yqS+pe3GTkAAE+L73ARI483n7AdP0bD25LS23rZmpyLwI22x8coxM/tBLEXhY
 Xs6gynA9SCLNTwb4DsxlXoajly91iuNTFdTdB4aI3nU2JEbwrZtGdmWIRgQTEQoA
 BgUCSthywAAKCRdtGLANFhLFU1kMAJ4rJOYU3ZGL0jTtbBxhtVMrMwMwugcfaYQp
 jRuJaunh0NUgZGJUBRaJU1SIRgQEQIABgUCSvLXHWAKCRBc5cUbh+BxvLLCAJ9V
 mjTtM5zwfK5PsG5B4LCTQZ6ndQCfabgw9di50PwPwEo/YTp5P7kl6sK6IRgQEQG
 BgUCSvaQoQAKCRAeq0WqlyX209UQAj4+TknqmbHZwAjDzDA1E4w/HU7ZugCgyvsG
 +++z6AnZqvz5T53+RpWo0sijAhwEEAEIAAYFAkr2kasACgkQ5BtMVX8Ngl7oEQ/8
 CXzYUzArQFaDAMvbRR0lKDCENvY0pE4YA2xjnKogn0DCAHelvPsp1dPn1xct0LAW
 CqF/R91XhqWcU5Atc0gvFLCt0KHSHTWvAQKo419FXJE7LYa9HcYGPcs+AE18PHN
 ggePnrF6tBsgutuJFL/xlewkQdIntR7Nvmglu25sX2FUDijCdFlyrUfK40Q1FfHQ
 FMkBUGbAkVSpjevNBda2mjWf0KYaqkQJFzoB5d4j3Nph290atNberKetQwIgpQtw
 K/lzAG3ZKF1BUHFaapuvbbvDE3YC5jMx2Hi5js8y0A6oM1I2MdxFQWhUCNtj1b7
 nUkVELaMLDQIP0gSnddmx1Popj+MtvQ6trct07zh3CWXXVuk0n8Yt/irMthb/gL
 Khjmg8zwAUqxY/x15nAG+UTuL4XJ9t670RsUKwEmg22SMCMZalugsXujPyYL7H0
 hehw3MBtM45Ka1hVoGM40+9KnZS/31PMwA/pBHfN9jiWm7PJeX5fWzD06CIfsAxm
 pnC8RbFQWELid7+ouxbuvj3G7WH1vuJcFwkb8/v+UpaPPBb9UeJdUM4dxE6D0vja
 CoRfj6uJ8oUVcyjIt25i54qr9h5PQazUnaDcnGRF00PnqV83howh2VTdGs7+f3g
 C80FjjMgLMC1SgnjcVvz3ZHU+0Q47w0qnRHBGcXKSN6IRgQEQIABgUCSvXJhgAK
 CRDptvi/3hcWsfZ+AJ0REL9Tua5jhICu3ZuwTb8PwvidVQcdHdi1LM2Sb5/8HXnD
 uHA6C03uDiCAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0eag/9GxPM5tZK3DR6
 jtPmb4kr2QvaeVdIjYn8KHHRV40bvcCLBqb0y5reDBaWhrhqdcM5ANBU+0p94VN3
 kejiH3ww6rlnsnjgXZWDm5Cz5Q3+w3VWcxfvifNYXhzDV3cYkiSg5sU+0J9RR4eZP
 TU8KnInHwL/Rov9cxcH1GBW/g+0d0Z+wJJAAtXkQYG8Tjcv265VJptS1t1c/Bd2Eq
 IeN+D4/WScyJC8ehZi9zbKlexVjMaAM10nfx0FKX5rIxM0G7rRkGprB2HcaJ9eH3
 kQw+kKdATqBMYU55LpyEuJWSdGxQ0T66a0pJD0ANC5o5Jo8vnH7IGJfcPnZE83
 pA20Vxz2Hn13wzamnNcSaucrgsmJhNrJM6wetyh7MxTzu8txgx2U0Q5w+VJmoon
 Ux6bya4UKZc0NPAWkjFp4I6jAq3+Weh09inaitYLIjq4rvpKkFUKQsC8K/C9mjLM

iVsTECAmLKsJRsa2gmGrhnbZi2jHL8uUysurkrxgi6IctKeXTLzgd0y2CpaJj0s
GVU1D3wML0gLJrvTLdbPqDjre16xV4rHfSP+aVWQDesjy60gTxZTHPkllR2CeRn
sEnuZQbpYU8Qroa7e8pNEGgweTp6VYvyGB0lgcZGla6YQ11EmKJ3yNvmJbtDhWnh
tQsVREDpKdV4vG+N0cRTHViv1Ye21w+IRgQTEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E4KiAKCsSR7RqYo8lASPhKdIpf9ZWR/PDAdCdGtJxFu/VVT8nb2eIP80+3GsBDtSJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACGkQJknmKMXTTQVR0w/8DwW3z3ovDWDZVDSiwm9EYXvp
1upgZV0uJDPuzwCIglg4s76puWvQNoe7NG+sZLLMaf2SiES89MLvBLSc4v+CoEy
/OE9rjiRbws8Zcb/Psz0GFHlafcHoGFuIqR2F/kexkDo9MIeXZ6RdY8a7q0X1DAY
B/wk9k4fZmUaCvBteRqH12RhSvIh98o+qMftpiFn8GLq723L/ueUCnNiCvSM/m9
/3Mcov3DqNbp/PvgMfjph5I4t6JQP7XumuGghaQsRfaGZfLITZHDIDKBumpxMbMz
zUTsVYwM4svf0KCVHSiiklpDA1SrjxQ6w927gXR8H8nDeutKdsrvLnRm0jW3t0S
ly6s6/fXPI9rRf3FmJAS4gAK7ZREW+6tYsY31eY3WdLHevzTdlL2P79QHkSV5vdF
qfu/ue6+ssHHPduJDCj7+wLg3VHa0aE6mAqzeIsbYlq1meyYvsvk++NQ0/dL5f/Y
K0q3K2eJUHWUvul6pP73FBQh080boBuo2bWp2afbgHm0cH9GdwJ8c7B/0MJFoypa
QFLldtGoX4hExZGV8YFrtfXBLJRUMjBvwJfUs0v8Kvx0wPjW3X8UYNZJwVdPEgl
8v9NHcyNB6gruYxiCI0RE46/KA7mPpvj/SAMAYPD3HpYM/yujR0ZXAufvPrAx3
W7IVk/1l+xYtic/xtj6IRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBuafjds0BfoE6AJ9Lkfv+
5cXtgPdzINzhZR3ZRX3ZGv4ACeMQxufu6EMEHVv89aPpw+Hk3082CIRgQQEQIABgUC
SvLXHwAKCRBa9B5R4z0qHKSnAJ92S4k26BQN/a1xi3tV0MC17AXLggCdEzVazFc7
yPE2vUxYi6R68fjArZC0H1BldGVyIFBlbnRjaGV2IDxyb2FtQghvc3Rlci5iZz6J
AjcEEwEKACEFAkrYWEKCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQZR7v
sCUn3xPsjA//egubQU91mivrWC3zsVDRWrZXw4/gjZBa0U/MhdhSuJq0aSCU/KVJ
nNYMSITNq8jQlSdqD1M7vgh5485la86zuH9oklknjdJKRMCz2N1YKXA4WSl4kdH1
5RrckKp0J9q1RVm/bIB1BwopnBylyke32A9gedDFxzLbhuSMPPAM99WdVh+n8/
iFr0XalP5lChweVSTEFmKh3Mi74TjuRw8jYyhMSabt02ym6MiATZg3DqIkSj/RNo
VYNaZvvZ6D0nfp1eMrjD23UfvUN1y9IjY01DFroej0JcBumLI FMNdKf5HhgkQkGU
jfcDFY0yRZ00C27p55+hbpYI7bkPxsW1Ms8VsZNMRC3Sz/VI6PFSjtijJuFhSr5Dn
vChbUF8Z7PRkxNf1CusBoTzQ6ykRgHhB7zLwJvB3xIR40Cao92bV0NthqLEUvQqB
s4Hsh3vLIEkI0rEh+U0YYPtAgu1kBS9AMUfYEKfk0x1WQJTuji9g04+LceKgovH
dabl/osRWQ9mtFRZEFKtcv1vzM4rzLZFovU0V1NyWAnkANomysu0mSSBG3uWkYL8
GEo029hfW7UHRyqqsZDnsJ0Nmbzndx88X38nsCXQcNT4KAQsYwZCS0jBRxFVeL6n
6l//4JGLr+s767wMaX/hZrvfwWkuMbrRhPklGuoLqKAZNG52g6GHuiIRgQTEQoA
BgUCSthwAAKCRDtGLANFhLFUwMFAJoC7G7k6RUxKzFUaZ24uukbuYoIcQCfbaf5
xEMVZtkWkiUbgA5CJDEePvQIRgQQEQIABgUCSvBChwAKCRBc5cUbh+BXvqqVAJ9+
C5lKHfAdK+/z1oLZVTu7HyUXeACg1tbuZ9gD17gQmp4ymxxKhzqNCzGIRgQQEQgA
BgUCSvaQoQAKCRAeqQwQlyX20w0WAJ0abFBIWQmcfj5yD54tgPQMny/wCguPPD
/esWzW2PFS7/UlL2uyydtT6JAhwEEAEIAAYFAkr2kasACGkQ5BtMVX8NgL5uhQ//
efpk99U9kGfIKt+cKq22V2k2SfPvawewIfh4bkS1i7Ai0dhBxsrzsDrP3Q1Yq3E
lghIm15Y2X+JyLJi2JUfBmRpk11GH0rvsTPsYZNLh95Lde70a/saEvsU45sEq
6oFGdtX4cbWpLeFsdIY0+9kD4flwQgjrylne4nJs7+zlbxnY3Gw4Sm45C4nQE06
6Zy0XkHhF2Iv3XduI+Xm87/GMZkYH9nWUiiHwFto7ZQ7T1z8N3fSHyQgUiEUemHJ
gzv8phGsN8nfC4SEBm5dkJzqIeceIBhgCYIrtD/BRb+doqswdHVhXgkLqLaylFxj
1jzbYbQwtqIPAhYGTkPXZuTGwmIqewo6is5e9jR6PiDadVhJh/Uy+zI3gC8AmWSE
J6Q9uhGRh7hQ+TTfQE1+zT5CuKfBazLuQsG6ngCMQf2235/a+vbSp1Zxm7R9mzcR
g6f2ZB7gK+v+eILlA1LJ4Uu9p0dWxgq4U2mlhFwxzXcnrcNLTim/4RPikWzX00DM
Nvmailt+VzCB7Xe3VEKlKIMb61upzPpP+dJ7Kjmf09CWLry8C6iKW/YevftMH6//
Cgn1ohNfJ6p+d53uCogRwEGEyaKJocNlBkva8WjLm/+6hqn6mBXQ4iDe72I2Hx/j
AYSU/8vZiTkDofwPCMd5id65BpNnqp+nW+6glI+kWSIRgQQEQIABgUCSvXJhgAK
CRDptvi/3hcwSDXBACmZa7MNB7szdwzJpRRnDbTGNwuFACgi3lah5P8L2b7k0d4
WJjRhNkQvn6JAhwEEAECAAYFAkr3z4QACgkQ0YzqanCbUp0Gdg/9Fzk8HiU34TzW
lhDpsLLQo0AQWk3ivqcAE7aTPLjyR39jIgh75nogbiCMUY+zPyxNJV6Fgr+GJQIy
zHe0PVxGwpKzurlvK1vItXvt0SMe3kR8yWZTa/c9bv6LiiuQUMcsWIU8/yRizVl
JFZl10qnCYMbFeaxD9B0tdlnvQkYKdQNmJI4jvt01RdcNoYT/OIKlku4jxBdFuZb
5fM8qP5Lcx0yyCxSo4eENDY08UNPu2SDI8ue42gGB9F/ux0CDKGGHBusyno0HD9
JJRVbWEAmopF5juWGEy1okGxGNND1EunqtHfm3071302+dRZ1ri50acEapbfjvR
OcUYU0kualkwIcyvtiwfji/cgLSWxk00l4bQMZR+0V21Mxj9fsmNAP5ojsaFsuve
fvn9Qqz+TGdxBqYgEq/9/dL9H0yS4+4KIPTDo/8ybw13+Qwwcosu+1limUKreyX2
FkmlIq3sAZ6nLdkCY1CkduRveta4m/1hloV+0VE+D9+q2rdG6suGem/n7x3TrtB1
Is0bvJJP9RheQFOFY2Ibn/CDVv4Wl7fk4yNJwBCuxhamMUhuAg0VzlbGlpKAPLoZ
0hw7L/x130yETWuDaHlks2QPNHockr03nPScBezagYdem03t4rMb4b53wqJa4bQ
92RKM06C043GQaB/yzmYA7vkD5HS/SOIRgQQEQIABgUCSvaU3gAKCRCtePfEpK1u
E/aWAJsEamjdCTYaK2X3niTENLlfsKQtCgCgl4lpI3S9IVGht5/oGNqQZcxgEiJ
AhwEEAECAAYFAkr5NLAACGkQJknmKMXTTQUjUhaAiK+yoPRUXLSs7mjZH3/IEoTU
xhe18+9qoNek7ac5s1cpDayp5jLrHOEV9rrGVDx2+XzbiT3TFJt6nMigsWvUkwQo
kHZz5Aeg4PB70XShrByxm0nTGj7er6NdbLumKfLLpdsj+6XBJUCJuAtxRbNthDPI
Dj/aZGy1EKvCLHXFGCDQZ3hktBbJGhJsSQLl8LhEMfRbYpi6tezGnffqjiM1daG3

YTW060UjcrnwLCl+0stMug5di9Nu/E09KjFSiLpKXHowvPuK5z/jMTb8iixw4uT
 1LAWRe6x5eYE8DLTggMHkoVukv0nUAibJiI0GoMNd4Vbo83vsVfI9i/rJoTH0Hlw
 fKeNldHTGBHEX0zXdmwcrnqfArBUonQCz9fjfn+kD15ae6Jmd7Fm+DfKB1+ZMVvU
 /8cwsKn+54Zxt4rVlBKejdg9J/TkNs0gNaXXeQLo6XZXnHwg08CqTRKPEFjEBxli
 KXa/1vnbhfD8rsEx+7Jmyrxqz3iWJ439ac7RD5610AAmP57cbox8Dg3v49TgVlmV
 xirYzgvdl26FRGyCZ3kCHWnSvksy55dpqhh5qNtzj/UAZehYMTjPIL4QdRWDlSk8
 s0uhW/bdqIs/ynm08Nvh9jz8Z7LCgHDegWZFEVEgPG1ETv0Vrn4wARTvUG4rKJqi
 +d4rLgcFXl2/qT52z8CIRgQQEQIABgUCSvgebgAKCRBUafjDks0Bfi6+AJS14T9
 y0wnaRSLRPnxXC9mi5DnUgCe0cCplTyGtxwEnGmU+HFkR0WzstqIRgQQEQIABgUC
 SvLXHWAKCRBA9B5R4z0qHBXWAJ9jeA5oqTbroUZqxVdDgTvgpyBwEgCdFl86hLMg
 eJ6yR3Ybe7iYE5SRgAW0HlBldGvYIFBlnRjaGV2IDxyb2FtQHNwYWNlLmJnPokC
 NwQTAQoAIUCSthYUQIBAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAaIEAQIXgAAKCRBlHu+w
 JSffe2Lud/sGZVF9lj0J14lawNNd6A9v980sPiVWQ1dHnjJS7qL0Eoc+sdVMxvvV
 Fx2RCTwvnlQlmcYVWUXtbwXQu2nXK7+hv3vTbh3era8nhnEFttaDP8Km7ozZhrCR
 QPmyw0/0x6WQ1oPyntGcjb63AMfBL07eJaQ2qYgJQD8asU4PV11/Hspqi3XH/3on
 hfag0727r3YvGzy/bDV8bo3eM1FfxrYvHr5j5YHEhF1w7CLWwXV79sku2X0RIZvP
 FglWJNPBevT7gBl2iL03zWbT9e4S2MikoYX0G73KX/RMuTuy3PXyodSaLizww
 Q8Ikkdwm9bkc4R62hEJcya3MhIJQzaQThdZPv08mLZ/d00g5uYDPkXHSlpWyeW
 /ZMuU3b0GRBg8YKSPYidA3SwdLC/FGDL00V8szYWGUok9BoepiltV49SCh6Uizc+
 fm7tEhcT1trrW3axPbfVQwv/n1ecEa3KP6XgjC8Ako1U5CctxZuWkv3SjbaT+ghx
 nuBgNRdKrcVgHbpy912jN6IrLwBjRcxVe/aiTZ+3o6U74s4PXyHo7nFXG7Elcfu
 wFRfUzpsHdNZYxg6/dL2w2K5dHAAHtrLX9H2BL0v0gYgbxz7Nv1yME5uEXWto5N
 mdbjnQPuPA7NNbz7aCWu8y6DctswDn5+1zZha9a/qwD+gUMCzprMv4hGBBMRCgAG
 BQJKZHLAAAOJEOYto0WGUVTva8AnAkBbqz3fSLfGist62906En4EDfYAKCLLDb3
 XGxY4ep94R661YW6W8S8pohGBBARAgAGBQJK4EKHAAOJEFzLxRuH4Fe+mKMAoIcH
 LPLBgZjK4+vJ07cJfV65j+bNAJ9jbbG95Y9DDJgZfVvKZ/70E8Y9BLYhGBBARCAAG
 BQJK9pChAAOJEB6o5aqXJfY7gyAAAn3/MQn160ChvAwXENYwhTfPahriPAJ0Q72nY
 9tbkNnF+5fnB0ZR4ZrLxs4kCHAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDKG0xVfw2AvkZLEAch
 JG8RV+S7+vT/R0wPCZNTkageFCTktVwIkDwZJN4D+YnhTM1qU9bSo5SoxiLTUPT5
 qR3FmF3xNFmhtcLgl40UNQVhc4fnxX+W8K5pBk5vBJm1oocqCe5TUP2qvErqPf
 8jaPXAuff7kZ8ez38yyGWYkXwiod06kKyu13xzzZ85i5y4HRSJ0vppFCCsopJgu8
 lHxZea6J/HBEgk0LtgioG10yQgHUzblTIUYI/hhCrX+zz+TrQEfYlym+aLXsRYGB
 Wn5mQLSLjFvSR3h4nThupx5yWT/iML7IFXW6t1Lh29Lr2m1iKv/xqXdSYgaJ5csj
 pDTQhA8uxFvR+0cZ5AD1ilE3J3bTHgT3s2ZugR9X0ICp6XMGDoCnkUKh7jFqJ0Pz
 J8dBykFGYdubEwbIdsnnSznuLCNVidMymt32kV2SoJssI+vJ50n5KbJ4wNfDHztX
 qYYED1RVzZqrnX51dw4LXCigetNGmXJCnDjJqA7YmhZJpbAES08X8R12IyCF0Zgs
 ff9rhaGrd7pUG5J955euFIUYcCq+ztFBfJniREnx5o15u2WY/ib4iU9bluUArpWv
 0SRJvMr9UvrWis0m+4l8kvP1jEGW1DTrgHz+j0+XVp2JtSlsqazfSMBTDGcd8AE
 ZMce268QarCBROH68Nk4mTzjo5r809Qkxb0nRtFQ9YhGBBARAgAGBQJK9cmGAOJ
 E0m2+L/eFawE80An1+c9kA+Ls6DswAy12+nMwBSNJ5NAJ9VgC12krCHXUUh70rI
 oTULoueK/4kCHAQQAQIABgUCSvfPhAAKCRASj0ppcJtSnY3wD/40XHXjog84/k5X
 SaKQRQrgSbkZBWFct91Vig6SPu2pG4lvJtFeQ+R8Wmw0v5CgGqbdpHZ6AuDPN4S
 XXOYTrgryjESy51uFIng8RcpD0ah6Z/Zb8d/KWzR/khN+z0pVYvy0+dHcP0nkxoi
 6/svmGScz05w3AKnwaQpQaVI3oiERh0To6QJICIYiFd/5ZvJk7xw03Lc7szLLQD
 T6BT6/+bxBPAGMpfkMwXe/58o1XkgPGY0LDuCTcP75A+w8n4AY0zVxE/VcA0DNB
 WPNBr/QHFq9a2o180BgLEpcJ4hZ1rJen7pLw+QIFV7f5C0pem+oxoLKn42hW82MU
 Vh1nSx6niRFZ7aHduTBKMURaEFfwqnuwLhULb+iFUqVZ6rWktWQAPHp7l4HXwjw
 nt63n/kpUAQouY4dxSzARMz5Gz//0VM3VpzP9Qg3DesyDh8hZa+ju2YD5SjBXvWT
 iA6TnUaGpXXfXTTgSCnqrAl08E10anpQhNrfzGo3/MrZh69ZCr6qtPsMxR61MLkz
 cgB6eHlTXRgACN0U13LIff0QqUpXh88dw/YY5aarFLp4r3zgJu8/7XHHHPiIu40C
 B266Kv7lscyWd69B1elJhv6tiJAY/LGrvSsXpyHEXAX/yEtgRgmBCGXyumlhFm
 cmA0vz6Jdlk0ypqj3U3EKP1jjo20IYhGBBMRAGAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4T
 gosAoLaY0tesn0sxLH2e8ZTmu5StHKwhAJ9FqRajNQinYFqqrDAu7Tkf5p78gIkC
 HAQQAQIABgUCSvk2UAACKRAMSeYoxdNNBWU1EACuzDb/dGNDaE9NM1gJw5Y0KWMA
 XG/gdV3QNCbByhsEN0YAg2UTCeMo5mTWP2UP7YTPJh0WsocBwr3SqvVwyZy0W5aJ
 JMjxBy8rywfq0vN0qBd60LL3re7AoLWekYdevNI1piSQNjMdktdSSGBV07B2KwZ
 gm4MdbBg2dNhSTUG2tmHiVhkQ0EJ3qKrZiWDH4TtV1emdXyl9hP/7X5qlmh4NFSJ
 DC36ZUFzXNvTo0iNCumoPcFBwXk7PHAdo0UJel3ibFHppSyLNAQCNUaGhQn9MLC
 dJzI8+azkaPXJKK9jXaKejFaA35l38fre9u8JwX9PgGwouG7IFgJSA18AnLpKWmg
 SFESqAh1xMWi84dwTv3tCbY9G4Ez6eIY6+Fj4Gs3dIPHrBch5gfVvKbvPE2n5L3
 jav6P2XDru0vmHjgZR+2DTnMzHNElSRFESGxq8Q/rIc0ya1xQsFJBDUHJzLYoK7
 kkIGDL5eT5LjdJZPXLCUTRxlUx4MsUa5QnpgVylceiYqoKhs51sviEvvFuwH4Dt7
 hgZ14QnPg1aXtEcCAW0z9J6Tt600KkdIwzQtf46DKaaEyMauaEcY30ion0Bkzz+z
 0/Wpd+cj1FPu9mC7Pwxn6psC9S/AsmU1baS33S7JDAYjxsoFFA095KH8g0Iqjnh
 Z1RCYvpsMLTjR7rRJ4hGBBARAgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+oL8An1+97YTW
 Fg6gqka3Ur/o3NL/oMx8AKCMNUP8j3Diw8uhBSOVBIz9IgNsIhGBBARAgAGBQJK

+VcFAAoJEFr0HlHjM6oc7DAAn0N+YMKhz0xvwdxJ0qSG60FDHP5TAJoCTXayp6L9
pUpJHJ7jUdhpqoLsCbQtUGV0ZXIguVudGNoZXYgPHJvYw0tZ3Vlc3RAYWxpb3Ro
LmRlyMlhbivcm+IQI3BBMBCgAhBQJK2HBNAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAOJEGUe77ALJ98T+o0P/0s/u5Q0wc5fUKoUzJtq/GVqIU4dclTFnTQh
ljAvnUu6uQD16lIniGrVHNv0fPKIERT2Pf1rCGiEzSsm1tCeU6PLHFdJCIIFew9U0
zrneK9Efr40q4JyIrxG75RLNrvv+Q2gN0P2XTGLG89Ly1opFG6Hsb3nyC+nwkkH
fYia7Ll0fS/vqkwF9qR0oWbeMmR0w3vfT7hPInk+twKRyxdQf04AVDBvYiwl0dFP
WSMPydpkQaffIc5N0ZzSGmMgPW0w3dlI1xdGnRbJXqseFCNgJC3PtNJZuiVxADVz
WyA9grzczu0KVzR67B0QWT8vY7WbgP8t6ZPSIua+6fJu2FhE18BxaIFKVB8LkbIv
Gplb1f9jwiLnpJs73/ML2PcupJJBcXfvT+zfw93T+FW270fN0302MuUCC3Itg8mS
ud4Ajm1M5jUSc88KLP251vwfhu5RdC000V8tu8KGbMedqbl21UwxU0vgmhlLo
MhKfs/5A7pVKPDI9gRRaEZ5nJfCVCgWfQ0nC2NgLDGPXdsrMRnLLAaJKDY6K376
XtWUEfxJrEwWRChgcWHKVjUPVkl1GmSsqoDzqi3x/R5nkMMg9qsWH7n9tJ60Cgy3Y
vuPT5TzkQu1lBsMu7GzObXhTxF/eJ/NaQlyd2vD0vtqjmJJh4o064e3y1d1vVSn
o4PcjN6QiEYEEExEKAAYFAkrYcsAACgkQ7Ri2jRYZRVpmwCgNvi4qG0e0JIzzE9L
eGthyL8lIvMAoLBAKuYDEvksSWLncmME4wtwKdupiEYEEBECAAYFAkrGocACgkQ
XOXFG4fgV75MiACgjiUkmw4wp30xyPuX1yhqhaTr/fwAn18lf8drXDN3KkqGDSiA
uMqheL4TiEYEEBEIAAYFAkr2kKEACgkQHqjlpqcl9juCawCgmIebhuSv+fymFdcj
j34ttKss+2AAoI4fft49GyJ9HBu3BzgL+pBAomTiQIcBBABCAAGBQJK9pGrAAoJ
EQ0bTFV/DYC+uagP/AoWL8TvyCsgqf9mTkYhf0rItwlm9iWCDEVx4nuPZUPudRve
GG80PSkrKbiDDmc87/cucf1RrzJgnNQxegAxSmgQ3Qh+3q6a1mIlxwd3uDdUsFaG
Swnd2t6xCj5I2Io2viFmMPCYJAfwbQm+RFHALOegvtKXzKdF6dZRCls4weqQn/Ha
M6GDt8CqLviiG/2c3QmYCRjBfyLOLzHZpx6KkDZaWzACBoJ5kJGTo3V3/UR60G1e
cbnax85NZWN8qLNdZgPA0s5PWzbrEcdFhbVj9CCDhgpMu2VJJKNN1+8M0s1YBNU
fuBGbsac/UII0DlZLkD3YUBqRWV0Y0N6q2ycYrNLMms8KfE2xWqYqa2SP5+47I8B
9nX1AapI9uleEAEDW5gCrwnbjwoX0TM5hgykoSqt0cbrouWZ+23HVBHMTzciYu7P
iRzK7LH7AwJAEr60Y5C3IBimWoVvQfMFLZR54x6XlCMFDEZHlYreHz2LZWQ1oDcb
REhuJ549V3W29rYnqK3xVpK8fH91W9kXbj4JkDY0yM+tgmc420zN+UbFLBybKyI
srRJR5yK+rQ0s3t0nx5ByPcCDdPHCBfd2Bw4p3MaRizHXIcdwKwXIoZDh3MsEnjs
KfdvebeB07T0A+X9PDZJznP4Y2x6z6tDDnhy0ZyZQ8Gv2nDT3WlaLcuUH8eyiEYE
EBECAAYFAkr1yYACgkQ6bb4v94XFrcYAAcfclvSmhdzmhURpW/cd1vj4emSI2kA
oIq4leMG3CAkbnwPSfZ1Y8k/PBBPiQIcBBABAAGBQJK98+EAAoJEDmM6mpwm1Kd
YamQAJjjZKEZMiI2HgKUwMwvHh0UxbNVk8+BA+QpL5RhYywUntlTSs0RnZ5JX+
vEEaVNOTATREjtu/WFDfCeZivJ+62FwzXdS3aYibzb8tNGJDgtcaZSpPDFCjE8lt
r8b7sKd4z/ihlf6YpAybynkBwmC86tQfr2hVizAnidyddFhzBxY4n/F1qTw6FKz
gsRw8U+ICNR/hvvGN8/NQw3Im86MMIvA8TTRHyZAKi2+538k2v7LDC03cXbJm+G
/TX6J7pXfxN4hke01FuMM2TrluzH9pUwMxc0/DLXJHnAn6sPTlukfCsTc5uSgyJp
RCrXNfeLVuMavu5Jn8f0dMFmx8uVsoiuqo9Fu9le/cQzeczR9QC+lrI4/TUEQAmJ1
vx/0adrFoZ1VykFeXe5lNytgmOEQPGMAe2Sd+vUsjwj/2CBYx5qYQRcmkq6ZP4y
H/q0DeTLG5G1rnDBvERJLGI4Q0gkLgqdmw+G5iMY1hZSQ+FFgEFvJwTUtbDMtnQB
P15ijjv//LzRNgvcitwn5JyQkqBwFRrJKyW9tQXLZGzPkwN7JAlzXPgxm7Nlp/u
2wlbA7yx3Qm51PDIIXwfgUCvJlP0xkbiZU7EBZD0e36Vuuq18J+LYDkhV9fFmpS
vsV/BQa18iz53+Y5LGqS0jYzcx7b5wAzp8V0p3uAjevNlFWYiEYEEExECAAyFAkr2
lN4ACgkQrXj3xKStbhpJQgCgsKxUiI5sl3UUWnY8ty2U1G2DTgAnRFHo5Bu0cAo
5EZPhEpQRUBJ7Ni1lQIcBBABAAGBQJK+TZQAAoJECZJ5ijF000Fnd0QAJD9qVFT
J4N+ndIi266oPvdYd6eh+m8cTMEHbynubxFMTdQCV0Z0ShjD4MKszs20gmbonAFwV
fao0MeqY7W95qXwTx+RkQ7Qe+SLDE64BHCz3ox1X0PKkCJ8B28PSeKIPShCg2zXX
P5RmDvzyYdWphQL7rcIMfAwqj1ne7FMrUZbbgv8R5LrV7pGJZDc+1A6PnXisH2
IY2NFzYgrXNF2s1JmxopfdNj9tSins7SwnDXA6uj6848mH2uWlqv8ij02EBsIGd
C0ArKVR0/7hjgg+zKE20vzJwjIakLL7WCSEQZi1HnUNUmFIWwXkw6zPe450LK020
syauqiiLTga7Yp3rb0YdiBbr80ljEuqGxwo8ab5UV+3jUxw9zhP8SHCaZPUNV9mX
VwC5GzBic0nQL+hqL2XZ/MExMmT00puYp01yS2anFuD0fD4kutqhoF25Nd27Dh6U
ckMlnsNvbCqmaAA6wkfGFqU8kZ+EJgVrwEaIfiuHnIN83yennLMRxc011IkfJ2B3
3yyaM2L/Hqw6HkM2kU5NLuc3igPljeAtR+uI4tqngzdolrn3SBYZ40M9rDR/1qLJ
qCvoCXgc000R5t10A/hskvV57AnLntN4miyPGhIBtJAHAfoiv269KBLE2Vu1H6gz
fwmqpspDGSx/McBqLKNcnw/8PtEwJXqCdagkiEYEEBECAAYFAkr4Hm4ACgkQbmn4
3ZLDgX6aYwCgrj+dLZRAas9p5fLWAMWJ8MdbSRIAn0ne711/k5DrivCF9tmQT06g
l8dbiEYEEBECAAYFAkr5Vx8ACgkQWvQeUeMzqxhBgGAcJpaxh6/IyCgdrInB47Re
DeGplbAn1K4uxIjXi6B8vFACigz8dE1xoptC9QZXRlciBQZw50Y2hldiA8cHBl
bnRjaGV2QGfSdWlUa55wcmLuY2V0b24uZWR1P0kCNWQAQoAIQUCSthwkWibAwUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBlHu+wJSffe14ID/wIqWw3UQUHqn2H
0VBjguqZ7wKgusQV2FaA0NznbnhwiobWft41APPfSFSIZ1NaKNtRV8ifcieY9bhLM
EKd2L1XGe3KhBKU6NqQH/xCG+wSbw9YbFUWHuAdgnWv30MMgIdsdJ6KG3FM/G8Ds
RJHpXlthj0b36UUDIp0hb5CHDNwrXjT+vz3PFmBezi4C2BTvtNro+HjM2hN0m0Y
Fi5tUrZ4uUv0NphgIICVCMvIYG9RepGerPB21+EIPqftZIJn/gtSQp7wyycutu
NTr1gi1bvzC01cvY1F/plvJiHdZp/7V6VzWabeFQ9eXiJyb0DRdCagajfiSALC7

iItz0Ewd0XSxypdJrZ0HBE4FedtMcWgRZ7N5cRHphNHSpYL186nxeEFn6DHXIUZ
nFDyl3EgHur8lvW0GotrI20Urg7vVht5L0/xGGI838ZH7d9xqe9wHRzXkVNteWCK
rXE5J+HnWL5tgp0c/io9mP/aELRMSocQqDn9aa8j8bphT6/UqGwLkX8mv3rqieLE
TysDnjtg1FosPF4X+jtNSMhIYm0p0vUSwrrYEmrxzcnCb7024PkcBzDftw/QfBX
I2dQiAmDxt0PS6QhBpS/rT9SBmnoscL2oT3czDdHRGv++9+xxUQmR8gcd/Jv/4L0d
BC2lBI5ro/TUMk8q6YZ5S12LMua8kohGBBMRCgAGBQJK2HLAAAJE00Yto0WGUVT
VzoAokMdB5o+UbJN6WoswB7X2r51epSgAJ9ZoLL8rGnWrIyWM2E8z7dsK8yjdohG
BBARAgAGBQJK4EKHAAoJEFzLxRuH4Fe++FIAn02cucuWm5PDE2GXH3WKJVuzzwKM
AJ9nPM44qeL/iAVVeJfCQm6jqMTPYhGBBARCAAGBQJK9pChAAoJEB6o5aqXJfY7
isIAokm0vlf4+bTCLJlapHbSobfYVoNAKCMZUAiGtpU4oq+QPZnKyE8u21eL4kC
HAQQAQgABgUCSvaRqWAKCRDkG0xVfw2AvmEXEACcfBQrDFZ12EQmyb0qXFQ7HPHF
fmW7EtbCmBmgLsxjFwjB0KYNWYGcKigymufuB+yIagIo2HMHALyK1h2BEkakuti
YBgza4WZA0yTh7Kb2YqG8Us14L16oT6aGkGu/A+0aAEnMMOCg9F1W38KDbu1AmoC
zlvhcrcL4R0qeTXSuTzYg6F54nRI82NoILCKDDLNIHYdmqRve8X3nt27/kFBiKvb
+lQENdKn1GqeEVZQZQxGM5ePEuF7AbmGNSgwExPor3D2TvkPoe00tooUtRX28SG
dbHhfnWUX73tKuBEM4nuIAL/Qvn3eb2SW2Yr7a3lwxzcrWFC0ZqwlMgkFP2oCJf
lPgY6BAEmL5e5GGLCGVjxsREn/0ZfyRZQ06YZ07Gvg+bLjfyS00J7bHyRgpNLLG
TSx+tICHaTyUdHMTvWgWJ+Ir55eXhGe236Ea2kpnj67ui3a06ibJUn1+U34q/6
HgbBVngemEysQm5CytbtRtW0Rylxm2zgLWd4+n3J3EtrkctGDiYZkdNjjyk41r6
XXwdwej8GVwus7/KZJAd0AOGKcQla9Ij/wjwK7mTVfSYLDyoN/35PFLHuXq/MKp+
nb801+o8vdTdz9EEGpI5tNH3RXcQ0SCGxf0jVwT6IsSS7GL6aJ02nVGyDYU9qVF
Pc0mzj2sf79gX+XqohGBBARAgAGBQJK9cmGAAoJE0m2+L/eFawfiAAjHhLz
YIoBQEWaMDckfKk7bXc2AJ9sa9jUBWLXRf+g/G2z/lHdoJmMt4kCHAQQAQIABgUC
SvfPhAAKCRAs5j0pqcJtSnfl3D/9gzey3BD5n5foAFrRrh8UU2B3FMeJlyZYB7s5
ayDSTV9k0eRaA38TB+SbNuJefigxGknGs5YTca+sLWPs6Ia8DabqCFxHDLlyuivr
pVPCK65UUfot1mFB2aw0cut89PXdxG3Rz4ILHo9m03WuXvVDEkZdHbReapeFioWL
X8T1IPUgNbc0LDTULhdMu4DP86TLcvSgEIEMF6ZQbnwscasFqZGelpTJZ/y48H6c
6QXXeM50EdWz8xrE2ihJdPlG2WjGgGVHGBS8pSrbq7JGL7ozLXr+2IXTQ+x6or
/b32RMQL1BX7FqRzbfyZluraF9woZLRm5zittj+Y5IWQQEzUSZAFztFD9zs3gPWI1
Vo1u05SEVw2g1BOASDMPYIaK4H890TKAaLzjQQCM8vcZiMPq5sH7Xpkm68xiHbwQ
sHDtnqH1k7zKbpRwYs3XE+27wrD5btTmw+jCg2C6uIZs9pF3T08s1VVioKq0PWS8
PfnIk+eiakL3Zl8sm+L5lf8eiZce75oa2Vz840BRiWzSGN0i09cAGvWU4L7G02
D02F1jGjvEKW4Lyp9h6UGW4KpYGBJ/5b9zBnPlV0K9DjzaXLU8U5F2cusTNgr0Fm
QVxYRvDZ1IStZCHhLkTavTrLwjuIN02qEqgG/uIgzZJc9x6UUtjq4S03UUZlnWs
hRrk+YhGBBMRAgAGBQJK9pTeAAoJEK1498SkrW4TqIkAn2Upb9TVoZkzM9Y0hIt8
Q07BpSzmAJ9zQ+em/mVGBU21QJK5PkzdacvYIkCHAQQAQIABgUCSvk2UAAKCRAm
SeYoxdNNBZ7zD/9hGy8nY52PIo86sKEXq03hQz1yM5X3duoCr0JrbbH3vIZvgihi
1vL+iX73fGLKPkpfkQrQG0g0gaSyWnVmJ+vTt7I5U8ZAgWVsU+M65dKoDQKBzqB
7m74JmltHVmmHXN7TB70KuVKunXBZP75LbAsFuhbiLN3aD8/gSDjALB3EJV/ndDn
XbwXQeyN70sBUVuy8/3PQg602fFfA4I0+UC+zisLqWvIc9RURsjdkTSyPuwMz1
GT8QUNAWhwKStXJNu3A1hKxj+uUutp+23NrZKmrXhSh+A40EL/yQ0uCmCFB0Y87
jZ55NnSK1/7dlvj77zzQ0fyhNrtak4afoKpy5tP06j/1tAi+d3X5mvkHziEF1V7
pq6ny0p/MyRcXsm+R2u5wtlDu5PVx9mX43WsqABZwqtEp/9d9jebysDunfTeIat
YILsKBLUviJuyTLVcoM7pZ+PFwP6YwKDJWIE10E+q3yKdfJ3YNe06LdsB/gcTQyy
HrIJPnezTr3Uxp3J1fsygr2j0xZrLuoVjQLbgdTdAbHbSCIMa2moFXjbrPKphfQI
Z+5C6uILd5fACvnuFsrR5qiShk/sPbh8T60di7noAw5p32QE1i7BmgUIRIJEadec
h2b4llG+5LE8kPn9flP+k8zVlTdaG16KixfyjQVg/L2RBfCRxSv+Xk2fFohGBBAR
AgAGBQJK+B5uAAoJEG5p+N2Sw4F+6p8AoKdXzKasaELjtbw0XG9csEhtmr4aAKC+
Dln40hdbehdHjz2Bu31Fyi+aohGBBARAgAGBQJK+VcFAAoJEFr0HLHjM6ocJWUA
n33ia5g0AKwP0Cq4ZlapG0GvNxrAJ0WAd2vvqGYvk/m/C3BuG1LSHRafbkCDQRK
2FfVAAAQyT5uHkQ2iHb4Mq6kSzwfe7W+6wIikyzognuk7Ztyz9MyLwL3jggg6sS
h9Ydca1wpYcWArC9ASiYpXnFqXlT3Ci9DBj+lHvHgdXf9Yhx1sgYx62i0LRBe3iH
390Vj1blyutbxIvQT1cXUHPes9sDS0RrcUEiwQTpShenBnysZwATEugTkwjCT5S
ULWF4IjAmwXG3CHgKw/1D2rPUSa9s7GIDLp0fQoqCICjsUY7JmHd5sf2E2XIpgk4
4T30Ljp2P9+pj/zbypwRlxA9wKkLk0pML/9+4uD6JzgnZ94CSUFU0L000uMUdkgR
EeQ28Vn3ip8qiNn06h3d9sG0bE3r3vmgWal2NgTR0/PvsydrdasTEwhy/osWe7EG
4ailwJgBkJM+t+TB2XVW9pc25ei/sv5Qm8f19EedakZHR36GR4kdLzJD9sIHC6zI
tA7TRH2yZuTEUuNjkk04mTfFNLPWgDbo0gDyZ3SvUujgXldIVgM8UheF5PdCuZ+J
vGJmPLOTjyZcdLvxtpKkSaCbIn0KsSQU4C43vaABq3AEIPFHSY175wCaKvTSLYL
Sx3Vi/35Dhs4SHGqFUpo3pGRG2ywcYnprq4+ooHn0YMHLSIOreTFb15KX9BUxG6L
CPuTC+mE9K6gKHdGLva2Mfm0ffzJZZnuXVTvbZ3xbfnEq5s26okAEQEAAYkCHwQY
AQoACQUCSthX1QIbDAACRBLHu+wJSffe7gUD/9nW39yCM/p92I/AnvTIIina/DD
1h8Mmmt3HJUyK9yc3D/7KjBUvkzghhp3BmnwA+EOv9CxBm1bSJs1U8jXb60XIgoT
8gSv7+SL60BSoz04a2WCuCbT6Pvb+TBzPUvMtMQx4DXD5zZb8KqfMmTqAmzBIyrN
hndT0SZAaRgNH6GU1UwqMQCQaG2mq2RwHUXLg9Dtd52JVvxPsti/H714nyL/Sott
stwuHwv8/n6pYegI8cbEo21GLsNpCzKiojP7+zHxdK/A2S0cE3kCV2XJIA948+os

```
THDsVWnBMA8Q0391EckR/t0d+VmQTLeeokwJ5wkLoGAmEm20bri431eTunSA4+E
GzCvKScRdCE/stpQvhRzj5hNMqWymMsJUncr24eV4IIInH0s+l7QpE7PnnaMFn1aq
P+I9wzTjE/0Yv21Kqj+uC4cArbGRPxnWk27hutZVXE8vb2C6nMxLCWMXebVF7wPZ
1zxFNfHsIpxi+K9vBNBnD/k0CzEHyrFctJ+YAT5JZBFWEUfBqZVW2KPJ5ituzH
iCMDf7sG6fuo550J/uCnUk3iyJEunrNTqc9pTszgTlyX5aFjkuYe+Wf92PbEHKeJ
jf1p5E2v1Z//jKGG+KoloBhMaev3GHIj6bRqvMa8rcZF8A0x006YnekKahFpC6Fg
jjAqbYfJRPjeyqT0UA==
=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
Cc77A4g5LAu027i1yygfMfPr6J/M5bM2FyuUS35QvKBTlkZiB/Zt1d1QwCgZJML
PdRvozXQdg6/bPc+M3W9AsD/0NxL7cwGExg57hnxA3oNB4M7IM1MwbDDaEQvJbw
Ls8c+x2UMzdE4XHMhr940GiwUzEa1lyy0M7FmB+cdFgqhJ1VFjYE6VyGkyYtticL
my6Im5S4Pfvx7p02qLmYW+OnbnC6FFgFPbsAZVL/1fy4hN7U2zQIMw3kIodFBnyN
RMsvA/9uzITCim3ov/9x40YX0BfUNNmczIZMvXbmcuDH+NfwkGu9pmRitx/AWHGJ
ch0v4vMuMnBHU12TV1dstlWrb+Q5DVRnbVUq90mUbxg2emvLv+xK2oZ9EBKjAv/z
NFqySi52vd+0mgopbVI6bI2+VdKrKeNcDByt/2zRGo9Y9hDULbQeRGVuaXMgUGVw
bGlUIdXkZw5ARnJLZUJTRC5vcmC+iFsEEeECABsFAj9gSfAGCwkIBwMCAxUCAwMW
AgEChgECF4AACgkQb3J8HEhd3fUzKwCgj1hA+IDNLHGd+ua2bs3nPcL+vMANjR8
6Cwsv0ZIL5cr0EyveMsGNWqnuQENBD9gSfIQBAD+YKY2v46TD994B3h0KtAI8/Zd
aJ+K1yUNIDxjueo7v+c3jKawPgX1h+Cr/0936IVnG1zg81zEF0Ly6NcwWrj70UD0
deA4tvx8HQoYfjwRA2kYAv73yvt+UG6WS3cGkX28dcLb8/JEV5M64AYKhgqRX12m
VJWIKdqMYzho8n0mCwADBQA9WcaZB8RVj22I88DA6okYxiU2vqAN+QUvZfX0X1/
7R3mB8iAXBuASEw6NbQnGtKy8RlKTDgYu1UJt0aSV2U2CXK0yPCJut0Ka+YYt0M
prdHmNskSvNvThju8F6js51nrf3D/7L9SFhc+W8JTfa8iz9Zfgq1HQkZ3foS05J
W0CIRgQYEQIABgUCP2BJ8gAKCRBvcnwcSF3d9Ut3AJ9WFh2gFxmQe803B85d04yx
z/0vxQCgsQynjVGZi9JjN1W0K0AYSbihdu4=
=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-----

mQGIBe0/iURBAC3FVq7xH4uRIEWrvmpZD1azqtwlQE3zipCf4K9B4EjKidksgP0
56qAkWmVngWG70W9YncZyGDNAINOGdw2pZYioERq7U+cdIPKSzrIP5Wrp0Rdi8A
4i3VmRKh19ztJEGb8jvthYDlEyvoABXmz/Bi3YHdkfjT0py02SnkcjikxwCgkGkL
rNwGviRd6hsBZZEeximSKcD/00AthVoMmk4bMByWPoEwf5i3I3JHDeC4g3oEgYp
7dxMaxboqjFmiTz2xMwdR9wlpwE0ITSeVj5pMtswr8q3ghLdLX0pd4wn/vLu51/G
ra7cFgNex3kCb+5tLfQZQCik/Y8fQ6TJdowaxN0xtrdGbTtUR0BJMi7/AhNF1GxW
HeE6A/4n/K5Z8EDq7e5HZ5S0lX3MAKy1QgS1tn00aaHK3v+DtD4xbe9aV2ls39sh
2Xu+z5QGkrx7q3H0SnC/DzMSYDGS145GNDdoBVMj6IfvNICzXgM4hDh8KgIXNZZ
PEKHn+uwTWCnIj1yhothpk86XBvYiEAbCTwQ5jWbMzkvLI2GdrQnQ2hyaXN0aWfu
IFMuSi4gUGVyb24gPGNzanBARnJLZUJTRC5PUkc+iGAEExECACAFako0/iUCGwMG
CwkIBwMCCBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDMcWLUAz+jP0YNAJ9WfWdy0ZL0C7q7
KUyrq7e49no1SgCe04nUcK5nLZKkyGXtbnghFZegGS5Ag0ESg7+JRAIAM8UbdPn
dVBYrvJqBwdWQA17XN6jycQC2smWLnJ6geaQfBgXAff5/Hn1LtPPG58k048yF6QF
```

```
x0CzP0TrkjaL8GLyKGLK9j fctyC+zRL5FvNyJIBIgfFRsJjBB9K3FpZEsxWltSyqc
5mxf4D8VwJedFwdeqVgORapBruHm3MAf5B13PfbN8lV2Yqbo520U6ZWUtdTscsL
2QLTZcrIN5aq5Wsuy4r8H90h3JYcOUK4PJTBNLmLmLEuTLENbv8E5YVvvgx/ZJ9H
lX9FWz+w/hrEQIR2xnF8MJeAaOR3Q6cKgvFRh7PUHwvYxAXkXGwv6xsJ4VEA7a3g
IOytl1l/8ZoofiMAAYH/3Sn6JzdbiF7peLiQ3SqbNSQV3aKxNP+PuGvuALiHKkd
WgF5xjrbFgSjJbybwm4YtnfqLU/x8SEtEXVkyMozgWSMn2K/vFrgwURjG92IhDXJ
b0zEDyx86/iJosMn2glcb9eBYGrmz92H+9a1Q1xMyuk7uD/+nFcJ0j3GqnuFK54L
//A6ott10Ddgg8JB3jehrzr0eg8/IdPifhT845X9q24b3kG0orzCI0k0/xyUyps+
9A3j54Fp/atyVmHfPRedjGMwYPIqKQvFnzYuaon/NTlyJZEFbyud/h1Kpi4+Z2/C
Te9glz71eqLUSond5WfnLsd7GSuUxXprwC0bGQ61tASISQQYEQIACQUCSg7+JQIb
DAAKCRDMcWLUaz+jPNDzAJ4lJdUYDs8aONEFRW/TpLMiepzPqAcEN0HmbLJjwaVk
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-----

```
mQGiBDgoUi4RBAD7M4Qt1tcqVgudo8wH0X5XzTQ0ioy3VXY0qASwq0dMA9b8Rpph
UsomaXQSrg77B2jwFDrXi6/2qTCTBrkApHVJcjsyJ0diuQATVVokkyIVA03TISC9
YVzTrfrnfj/XdDHwJkCT2Wsaso+rCjHQJ7t7yKEWEokWrh79Wit6+3oJEwCg7qFd
GZrHnTJy6fxiwsV4ZP8tMpkEAI2C6LmNtDWTmrf5cPxAht/2mD8lkV/K6k47TjdN
NmwbrPT1jBSldWUfJtjK2Lgim3JmLUS5As+x0lWB1H7zd1Acq55G9qaxvjXujn+E
54iIW2WylrWAMrpvkkCk968mhddh4VyrS7HRpwa8K8Lz6mvv5zRWMNZCIuJS/n9
dpX4A/9fPSAxH+JmHgQFKuZeMXShjPL4my4S2kASIBciZSjaeGnh70nS+HCwAx9P
RL7M5xLCwgyNCRy7ml+9UZM9tSx4BaI20PEZuEs4a0hSTAg07w/pbKmuTxBJChi
1bN04Lb0D+4aemSAX6BjP1rSo1EQnu4Q0CNWZ6hsT9IbVx71I7QbR2VyYwXkIFBm
ZWlmZXIgpGdwQHn1c2UuZGU+iGAEEExECACAFakkcp2ECGwMGcwkIBwMCCBUCCAME
FgIDAQIEAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwR0HAJ9RBiAI74Kg29Zf7UKlMLluX7DdpQCf
b3XdQwNtmuDBpS7yUtl6wq3dv30IhgQwEQIARgUCSTGv0z8dAFN0awxsIHZhbG1k
LCBidXQgZG9uJ3Qgd2FudCB0byBhY3RpdMVseSBwdWJsaXNoIHRoaXMgYWRkcmlz
cy4ACgkQpb0gBHRcAVpCzQCG6mtyMbJKg5TYZSUseIk+Mp2P1aIAnjGHlgX+rWwT
XXFbgXlZgj+UXXPJtBxHZXJhbGQgUGZlaWZlciA8Z3BAC3VzZS5jb20+iGMEExEC
ACMFAlELM0oCGwMHCwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFGIDAQIEAQIXgAAKCRCLs6AEdFwB
WgDKAJ9Kz0bfrPShkvFXmUHJPJ2HJBx18ACe0/0AnVy+m80zoJGyBykmlhG5+S0
Hkd1cmFsZCBQZmVpZmVYIDxncEBub3ZlbGwuY29tPohGBBMRAGAGBQJJI6L4XAAoJ
EBd6vXxJKoRwsWkAn3i6V2mxshA89upC35MkgTUy0C3YAJ9TjT/IE1PPR3Mjgrzm
8MTqGcvJ/4hGBBMRAGAGBQJJI6L4vAAoJEM0moIH0q0FdwBcAoIGUQgD/W8D7IR1E
Hlg6mZ60mbrtAJ9F+rBd0rNXAFCf4ts1wPo/JYIunIhgBBMRAGAGBQJIBqY0AhsD
BgsJCAcADAgQVAggDBBYCAwECHgECF4AACgkQpb0gBHRcAVqzjgCg372eazq92/17
+0XSS4bfHZDAUbyAoIMSQXopW0LYZzfXNTmjuhvXinikiQEcBBABAgAGBQJKzAXT
AAoJEJBXh4mJ2FR+5rwh/2iaJ5aPZ4ifKBI9CheTRYmM5C01QTffD2DHUelkgbZ/
XJWGRy81DCKGVSET6JAJUHB1gWQJIMX1V8teEvv9+VIIK9XvoDG9Wx0XKu63zhi5
PL1yzXFld0qigVqWIwCl+Rcx0mtKjXUdhw9/5x1lcl/Sex+nZxAdSNl81Bb+Qia6
jzHn8dWz2P3YzPT0jLa2NsZuCY0eBuCNBDS9vVN+Re7UWYH0sUNwR/LB10ha9r0l
0rrNDZwc9IdNwvU8PVXtLm2P0IQaVU4EF44CAH/LJq0JcvuaTK7JkntFqxpIQPvH
F4R+lMuglQW0b6v4KbkwgYUW/2NAa0rb9nRdvnHV51a0Ikd1cmFsZCBQZmVpZmVY
IDxncXJhbGRACGZlaWZlci5hdD6IRgQQEQIABgUC0FPepQAKCRAMxpWsnKfscTt
AJ9wCa0id8smMhthLzKzQCYPHv67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQ
EQIABgUC0FQylwAKCRcNl/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCf
RvAD0vcQDmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUC0b0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRph
AKDmyWdkP9yUQJmzQV5zNsUJJTM+gCeJWWBtHihMMPxYyOJa3TUEb29iMKIRgQQ
EQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktcZV+kkMMWJpkpASYCeBUi0dgcF
SA0FB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7
```


AKCELKe5pFA1hFwjJJLLICxUSVkrKwCgk20pDTsWRjMjhGSet1PlbLlqGIeIRgQQ
EQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfKlLav1DHB0AKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcCe
IMQ073vvTCV6JDGq8o8s5F0LZGIRgQQEQIABgUCQpPY2AAKCRCL2C5vMLLXGKB
AKCUYunpS12LvxTtRY4pzIHnSP+QwCeJy4Tpm6sVsJW0uRAYh4n3CnMgs0IRgQQ
EQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TjoBAKCadPLZF7hu4H2ndEQ11imp+XkmWwCg
qrM29DvcWsZP4gs0zC1LjJ9DwuSIRgQQEQIABgUCRQmK0AAKCR4mLY8wnKhJpxD
AJ46PY0iG9960U/D1glFsbEMrPPZpgCfTza5sJIQq1u9u+e0EkegUHvtLjaIRgQQ
EQIABgUCRYfX0AAKCRcu6+wYSn0ITBDoAKCPdf6lkj50YJ0a165DLI0svWmHLQCg
44XPkjAZCP9li1iKTNLNAQDj1SSIRgQSEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUs
AKCI5itEbpQo0pykpfXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPibXW9fj0ImfRjHf9RjSIRgQS
EQIABgUCQM7hgAKCRB+tsLfgR/NiifJAKCw8fShl2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACe
NU0BN4fjI1DLuDX6RRRXL99kyIRgQSEQIABgUCQMNZRQAKCRcmSQJXh07szA4w
AJ9pM/Jgrs07iFYgA/fHQBADhxSN5wCfRp8wLdFDVybKVLVY0VQ/rSXYUvVaIRgQS
EQIABgUCQMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3kVHZQNzK+Tjz0gCg
ni2lvk6P/n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQSEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4
AJ40H/ucfsaxB+HSmjP0VUMc+ddfJwCdaN63w02kLyVPhd6HX7N5hi6ukSIRgQS
EQIABgUCQXqU/QAKCRBUA49e4K0Dd6DsAJ9laTzyxecAR9GQGQCMPD3JgfcUuWcf
ZBwkbNno/3azXMCVgh3xaBwIeDeIRgQSEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/52rL
AJ9AC/0Ufj0auMZIQcM8uEWotUUCywcFw32Dwoak2x2xGF91gBADJtYG2SIRgQS
EQIABgUCQ6RHagAKCRDGBDxwCgdXn+XBAJ48S5JR6KtoRbupKoLvtXq37wIt9QCd
GNfIioKSeXx8LHW2ByG8Rv/AZQ0IRgQTEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10
AJwNJ65w8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCeozNLjpfLVYjLap14WC60Th7VcQ2IRgQT
EQIABgUCQHVqKQAKCRBIHNS5y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCg
sE+kl38+xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQTEQIABgUCQ6RFwAAKCR4mLY8wnKhJuwU
AJwKr+mREUxkLao0kdbvllUlel7aTgCenKs8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQT
EQIABgUCQMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SnqFnzDnjo87VKAce
Jzui2kmtEvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQTEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexI
AJ48XkZFGMPsBBNlrfwKehLkF03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuyCYP+IRgQT
EQIABgUCQMZYAAAKCRA+IfYER4UxEzLmAJ9hDNLoMOVE2KAGBQ+yvXpG2Mjd7wCc
CG+eBDucPR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQTEQIABgUCQ6RFwAAKCRAcub/coZFOEYxx
AJ91XK8WhZxnmrAkeu0iLpFG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQT
EQIABgUCQ0c0cQAKCRDqe/OXAXViPrshAJ9R3snPtQuCnTSLRQZ9XYdebJfgACf
VjmWq+Fj1KuX20yrEewX4mhZsaIRgQTEQIABgUCQ09HgAKCRAjLEma/4E1znDC
AJw0E0Mpr8w7/8UxXMKq1XYJLDSskACgnNrfQo155BuYwBWJ0mKkixAiHmqIRgQT
EQIABgUCQrt1+AAKCRBxc32m+MTRTgwoAKDNiuQ9daEdqT1kIZNDLtsIKyHuLACd
HK0EQ2KUEko7glpLDA5+rBqy/yaIRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAxer18SSqEcKr4
AJ9bZ4e2kDd7BBMuG+LM8YkpXajWywCfeTP1TIxsaFny9TC4imyxq8zoLGIRgQT
EQIABgUCS0i+LwAKCRDNjQCBzqtBXVMZAJ4pdLoU2Njj6uChbQSZjrqdJ5gapQCf
Q7LXtKkKVVjefkZZZxVv0oXzpqeISQ0TEQIACQCQTkQyqIHAAAKCRAKBOkp97E8
4clcAJ4ncotQp6C3FxfKwFik9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KAKQYh0m2FLkWKI
SQWwEQIACQCTCZZQAIdIAAKCRCLs6AEdFwBwustAJ9pR1s0e+T5JcWzc50v4Ib7
FMPgBwCgmMSOPA1GMKLsgpPRCd39shJXHkIVQ0TEQIAFQUUCOChThQMLCgMDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwWaAJ0cKQzZwm4UDyElkKin1LclCDI0DQCfXZEc
sSPTbl3Y0EkH5RLJThYMSSyIXQQTEQIAFQUUCOChThQMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAAS
CRCLs6AEdFwBwgdLr1BHAAEBhZoAnRwpDNnCbhOPISWQqKfUtyUIMg4NAJ9dkRyx
I9NuXdjQSSHLesl0FgxJLIkAlQMFEDo0xeAzdr0edTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZfK
dwLp3grvvlN5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm
2UiCPwsqKUoMpxA7xEGfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL0rg3PHqPH0t6r0SgWdWHyRDo
0q7Jfzq4fHYTUAK8B/DOGMWRo+Z8yRL/iQCVAwUQ0hJilaQZRkdEqAW1AQFn3wP9
GUch345TnSLEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xHERHYixC6I/FA2zVDXex/nWki
Hv/emLanuW6U79GLyjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQsXmPFNSvnJhxeEMUkq+QvLqB
6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNbk8mInAQQAQEABgUC0g3EswAK
CRD175d9nvVQ4Rl6BACsdq0CB82YbXUve5yVUMG+Gxs4NMMEloIX64Ek8wqaTimz
mtncS+VQpVZpV0UuQds3HT/Nil0oygDbYF61PTLZtjR+F2F+5f06APWoMGMGnSoc
HC9/Blel0HNBGVbaIhBgmnxZPZ6aikd20myw/BIXp7k0NGeoioWwMEJTKVPvp4ic
BBABAgAGBQJEBJqyAAoJE0gNaksj8x453Q4D/Rm0wwGEts+K2tz5nhZHg1R9DjB+
YsaYq92aiXdtWDPFH175MdTYAc/0UmH1Ex4wYpPyPY3J2yytHb2Tengv7rNAPNK7
LY3RYS+0Zp/VlBkufnpYuPcc33LA560FHRn77afDu9v0WxphSlXseR1kJKSgUAQ
QsRB30NYJyLp/zcoiJwEEwECAAYFAKc/6tQACgkQHLgy2P0zM5k70wP/ToNua99P
B1leauM5WHm/bJwIkzTJRUT7KW/xgIrsV+13b1Chtse+XwGDMsajFvl+GEVpALQx
lgeY/sGetrL7pKZnkXmVbRtz6AP47HdsLjY7fU0DdfptLAZhKnxRmxakbRphzD
4qRDm2UTxG7haEztXaetWDC9dJS49d31yBGJARwEEgECAAYFAKDDCioACgkQTCWv
uGAugxmCyQf+NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhtDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti
30VJXaMyWlnJeUAdMsoQ8bRcrw8Wto36x+8TWO1DWLKKQK0PngXZ9tThCaCeath2W
NaIv5xJ50oSn/HMUgxQjHa5sSZEckKYR61Ukv8xy02pXADAP4EtbpbYm/knRVJSfh
P+u54njIH0xtB3Jcl0HMLN2QpN4UHASjvVfPYzCVfQjtekKwBUUg7F4VMTM7GgVcJ

HIgk0nKnXhNfWb/BAsJor8xkejhRGF1ApL+dA6Tme0PkaRqBHdxTggmhrWC1sHk
 7Ip9yAgNI6FF+0QPMcdKKr3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZwLmZXIgpGdlcmFs
 ZEBGcmVLQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCOFFPepQAKCRAMXxpWSNKfscTtAJ9wCa0i
 D8smMhthLZkzQCYPHvf67gCfZGTps9X1ApXpzjZrEft0yHjJxnqIRgQQEQIABgUC
 OFQylwAKCRcnL/ZsQr1kXVPOAJ0ZtGbsTE8Xg0uSAr1/ajBh0F7jGwCfRvAD0vcQ
 Dmz4FFvE9obnFoNcFz+IRgQQEQIABgUCOb0jqqAKCRBb+b9fGxiJFRphAKDmyWdk
 P9yUQJmzqV5zNsuNJJTM+gCeJWWBtHihMMpXY0Ja3TuEb29iMKIRgQQEQIABgUC
 Ob0k0wAKCRBb+b9fGxiJFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKvYl0WMr
 lY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQQEQIABgUC0hQAUwAKCRDi9ji/EcZiIVHgAKDekktc
 ZV+kkMWJpkpASYCeBUI0dgCfSAOFB47EV+61P5v18PIj8aFKt6GIRgQQEQIABgUC
 0hQAfGAKCRDi9ji/EcZiIchvAJ0DrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9
 N5wVBcr054mkpH+p85uIRgQQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2qf7AKELKe5
 pFA1hFWjJjLLICxUVSKRkCgk20pDTsWRjMjhgSet1PlbLlQgIeIRgQQEQIABgUC
 QMhcXQAKCRDFWfkiLav1DHBOAKCNm4/yLrkZPDGRu148Dv76N9rRNgcEIMQQ73vv
 TCV6JDGq8o8sG5F0LZGIRgQQEQIABgUCRG293AAKCRDGYuHqHJh3TnKkAJ930amM
 XMZRULU8rmsUAcNcbnBmmgCcDEdPZk/WB+j9BfoZP9kQ6L826hWIRgQQEQIABgUC
 RyFxoAAKCRcu6+wYsN0ITFJmAKDqz4RTryQs8HjTU14yX7QYu2IoVgCg7TJDxjWC
 o+MF3J3blSPnAvvF02qIRgQQEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYjUsAKI5itE
 bpQo0pykpfXfVobT1GkYAgCeMf7qCXIPiBxW9fjIoImfRjhf9RjSIRgQQEQIABgUC
 QMM7hgAKCRB+5tLfgR/NiifJAKCw8fShl2qeWvj/B7I+4fQ7m9IGQACeNU0BN4fj
 I1DLLuDZX6RRRxl99kyIRgQQEQIABgUCQMNRZQAKCRcMSQJXhQ7sZa4wAJ9pM/Jg
 rs07iFYgA/fHQBAadhXSN5wCfRp8wLdFDVybKvLY0VQ/rSXYUvVaIRgQQEQIABgUC
 QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amCzRdAKDS1I9Q8C+MiTS3KvHZQNZK+Tjz0Gcgni2lvk6P
 /n4qHT1H3AdV70V00pmIRgQQEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/0u4AJ40H/uc
 fsaxB+HSmjP0VUMc+ddfJwCcDaN63w02kLyVPhd6HX7N5h16ukSIRgQQEQIABgUC
 QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd6DsAJ9lTaTzyxecAR9GQGQcMPD3JgfcUuWcfZBwkbNno
 /3azXMCvgh3xaBwTeDeIRgQQEQIABgUCQ6RFwAAKCRB54pxgsAY/59ZyAKDJT1Nt
 Hh3/VF4pcF8gZ6FUEctgCfYwK8ZYxPop06IPguhMJ7YT60s+GIRgQQEQIABgUC
 Q6RHagAKCRDGBDxwGdxNxsCAJwMfZLJqV8n/1Flk0p2MMn8wJ+KowCfYnbZGVG0
 b5can8AD/bq78WUhh6uIRgQQEQIABgUCP89MdQAKCRAXit9IPBD60g10AJwNJ65w
 8jvU7Budl7YKtmJlwf29igCe0zNLjpfLVYjLAp14WC60Th7VcQ2IRgQQEQIABgUC
 QHVqKQAKCRBIHNS55y/Vxw8CAJ4yfiMDCf+9SnobC78b+a9eJyB5ggCgsE+kl38+
 xzRs/HJgy+mTda67a4iIRgQQEQIABgUCQHvqjAAKCR4mL8wnKhJuwUAJwKr+mR
 EuxkLao0kbbvllUlel7aTgCeNks8B3Eezl/jUokY5d1jk8BEbdKIRgQQEQIABgUC
 QMDbrgAKCRBTn4yvD0JxHVdoAJ9bw/080DaxQg0SngFnzDnj087VkaCeJzui2kmt
 EvGSQ2857JyLhaNn3iCIRgQQEQIABgUCQMHeyQAKCRBs20NscgSFJexIAJ48XkZF
 gMPSBBNlrfwKehLkF03k0ACgs90x5eR/QZsIGnY7vfNgmuYcYP+IRgQQEQIABgUC
 QMXZYAAKCRa+IFYER4UxEzLmAJ9hDNLoM0VE2KAGBQ+yvxPg2Mjd7wCcCG+eBDuc
 PR7QCa0/r/s3P/by0aCIRgQQEQIABgUCQNC40gAKCRAcub/coZFOEYxxAJ91XK8W
 hZxmrAkeu0iLpFG2pW/7wCeMg0bqDgNwECxZkEgimhNN10DEZ+IRgQQEQIABgUC
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXviPrshAJ9R3snPtQUcNtSLRQZh9XYdebJfGACfvjmwq+Fj
 1kux20yrEEwrX4mhZsaIRgQQEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcKQGAJ9iV/kN
 vjGI4ZkoAx4cCYZ2y+GQbwCeNucYVWubHYzbNIg6GEm8bnRQleaIRgQQEQIABgUC
 S0i+LwAKCRDNjQCBzqtBXT0JAJ9bDijJcQ5Av+wejGq5XQqkEMlM9QCgk03HF3EI
 3Ua3mtKNc+ebYhKi+FiISQTEQIACQCQTKQyqIHAAAKCRAB0Kp97E84clCAJ4n
 cotQp6C3FxfKwvFIk9peCV5d0wCcDhnaJ0uv6S4U/KakQYh0m2FLkWKIVQQTEQIA
 FQUCOChThQMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWoWAJ0cKQzZwm4UDyEL
 kkin1LclCDI0DQCFXZECsPTbL3Y0Ekh5RLJThYMSyIVQTEQIAFQUCOChTpAML
 CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBWiIAAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
 iwCfTKi7NSUwCZfvvzFsPfkxBWukqCIXwQTEQIAHwUCQ5yXdwIbAwcLCQgHAWIB
 AxUCAwMwAgECHgECF4AACGkQpb0gBHRcAVrjMwCg17UK0pWZPyGEBzQv8M/AZG6A
 KVkaOLn7frf5yi0KRQDlNpBX07TQ0h2iGAEEExECACACGwMCHgECF4AFaKVTaiQG
 CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQAKCRCLs6AEdFwBWir/AJwKWNyfyIAEd3qAiUac2URt
 7mxQHwCfeXlZ/e2stf9BhnWfhfnCa/vzxPKJAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8RL0BAaLE
 A/9IC9WjCfvypqhKcyGdhLPARkL0UsJcgMc0V19kwku3f8GWRtAjq3Ix+L0Zeq7K
 358lt+yYTQF6nLbt1f7qh6i1Cqa0Zri6vKkeT9HsgpWRMxBmfMrM3gP6NRR+buZ
 JQIdKDSlqNQ4S+xBkt1x3NTKkQzBUNw6dINjsCKdfDapvIkAlQMFE00xeAzdR0e
 dTxGXQEBzi0D/3NaUE7QxZFkdwLp3grvvlN5rkLnYgQSYnj3zeYZhdArz2kXX9iz
 3YUL0e2nFM1cm10QJrpKXiUm2UiCPwsqKu0MpxA7xEgfiSezLX9uNIQoxgPQh6dL
 Org3PHqPH0t6r0SgWdWYhRDo0q7Jfzg4fHYTUAK8B/DOGMMRo+Z8yRL/iQCVAwUQ
 OhJilaQZRkdEqAWIAQFn3wP9GUch345TnSLEIyqsxyzcMKEL6IywT/CB8GvTt6xH
 ErHYixC6I/FA2zVDXex/nWkiHv/emLanuW6U79GLYjkzWYGtkFbDuxHCX9JtRoQQ
 sXmPFNsvnJhxeEMUkq+QvLqB6Ehg6dpukvsB15IdRY7qWfUIg8V8adu04hbKuGNb
 k8mJAJUDBRA6EmKvPbLGR0SoBbUBAZIXA/95gDX/L+1q0ZBGwbx6aNmCs1W5ys5b
 nIf49SFf+gCamaXsKtGJv4y5UpniHLsk2uyu0By6yzK3w0o9+MFw02TM65wK8hrb
 owwzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/DLTbZo0BUiCi+GWTz1HZk2Zg0fqM/loSvmAi

z0G3CFpwnB0uFoicBBABAQAGBQI6DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGV
Uil6DVBgHYRumEiHoVPxjkz8QGYyWEHVog+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEgqSJQh
yTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEnBHE0AatZZop8mfr2JJPV+Lne5FviUUyJT/nzH
btbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdit9jgwWdNuPriJwEEAEBAAYFAjOnxLMACgkQ9e+XfZ71
UOEZegQArHatAgfNmG11FXucLVDBvhsb0DDBNaCF+uBJPMKmk4ps5rZwkvLUKVW
aVdFLkHbNx0/zYpTqMoA22BetT05WbY0fhdhfuX90gd1qDBjBp0qHBwvfwZxpdBz
QRlW2iIQYJp8WT2emopHdtJssPwSF6e5NDRnqITFlphCUyLT76eInAQQAQIABgUC
RGyasgAKCRDoDwPwEo/Me0XmWA/49qY/xB77R0XdwNnrZHvFpj52kRXqL8qv0EJCd
sw9qsE05Py8C7ZUQjdmMnhBx1hVfFK4NGU1CBokxtzFyYLu/qY3xIPYPqM8rpdL
8eAuyBC2EXi1EExnL7TG70N5XAI8MVgP+pwIs20jB7Nc4u8++jvXtgn5PFzx75r
VgQ9dYicBBMBAgAGBQJAv+uAAoJEB5Ymtj9Mz0Z0zsD/06DbmvfTwSNXmrj0Vh5
v2ycCJM0ya1E+yL8YCKJFtd29QobbHvL8BgZEmoxb5fhhFaQC0MdYHmP7Bnray
+6SmZ5JF5r20bc+gd+0xw7JY2031NA3X6bSwGYZdCUZsWioW0aYcw+KkQ5tLE8Ru
4WhM7V2nrVgwxSUuPXd9cgRiQeCBBABAQAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+cYkH
/jdc0R/tqz0dPtPu81qzwosULzCHVJLbFjvdqPcW25D5tetLHqpmEaqqNFJ4EZ6
fdw2yT4wwUVXNZ9V+XqMqnRHMTp96etz+7pVNxyH0aUJ44kLwzigrWR8nq7P+7/N
cv4atXaJV39AHeZQqkExpXDFuiaTowSBVeFiK/7GZ17MddrKEPfqea+bp0pb0a
Zwqb4+e4Inr2uRsi93sC8pV6ryGFQ4/ByUb0sQIKks0WL8vJteY/Q4vuCRAhWfbE
QsGjVf+xz5JA7ZAP1LVK6+5uMwUg5mL3CZ8NWURL0Hg3BPFgJKyfcw/ZCUydUV0q
akFDIprhkwUdure+hwPwVeKJARwEEgECAAyFAkDDCIoACgkQTCWvuGAugxmCyQf+
NaBSX8k+GI+FudTfoZS1UhtDM87D4qRIYeS6UM047mucin2luGti30VJXaMyWlnJ
eUAdMsoQ8bRcrW8to36x+8TWO1DWLkQK0PngXZ9tThCaCEath2WNaIv5xJ50oSn
/HMUgXQjHa5sSZECKYR61Ukv8xy02pXdAP4EtbbpYm/knRVJSfhp+u54njIH0xt
B3JcL0HMNL2QpN4UhsAjvFpYZcVfQjtekWbUuG7F4VMT7GgVCJHJgk0nKnxHn
Fbw/BAsJor8xkejhrGF1Apl+dA6Tme0PkaRqBHdxTggmhrWC1sHk7P9yAgNI6FF
+0QPMcDKK3r3D4B6EM0AdtbQjR2VyYwXkIFBmZwLmZXIgpGdlcmFsZEBwZmVpZmVy
LmNvbT6IRgQEQIABgUC0b0k0wAKCRBb+b9fGxijFV7TAKC4809QhvbXFYiIXvL9
TyYpXhQlmgCeKvyl0WmrlY+kJHm2ru23JWFba2IRgQEQIABgUC0hQafgAKCRDi
9ji/EcZiIchvAJ0DrT35vTfCbrva4CTvR/Yz11Pm3gCgo77F3MF9N5wVBcr054mk
PH+p85uIRgQEQIABgUCQL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBHT3tnu7T
mRlm0k4cMQCdEKHLE1NcLlBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQEQIABgUCQMhCWAACKRDF
WfKIlav1DI0rAJ9/wq/XQaJkGNkBPV2HBIkA5NA4iQcDENS0Yz682Rrk+0qs2knc
phRVBDiIRgQEQIABgUCQpPY1QAKCRCL2C5vMLLXC5GAJocGfu11PLH50KI1L8E
Cu+iY4J1PgCeLnyKpUjs5pFvKZrCcLv0tkfYBiqIRgQEQIABgUCRG292gAKCRDG
YuHqHJh3TshqAJ4Lc3+k6X1xbXqEBQf76fnojUMV9QcgmEr87A0A35B4Q+uq6e2C
MdwLdp2IRgQEQIABgUCRQmK0AAKCR44mLY8wnKhJLcBAJ9bf+3nr+KsnEP509ZE
QBW1XPUI7gCfZPzRYP6eiGq5mNJjML5fvfU8dfmIRgQEQIABgUCRyFvJwAKCRcu
6+wYSn0ITDeVAKDFHbH5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWkYNNHQ+MMTYVX5wSHH
bsC6Ek0IRgQSEIABgUCQMBw6gAKCRCSRef9eLiMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bp
XQEYpJXjugCgw1RsNTphxVQUtUspA510yEf25TmIRgQSEIABgUCQMM7hAAKCRB+
t5LfGR/NiphIAJ9b1cEpuujdTfqbDtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd
/3KPCnWIRgQSEIABgUCQMNZRZQAKCRcmSQJXh07szH3oAKCCK+8r6oxTB2aIjpuVS
8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNCIRgQSEIABgUCQMRccQAKCRAu
LPZ7d5amC69LAJ9JGyX3r8vB/3iLU2chd6Z8HURqtWcgzC66ebM9h4MdEd+D2r4j
L20c0P0IRgQSEIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJRQcvyfupLzJp3U8
ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQSEIABgUCQXqU+AAKCRBu
A49e4K0Dd5rWAJ0bC8c8YsSzgJLdIIB+DHOUX35eKQcDgDezowPVtT9I+UI1z+Sa
RW3q4h0IRgQSEIABgUCQ6RFvAAKCRB54pxgsAY/5+/YAKCCEXAT+NZBN34yntYG
sLFS1FsrTwCggidEYzRRctfxhR0KD0GMMacdbbuIRgQSEIABgUCQ6RHaAAKCRDG
BDxwCgdXnzjzAJ93e7wwW0UiLeFrDMnycmWT72v33AcEiy3H7IfNMzJ7Gan7f8pa
roMTkx0IRgQTEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJsgEow9qMUek+SzZ/x8
pg6V56XKwgCfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfvT6m10SIRgQTEQIABgUCQHvqIQAKCRBI
HNS55y/VxXcLAKCFNGGcNYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4WV9E84Lh0ebmdwLVU
K4BDiEWIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYUwrn5GdqwnzF6
FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQH9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBT
n4yvD0JxHThhAKDL5CUPxybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0INt39M+ffd/lrHAN
HLiorluIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92Em
TGZR8XxQlGcfYWMRi6A067Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMXZQXAKCRA+
IfYER4UxENkAJ9L9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnq9wCfSLzyThEcgoR0pAXtLzV
akuQRm+IRgQTEQIABgUCQNC4zqAKCRAcub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqrzMO1cnJ
gLjK3oxNrwCdGvdCIH5JkBNn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQoC0YQAKCRDq
e/OXAXViPo+JAJ9KQ57gXT1Eb07bdGJZLP/OzXBq0QCeLegHwqTndBCtrD8yafqA
z27/bewIRgQTEQIABgUCQo09GgAKCRAjLEMa/4E1zs/3AJ9/TqFydiUwELB27ELq
vm517I6sRQCgg8YBnVMcdw5U+yN0fAaXBPzWLOIRgQTEQIABgUCQrt17QAKCRBx
c32m+MTRT9/JAKCZ2hpdVo6IMjh5TFu8qLffAJ3LswCgutdvBfe8fv+pxjN/+HCj
VoA0A8+IRgQTEQIABgUCS0i+DwAKCRAXer18SSqEcFvUAKCKg LemFw2xPtaMNj9Y

nf9gpcqDBgCfZuHyb58xXFAsSYwu5C9+8dqDdmyIRgQTEQIABgUCS0i+KwAKCRDN
 JqCBzqtBX54iAJ9xTm3Kcr8eHKWQGiVeV/5soEQ4sgCfXZVn5PFgXvX8o4gRHpAp
 DivrShuISQTEQIACQUCQTKQwwIHAAAKCRAKBOkP97E84UGLAJ9kWAMM9ym4x0iN
 ijL4/ztlJB4+GQCfc13Kgv7ls28SSD63ZYXUiZzvQK+IVQQTEQIAFQUOCOChTpAML
 CgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwiIIAJ4/fLSxytQ5j7k66kDrVM/TsA/Z
 iwCfTKi7NSUwCZfvvvzFSPFKxBWukqCIWAQTEQIAGAMLcGMDFQMCAxYCAQIXgAUC
 P2iUxAIZAQAkCRCLs6AEdFwBwTfiAKChxw9pSs6Rh68QVAiVc88YcUoPXACgylbP
 /VDvg90r8yDqiDs+mst3zmaIYAQTEQIAGAMLcGMDFQMCAxYCAQIXgAUCP2iUxAIZ
 AQASCRCLs6AEdFwBwgdLR1BHAAEB0WIAoIfFb2lKzpgHrxBUCJvZzxhxSg9cAKDK
 Vs/9U0+D06vzI0qINL6ay3f0ZohgBBMRAGAgAheAAhkBBQJFUwB3BgsJcAcDagQV
 AggDBBYCAwEChgEACgkQpb0gBHRcAVq4rACfZtJxnAmGNP54XiQZqxGCLbiJ9dAA
 n3mE8KL8Uht4RyzmvB1qU9F2GtljiQCVAWJQOg7F4DN1HR51PEZdAQGixAP/SAV
 own78qaoSnMhnYSzwKypTLcXIDHNFdfZMJL3/BlkUwI6tyMfi9GXquyt+fJbfs
 mE0BepywbU9X+6oeiNQmqjmuYurypHk/R7IKVktMQZnzKzN4D+jUufm7mSUCHSg0
 pajU0EvsQZLdcdzUypEMwVdCOnSDY7AinXw2qbyJAJUDBRA6EmKvPbLGR0SobBUB
 AZIXA/95gDX/L+lq0ZBwBx6aNMCs1W5ys5bnIf49Sff+gCamaXsKTGjv4y5Upni
 HLsk2yuu0By6yzK3w0o9+MFW02TM65wK8hrbownwzkt5kjNYeH42VETUL1XJXgMq/
 DLtBZo0bUJiCi+GWTz1HZkZ2g0fqM/loSvmAiz0G3CFpwnB0uFoiCBBABAQGBQI6
 DcSwAAoJEPXvL32e9VDh0QoD/3/+Z5I7WGVPUil6DVBgHYRumEihoVPxjkz8QGYy
 WEHVoG+DnEdD3Mttu22qieDwYswKMEggSJQhyTqZvt120MkdYR8Aaa7VavH5HTEn
 BHE0AatZZop8mfr2JJPV+Lne5FviUUyJT/nzHbtbYw+vmwLgFVPGHJ3Tdt9jgwWD
 NuPriJwEEAECAAYFAkRsmqsACgkQ6A1qRKPzHjkiCwP+KEe9pnxvQxzSNEBVdj2y
 paClk3ozM4D5ly2qB+lTelPJSdLVMCr12LFG/DmTLXryCJTL+EMZysm0GBM0Eunb
 aDAKI4k/+e276MX6UAK+Sr5Iqvn7Z/SpEfz9odnxet1cK3boML6jowP8NCKqB9Lm
 SzUAPQK9uL30iVtCpArHYcaInAQTAQIABgUCP8ey5AAKCRAZVE9kaJXn4Xzta/wN
 x8+0DQ55LUfbz9bPHsEFop/d0tMW2BL9BD4i88jyIZdaKvSN9cNsxkLAQOp7N5ui
 4b4PYGS0FVL0TSXZ8T4ZnZ2b0GW2yniIH/WTtYe8LoTAPMz+604foHdEeXwXg+Pw
 iLASXDbHerB5WEkQURvx1+CtNkB5JdFwpxTo77w5LiCBBMBAgAGBQJAv+rQAAoJ
 EB5Ymtj9Mz0ZzbkD/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0YL10ARXoyuw0WwebLERJQzcQ
 uXzBfKp/GqQLd16TL7Ii/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8toBxYtxujCWJWZjwpyATcRND
 lHUuz5fZzSzu73x2lv0vR3wV0gZHbA4inFvmVc9Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iQEc
 BBABAQAGBQJKzAXTAAoJEJBXh4mJ2FR+G4AH/iVRiekh9f5t1iYTPa+AxosZTXYS
 H2oR8mQ93SqiC8IKsAL/sT08L0NmNxC7XqKFBh4QdiLQWtnZU7LYnaeqIVmUq0y
 wV7h/7gJnopI4cihQkExxB7JxBAIIZAp7yUDY5ciem0vqekbFJs7BV5ki10bXLI
 s773UFbmS/pvcu2FGptxE8iR/PxdhfKukihxTkH0iL+qslSXqgzZ2X5fy4rnqNMgB
 uPBmrgor96rQnBQUhI6BFbawV2Xli/Wsyoy2i3HtuJbrwmBaTycVwr/jjkNmMzV
 psuK+B+3yJ7zDNFGams3D7gy87R7E0LDbY99RRTE7JbVWVPRwK02DWLksLCJARwE
 EgECAAYFAkDDCIACgkQTCWvuGAugxm0xgf/SRfHuSs4gus2jIKOEPHD+3a/lux+
 qM6bTCza5nF8EVkFV5660CDLYHbdNzGez+h71hHFJkj9BCWvdgoyXGxUf2ew/3E/
 42FIsqb6nXa7WgZhqcgwuhejbtTWfnUvVNVd/vCpsh/99ATcV78jbr9qd2RnCIFp
 e6V7xQVftEC0iBa1h1o9ZNU/al4lLZUqusZBGfoPZ5EMtu0Uw6VKYhtYwW0t9x/C
 pdjIZRDpp3ovNDd03ljbwEiJF8DuKvc5rgzNgUD+nPyUlyZxRMZvXKCD0nVp9Mq9
 uzjR3cr5+/eTUXzddVIxvT5dxLQS2/8Hf9QLrwDy7MlBvQc7EFZDFbKhHYkBIgQQ
 AQIADAUCQj30BwUDABJ1AAAKCRcxELibyletfe7AB/97lsZvSYtHsdAmnhar79sL
 chJu6BNFwgsMcr+JkjndbbB2q4Rn9Ncznj1gnHPAjkewMrfWN8p/UHX6y+BxBUP5
 Sox72D2U2LWnyefy1U1GgxKENQzIkWSeHboS2kKogJ2jLwFjtT7G7/+D04CkGhaE
 t5p2lBi869y0Wkb0LaAdvbPCOAwyh28H9X9bLZ3ZR1MfXpDYp78X/vTVFLibLJdN
 Bvc533lB8Cimkc+wTb7Zx8hC89Ae0d/UM0YvtAD6gs10oL8nRpsiTRN2kNpW0co0
 GYgWCgBUtp7Pf8rDN7MwMDsovMERXw0Hb6HVaR2ZFymnUyy+68yPRUsPx5dB0Bkf
 iQEiBBABAQAMBQJCT8L1BQMAEnUAAoJEJcQuJvKV618zdUIAKuVe9cyEvXJFBPh
 2065qbEKXvzc10rFkTxoIBxxd8RsnW4d/hc9GNbtvaRaPyB22CzYL5hT/JvGRWf9
 4GnxvqkiHwNMfQ2j7X0NGzwxRMH10/WY//s629LunP+fdatSaWr0okIv0H0jaac
 qr/nKwXeebtLh6/P50MFIHIT3k1ar0V1lVu6dATHk8p0qw8ACPTZ87rqctct/S4
 bqrVfdZvRFYrZ20uTjbbG0SDXRAKsgwnwffQF1iaZjuf0d/+R8PFN1ob95Cilz
 ZfsG9G+m6pLJYatDQbitrM1LYAD9sGUNvS9ieJHx9KUi+QVZN3qxa4mHF0vvgY8k
 66035huJASIEEAeCAAwFAkJiLYAFaWASdQAACgkQlxC4m8pXrXyAzwf8CqiSdbmm
 zUEjveSe2sPD2DiV4PTcK+SVL5KPG1ZMNFbu5LqAc1pwiSMVf9JjgaJS90yq+z3
 zq4PHN96SSBwgTAN54KRybbFgHLPCzRkDgEMq3r2/Z209FpL3mvA58MnRuwHXir8
 VjuwPU9ZXGkL1Q4xHSN/KSHadWmTHCrdBS7590tsilp0je7SlyoXRmE41wryT2r
 dZ3IrnNjUgkWBz60mloy1i4ZKV/GJw8rNTipwaQsc01l1MQCL4hYtGrp5XG0c0
 CngZ+ygUJTFgL5KR9xCgC0fDbgN3ZCaFAZ+3g2BYNJ1dkUeSN0qeXvgyQLqRhoR8
 QDI48PNiNxdAxIkBIgQQAQIADAUCQmLV8QUADABJ1AAAKCRcxELibyletfoeCB/0e
 R+BNXKGVN6KnBBzhvCh3AJULuTYDUuKNxt4AN1MtHGUMFeahvIu6epBQtJ8Y0Iq3
 9lohk41htQ/U2oRlNFQMaXeYdgoQdJDx65kgTwK4mrbJIqunxotGPqjXj7K2Kkwc
 827SedjLzK/LembfQ8dwYHj8nJzGhLqrFQHnbJN0SvMI03VHUNcVrVqw5TT71+PE
 q7NQ5PQzfDivcepfy8T7p5i/RnoMp2vnjoYRuWR42cJ6/RHKCpFLDMBGrylhPehJ

TrYZ0dQidI2UEiCmMioBmCe/KW2i+RupGX2VVEp3k67ar4IBr/HoU6EA+ra4YAiL
IKEKKUbjX7h481D3zwZriQEiBBABAgAMBQJCdURYBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618
2koIAL8v1PL7izheyBsUdHAKLMA/icawDCYI7WpLIwAE20A0hkR1DYJcb8GNKajW
9EqNlh5Q1CXp3fyE04nCFBe5rnEw0BxxJBGkiLHNurIBqNwt51khRa5NAmkENwpW
2vDzDvfvnvc2brqzQMginY5bMAYtdaiiKNH5Subq0Auu9rNEt2KeQ7mq8EfNkTn5
byCo2chWqGeiAMNBqATiSpic8Lj4CoiUs0iPyH+XH53GzLVagh6JLGu0Gh0BMQXv
3Vki0cwFCvWjihNgvHYJUHZ99NLYhsu2AhF11FwhhsLnUm/K0cYtPpek1Dq5P04b
P5jV7raGJJqF084GBNd45GXBqiJASIEEAECAAwFAkKHG2IFAwASdQAACgkQlxC4
m8pXrXxffgf+KA3p7BG12tDeHbQm58D8AmWvC8EICCNp+mmaELySh2yQ2eY5TmL
1DbbNdMfL19CM7vYdwuUdGU/FGGgIBCV6GitL72hiTBQhXqvGmdaHX75JuekxxaL
9JVnI4mjGF99a5qIpiH46o7LTkzbY0hvUST4g88JB0EI1msqMF2L7VQb4n8RABTD
oiXxNOMjGr0cQgAnrL29+PdoadCoK9TmhnP94qKGLcODzknjrBZM4s9IZSMYA/wF
3j+j6PDcP2cpBY9Qd28EkyeaL36reSvV3ZC7KR94FHUKkfG/mw9Ah2vs0tka+ZqV
3xL5dxh6I94g2ma09hIuW0xf6D3r4TR2V4kBIgQQAQIADAUCQonDfgUDABJ1AAAK
CRCXELibyletF0r9B/9Dx0dbEA9JPUXpLmu6uTUiT5L/r0NH80r/MUGs9fYjK4ik
bGURwEAFig7I5c0dMxVp0pQZv5wz9W4RheYMNGNzHNMSqWxg8uxLg79AFkD3knm
7Mzg0amR0b0dwpDL+txYmCvLHArh++CsnFeJ1UL9hiLYexXW9bEM+jUrsnIS+/W
oACXH05+s7gS0fo1YhtkLjKfMf9T5aPP72g4LBMpN7wItt1Po2z4Gt9ebw8KqGr
37jrEM7ZRDUHoIshmjKEDntRB2KbJGLi0LI0CHGQ4g0ZDB3VKQoQn42rce4qXx39
xh+SFaLS6oel2c87hq2KK84yjQC7j5Fd42EN1YhniQEiBBABAgAMBQJCn0C6BQMA
EnUAAAOJEJcQuJvKV618+cgIAMhu3rJzVDJ5dYyr6jMy7Yvtz7n220NsPer+LReE
GP9iIhy26eALZPUQ550+RpbLISZA0wXJF0sgeotd0ZU67T3Q0dX39+YWeP2K00u
N8B0BcZqU/IqIe5N5QFPb03Appc8SFsC901yoXJjnByNhgZkpq+mztjj5JV8LUBH
GFWXF0CagZ4+bKxkMt6yC1LctjJskyoqVAs80nzWMSabLhhRhZdx3B99KJLBSAA
ie+HGeNtJYowKiSWZkwcF4P5Koy7Xscp+cEqqPW70/5TRrc7/9e7envIeeJhQcFf
Fatjgi4Cc+C+p8kp0IM7RDOh8F1N+1qFU5C0tMIjusYNGJeJASIEEAECAAwFAkK3
RL0FAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwvmwf/Tx2Q2d5emtWn9So2G2U46M/w6b3L6Egh
Y3VqmfI0LntHeyguNe4gEfKkx5qYZUveDf64ABSvAoP3EroBWKksMqbksJSQfBRG
pMy6rdpBRczLSb2cftfNAG4kefaV4jbQ1PIFpuT47AMM7Vr28kkcvWY6aypiw/l3
WL05us+eaeXz/CgpgdXLdByCYK7d8xu0f+QB/QC91he4FsmBj1A/DYXDC4jqgXNX
E/w68EounzoE3RCuQHwMBfYwte7fI7c5C5h8sgqW0azVeDAL0+bptW/+j8yiTlf
j0o5VcD2pjp0PdYGiPFZFTx2h0eUqI9GNqBY91Y0G4CEbszZu100ZYkBIgQQAQIA
DAUCQtEG1wUDABJ1AAAKCRCXELibyletFCSjB/4qXmKRkio6cZuW8pZLBET4Xku0
LLMgtxasnYGP68oVgBKEQzMDViNk0Lbicips3vHeN6Q8eTA0Y9T8bbTGp9imhYJH
0XlBpDxVs7znJrvbQPBU+aZibRZsVHYvMptMfLQHji+stVWSD6xf/Itw0wbKxTgf
0f6JfT2+xmMPLoLCS5DUuCGeb6nff+x5PXaoEgWqf0wcSgJ5hMlR0bCURYbRrvS
6wI3wFTwNmz2zQlEnlkwrwP9V4cdnxyyf0B4VxL6f6FAGAKnNhbGxNa0cJxTkt2H
DCbzaptwmlI7vJeqkidKH4HjPL/yD3GiDNmCVfNCR2gTfWoLJHN8dp1+cKPiQEi
BBABAgAMBQJC0awEBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV618//wH/3+LOVZ2xuIcm8hQVhB9
xCwvTzPHX2ytLbSuL7b53vHZXnrkIL5x3BEfppjHIBNA2XGnEXbnNPhKfCtd0ALV
3J6HM6esyRlCwz+YyW4Qvtr5pWs+Jem0GqFMMQGZici2mbuLH6XWLMGhx8C03Kj2
/KCHVrc6RwL0y8htEZ0gbt8yDyNFyeycqnAe9VIXMrKrrQQowKGuSsRzRF7CcVqc
xXcgB9IFVarTWGq0XKdqIJUvdKy3kdAtjLnr76U3NkIwJXB6r2/W3EXGpE/cqkpc
vQkRrEQ+80Ktq7yfeysjNULVRZsb7ZLUt+7jXg6kyKonJ/ptFgEtSn/kujR/S9xz
1KeJASIEEAECAAwFAkLjdFwFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXwz0Qf6AsXAFP4Zsr0H
FJS095c4/R8B7KcHKR8qxLp865DLp0KyKgm60LC6WQY5yurwL2Pn2tiQ0aVayLHI
b0AJXhXhp0UNoIps1+hP8Uf6CqWFXjr697JLmtpFyNvtr1JhXSiSALBdoKeINl+m
X2NvPzq8uR89ReZZ+xyxao/tgZDJu10rjVfjSMZ5J5HzCEE0S/yaTeE40iGpZ2z
hpQ0wcv4/m+ifvUq5RcS20A6mQsuxkSFJeJ34Vmw6zALsM2xGL4meKAC688QLP4V
42BSvi176+f6PSQg2kBT/0ej8emTcXqsvHed/bUA1wAR7mLoHYwN0IPfthS5nvSQ
WvL5s9inPIkBIgQQAQIADAUCQuY0BwUDABJ1AAAKCRCXELibyletFKGSCACKi7J0
Tg4qHh6WuYucTxXP7IYi4K3hJxamypLGBt1YeJd+hW9S6+ywEkeVq4MRa48LoY//
Y243SGzK+7WY0nNuSCMAN71xwbbj+BhpldxCXEOFRdHDF9kt+94AAAK0m4Dodel
QdTxsd7yQW7f3yAqRjKxfRiQNJw3NCgEzHRDRvay40szSgntSo30RQ/65IyYQ6Ap
tqfZRCfLRjg/CASdBLedmaJdGQkrbjQXL8Hx4uPsbBcqueraYC2GB82FbDzHL+ZjB
S7g2jmQfCk9uaR64Xxws6LbXLAMqgSm3xyZd4tHy97QkVbA7GcoGcmL+FnoxJdX
QMLlki10u310ugMZiQEiBBABAgAMBQJC7VotBQMAEnUAAAOJEJcQuJvKV6180Fsh
/A1fZF4xwGf17LAT9FbwfyUmj8tN0yN1GEeoAct0idVxyySpLz1Yjxk6kkTBpssC
kXbYAnGd/tLsvjKqJPZGgv1G2pFrK0z2Sj///dqwS4HBx6BuZf4PzzzzpYt1+Csc
iDPBhKmmQ9JiygBZCrcydSG1f+9EGnfxebNBkt0UEcnGAbAZfDaKFSYyV7C8ekT0
6WmnIKw8Ni7AoZpt7zzTj+9m0kqLwjzYEPJ2f6o8kUrtkNUNRVymfSmhD1XxIFEj
gC7wA3rEzmNo76ATx1rL1joIf79pedNoXGjMKBeUJAs7heZhiCGjGxezET2G5XfE
+E2rarSWa5BUfckYBxbWVb6JASIEEAECAAwFAkMFz0IFAwASdQAACgkQlxC4m8pX
rXw0swf/ai0Ny2zDj4gqo/70IfmmX9WRRIMQ8bTjQv6817i4cAZs4UavYwUP0wN7
RmEaV0Nos5QGoW63lp60qEFity9d560uYrGPcpHFQDTC54uEqTfEosP4BYaGVX8y
q/wN8p2xKI8vJX+MIAHC2vtjFk+LAzwJ5pfvvHB+PBGeXVs18voST2c1Wb6f2b0R

Z30BWGEwhjScRlG0p7hVvm2dcW8wwRTfXDiAou8le+9bZpR8FMeZoL6MVj84MC5N
scAtLwePT3y4V0zgUzdXzYzRZEIwH2vTrC0pxXRZNMtpy07S04RPFmN1KU6y7ZVr
Mry/Rv9sqR5mP0gXMx/AEGmXfT8N6YkBIgQQAQIADAUCQwhyEwUDABJ1AAAKCRXC
ELibyletflM5CAC1Bs1Gx/dbv9MR/bTHkc+00lpciPm04K/FJgrI49aIAmyfiNkQ
/Hk0kYuzJVEAiYlBByAXNvdwuwRNRtb+RV4Wi9V1W3ypcHnqlyFaQiVYRy6zg1
FIazSr1PTlh7dURkSaASZciEbJ5FxDs/3vc0I3hCJFz0s9tfv/46CGVoakYoqWe
/Ga8Ek8phogA808UdqA0ivdkj6qgdwH+5G8VdY2mIG10rif4JRZ1aTp5IDNXiIoy
y+GM94+nnucBBCbcD/OikgTJvq/V4SHKN29JK0CmjyQ0bqrP+YEVgdyLDfFVeVd3
s5cAA8ShseACqg7XABNJNhZqS2cGMQz9D35NiQEiBBABAgAMBQJDIN1TBQMAEnUA
AAoJEJcQuJvKV618bZ0H/2CkNfMQUKNTMBQwilCw59dgbkKzBkXAe5dz0jCRikpW
7UPLFwd5qyBueENw/FnkAiDPDJYUbwfDo0mB5jRC5rmTBsqq/9vM27b//JtSj0
jtNI6kXtD9/xC6tErPLsCVR8o0QgnnP8MW89fB7sHc8B/exPAX1c5mdhLRrpnLHQ
A2XK/bCrL0Dq8QNxoHxCEkEIP4Sp9Ck+4t3N8qdKp7jB04N7MD3FIP8ip6C2XyGb
8aCLps4ZErxSpMhVZArrIr/gLOViErc6XD61DRq70or0Xg94/bjORKc0ntQl6pa8
8DwtfCsuGPbCqMbnChFZd52ajwLXztFj1A0kB3e5uaJASIEEAECaAFakMg3VMF
AwASdQAACgkQlxC4m8pXrXz9uggAsBCqiIjmQHTfGMF0rUQsKQsAUm3bJ1H7x66
F0imWP023v9cREwcdE68E1lbHk1LVK40GVLfzQLWbi41PEmCubo0g4q3xBWifgnD
TQYARo/37Kmr10PYzHzIN3RBoBjeumSyYy/sdvH19E5nVKK7C7V3a/0lzsN6sy
dJs3iMKL02Y5vqIvahhiB0erQeiaLXLtdf1cDnWUR1PzLL8aaA8AD048RFzVWWS
bEZsq3ZaHTJHPcFiTP5HYMarH6ac+0B3vpXtB5WN9ZMRwCs3XHoGAKjakj3LFZaq
AikRjDM8Xk3HGKNUslQ5dHS60qDrDm9Sh76dV0YyAjZA6TK8nbQnR2VYwXkIFBm
ZWlmZXiGPeDlcmFsZC5QZmVpZmVYQH2pYmUuYXQ+iEUEEhECAAyFAkDac08ACgkQ
kkXn/XpYjGL0lwCXQpdItBxsDyYC4QUYE9and3t/gACgoiYeJP+BkyDHSO5a+54
jP0/8KGIrGQEQIABGUC0FPetwAKCRAMXxpW5NkFsRsjAJ9oPUUC/S4HuItk3oEZ
2hsTIXiADwCg+Gw+3ywGA9g9hskphZPLvw/6Z9uIRgQEQIABGUC0FQyLwAKCRcn
L/ZsQr1kXTD3AJ0VDH2bLwde+iRQiB5r225L642ilgCgjd6/SA036xZlvoFSKaDw
HiD5q4uIRgQEQIABGUC0b0j9QAKCRBb+b9fGxiJFVrTAKCFysR19VmiIOMCML8o
NRXRtJQFhwCfR/8o3sfZztGnF5J2cm4BxVT3Z/aIRgQEQIABGUC0hQArwAKCRDi
9ji/EcZiIae0AJ9uYXa7BEyP3VZeTxeI/j1LMzA0SACgnJuUbMud5RUytrPeSe9a
qacdj4KIRgQEQIABGUC0QL+2GgAKCRA1bWA07a4M2hCYAJ9RSFzV0Lfbjby7xrtL
LTo0q0tkxgcFyCt1b5yRi/PvLgMHzc3ZtLwL460IRgQEQIABGUCQMhcxQAKCRDF
WfkiLav1DJFwAKCdNmM0XaH2xcM9QxzF34ZaeX42XACgoYhiLhZDyh+XHoIGXBZ+
Xx3LyLWIRgQEQIABGUC0PY2AAKCRCL2C5vMLLXDZZAKCKU3CwTLaezBRmMvod
LSGWC2ljtwCeIrio+xQemASeogW5+BRLyggPGNuIRgQEQIABGUCRG293AAKCRDG
YuHqHj3TmueAJ9i1L70yjieC9Z0zUxS0tEu9SSfMwCdEkvWssQ/tQdSMp/sTJ0U
sVV20aqIRgQEQIABGUCQMmKzGAKCRA4mLY8wnKhJo5YAJ9Ya1hdQkyogmsuxV4+
gIG7gFt/awCePjj2Kuh0tNpYMC54GSABWzLMAL2IRgQEQIABGUCRyFxFwAKCRcu
6+wYSn0ITDEvAKDFHbBh5cGMZ6DsSdXJy8lr00Y5eACgnWKYNNHQ+MMTYVX5WsHH
bsC6Ek0IRgQEQIABGUCRyFxA0AKCRcu6+wYSn0ITMbtAKCRysgn6m2Y48BNNkHL
02Yv/oMrCgCg+7kKySl78p1KEELSPYB49xbM5HWIRgQEQIABGUCQMDb8wAKCRBT
n4yvD0JxHTNjAJ9UnyRIZFH1mPJVUB0eoCLUDdyiKQCftqBB+Vwfrw8ymye8m5rk
f5/iYY+IRgQEQIABGUCQMm7hgAKCRB+t5LfgR/NimFPAJ9jeXZPW0+IUQGIEU96
xZPLmrGumwCfViRsrYn0e0q79bwSj3RdRalaVUJaIRgQEQIABGUCQMNRZQAKCRcm
SQJXhQ7szBxxAJ0ehD0Rov8wH4LOXL+aSzB95mS5VQCffkMPn87NrewdHPKZPL75
v08p0vyIRgQEQIABGUCQMRCdQAKCRAuLPZ7d5amC2PRAJ4+F1/zwk2dhFhwJY6j
Qk50YXDP5ACcDyZajZKIQwYct755IzYcw55JG1eIRgQEQIABGUCQMU8bQAKCRAi
GMgejnwD/+CDAJ0ad7Id0WukYwoFfGG7AWExvnTZcACfamN5zhTyR0/1GFs8Plze
dfWb0CIRgQEQIABGUCQXqU/QAKCRBuA49e4K0DdyQ8AKCR1DmCpceTWkVQbds
+k+Zh19vfACeNfqrh0QbS0/8iPwiusuN5uI1x7aIRgQEQIABGUCQ6RFwAAKCRB5
4pxgsAY/58NwAJ4xVEN+ZgAvX6bBdhybsXc2Ykxa+gCfZew0PtyrPyCZVmWaRUVD
HpBCQe+IRgQEQIABGUCQ6RHagAKCRDGBDxWcgdxN/r/AJ0VYSsQUMMdR9j3Eg0
F1FfzKSTqCfZU9r2f7dsXoIbL7xCPPJbc4YIKGIRgQEQIABGUCP89MdQAKCRAX
it9IPBD60fQAJ4LPKoMzqH6uhTsPD5zFcj1mtC0JQCe0gRCVEdHrU+qeK0/QXp
nIS64LyIRgQEQIABGUCQHvqKQAKCRBIHNS5y/Vxf9gAJ9PKwxlll/suv59h4VG
4kq4raJodgCdfNy0jIGrnf5fAUfPxpW5hwG+TJ2IRgQEQIABGUCQHvqjAAKCR44
mLY8wnKhJutHAJ9tGievPvfZGL7kskmbbn0znsiEcQCfbqjTophiyCoekjJ0q3Y1
Se+4r5aIRgQEQIABGUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJbcP9FTk8Av7Fesx6F6yGf
kUfmauGVTgCeMLl5/uSF5LD4FBsi6UEm/1TZHX0IRgQEQIABGUCQMZYAAKCR4+
IFYER4UxEwLEAJ0fr3ngS8uo52J4lw0rNqiAQ3T4ACdEdAxjNnkF0hBYax5apnp
RQTrd8yIRgQEQIABGUCQNC40gAKCRAcub/coZF0Eee0AJ9gv12uRzQdJzWhzVxq
+m7C0GZgWQCdI8d0CynRiHc+igYitUwyoF60w+IRgQEQIABGUCQoC0cQAKCRDq
e/OXAXViPqexAJ9f9VZG2V0nLd+tGLgo9AKrRj4jgACfvzyJ69of5jem1fBZW3VX
TtihhV2IRgQEQIABGUCQo09HgAKCRAjLEMa/4E1zhqeAJ4vnrpeU4L7AngL0nCE
Runo5BVz1QCdGSiPiArIXeQEh+cYekfJsef0/mIRgQEQIABGUCQrt1+AAKCRBx
c32m+MTRTxyiAJwPIRxxjDxJwArKrwcuG25rYid1QwCeNZAS5NCK+hN3/wz8k8E7
DETKDpyIRgQEQIABGUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcN1HAJshj9VgLFb0JY//yUZh

+xLRc9yqewCeMyYmXhac0229m8oDG/rciQsa0xGIRgQTEQIABgUCS0i+LwAKCRDN
JqCBzqtBXUNqAJ9KtUCiG0GzIg5qW1neu25cf/cEEgCfWeyS5dkDvXwZXU0UK5cp
Nuj0ChuISQQTEQIACQUCQTKQygIHAAAKCRAKBOkP97E84dKRAJ9yJ8uRh4/1WJXa
cmTxewMfXnjTJgCel7cb0IHxc0npDRDFux4dW7zLWmuISQQwEQIACQUCTCZb9QId
IAAKCRCLs6AEdFwBwh7vAKDFPEEYKQ8wIszmpu0MjP0xR+iyCgCfADp2ZWswJfSk
q8HHenWkLv4pPoKIVQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AE
dFwBwtQBACkCwVQDexx10M0pD9CeYk8FD3NT8EgCgq6nvB6QNIvzevL97YwCa2azb
XdyIXQQTEQIAFQUCOChdKwMLCgMDFQMCAxYCAQIXgAAKCRCLs6AEdFwBwgdlR1BH
AAEB1AEAoLBVAN7HHU4zSkP0J5iTwUPc1PwSAKCrqe8HpA0hXN6+X3tjAJrZrNtd
3IhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCACdAgQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpbOgBHRc
AVog/wCe09dHUrt5MM1t41tm+v0zQ9SaY30An2v4CplISkHAc0p2501mlSbMzJmt
iGAEEExCACQFAC4ACGQEFakVTAHcGCwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQAKCRCLs6AE
dFwBwRiS AJ9m0nGcCY0Y/nheJBmrEYKVuIn10ACfeYTwovxSG3hHL0a8HWPt0XYa
2W0JAJUDBRA6DsXgM3UdHnU8Rl0BAbNeA/9jHfCtSpcFep75oZLlt4E0ghyho3LY
Axja8GKMAUhlJK/JTsTQo0CEIV+H873455u9Ukk+xc0ThnSRBKTw3dWLERX8l5wN
rW80cop042zxHyAz70y5TL6l1xvN4XV0twvxUnXfAeHc6t0LSwa6HIYdF3UwaBk
D3cR0cZ4vxxhq4nKtLQMFEDoSypWkGUZHRKGFtQEBaZsD/i9ShtXM2IJMPKp5xjVU
sDpsbVhNvwyTanCTtwG0WzCUI7tMPFIOGL1bKys2AoFumHIdbJKIZRM5l1h5wXw7
2Y++PYoqfporMjHGPsFgCoCn9TFpBW+YS/Ksxpe1t90CrrWc4FkBuIfRtUVLHtK9
uyNy1puC807d5L2FB62sHspisJSEwECAAYFAj/HsvIACgkQGVPRZGiv5+HbEAP2
KUS4WucsK0BnZTZEoB9AlvmJ/4tFKvgPBaZ5ocWYvBb+4PW1fwF4DZV0sehMDpMw
ustJnUF9UfsBPfR5nJ0mhHoiSYHhcVal0ebAaHFUyLGA+R6hgigHZQcjYXcEYLUS
NTuYSwFA+fyPiGwYrdGHFs4IkeNJ+Z0DtAoV2IsyuoiCBABAQAGBQI6DcSyAAoJ
EPXvl32e9VDHjgID/As5Mv6BxCD46KGPuxoQPibfPQ70GgRwYmJbQ4WqvVHxMdrV
HXsRNby708eAlhKAEZArw4Mr7n0Hm2e6rB8jdIRu8VXgIXH7Aw1nZ02rf08tXTN
sqfnNiYw/shWNYVS8Ffr/CIhBxIy/nvqH0c8R5vSfq8ixksDYgl8IT0zSgWmiJwE
EAECAAYFAkRsmrIACgkQ6A1qRKPzHjklHwQALgheJ4896SI+JTwyEma0y6Hib4b/
sDt0DQ8DlFV0ERj34dESG4Z9VcaLUdUxb0PQ2/U6y3B5fl4tZxc45kt1poDVZAq/
y+I1mTYVp+wuXMXU1sPBRV7LfdM8d0vz43TH3wAL3H8WmJaFd/DRsyEzS1BHfR6
ZJwGYVSQ1BkxiXyInAQTAQIABGUCL/q1AAKCRaEwDLY/TMzmdAQA/9fCyUTrkVk
Xpqq+Z7Fa9ABK2UFn0Q1byoN8KQNR+4VQ/jkkbGpsWnP2yQXXD/DfZRH5VwI4/JP
Y/VfVusrFD80jdG1xM0s/H8AbT4Kn8UHbH0ojEEmP72zeDoucwdd5Xdw7nfNz+i1
LMCj+QtLJcNRMXm8XuGiqgadXUYjLC/RyIkBHAQSAQIABGUQMMIigAKCRBMJa+4
YC6DGFefCACF2P8HnCUlkNPSr3e0/WJ83f7uBKHyXkYHTcT5tQwLLDv4eHXzHiMy
4pLXp06ACKtZvdAhBcXIjmCU6/VV2W1LcTcxF1SF7FVaENy0ecT0qZnhunXRngil
KYJbfjYpb3nAhUHnm0QVvolbwrj+UH2fzBznV4z6iQ2mN9sLgNDP0qacoS/0YLX
YKJbB9fp9SRmEMkJU+Z+uEHqCngDzWiqRrttvusy7ARVgufja+ACgiyJipVrDjC
I+xsFXsL8JTX7dU9uJTLdzQI7dt1XFb0uDnwptij0VZniBrVEMk10Cdiv6tTtYw
cbjjA72tbx/d3gBNxG0onEC3MpcPRD0/iQeIBBABAgAMBQJCFQHBQMAEnUAAAJ
EJcQuJvKV618h2QH/iftB0PM+AUxB+8CKJrF3+9k8DZ7N9PQgRqzcpTGDAC0JXN
eG8Ieu0gKE06YdVM04XbDCSSVUj/4NdexuthHPFKy6TJLwTisgb7h8nPH0c0wy6q
N2onklucXkbc30lxXG4ku9PzgeA+eh63imDslBu00WLBImezcGH2CY0Y3BLfNZoR
16vD3yIsUcXfjmkRUN+MMh1TISErmQ4+ZymnAR2EzqD6P9jL9X0e21FG4vSg2ETX
qbVqgdNHaipS6wpomjnH07krntu0VD9QrKtzAcyD7tMfUberLzQfen3WgRqeMv4B
ZEGQCnf88vzrXGAb4pKaFL7gshYz+gpcqeoafCJASIEEAECAAwFAKJPwvUFAwAS
dQAACgkQlxC4m8pXrXyLHAgAvQeiHq4b40f25NPtuK7yTxwi0m1Di+Jqm0pd0yEH
h0/PNT2KQETVbzyH925Jv07xGMdyCj2PX+0iBKxi6T4+F4a+RkKeoVlrd4fHmUa
hlfIz4PEV+twT+0nxRjnKsYYiixaxWX0HZq1d08Qx9pdp9S05YVvDn4ItkgA63W
uqas1jWJzfuDFHwzGR/JMucCq5V5rWHAqfgiRjmISPnsr6dfKpkyhp4us3qswMQ
Ee3ugSqQi6Rwb1Ub2j/BV4QzHT6V6srImAbDmSUP3KTXSouYcmrqs+87kKp4rpAk
jCkx8tfmvC9UHW7dORN0baZ72ionHqfjKUdzhe2mfdBvxYkBIgQQAQIADAUCQmIt
gAUDABJ1AAAKCRCElibyletffQ1B/4+0Eqx0psi0pldA5Ya12gslG44qskm/xKm
UiJxiAEmx4R0pwEwHQMYfCrlkdJHppxcGCxi5zs0XUraMUBl0dkp9BQmTTxEXox
0U3Z5g3kypbQCyNn/2Ee77YsuEB/xHq9wt6J+PKn39LwYKBB8ksC8FilliZQ68ip
tEf0wMSaUXmLiQ5XNVHDHGR/D3xt4C7/anfDrvdFJSof69Zy840FGjtwp1HD2ca0j
hj3q2gkTNZPg9TZkyi150Hq9eamxkhVprxP1Zm1VEhuBkYI5pVBekzB9+F7Cce3e
EeHl7F2FzY64AtDP3/XjCeQN5vzZ8TwB48Ej/8YSQ5/X1YQwD9ZZiQeIBBABAgAM
BQJCYtXxBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV6185q0H/2q87J8aUruE5LLT3oyvADjwwxZ
dDZ7s7Csue5ezEqwBa8y/IdEpbWugGiCuSHksRervaS4Hu/nmqDjtAEpjNYpKnj8
3vx2hFadKirobNFXd/abhMqkbVu8Kc+bk3xKH+gaY4xCN5wZy1XsXyAXBpLbFFN/
lRnvz+ZpME/iEV8lHKKizseK5mwThyHwK56bHzH68Plf0nZvoNnJDX3TX4yIpBi
0WCyblQatR105Z/ssUuSQ2rE0a0qsHlan+SuiXwDrD7IH1yTx6Ir7IFVzEJzD9Fh
v/VrvI1o70VMIlykscr+Iqp4xNhUS+DyvrL08dqU81aEyCpbwitlbqDI/2uJASIE
EAECAAwFAkJ1RFgFAwASdQAACgkQlxC4m8pXrXxQlQf+JPZ0c0PGyKXk/XiS+i2Y
UoEHY0Y4qVAvxykzhaKaiHeJpLDWeJ+MkSfxGCUlMyFZBPV/6eFXoHwf+MQ55Ldc
ZouIuEA08d/1qIX7kED8KM4sFPDBasB7RZAeTSyFibFQxxaebBJRLK39IbqD2/At

```

jiJ/0ZVVMHmu4mT4YQrtWuW4eM1a42NJFKR9HKSEfPEK5I+TYP39Lu/uKTu7Gc17
PFgvgHdX5evhVZ596vpSK5aKfVwBt54PGRfXbtXjBswHHVYUqyEga17RQ0L6P0we
gvELdL7Nzc30LGuTd0vopmZUS/Onl+V2RQm/U1pSGRthuS/puLW0atem5SroNdh1
tokBtGQQAQIADAUCQocbYgUDABJ1AAAKCRCXELibyletFLATCAC0W1rymZzewaSZ
36BHJLUasfMqx0ieR/VyzoAGPvhqyVP+o8rrV/m0z7ZJrnepfDxWEOFchRDAbIc9
V1zkFwFHWB+pV9NpYEJBJGIKMD/BHLq+lDdBI7icEuDe6AzgW0UxAv1V0bzjp2WM
wZchSoL3fHtK8X54x98JuP8A2se3trqhk7D0ov4+YoS6eLcT+jyhrIi7B34kl4xf
DFAVCN4A8PubGvb5stmeV+kgfWQN1s2XmnhA5BfVRb+rELrGwEE1CIz7dZABiJyi
HBHkLYZof0I26XvGLdt+kovYVHjod/PY+rLVazpIiPme8D39SqPvYrqP71YaQPYQ
0DcL5n5biQeIBBABAqAMBQJJCicN+BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618Ljch+wQrRdwU
60XkUb5W0es3Zjd8XQ8U7+JrRVcfiAMazJtg/7Nnxig6ywf5n1F5m8uP4FCqn1T
zaUg9x1Sb2DLLAi5p1iextn31QW4L9G33mz1dji07hJcsevS2RU2/tjX2zRuFH
Rrrfkwabn7EiP+PiMULH9TT6g22mJWbjxdhswlcMLzuaFrgdHm+VVKFYMQ1t7ZnC
9/nIvV7UYXyZk2j9pmgP1evoxp400acbhuWUsEG1GDN79cUSP0xc+SZbyzagsWRZ
W5Nm8RkeN7VowsH07byXj7amHbWtnINI fVI5lbME++aSUGfxa7M5HNjDnp0WtWt
VaHGnFDat3rM5wmJASIEEAECaAwFAkKc4LoFAwAsdQAACgkQlx4m8pXrXxLUaf/
Usj7qMiVzzm88/Uq5s/sNF+E5nGofsEERmKAn2BXB6VFAqRR6N6axR6cCn7A3UKR
/l2WJDBa7HL6m8L5p4mR1Jz9orRbqU8N65iC32lwH9t0m8emfDUkxv8aB4/E+z4Ke
TCfRN9Y+PSd4nJedYp8iZoWsIF39AboKI03Q55AJCq3GHeggiQUWz7R/cqox6A4C
U8hk5EdWYKJHJI+zXWk+A/i5sKchav0bWAVF2KaZoYb0WcWaEhRC+quN0i85/is
KmfsL7vUcV9v0r6AshExb6E4zSkiqAmFka36osS4mEC919xa+4R5Pv3G6q0zhfw
ezvNomWJXJDiLpSdm7r2jYkBIgQQAQIADAUCQrdEvQUDABJ1AAAKCRCXELibylet
fLkWB/wMBf/b6D4qBkVpV9LZk8Jx3LbjGg4NB45/hEDTKipM58fdNX2evKAWkzSd
f/VnpxcvSk91NFJodaGvx+f6wR7/OFmn/HzTLKdK78ESwkgHEKLW8G20YoxyqRUj
QDICjskYLewBn60oIiAptvS9GSr0z0hTJWqxMjM3L2s+18mZEhc2EG+Dg5EsPrwG
30+hurWncjKR3/Qf8skr33dZCLNt1/hzrjcbkslpeNH8n0y4cEt5DezEV01RLJ0s
kexdQ1fDX+/x9PdUMDaCIWEP78xn72QSxBT rS4pT0vrgsKE077baIVsYNN2L7CQH
4PqIkAn9Di0eSEXd/l0hcYydaLviQeIBBABAqAMBQJJC0QbXbQMAEnUAAAJEJcQ
uJvKV618cxQH/3zMHJlFcS6gjqhwdpqNcr7mqT79kXrJniVM2cVZwE7gFdNRRNIG
l24I93ymXNFh5o9tMuGvnr6mUX3iQ2nKB0x1mT7jWucyuwcuQ0sGskzVMmD2vHWX
t24s0+TPa0vpjLaNxl6jwvD9iL0CNnhMQVkZXF0Ll0Ik0jcsQEFmVQJd4XFQNVtb
rTvwGFvVbdTpNone/XE4jrZoUg6Ls+mFb5o2FQnXQ7F3Uam9U0eRgJBEDqmC7mU2
q0Sv0PSMdCicECoA/tC0DPvvc4MwKMZ3rldLjrsrvYQT0ixPYfUH+N9NKPyP1pMd
075iyGUIAWwMexFYLJ5uTaShuzmtT1HIaTJWASIEEAECaAwFAkLRBtCFawAsdQAA
CgkQlx4m8pXrXxzFAf/fMyEmUVxLqCNCHB2mo0KvuapPv2ResmeJUzXzVnATuAV
01FE0gaXbgj3fKZc0WHmj20y4a+ufqZRfeJDacoE7HWZPuNa5zK7By5A6wayTNUy
YPa8dZe3bizT5M9rS+mMto3GXqPC8P2IvQI02ExBWRlcXSUg4iQ6NxBKQWZVAL3h
cVA1VNuT09YYWdvt10k2id79cTi0tmhSDouz6YVvmjYVCddDsXdRqb1TR5GAKEQ0
qYLuZTao5K/Q9IX0KJwQI////////////////////////////////////
////////////////////////////////////4kBIgQQAQIADAUCQtGsBAUD
ABJ1AAAKCRCXELibyletfa7DB/4mXdmTUrpw5RhkIaGyWAI6wIY01SFzuMaYN77U
3hJvG58sJcefWHARvrd8DCkexx11Qp6JGP60ensjxZGK2YJdJ+Hjn2uy+TdArkim
nCrIgo/6NJNsmzj67h9kwmYZcSuGWX6RhjdiekI6nuN9DEV68IokDUATEPYye1p+
mc3qpeo7cb891oXdQofBmZ7AbsM8FzloCo8uljw/Q0neewUoeGDjKEDwLJsIl62+
wB6Rm5EMaEhpLaWQj6ENEMMQkDB/D5+yILBjHURWD49ZPwNbUIr4hckWPVXFtmw+
9zYpb19RMOX/UwFcq3Ltx/ip3cz5WTld8sFEw8acw/tSbX4fiQeIBBABAqAMBQJJC
43X8BQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618ltAH/12T8pHWkt3yRadyF5Xuq01SjQa5sMZ
giQl2dARck0i57RACdbVkhJ/KrXvt9QF8sPhfnVNg3U2tb1Pv7L21IbXNHJhcyD7
1quYkvEwgZSrf93Ct0HEBwQTtgJnczdhyUakeirWKT0y1QwsNR0z364jNz9hKUXC
PsIG77vD0366xlr6lDRjcrDQB4CLNLeUvICubPi6+aT+Z5i3gCvqonS86snQX3V1
1jfJ07fE1jfeVMIcRsjqgrWLMcD1w7L8APpN5eHkgOHZ9YbwdiETw+qKv9WESg4A
lxhT5iVzfj1ZNFU7pKQfbzr2fSCNLrdFsvar0LzSScsLIQ2t6SZvr1MKJASIEEAEC
AAwFAkLstAcFAwAsdQAACgkQlx4m8pXrXy6ewf+Mb+JYySoNL0SoS7D4EqgXo/e
iMGc1vUDPPMeEfw9fCPiBPiL4pByi73eUu3u0k4SMLb00/Ecnx+GdP6yRwk+9eAT
nELtGuknCphidTzsz5yAJVCW2Xh7fbmuFOatknCsFYqhhLuHz0ak0ShN0W+pRj
Omeq4j3BmNi8mCaKgLw0rJEuqr4/duQI1FIEtgsVY7Wd2f3ul8liLTqnebB2G7j
f0mnMQQ4iaELd9C47d25kEqNjbezjURPQcLZ+oKyy3LD/mxWtiqiB058cVEFFr/0
7Winx0MBAQvn9xiZ3ZU3Nzo7iZqxToVj0DCIPzBT/KQkgPuN6wvMvSva1Mk544kB
IggQQAQIADAUCQuLaLQUDABJ1AAAKCRCXELibyletFB84B/40RNtn8DZXLXvol25m
20fh1q1PovAq7UFK6AKL1XpwGqztG70i1H97+/80y5oTt58TXLkhVnnrKzpdur84
fR9Lq9pCaljCAL3/ReYXlfd5nuFLpiZ4g70QqTldeMa3JKqrtfsFTIwb/zfPwJp/
SG4IPbsR6/frqv0wz9Yd3kexoLP0kHZsP1fzSxevge6luza48DydhXe0eeiRR1Tk
mMLBUOKFo5cexfX5bhi7Ewc5ICLA+/iAx4W990cdM5tNBys0m4epjmdM90bPN8Ik
lmP/zSPf8Xgvd3HQhL6QBRFHZJ1tFab3jIoylGLEvPwvJAfn9NmQUDMvrtCiYmm
MB4wiQeIBBABAqAMBQJDBC9CBQMAEnUAAAJEJcQuJvKV618erch/1rKMhZ4QuRo
YJE3m/chZ1F4i/E0I7Wt71qpSbR6N5RtberY1+YYk8Eb0XcyFb9R1QFi/bDd1LbS

```


5PtABtFfFimJXbN46UleaKjFnq1NeEN0C35tKBWgXXYdgpwxcceLmfBWZgdqksAJc
g0+0vm89erLcDtBEBheIXfFAMSspa3mt5tfuWqDfVxeXlyXk7E6DbrSBBdKNN8kG
dVl7LiAZA50L/Xq9m8Ingl5sWMzrbPc0IXkl6TI6pSsNY3XG02TZVnk1MxZr3jX
UXdqSAqeYLlqD5+qoBDBei8SszqmbXTNKNhb9T/MdBcZzniZkTpnEomfu+FnepMQg
CjBi39ZmqI6JASIEEAeCAAwFAkMIchMFAwAsdQAACgkQlxC4m8pXrXwiGAf9FrsL
Ub498Jyp+EffXKef6pME4Bm37U0VU17/mI0DXzFIPwyhE3wSLsJ22D/1ldW0yL8u
SfAT5i0fq2nYzK7rLBPXlh08dKKBPsj0ZurG2s6VnK5SPYLZZzw0Td80KlF3Zwb+
Loaiwnc0b/LdhZxjfw2v0qSaKhcv001otCIJyTpwyR1kho2S0iCgw4akRMd5A/DZ
mcVEuNfRl8M41XmjSa9kecDcJSBdBmd+cVWb4UgM90UjVKsXZMW33ALBxxnJpCwV
kPmG4ZH0yqPKFg9BPGLE70uCno/18vN+4vWdKTK94n9kLk/h62yDNv2ccXG0Jqz0
81GwD8veLAj1ZqU0okBIgQQAADAUCQyDdUwUDABJIAAAKRCXELibyletfg2d
B/9gpdXzEFJDUzAUMIpQs0fXYG5CswZfwHuXco3EYpKVu1DyxcHeasgbnhDVvxZ
5BgIgzwyWLGvNw6NJjpe5hD6IRgQEQIABgUCOFK+LAAKRAMXxpWSNKfsdTAJ0Z6SWR
7A1UfKNEIJ5z/DFvPXwe7B3PAf3sTwF9X0ZnYZUa6Zyx0ANlyv2wq5Tg6vEDV6B8
QhJBCD+EqfQpPuLdzfKnSqe4wTuDezA9xSD/Iqegtl8hm/Ggi6b0GRK17KTIWQK
6yK/4CzLYhK30lw+t00au9KK9F4PeP24zkSnNDbUJeqWvPA8LLRQRlhj2wqjG5wo
RWXedmo8C187RY9QDpAd3ubmtCpHZXJhbGQgUGZlawZlciA8cGZlawZlckBkYmFp
LnR1d21lbi5Hy5hdD6IRgQEQIABgUCOFK+LAAKRAMXxpWSNKfsdTAJ0Z6SWR
VX1lW7E3MI86ur7vSkZ1kwCfQKXUp8eH7+/CHE7PsoZwni+yGf6IRgQEQIABgUC
OFQylQAKRCnL/ZsQr1kXZSGAKCDAnRoxmn022rqoourcTnLT+27gCfUBcpWgSN
lCDeoI8XZx2x7xyKD/iIRgQEQIABgUCOI0W4gAKCRDFcyp65lg++68lAKDLpgxu
GtKiEyyziRI36Q4X9pcuNgCfeZUntsPB7iPE5FT8fn9eLKR5FkqIRgQEQIABgUC
0b0jTAAKCRBb+b9fGxiJfEpAKDw/ckG+fNq2FRGys8RQYKDW7r3tgCdFGvMZra9
ZHoPJ29m52M4tzUf0G6SIRgQEQIABgUCOB0k0wAKCRBb+b9fGxiJfV7TAKC4809Q
hvbXFYiIXvL9TyYpXhQlmgCeKVyl0WMrLY+kJHm2ru23JWFbaA2IRgQEQIABgUC
Og7vvgAKCRDyDbWVhVhas2AsAKCcm3e0tDv1/g74jC1Wvf85bKpGpwCfYZh8Nyla
vejg9T/RjEhrx8JAIyaIRgQEQIABgUCOhP/9AAKCRDi9ji/EcZiIVvNAK+b6t7
F0B1qA8oLqZ6xVerU5UjtwCdH2u+Yr/MDRjxTjPjtwo4cy8VpS2IRgQEQIABgUC
OhQAfGAKCRDi9ji/EcZiIChvAJJoDrT35vTfCbrva4CTvR/Yz1lPm3gCgo77F3MF9
N5wVBcr054mkPH+p85uIRgQEQIABgUCP8o1zQAKCRAG10XD0P351fKJAKDhKJpj
CM9gTw/qRYK5ca1HjyEIAceJkMBNuJxaCUQuFV4Jh2bejn0BMeIRgQEQIABgUC
QL+2DgAKCRA1bWA07a4M2hsrAKCncxbwiJcBht3tnu7TmRlM0k4cMQCdeKhXLE1N
cLIBBobLPnoZ2wWYgtYIRgQEQIABgUCQL+2GgAKCRA1bWA07a4M2gCzAKCZYdEz
m9RF7D0hPmsE1eNnGxDEpGce0vb4rebvjkJ1ht2w5YmqFpUasWIRgQEQIABgUC
QMhcWAAKCRDFWfKIlav1DIOraJ9/wq/XQaJkGNkBPv2HBIka5NA4iQCdENS0Yz68
2Rrk+0qs2kncphRVBdiIRgQEQIABgUCQMhcXQAKCRDFWfKIlav1DGD+AKCqEB4/
yVj5ej8tEK4oT63wbc+h0ACgkFDAC1dxuQGBP85dKw/wmLsBC1WIRgQEQIABgUC
QpPY2AAKCRCL2C5vMLLXAJXAJ9e7Y9Wi32NuYendoU1WpWGZto0AgCeIAwB19eR
cfoIT34TgoQDsrdHFR0IRgQEQIABgUCRG293AAKCRDGuHqHJh3TuE8AKCYR08x
/0m0F6sC3U3T2PU1IkGVwCfWtLG8+uLUQZ/vPglGHshRcTeIPCIRgQEQIABgUC
RQmK0AAKCR4mly8wnKhJg6DAJ9lyezLzrT1Zizq/2B/82cZqU5sACdF+zHPEWB
m9+Ityp3no6ufPmWci+IRgQEQIABgUCRyFxoAAKCRcu6+wYsn0ITnkDAJkBpcEM
j80ZDgF8KYMXx3c5Nb0G+ACfUaHPiLiBKWhz0J/Kw4ptgKjzwCiIRgQEQIABgUC
QMBw6gAKCRCSRef9eliMYiXvAJ43JN2cRp44hZBg65bpXQeYpJxjJugCgw1RsNTph
xQVUtUspA510yEf25TmIRgQEQIABgUCQMBw7wAKCRCSRef9eliMYib6AKDegvF0
We0admaWkuikLEFFAAhY0ACg9ZtpfQDY02K/NjMS5HLrUeDcjWIRgQEQIABgUC
QMDb+AAKCRBTn4yvD0JxHU/ZAKChqDhNgeuF7A8h9C8NpomZlZ31ngCgjYBjeA0N
yFP6/CakmZ0YBm/06IRgQEQIABgUCQMM7hAAKCRB+t5LfGR/NiphIAJ9b1cEp
uujdTfqBdtfmRDovWbK9twCeIM12Q8tyB5VLXWm4bgsd/3KPCnWIRgQEQIABgUC
QMM7hgAKCRB+t5LfGR/NiuWHAKCB72w0G7t/Cifh/JtaK68Ma6ADLgCfaxe/MUeZ
kbvozjLtvWETeeIEpYWIRgQEQIABgUCQMNZQAKCRcmSQJXhQ7szH3oAKCK+8r6
oxTB2aIjpuVS8Vv7ZjLxXQCeLL9xd7QRXhIU8tQ80kyga+35iNcIRgQEQIABgUC
QMNZQAKCRcmSQJXhQ7szISLAKCef1U1FwLEb0IF7BaP2KEJ2jGNxQCeIwbk04H1
X91BvV1FUdpcAqcwWsqIRgQEQIABgUCQMRccQAKCRAuLPZ7d5amC69LAJ9JGyX3
r8vb/3iLU2chd6Z8HURqtWcgzC66ebM9h4MdEd+D2r4jL20c0P0IRgQEQIABgUC
QMRcdQAKCRAuLPZ7d5amC784AKDhuLsVNPw5V53EXiImBYZ9j8XxUwCfeje6fMBB
S47tII4JYPqkMI3fD7eIRgQEQIABgUCQMU8bQAKCRAiGMgejnwD/66tAJ9UJrQc
vyfupLzJp3U8ozxQ+A297gCfaJGBQfvktQE6d4r8D+fVgX0Dvi0IRgQEQIABgUC
QXqU/QAKCRBuA49e4K0Dd//wAJk89va0QcchaXpFQFt0GNwla1NogCcCe05c42L
3RjphSed8yB+PtEMyLSIRgQEQIABgUCQ6RfWAAKCRB54pxgsAY/5/0QAJ40w3q8
7AdY7VjBHEC+KoSvPLM7UQCgn7EAkg6gHsaTbuLeWrAB0V/rdSiIRgQEQIABgUC
Q6RHagAKCRDGBDXwgdXn1eXAJ4ii5a3Ew2z6E5LkHlucj+nfBMNdACeMK188U7Z
HZqUiHrRzFmHE34K52IRgQEQIABgUCP89MbgAKCRAXit9IPBD60g7qAJSGEow9
qMUek+SzZ/x8pg6VS6XKwGcfdn2j+e8qJ4R9P0EwMPkfv6m10SIRgQEQIABgUC
P89MdQAKCRAXit9IPBD60i2LAJ42Gnu51btVDxH+byDUhsj0S41HGwCdGxhed27H
1Dd75mvk/a2Llpcq0VUirgQEQIABgUCQHVqIQAKCRBIHNS55y/VxXcLAKCFNGGc

NYL/LHGLmq20SPUBw5mTYQCeJv4wV9E84Lh0ebmdwLVUK4BDiEWIRgQTEQIABgUC
 QHVqKQAKCRBIHNS5y/VxZb7AKCciLGepVwTITZHXUN+2NoGJJhgQACguCrUK0d7
 t0Bp6IstAn7y4sCwwdeIRgQTEQIABgUCQHVqigAKCRA4mLY8wnKhJLGEAJ0UoxYU
 wrn5GdqWnzf6FsDx1/o/igCgk8yHyDj+cQH9F0y2Raz+G1o6UiIRgQTEQIABgUC
 QHVqjAAKCR4mLY8wnKhJp+ZAKCKb0YGGmrpfCafPshjIOgUnRkTBQCfUKHmM++P
 bQP/xRt6nfsKB66BaNyIRgQTEQIABgUCQMDbqAAKCRBTn4yvD0JxHTHhAKDL5CUP
 xybAMQ48puvvc3zS0F2xpACfcuY0INt39M+ffd/lrHANHLior1uIRgQTEQIABgUC
 QMHeywAKCRBs20NscgSFJZDiAJ47ifnW6YmoIawj92EmTGZR8XxQlgCfYWMRi6A0
 67Vqo52lMwELIA9eycWIRgQTEQIABgUCQMHeywAKCRBs20NscgSFJaq2AKDUabnH
 IKSK4lSxttd4dek/UT1Ns/wCgrgCIH0g5Ejln59TR63YmKwcN6/SIRgQTEQIABgUC
 QMXZXQAKCRA+IYER4UxE2NkAJ9l9VUEhGqnZfUC9GU+rmxwJcnc9wCfSLzyThEc
 g0r0pAXTtLZvakuQRM+IRgQTEQIABgUCQMXZYAAKCR+IYER4UxE4pPAJ45Stgl
 rziRw4x5IeCjdp0ParUK03wCfb0GAdEXscbptLvtKyfyPFgJ4L2IRgQTEQIABgUC
 QNC4zgAKCRACub/coZF0EVMNAJ90L9u7bsfqzrM01cnJgLjk3oxNrwCdGvdCIH5J
 kBnn//VdG/xxg9Zq0XSIRgQTEQIABgUCQNC40gAKCRACub/coZF0EZ59AKCGCpH3
 r1NoYfsJm1faC7a9fegWYgCfYKY1iuHvm/fS5/fHq6kEqY0GjHWIRgQTEQIABgUC
 QoC0cQAKCRDqe/OXAXViPsErAJ9pKMB8FQs5Qpt0x5YghQdPY+UrWgCffRBS8pRp
 rHAgYhFTfC9EJpzv1WSIRgQTEQIABgUCQo09HgAKCRAjLEma/4E1zh5WAJ487oGE
 Rby0CYHJxvU08z6rY5YNkACelT3uyjIW327YejCGun/VG0MzeFuIRgQTEQIABgUC
 Qrt1+QAKCRBxc32m+MTRT0wVAKDjWMMc4v4XASoJvU0f3c/2saoACgsmtQD2Fh
 BTp6gFCJdYAD5hAATj6IRgQTEQIABgUCS0i+FwAKCRAXer18SSqEcP0kAJ9xM+hq
 MDgo02e9w0bMNGqayBwS1wCdGR00H1q/I7gMtoa30zQg6H4HuQKIRgQTEQIABgUC
 S0i+LwAKCRDNJqCBzqtBXecrAJ9xpVmDaD18j3pCk7fxkGx+BJ0k5ACfVoEyXVbl
 GiQVSuenHYpWe4YCVr0ISQ0TEQIACQUCQTKQyqIHAaAKCRACKB0Kp97E84ZIoAKCJ
 nbCqk+oAWcUDX8GuGvDqSS5CGQCfRvsLFhskNJzsuQeoo4aPGpIQs/OISQ0wEQIA
 CQUCUSUwqIdAAAKCRCLs6AEdFwBwgaPAKDZq1dzPKUfLYN6jrDQ4TSrcAc16wCf
 dUbbbnjvGxrKvdL7Fxr04DwBH+IVQ0TEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAXYCAQIX
 gAAKCRCLs6AEdFwBwsc4AJ9g0Pdvci2rahpB3RnchpraoAHNswCg4o+2L8GWF6pC
 bHMmIvLLtCMcKGMIAWQTEQIAGAMLcMDFQMCAXYCAQIXgAUCP2iUxAIZAQAACRCL
 s6AEdFwBwTfIAKChxW9pSs6RH68QVAiVc88YcUoPXACgylbP/VdVg90r8yDqiDS+
 mst3zmaIXQ0TEQIAFQUC0ChSLgMLCgMDFQMCAXYCAQIXgAASCRCLs6AEdFwBwgdL
 R1BHAAEBxzgAn2DQ929yLatqGkHdGdyGmtggAc2zAKDij7YvwZYXqkJsycYi8su0
 IxwoaYhdBBMRAGAdAheABQJFUwCEBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgEACgkQpb0g
 BHRcAVq/4gCgrsXs90GmLqdVX52+cGBpdVrgWYAn3rB78CC6WSDupQLRYQ02jLJ
 FakriQCVAwUQ0HC20S2Bj0a6aLMNAQFDcQP/Xpfw257A5/sqHM78b4rApm5cbfYr
 F5qGfvhGk/1xfGzhmfcz+7M0CYJfp4rWdUumr++0Jm7NPI45GYmDAWmHsgZ+DnZq
 AfnrCDnvUeLr8Py3CrIZnmt0yBE1Jdfioh5n0/pKKGWErM/cz8uIJ71n76Ne4fup
 j8sLb9m0XH2egtSJAJUDBRA6DsXbM3UdHnU8Rl0BacAVA/9jJgTnqkr1vsWQdlU4
 4d0MCxCS5DgHS8Dt7wK4cYuwQ9IU19/dnGDuLHT3BRWg28t1v3CdXfGjn0q3IoSG
 qsiACJ/Kalyu/TX+pp/oTBfPslxiurMsQTI8PrxvfTCMe9zJI9L0rvY1zgNJZTNo
 XV6Vv2YqzfbGeJKh5Ittrc4Z0xYkAlQMFEDoSypCkGUZHRKGFtQEBJR4D/im7qTZT
 9E4gNPfU9sziUwTCFQfWkYixohH9FOU2ZBNdSZQipHqZrocKuWfZ3QYInhf4dY
 E4qtXgQqVmIJHSakx1bp63bWCVbuImGJAVSLXhnrYDHCqSDLG5xaEQx/SEP/Iim
 Sywt0yaYel7SIyou1IpNnxcWXGH1UHeIAwAeiJwEEAEBAAYFAjOnXLAACgkQ9e+X
 fZ71U0HRCgP/f/5nkjtYZU9SKXoNUGAdhG6YSKGHU/G0TPxAZjJYQdWgb40cR0Pc
 y227baqJ4PBizAowSCpILChJ0pLW3XbQyR1hHwBprtVq8fkdMScEcTQBqllminyZ
 +vYk9X4ud7kW+fMdu1tjD6+bAuAVU8YcndN2K320DBYM24+uInAQQAQEA
 BgUC0g3EtAAKCRD175d9nvVQ4ZwTA/wPE795owqKaDutCLVX73NwiSEsk7Vtw3qk
 sNSa7bki6ZvZ/fnbe6z6xCLv3MyIAH50rlyA/rIwX0+C7Bk0wDnq6qx4lov+qrAv
 7CS4jT02ceqIicx26+mUVZMtLCLxamQSB7tjTG+wLL1MwS7c+yiaUkyYeX2v6D0w
 wCIG/2nvdIicBBABAGBQJEBJqyAAoJE0gNakSj8x45kBQEAN8hqcD6LbUHL5Wv
 z0oHrM0ddSsC8DAGvYhho+8FL4hBidlulKuS17LIffXxotfk1Qo8qaaqX/eLBVC1B
 IQ/9/F0odIvXUJm0f220KGbxZlozrPtXK/Xj74SIKw8KmpBZ/x0RAbr0Qxl24SLL
 C096anEvgf6xnZ0zeLAotUuklnjliJwEEwECAAYFAj/HsuQACgkQGVPRZGiV5+F8
 7QP8DcfPjg00eS1H28/Wzx7BBaKf3dLTFtgS/QQ+IvPI8iGXwiR0jfXDbMZCwEDq
 ezebouG+D2BkjhVsZk0l2fE+GZ2dmzhltsp4iB/1k7WHvC6EwDzM/ujuh6B3RH11
 l4Pj8IiwElw2x3kQeVhJEFeb8dfgrTZAeSXRvQcU60+80SYInAQTAQIABgUCP8ey
 8gAKCRAZVE9kaJXn4TwoBAC3v1H6YUPS1GuLdBWylznhfstLLp55o4A9eVrxU2vS
 g+To7vkLq55tGYWH4TcE3c/WZUrMwTa+1uUPmH0DpJyHERQ+SJ/FYwAwsoTaeco
 hbi8fHW4Ng6iILTLmWtUSbnGU79rkHF2r/XTDAbkuD0F0FIIiZQdAUWAKEjZbx
 ZIicBBMBAgAGBQJAv+rQAa0JEB5Ymtj9Mz0Zzbkd/2wvit99W5sRCjwX+MCI+yW0
 YL10ARXoyuw0WweblerJQzcQuXzBfKp/Gq0Ld16TLQII/KdYI6c/4h2ZTg2dAT8t
 oBxYtxujCWJVgZwjpyATCRNDLHUmz5fZzSzu73x2lv0Vr3wV0gZHbA44inFVmVc9
 Nrxfv/7fJGLN51mjM9C/iJwEEwECAAYFAkC/6tQACgkQHLgy2P0zMSLQTQQAh/4M
 EV7tSL5dCiFgBeufzp0KHALcEGGph8TtnUK6LJQ5f7fCWgv0D7faTeLEgdawqmVh
 21WZhmF03aBCCjxktKwHfFTXsP0sRz1f2F+/qrFhdE5BBx4Jqa3XjXuoHkYmfJE

```
KAUJLh+ittsA8IZ0DxSn72za7oQ6kK9Hu1nuQAiJARwEEAECAAYFAkrMBdMACgkQ
kFeHiYnYVH6CQgf/Yw8yvJPnqHKLAWDRP1e/L/Hxu5RMZZoUDshcwlTgzCS4EXog
VHbFlkT+PzJ5UFBiZnsC0wyKL2F6TiAqn34oCwMwWygIz1JaPqSs3Yv+0BV0k4m
Y/L5Y1Z06XWd8ywi2jxCpLdr2n9vfzozLAFZPm9o7vBRFBda04qIPSVXtLdP41w
dZohX2iUHWYCZ+0xi5UnXkD7Xbg0v+1EBuCUuBQNq2hzIk06ncjLrSdKlEvH5PgM
5o/+uWJ2aqpfXNNW+dTTzRb/U2AwZJu2LY2KIyc1fnpef/5j37mYQLJX8JAmvU+j
lmH0fUjL0Loan3rmIuf84tHF3G7/LgqNiNm8oYkBHAQSAQIABgUCQMMIhwAKCRBM
Ja+4YC6DGY7GB/9JF8e5KziC6zaMgo4Q8cP7dr+w7H6ozptMLNrmcXwRWQVWzrrQ
IMtgdT03MZ7P6HvWecUmSP0EJa92CjLEbFR/Z7D/cT/jYUiyvqddrtaBmGpyDC6
F6Nu1NYWdS9U28P+8I+yH/30BNxXvyNuv2p3ZGcIgwL7pXvFBuW0QLSIFrWHWj1k
1T9oviUtlSg6xkEZ+g9nkQy245TDpUpiG1jBY633H8K12MhLE0mnei80N3DeNvAS
IkXw04pVzmuDM2BP6c/Ji7XJnFExm9coI40dWn0yr270NHdyvn795NRfN1UjG9
PL3EtBlb/wd/1AuvAPLsyUG9BzsQVkvMVsqEdiQEcBBIBAgAGBQJAAwWiKAAoJEEwL
r7hgLoMzAP8H/RHEQsue99AYsCyfUdlb6bl3r30zB6W9ocRCzN3qBW3r1Z40EjwG
j03Kw9LZPVL+xyP6WCTzrVXwud+e9/htS/8Mz6i/k3yLkZkVU/bUkVFOC749IXIi
54mJC952SBMdZdHQbnLtnIw0ZQ4ulva+00204TS80gAbIpZgbKUdLnDEtwCguXbz
84xI0ITmcy3Y10tZc5FRP28EuqS68EAor6k8+UVXa1g3vuxUemHYGP4o9dtmj9XD
ymLs9QA/NAHx17x2zsYFXXfE0551XLaVxq48FRqvZRF0dcVHQNhC/QqL0kgpnA/
E/thNAz/ZUyKbsCeqrHm92TQr05cFTzEpne5AY0E0ChS6xAGAKZem00I0GXNUKH9
sfUnKxdkFgJc1R3Kx3hEKPU005r15Qmgll0pdFIV1FwuXP2iqhic/hjyWkJXRHD
860TRHEtk7Vm9nR3mOeL0qk6R7L0v8+yNHHS46jDANup+9+4pIgNacjka+S8F4x
z808Jbj5Yh390zIBSF3aPazPhLNXvopxNidGh+qblcLaAJX7k4PztXwWp0z9E/VU
TitAbF0Q4WbUTPQV0/8XlBA8k9cAGKJTsLbF+yIgeTmk9HphjwADBgX/ZI62b8cE
wWCLQA1T0gEcMAfT34Gbd7RZ/T35hnP4bA6n3y1PgjYCLdr0FvjS3NFk0Wnp8LvM
MEIMEy1hI2q80m0rPuLChBtEcr2eoQsbnBwDPselBg3+xdNgs0JrfpM/EfRgmXue
8YbMqk2URZ0LA97hIrZJGJOPIYk1Z76ihYF1mnAg2DvdNp2SsHe0ikax2m3vbxvN
xhADHcmjCRuH3MILiR9hJ//zSxvQFMS+x9ZkgP0tjH/wcH9dWb0uYNEciE4EGBEC
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-----

```
mDMEXPgTKRYJKwYBBAHw8BAQdAqESS9ZR0txBRWUnck0M3FzA6MzihLEApLKUZ
kZwfeVq0LUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPGUqc2NvdHQgGhpbGxpcHNAaw50ZWwu
Y29tPoiSBBMWCAA6AhsBAh4BAheAAhkBfiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsF
ALzxL+cECwkIBwUVcGkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi0U6AP4w8hBYSWk2sJN6
N7kkcYT+THNgGH0Ab/V053IYZfRwnwEA1ZN0hFYISmL4ufvQnuYcKsJJX1Nqs/av
QPbw8QUJCwK0IUQgU2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0QHNjb3R0LnBoPoiPBBMW
CAA3AhsBAh4BAheAFiEEyi57nkUU/DtNP3ChihpEc+VSTYsFALzxL+cECwkIBwUV
CgkICwUWAgMBAAAKCRCKGkRz5VJNi1dCAQCzrUuCoKjmEG7Fcj7F0LGYuplsruN
9FtgUseYwH0DEgD9FrvTGSuD+bHofCdAq5twKosLXDFdz7kWwnR9vWkrAq0JkQg
U2NvdHQgUGhpbGxpcHMgPHNjb3R0cGhARnJLZUJTRC5vcmciI8EEYIADcCGWEC
HgECF4AWIQTkLnueRRT8000/cKKGkRz5VJNiWUCXPGX5wQLCQgHBRUKCQgLBRYC
AwEAAAoJEIoaRHPLuk2LiiYA/2LF0btcw/aK1Yka5EGFJ2ApcJIKrYppjAnakK6Q
sSMxApoCibHveBsJw9mxAAn1x/dRELWKQYS16xJq3cT+pwALgzBFzxLFkWCsSg
AQQB2kcPAQEHL5+UquzXeJdCtgiBaHXfdoWZ0ocxiQeG/hFF0j00Iggq08EGBYI
ACAWIQTkLnueRRT8000/cKKGkRz5VJNiWUCXPGUWQIbAgCBCRCKGkRz5VJNi3Yg
BBkWCAdFiEEIk/QXfJcT4wc/2dbdfphVDZnrHwFALzxLFkACgkQdfphVDZnrHzX
CgEAOIahlutmj0rWV6n5XRcZeniDImNbyBmWQLdNAP0bcYABANDc0u7yWVD71Rr8
tSgLB0y0CFFAxw9VZq0f+15yunQDyZEBALj8JDCysjwkYs8X0jU28BCdgQG4/k7I
```

```
aHLYCX+JNrcQAP4wWskgjKLnQPfkpP4Z3z1ondW7S5YcwmLX0LGcoqswBrgzBFzx
LJIWCSsGAQQB2kcPAQEHQK+TJs01ZrhcnUAQA5rvpEC+priLr8pLnmvrxkxfaj6
iHgEGBYIACAWIQTKLnueRRt8000/cKKGKGRz5VJNiWUCXPGUgIbIAAKCRCKGKRz
5VJNi/XQAPwMyZ5buukM9t1lm+40q2+c4poAxW0c09kjbpSplrQ3CAEAn3g1Imj6
pGRSMVe00v6uElUstvIPb55C5H/cHYeybgq40ARc8ZTaEgorBgEEAZdVAQUBAQdA
yW2CwSeWC0Fa3MaQ8JzjyQr/AJaUaP64aaK0w/dt7ncDAQgHiHgEGBYIACAWIQTK
LnueRRt8000/cKKGKGRz5VJNiWUCXPGU2gIbDAAKCRCKGKRz5VJNizKDAQcnj/Bs
v1vgeGUekjXR8XCFnEkFfPtezEkleiACTWqVQD9F7edjQw2pwVzGXyh6DoZl8Ct
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/T1ZZqoGmxek
ZGH1hgBoVp5nL5b4apKdCnefvjhTC+0Yis+0+t0Y94+uDGwBlWVQqA1di0eNABGy
HbFw5Cx2gEW6Rm4X330PK0YKfZ9K4Tup5XEUSTvN0ka+dEzFjEEzJS1wvx2+Kqe5
XXi6PrP8fSI0elmn5d2cLM+gCs9TESPP5pt50dpRwpp/FTPNWstauHEFYU1H5X5
gAuL+2oQsVagyxw6Nj18VkeqUHglhQrxc/CusyUHNuIb5fwbj0ewe5g++E0U/CW5
E7ecYTzValfo4hU0/yQvxQCjLR3D/Ry0gcPBCgmjIMkbTigJzGyOXWAEI0bR/c2C
E1RT5JIPAs2PZvfbVAYM980aUA7dvioaCGTKeJfcgcCy4vWobJjiB68YVmy+UcTC
EVCB3jwqagX0tscud6whmx0A3qvIxo62PyHWcdNNnz74mQo7sWwIQVNaqdmR7Ylq
qe7rUq/xSghwnR0Ut8i3jzoNUdnpko6aYmKk1WxttNxPedVJdLD0u5JnVQAGkbQ5
R2l1c2VwcGUgUGLsaWnoaSAoSfJdWxhIE1vZHL1bikgPGphY3VsYW1vZHL1bkbN
bWfPbC5jb20+iQ17BBMBAGALahsDAH4BAheACAsKCQgHBAMCBhUKCQgDAgUAWaIB
AAUC56uDjwAKCRDZQl8gi59Li3lvD/9XqXvy7hahe+FE+CW3W88E8+ikfiJS8Qdn
gg0IAAY0rD3Wl8UqGJeibwtSC7y8Bs2mq25tAgRpH3AM9bER8j0nrCiPviaYsljE
opgWlcwKxfq9QKz2Yq4CsA+CMIEh0qWxeQusKE3KAUI5pct7lPLVUPrjLisdgiie
vBb0dngqabSVYziMBHEJH7WTyZ9JC8WbSkci9DqfulkbDDo1Ll7oLmrSqqNte05q
PkyvV1e+P0wG9fzC1eBTd1WYJyh3Gh0R6hBU4yRV0LY9eN0f2jQ2knr2WEgdLhC
DoWaUJ6CStuaFRILDts4vvn6s3FF0FDnkdfE87vtEm0QwnwJ1yS+XYAU0YdPtVY
La/lXsD+dkk3PU2sq9+pcrd+ZrteGUUZ2nJjXbPALPU+ONic+TcP0IEly6csWfs
geQUgspUL0lhiYcGZGiyE/t9wygLS+zxsunTBGMR5Yt/fHdpDdKuuAEG0IPn/Cm/
YpXM25vGSPUSFssk3x/TJZKz6Cmr0Q2NtYo0ghKmiCglIw+yzFWNpXqLCjcrIHeS
FXJvL+8mz2jLmU3qb7o9T4Q07jSbZfqPVhXLRrf2oBjPwi9Rjk8Eu+Cw9g6hYLY
WnBLwDgxiLxRv7cRwXWdXwQUW6ny4nKVgWLYInj5uZhVxS8z+Q0m0dz7L0oL3ozr
/+8IZZWMj4kCPgQTAQIAKAIbAwIeAQIXgAgLcGkIBWQDAGYVCgkIAwIFFgMCAQAF
AkQ06pUCGQEAECgkQ2UJfIIufS4sZYw/+PNvGDGwvKy5VLT6dEc0a/Lp4JEA9sjF
K53VT/3VZaCnLN2W7YghefIhQfAc7sLgBkTo2YSjqxKo4Mv119uMnzyS/6Q5cxni
Xmgr3TyKIiIhvDoaFroCE0AYRCbinQCU21XbuBtUAvbCZ2Zp80ljz4Se8P0rwiA
1QC2KuyL400y20f4T5x1pHBWZyVFB0kkKoF4620EdytlI7g6ZCcMSoPJfFXfMQYL
dUmIcnK+IhERbfXZjPJDPr7WjdF6Ef6dPxtiv5u07Sg7KV0Xsndj37DhwZF0hpg
DSwxMohwspCypg6Fy0GkvRYu0qo2efbSu733vjBMJsW8uaojjgaBu92rVDyt82Y02
fs8Q90spH1MTMAiU+UVzY2SiR8Xt5o84BW4QNMIABylTX28H44qi5JdpyhvrUkq
pUZUVVxAgTSUZkk0H94mgEVBd3foImpIi/wD6kK1dQHB8t5gtF1E4RiWdASN7P18
gtLF05Sh055ZotUK+5MxdowAgXR7rX2n7rikcsY1mkhdSgRH0WJJKrasone99LCC
zo5JKRgTad40P+amep/6asiIV3bCnMEefTitk/7oNNG87teTU2bwPk3WAX67X6G
BaDg6RaXzZc/nUwIASS7R8koCwRrcb/JDnY32wA4whnrUV/H1vSyoPEbSZEUFwW
2Kpek1CyIn50M0dpdXNLCHBlfBpbG1jaGkgKEphY3VsYSBnb2R5dW4pIDxncGLs
Y2hAZ21halWuuY29tPokCOWQTAQIAJQIbAwIeAQIXgACRA7qXQgLCgkIBWQDAGYV
CgkIAwIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4sYLQ/7Bh++UiDEo3S1gkxQ0E0Kqi/FR7A
+c5HDUFuu3vfeH8Y6nU+mUmckEKzqAUZ2ar4FQdJqu4hb79Z9ej1AKN+BvhPN7joN
```

```
PsoIKUQB/tihberMami1r346HJDA0hLB6Fowh2mJitjk480DSRdGIiXkHDX1wCx9
HJqjB3itsD8xYEFJiYpyn7NxD1QTFQJ4Rtci1kQ5GNMWZDWPQTQnkBDb8piMbQ
dywgZC99VYkswBBJkKhIKkGLuWBTcHqETXgbNfqHg7PS/7DbCkGsJVjGuGvnXtFRd
N06iYi7+Zw2anUH6YoziAM5mqTsYaGNzA3/LP3V95PBcEdNzRiBhOye7l7tCJM4
QW56J40Vbx3InSjKLaD3c8SEXuW8Ce1qJ9Cxjg7FKtmMMNkiDhbWcH+AlV2R7F8
V0aqwANleXnEdVT6aoY0Z0tJxRctNjiJbrUiecEdP0P7+KsrCDAEn/qBCxPP31+
MwNczfDMoV0USwi7LDM/G6aJK/hvBpUK5ArMDRb+raFX5FmXTLvk/SuN+ywhk5tG
xtjZ2LHAZY4Ragh8A1GzRSSM4pRBjGwLAigRFN+37uVb8PEgKtVUQ3x0BDrz5i7
Vrnpq2TfKdyZ9zp5Mssiff6XNu2Zom5mJSJ+gEPmfetpRNj fZfGokzzxB8kAZuKZ
1crX7uKi25Iw0Bq0M0dpdXNlCHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4pIDxq
YWN1bGFAZ21haWwUy29tPokC0wQTAQIAJQIbAwIeAQIXgAUCRA7qeQgLCgkIBwQD
AgYVCgkIAWIFFgMCAQAACgkQ2UJfIIufS4s6VRAAL4KooildQ4I0Q5mQHVU1Kxkw
oeBvLAYxNY4Ru861Ey49Za5R2v4fszPFtrM+oFBF553RMK95JNZPvpyyeqoCsC9U
ju0jt+5KGq/BlEF6Xg7t990gRegGn+2PF4yiUn3kDg9j03BkSY757bh3dWVm/KT
KsSP6azbDdGUGUkIvyqgGj fj1x3UbIMj0MddPMQd4AotgDw9VpC1AQ7wqCBOfi1X1
U+F8UUCM3uXXR+csZ1xZ1QYLjtEifGHXe69+bv5u3uroTvxSGWX+29Dbh604Jjxr
SPaU0jdLiR0BmGFTWji/437cGWfU7xXYwD6MaDkCkLiBEjM95DXfkhag8boRC5V
v+/BCWmRHGdS9YAP0L2y146UWwPC9K0s/s8VHyjkahgQFqJfn44WEYDCmg0wFy7i
4h+IHPZDNnByz5brm1UpI/453B6LM0suWUni5gj r3UtA/sZLuHEM6zNWVadUFae
Tu3HE28GneT4bJl01cFxaJ5ovdX8nGISoit1SfTEwEg6osGj5bVhQE8Ffe0QnHbG
Ho06Yr86ZRNk03rG5YwPTCTH2htLGU0TaeebnRt1QU4Q3dA2zEuFgf28WTLNCP5q
sxPz5WPtUzEdT89Jd2g81o4CgVvkh49S03Arh/QS3fl00BLHTCnDudpuLG7aQ8x
IpxY+ryc7ZXWJGE1CQy0NUdpdXNlCHBLIFBpbGljaGkgKEphY3VsYSBNb2R5dW4p
IDxqYWN1bGFArNjLUJTRCSvcmciQI+BBMBAGAoAhsDAH4BAheACAsKCQgHBAMC
BhUKCQgDAGUWAwIBAAUCS6uDjWIZAQAKCRDZQ18gi59Lix/GEACqUsPsYt7nNASW
d2KE70YKgrSQXHPstljut0JFdp0J2d44ZoI9Uk9yaBvfw+EqT3nnePzKBGZs6RM5
vqfhv92Pzr7irMhLJSjZ4HAh1A9weYpBLB4CehBdDR2mDCZLkyJro5CZPhqyp
206YBYTCk989iFowirI9WwfqvH2LFQvpBHLf1x0fTBQxs4iRFuww59BqhvdCbg25
U29XhEo77bwzGpN5x1W0tIwk40hj97Dpd+GhbmhZngXzpnY3plr3chliioViDgCo
Y5sEJa12Ba5bRahNfqj2/GRhM8LXs/FIPmJ07sMM1SjwSyN5eb6aIYecDNeCphmD
witsLttzqQDIk8jcwZhlzPxIRSWo1Qfslc6omoHn6toB2TT46ro3WBt7UTNGnhmD
700b2RhaVrsJDq5MLvLtnsHLALdcmzTjy5q3cadfEHytLb8ErbJxhP36cYSGX01
5Ms+E2VFfVaQTvhiemz/3C7Tnv67wRS1rUkBXdcLrPRMnqitQyx5kzMnbTUV+ceX
SyUxLeICRyj0PPsKcp07PeFSnwHyp3SiXBh7Eqbrmb3yWYZsI/VqI5vqJMVba/KM
1Njtq1ktX+lz4sQEeX4taqlqijUHokZpafcEwUNXiIcpkY6WnuGnIdmfcWo86q/
W1mH9tnNW5PyEUubqNyyv4tbp+GPKB7kCCwREDUfARAaVX3EFmlazvh+BpwJGzMe
0xy+KEZo2nh9c9i16PYCaJkcvsl9bKnfJRLDQaZGTXB7zItYFun9z8XwpoHd/UA7
vyLxmEpTDeA0umUvXvHRb5qj rEvzMX6v7UBDEJdSpk0HDxSIV7JJfos/brQayxsm
wky8Rrki jveeSfXQ6+w70NRlQ/rT5hp4T8VnNLNGXo0JUUtMBpTXgQddWK63bcr/
fbGm+IUXiCjsZNU/C0YfvfSPKdnoA14dwYhixrxs0tc/LpxLDI24Hs5ertI36rQ
o9Cuxj/zCI7Qdn0B7/9rP+DYG16gtHnSj0wNz3HTdBePi9SqaEYfYol0T4a2aWs
Hlr+MRf4TaYd5Q+r/RawWE6sS0vTj fY8EpdmrINDxZTMRvT0qjLb8kiUIZSZcTGT
D3mxjNNG/vsb9+C2Iwd0r6dukAmXyNT7/V35GjLS+TLxylLnpJ/BDJMLR1nvVLrz
GeYzE0sBJ1kEhzFFBAb5H/5bCG6DLsqYbjHRzTEySsPzS4vwaydBRou8JNj5ykrG
6B10S8LDHws0z0k0Dzq8w6aQ0YLoe0p7391++hqAtHAbvtPuvXwrsvrgwCvLZ26r
hoNo/57InscRTFFXjIZ0lba68aHnyBly24TU80P0bpj/fMglzVRu2VSpkLsUdZV
0AvzYz1Z+koqglAsdyEw8D0ABimJAh8EGAECAAKFAKQ05+4CGwwACgkQ2UJfIIuf
S4v1xg/+PLV9macXRhd7gW5IyTUjUBTUqs rVbt472V908Av84cuPIymbQ0Kq4wPy
Dsub+ivenle+5gI020wMro2eEflMb0/u8Q7H3wp20bX0nphTtGTgBLom6B6yQj9l
hz4cWleqV81U0g+X2swPxewHAUvLi9xi40ZU+XnEd/Q7n5L6ZeG62B3LJjhzoq4
T4Z5HkxT60AJnSrmmy8AGpiqo5tR4d9ojclrKqUzb0Mfb2plruydbBLyn9C18XLA
FQ0HGCMiH0Fh0lBEyLk8nyR7hRRsnQaujGaaAZ0s6wBjQISDK7NYQwUkUdTHpbr
0LbrJbfp0RmZlVZqUMcuYxukE1l+Kteeb8mLabFZLMvsLP5TpSlgJgoBNApDnAX
92AwNmtMYb0vh5qCEsqiBV0tR8rglxbUg+DIvUHBF4ZmBtoq059KX+7t2Kg7bopS
1rj8Kbpoxrfkx8SxEU3UexX2cUJwWrXhLe2vdlgA4IQmLWQ0XPY6ckZng/sLU7wT
DA3HKknUdjCzyNhGvdreAXGpXaYguZIMU79jT0Zu92az0KxMYSLLqTEqXNeFvjS
imHuzW0gnhFeAF56AEU0Xquw4YqN7DCD0jsiamMbU9RxmTali590VdrXK061EmFa
Z8VhMQ0Xfpv8p6kgxG3PEBR9wWq75cRBBNOEApw6YpKxLRCbKH8=
=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 <mp@FreeBSD.org>
sub rsa2048/58DE64DA5D369982 2018-07-16 [E] [expires: 2021-07-15]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFtMutwBCAC+/tWystvTvrhznWYshH4m+U0VCmbBhxsY3coo0R50L4e8QGo2
+cRhKEa44U+Le3KKA0NTyFzZhZXMqhflPN0S+9G0w7gUAhoRS7g2r2MujA02M01
odrJcw5FkkeQyu0v6kUgkP5uIqnkU/LDQk7LWwryzd0S0CSPFZdxjlvuV93p07I
Hdj rHezL9Sonom8aaA41mQ78PAdqfUtX8Q+Kgg8IHCiBBwVHzhtaxLX0AXl+t28G
/Dc0Cl5jpwJqj+9qjmywyMPLWo4AMGDtIjJbHYCHyk+jq6mIlbaAH3v49aLoqARi
T3wYuQbKabZKR5h8c7kmayWJoRum0IuM69C3ABEBAAG0JE1hdGV1c3ogUGlvdHJv
d3NraSA8MG1wQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jG
bz18WRt1BQJbTLrcAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAJ
EEjGbz18WRt1NfcH/0YS9DyS/DJV10kCCdCVy2bigbBs7KpM189uoKqK86V78NkG
VnHPvJsrw9geZLmPx10jLq004NoalJAHFce92Y5xfzHcubLKMntnNJ6ba1CeZqv
m3j3K00rTPrn1BJEWSSgazeUbqgaiB6jx0p5UHNTPzj0dPQ6N2E4FAch86y7znZ0
GM9oYiMI9yBbyo8/FcY4huWsx1p2IImBqiyZMG4PG07jwjVIUpE4DqY1Fd0Iv/F0
81b5CyHW9+Q7T/lmfCASYmyH+rKjiTIKfRea3Y6/EvHM9Bv3STkGCEaBQVRrvEY
JkZSD9Rab565XZU+gZnWevXzDCs+vjdUw0Rr0e5AQ0EW0y63AEIAKKDhyfaBeR1
uQ2WMRVeUyYuJdAVAjVno7G91rtcupXA62yrU2gswgwtgyqEQbcDx7wzkw6froMg
RwvR6hWGaZR0Em5ulIpSppCjEtBXDpHK36EDL+bttnvj5SkJKcxNoDQqMbE8iEFH
GFuCWzqk7EFoTbWrvCLOKxNocIws8wfUEkKtZMKJUyAgBGWvAtnbd3Rpz0ZQrto
MZsBbxQwcj/8hBSMsZVMF9rgjDMG7I7Si90ulUpNC2cm50BggPkC7pL7gyUxV41
gK8R3EkGS2jt0Zgq7K5Zsrch2DvvsQgBxwLUSCT/AdRKQ+npDvet9Z9zims/rvGu
mb0TD1ydiOUAEQEAAYkBPQAQAoAJhYhBA/vg78rGPyy8ioHL0jGbz18WRt1BQJb
TLrcAhsMBQkFo5qAAAJEEjGbz18WRt1I3UH/RJI2MfESLd/Rh7iXxnuZR5YqdvK
E0GakAMCG6IJuipBP+DCBg513/QgG/rXLTf4R3LX3AKs9HGjrnQ+GmiiG9+GH7Va
0j0ArL3YDXrRVC8nIP2u5jR5hiML6H+6dLk1N6jzXD56CvKF+RgVpRem5iU0YWvK
Rx5Z18cAqn+m0M9r01L2aDHJka/XLRxnsR8yUSIXyUrzVas/Kf0pnWxGBLW5/M89
RwX2E1RwgfQmsfowVH020B1bvpLxuEfvOKL30k+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+2wSI024Gvq8k101m15/m3Uht7BwvpHhzWezTtw5UWENh1LwQ
9bSTUCLh5MPHiikKybWdr90xxtC4vP2rFsk5wLs9EdVM7CTGUF3RdAcytavdUyqh
7zBkkCtluEuStb2b/KreqbZtjzederRD0K8mBAEr/LYmJscjgFo7BpEIQcdJMnkS9
r5ul/Jt6c2Dg9gNDQ50dVZM/Bgrei75IAJG1qEmPMC2qkckRzKFuyP476fm/UvtL
+TgBTaFoltdQ2If3NmsKzCaIdI+gdEQCqpFb+e8sTgMBRX082uwbGpl3lqI0i9tQ
KbjqlLUYIbM7iPcMJ5L9Uc0fRw8swJAVSCrHABEBAAG0J0x1Y2EgUGl6emFtaWds
aW8gPHBpenphbWlnQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBjckIi0qqgi1Tzha
CHkCrDkEfwWWBQJzqRa0AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJEHkCrDkEfwWW/R4H/itmCnoKU7Vp/U6sLbej68tzMUPfWcGAVLP5bRADox7T
x2/tuWna+KUVGPtejQChgD5zsYYT0FwP5lhB+x7GyxCXvd8VIWwEqBt+QLSKtcr
9WqaaIxup2+U6/bl/e/cQTxiSRpaXb8Ng5+vjoEn3wsXyaJF7CTTCGUERQPC+gfn
HW5tZ4sjjNkbpMldPvgzJr+FSrf/12iLxh0I4NJ4suy41G1kZ91EzNchZjKtC+ZA
0CtveCBU1aeurFb1tA3Q07vt0cUcPpEtLRMZT0InuLtgKmwTkv0VXtZwKztuSgcLm
+39JDzaP6TFxgnjD71cksthFNsYh1TdEiuS07Km0a3q5AQ0EWakWjgEIAOP441X8
dRlxxD5xdXzcL6F1o4jXNquGXhWktEcwVJQMxSgaWY50bgwIh0Dms4zZmozmYVNB
axVedLCahNvtL/wVvxeXkbIdwUPHom1GXwSx+hJN2NBuXujpens/CoZqIF8bfpnE
sa6HeC9ZdnZDZfpD8+m43Jk0L4tYb5kYdyoWUQI9qMCeFvZUV9QUlea8w2URB0La
8Mp67Qnx01bDay0P50XXiqXUe9oP6tVug8yPp1Zi0CkuWzog8EF01Uct8P7bHoa4
```

```
JvDeSPBZMB8Dviu6PLn780Ttxfhg56gy9K808x0KuJzEe1pDFW/xYiZBY+ZaDnKI
Wx5alxb0DtWnLzMAEQEAAyKbPAQYAQoAJhYhBJcKIi0qqgi1TzhaCHKrDkEfwWW
BQJZqRa0AhsMBQkFo5qAAAOJEHkCrDkEfwWFiwIAJLrUy/0jWTJ1e5oD10jCCaw
2EbAKrSv4lBLtIRXd80ueThytWIEvZ21KhGvJBUxv9UFCesfR2moe0Slh4SdvPs5
3NmHgKat0bC5pP20+PRnUhdAedWhKxY9TYCL6PEGvv1R7PFVVBZKnxdFW00NVKMSC
s1YJ5iZlCQ9A/7IAshRixWdrujxI2wLpLShd8ghIor4/3NfSFUPF7+zmwQUmBzr
08aMsKHhdCTqWf+hP3xfncm0jTZk3Do0v9D46pCahbVg08hcImUvN5WsSKwiSzo
4uqrKm6fgJhFZiZj040bMfoJgkPjbs3x2U53FaNu4UEj3imZ5kLoeWdMBNfiHOM=
=+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/
th89ZqHCv0yhWdWegWNS9TgMxk0DqLaFl8aa0peQ5oH9fw1zUzaVqLTa+u9+1/u
mICC9wmRrPlmBtyBgL+lI04NgHBqCEQ40Xfw4f030JJI5alUrHwrUdI1TLvlnw3zi
JeyzW5pWu4NBFs7ibLC6K4p2TQxeZj0p5vwBRXSNprrcL45EUJKHRewTbMqfDc6I
CCnr1yULa9vgYP510L2Y4+bAsq1Iy3rWqcaXABEBAAG0IVJhdmkgUG9rYWxhIDxy
cG9rYWxhQGZyZWvic2Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVq
q5HQbQJbg2mYAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAAOJEGsQ
6jVkg5HQrHQH/0jxQK8NZWLHzp+GcabfT7nHdqS+3w8eyokQ/TctchJaC2sWDqzB
LNT/00NBBZDf7ZqahGIRqV4tri94TtmwRN5diY4p00jG94umyuyMIqcv060scQGZ
O1XSWagCMSgBmKRH4AK8mhq8iDrBoHJel99tPH3fcgopZZQ46mEl9d/QMFMeF4Pj
mUJDESEzArNbHLTFxM7N4ohbCpFewpZAL6SEFMSHPgyW0ZI9Y0gh9XhzVjTBTm7
0PX/rrEsd1MSeVnC7h2/d2c5F/WIoB036RGSycP3TExn9Ua40C3BH3BUdtQaARQ
CddmigDUloReRyelsf0PppH1rhPZpmNhpim5AQ0EW4NpmAEIAPDi/m+h3F0gljG1
eHL0pZRc11IpALkoGFdCuJwwtIM1uhidWhGYSbd++IdX6z/K+SJ9s+abZSf5G8PV
o048By9I80hv3efQU62734inhoq+Pnumn77lufsq+n6TBB9tvL0CBLH/aM74BxI/
M2ZXc0Uw/gVEyDAKY4Jjm6SpeHzHnF4XJpvZxFomRF5lpcFtkov9EztuCNc6Uog
Qmwtdfr/xug/nRFMAR6PIBZS6HCL4U02V8yI17XC7zYx8spJPxYDZk883v+ic6SB
nckvYsdX87YamsZXcilaLitVMeZLXKJwVvqxWJ/cF+hArLzd3UcAyZLTAQpJQMSC
zRtllUkAEQEAAYkBPAAQYAQoAJhYhBEaBUxCMNw4Md7/yKGsQ6jVkg5HQbQJbg2mY
AhsMBQkFo5qAAAOJEGsQ6jVkg5HQtjoH/3geBiyFC1mK94+0uG3E+OKquRMTrdGV
fpw4mvr0f4U6oeyHhUMY0YR7sfmZaXmwNJT4JlyY35ZqzmT0s7qPLrLWEpz2yMS
08pMbSempwltcoSwh3pR4LKUUqZkYg1aXgq/Q9CCjUJeta0hUCR4vLcX/Jsnj9Jf
3hdF8aq803qcq/Z2m8unfy+rNm6EfvMd8fB5wurgKfPmExf2UG8P1ux2SX6IJBb
1XqAgXpaoNwJY+h5XYFMcaoe7f3XsQUCCxY6tK3J70dUP0ELkzNmDU6xEe8X1bz
6N24v0LbRxpZJub6vNK+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
```

```
tCFKb2huIEQuIFBvbHN0cmEgPgpkcEBwb2xdzHJhLmNvbT6JAJUDBRAzBNBE9RVb
+45ULV0BAWgiA/0wW03+c3qlptPCHJ3DFm6gG/qNKsY94agL/mH0r0fxMP5l2qKX
06a1bWkvGoYq0EwoKGFfn0QeHiCl6jVi3CdBX+w7b0bMcoi+foqZ6zlu0WBC1Jdk
WQ5/DeqQGYXqbYjq08voCScTAPge3XLMwVpMZTv24u+nYxtLkE0ZcwtY9IkAlQMF
EDMEt/DHZvEPv7z0SQEBXh8D/2egM5ckIRpGz9kcFTDClgdWwtlgwC1iI2p9gEhq
aufy+FUJLZS4GSQWLW0BlrTmDC9HuyQ+KZqKFRbVZLyzkH7WFs4zDmwQryLV5wkN
C4BRRBXZfWy8s4+zT2WQD1aP0+ZsgRauYLkJgTvXTPU2JCN62Nsd8R7bJS5tuHEm
7HGmiQCVaUQMwSvHB9/qQgDWPY9AQFAhAQAgJ1AlbKITrEoJ0+pLIsoV3eQ348m
SVHEBGikU3Xznjr8NzT9aYtq4TIzt8jplqP3QoVlka1yYpZf0NjvfZ+ffYp/sIaU
wPbEpgtmHnVWJAebMbnS/Ad1w8GDvxEt9IaCbMJGZnHmfEq0BIx7FVBDPHHoJxM
V31K/PIoYsHAy5w=
=cHFa
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.385. Kirill Ponomarew <krion@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@krion.cc>
uid  Kirill Ponomarev <krion@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/689A26385A12AC21 2017-01-24 [E] [expires: 2022-09-08]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBFiHjAUBCACqbxjoAKYBy/SepYd6+hJiG4LP0LfuiKq5oPIzzLyTW9PJhXKv
wz04c+/yvcg9LEY5A2nLLiU0t0JKK2JbEs0pwFoZ4USX61fSQ7FWEuIkt6mSXwZb
IwfSkmQmGfjMC3i9vySEZWF0o9PjqrmHvRZfd7uv2I5isJACD5b0V0HGwaW0U6Pm
755WaFCTMAU4si80rrKkaMquridR46Q7+FCjiFsh8vPtPqJBQdk5Gyv7vaQtibi/
FKjMGJVJxgb4si1Fx0/Zl806q0BDpCSbljvqT/Y22m0q0/UuVj5bvSHzbaZX0253
J7t8unSoIwrLpZ2Ish4Je029w5t7C+do3M/VABEBAAG0HktpcmlsbCBQb25vbWVy
ZYXgPGtWqGtyaW9uLmNjPokBvWQTAQgAQ0IbAwULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIe
AQIXgAUJCpLJRhYhBCQh0RYRAELoyp4taQ8iPfyZAspFBQJa0ZeNahkBAa0JEA8i
PfyZAspFSXEH/110QIau6UoFtHs69UbcVH95Q6B0DqBs9azU8f00X/tHE8xZK+v1
C0sjGI2daYGh/UP4KQ6IzjoKdpLtp4GfcIu97fC5GDMI2+bSICqc9oh+u+KMynJU
7oKZhZastHc/TI97Qdqfbs0LH6McR4IbqLD5IjbdCs0vemzqI0uclUXmaKv1W4X
tjIrvy8/9cdGyDAbmTWA+dbLETuSkVdjs9xVvzYAJW/LamsLTZmMoKXjig0aPJ/X
6bYqbCgD9Zi5DGe5jsELCQBFOawdTuFurvHORJp0Rw0M/5C8f3Ge4tEy1Zu6E8Kc
9IYryRgGrTx/ikJEHfWTW6Y0GL5CxiBprPiJAVQEEwEiAD4WIQQkIdEWEQBC6Mqe
LwKPIj38swLKRQUCWIEBQIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIeAQIX
gAAKCRAPiJ38swLKRv/2B/491bU3AWr1YMkh+5rwkkZSsR7AKWMn5isjQTYc6rDz
Y9uL/nE7CCBfmk5akhW6/S+AWNNGid1fHMsl46cAe3sRNIuC3ynpJnJ2MUDIQYwT
9qSsQ9UoYP1IR2Bti1xY3M7x05j8M0dHAWXoE0k4ohXjJnJv8cIXzdi1MsmRGJYI
E/C/VmWuIYxpDrImrpnR3WtIUT/AXdt4yCcFqLS4a+hzacqe7F8boGrZoLoSlxOY
LAnDKj91qkxRvk7/iZot0moAyTX+YLDydvZktHw0n7SEV3Kd3669wsaCZ+6Kx9/
w1GDl2X4ep4QAYUd2g+t51PsL9kchq0zTit7KFyydbgytDBLaXJpbGwgUG9ub21h
cmV2IDxraXJpbGwucG9ub21hcmV2QHVuaXZpZS5hYy5hdD6JATYEMAEIACAWIQK
IdEWEQBC6MqeLwKPIj38swLKRQUCWwBVTAIIdIAAKCRAPiJ38swLKRYS/TB/9kLapc
J53B2Gkiy1lii2vSk5sQSY8RIlJSDaDhPD6L6unc9Z6dgfsZfocIxQbS8JMkNA+R
Hn5Xhr7hRzwpXMONAxiiYyV4AtMxRboC5dU98F1SoHsPrAynLWd8knTVZhvVjeyHS
x8MkmUZetEz50eyf2hLpCqLaij0HP7L9UooP36wGzIkpyNShyn32iNsqwXMy0TiA
FTZ668xYnk1fXivG8p1V+da8Sry4I5Nph1k0c9Fm3VoNDxV4J0hJhEh9vke0WksI
NXlJtJj18sBFT60vogMgROIwKUH5IJCpaVYTKoK4h1QIyK035Tmo6YUeLK/hZup/
Yym1IgiaBFI02pJ7iQFUBMBCAA+FiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAl05
ljsCgWmFCQqSyUYFCwKIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AACgkQDyI9/LMCyKvZ
zggAj8Q40qukyoMTYxvE8ZSa+XjAhmey+LsRpw2i1yxcw9Ux9D7Uujq0/02W+pUny
5TeueVl2rSuqsVnyyXbDLXu/h0D6u104Eat/S6mQoEBtr9PBaHTP+Yz0/wZTkW5j
FdmQRX69AZxXwoFxf0VRi6BWQL/59Aw8e0wBT7/4UvL7DvKdHhR0rWYjXMQKmq
6DEgDe20jisULWL7w/0cybRCseI/jbIq0F9hGT1KSc1Ua1zKZuh7fM1Ua5Uc0Hw
pm/P7ECAXEg100Ebr7Z0KRL/GQkA103pLoFejFSj5Mp5Weie6klw+pYgM8iqyT1j
nxl/zx5D75Nxy0JNxttiupYDLQkS2lyaWxsIFBvbm9tYXJldiA8a3Jpb25ARnJl
ZUJTRC5vcmc+IQFUBMBCAA+AhSDBQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAFiEE
JCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlm0U8sFCQqSyUYACgkQDyI9/LMCyKXfgAf/
bMaNXa68XcbUNoa7p/5WQpTYuTo+2YQE/lddl9+GSRDaFcZfb3rqqgTe9eXW9xZC
```



```

3stP1ZutDweXpHStc5MGek+xB1CvzNxj5deMSqu3ECdV2rjikyI1Liz/55e0+4M4
S6+X1AL72y3eTR9D70RhItzf5UZkaH2YJ0sEyW8hQeP5rXE8ZJChukosRRX050v6
DfC4S0+VwY0YRIyshTW0e87x3iZL5BEUKPyzXbUv0JkNQ1Q8JtRTyYC3sXHFscLc
V5a8Pk6Bbl9JDMvB5SHQdTRc34KNbkJChhSyIhgj7LdISZmpNBSbM4ijlgVnUkSf
LujX+0k3kZ3H00jSZBCsWokBVAQTAQgAphYhBCQh0RYRAELoy4taQ8iPfyZAspF
BQJYnFiTahsDBQkdWmcABQsJCAcCBhUICQoLagQWAgMBAh4BAheAAoJEA8iPfyZ
AspFCnEH/3LGgXlpMsqU0PEnrVzMZKA/+ZkufyFcPtpBjnu4kgZCVehSXuro28GZi
YMlgAjHp5GntTiNjyPFuEgahnzy/MD/ZiLeLwG3r1m6aCXNmF50KtIp61xyX29+0
8d3VLGZiX/ksq9i/uvYyIVauIjTns9i+eYhDhI0zuNH8KHw8TKIsDclh2L2d2UjV
V68jgjThyZHjxD7l6x+LzGfSxXecJh5ccXiStDtopC2RhaAo/jxua5ccb35A1kx
tN1XggjHirTbmtJIHbIV5qD/Al0i0Y8CGE0ygyfQz4pE7H9xFv0mfP0tWjkl1o1g
91XlUnSWcv+NKMZYhAV/CA404oI86dy0NEtpcmLsbCBQb25vbWfYzXYgPGTpcmls
bc5wb25vbWfYzXZAb3Blbi14Y2hhbmdlLmNvbT6JATYEMAEIACAWIQkIdEWEQBC
6MqeLWkPIj38swLKRQUcWwBVBAIdIAAKCRAPIj38swLKRQgZB/49qA+bGNAiMbZT
XGFxe3n92QNaRkhz0JUQiXcxeu0LiBm8b9j6s50gLGdCRUV6jsKiSRcYSnu7nH6p
MjYnXNrG3zw/cB/h0U7Nngo7Eaoif7buhPFYX5e5p1N32WvXhZHgXB5reb9kE73
6arsRMksQ/yBaCugaaFGgsJY0uY9TllAjQP1S8X7iaNDx9SkedDjx/0NrmZwPIWk
apDUHmI9ERpSR3jJ+0c+QWJ5kK/3CC2zmdquoRNg0JYx+sLmjeZusvzNBmHCS/D1
KQIw0/tr8Pk4z6XDwxvFfa2BguR5eo1glToB7D1xXl8nAR15S+2MTn0w+hNHZv0
cz3Z2m+ciQFUBMBCAA+FiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlpD5aQCgWmf
CQqSyUYFCwkIBWIGFQoJCAcCBYCAwEChgECF4AACgkQDyI9/LMCyKwtnw9Eo3U
chj77db89j43n5Py7LlpT1chh7RYC5pp/fGlbubq7owipb5W96psINGk60QNDb1rE
1j8H4bvVwGWe/LttboWloPFGiQwBcc/JXBxZ8j7bDz7XlJvTjD2q2pVscOMJ5m0
in24mxbQwMMs/R1IhRRzrnwCwz9FI9aEhiUNggcCb0Dcchmks6PpHypi3440XP
gDRYdV0kNXENTzd0PsV+yVqQ9YZ+0nV6/vP69b/wQ4SALLknqxbDyrHko7GVxtpF
caAqyrvNdbq0GYAPnksHg9TimXp6cui1tKMEz1nidcYB1NpJhHjorL8t4+u3vcxI
ETQJqvPB7fQH7ZB/zrkBDQRYh4wFAQgAppZgjvZhmUHWi77TqjQW0zJ4RTErY2L+
t/DCvvLRGQ+ghL2M5ftspskomN4eosieTQgx3/uLodkVcmVWlyckeII4tQmqmabG
9rIEXG99l+oF7lmr54sRRQuj7WHjArsf1HTEV8vQIL2AwHgrXE0ZhK06x08GM53Z
eJksvIxICyh+dCASofyKosak88SsrxdQIKAGdBzP0nQ+KdW0poRx40qJnoYj6DtN
qC1xWxUGpI2F4d6ELlJ0vWPKEJRZUHb5Y4iYHfPy/IjyD8cuyHBax79Vya60ocwa
Z5E0zXxu/H02bewYXj0r3E703I30yhQlfZvnsnkproExcFVPqndCwARAQABiQE8
BBgBCAAmAhSMFiEEJCHRfHEAQujKni1pDyI9/LMCyKUFAlm0U90FCQqSyVgACgkQ
DyI9/LMCyKwF6wf+JVKAp+RHR6Zsh1lkcbbg4jFk0KvFh/Dphm+T44ghR0VrHMRCZ
G8qyT187PpLzhBuG0kdDzxyovcgAcv0pv196KkURH/ipl3YM884lvFBvWjK3z/Or
60Nti1X483J1ea/c9edftD1XSX80AMJbmoX8BrDLGRLrzdj2mFeimpLaA0Yg3YKB
X7GwCU2weu3Qd0CEGDLpf4qgcz+mTtqW3hDrub+zUM7vZqmLVSk201K0W9SVxKwx
7LjR20uXClDLaZBNY0BqpyjLFS+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-----

```

mQGiBD1QNM0RBADbw1IMsD6ShBkXQirwG9TUFkBFz0aGUB9nZZTGZzkDwsj9/8FP
TacAKze6REEdtFADfYolZrps+o0xVUI3ib5kzXnzz8yj41HTzR7PG0FCgINt5Ls
yuq+d3ETSu2AALwNfolKy/9yIICRF11bI5caw0ua5MB4VUaf4JHiy0ikfwCg/zs0
QReMvoKLCzkn9pcCH6EZhtkEAIxZKMcRaIuGe0vF3oP4GfuEXIa7K7R9ez0u3iiD
inNPQ5vQuY0qJMLbZAU6wyyqEP9wVXCdAicLbBpYRb9tabcV5gFkuXpLvq5E7pGkN
hRF/rUeDxf/EKiklqe63KNqgzMZ2nM8lvoDkUrdSQL5dc2Y5a6VIq22QsgaraYmo
j4p7BACAfCiZjND9vCNaQmTvEyNglsLQ63gzUfE7D8Xlx2GLv4PP9AmZ2X+FRliY4
YaARKDK+62bNTrJjQGiaIzz9LsFV5zpyvHBQ9KP6NIp5bP3ljaUwyAJt5+GT8sGZ
ZOBpSmou+s8RmSpajjvSwACjWF9tP19IJMtnk+pMn1SGiVbMA7QqU3RlcGhhbmUg
RS4gUG90dmluIDxzZXBvdHZpbk2aWRlb3Ryb24uY2E+iEYEEBECAAYFAj3s8qYA

```

```
CgkQpvaYsfdm3ZH1VgCg3x3Qbvq/n5W/xonGXqI6+LJXLw0Anj5AgE0GPTC1naYn
KpFmD9Hb+m6LiFgEEBECABgFAj1QNM0ICwMJCACCAQoCGQEFgWMAAAACgkQmdOX
tTCX/nvccgCeIGN+hK7GND/4+9BbHpX00nnlsJ0AoOavUpZeUj/t6pw+ld4CU7t5
iUrhTdvTdgVwaGFuZSBFLiBQb3R2aW4gPHN0ZXBoYw5lLnBvdHZpbkB0ZwXjb2Jy
aWRnZXMuY29tPohGBBARAgAGBQI94tEZAaOJEJnTl7UwL/57WiQAniYT7h0K32tZ
1+PkyM0UUvu/Vg3JAKD2VXNsiI3w3o/xm20IqR/UwZtAVLQ1U3RlcGhhbmUgRS4g
UG90dmLuIDxdzGVwaGFuZV9wb3R2aW5AdGVsY29icmlkZ2VzLmNvbT6IRgQQEQIA
BgUCPeLnjQAKCRCZ05e1MJf+e0K7AJ9YssAR7btTX0oE9MNYVQBbfYnPAcfdyiD
QeQhD+7FNqs4cZ+GEsWmXJ+0LVN0ZXBoYw5lIEUuIFBvdHZpbiA8c3RlcGhhbmVf
cG90dmLuQG5tc3MuY29tPohxBDARAgAxBQJD6jKhKh0gSSBubyBsb25nZXIgd29y
ayBmb3IgTk1TIENvbW11bmljYXRpb25zLgAKCRCZ05e1MJf+ewE7AJseExwRGNC9
uR8JUPjttVJG012/VQCfVg4M1xq2+h3Ys/DecKUVxt0uVsK0KVN0ZXBoYw5lIEUu
IFBvdHZpbiA8c2Ywb3R2aW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEExCACAFakXQf8MCGwMG
CwkIBwMCCBUCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKRCZ05e1MJf+ey10AJshFjVs9WEauI/i
L9xfITeCmwkd/gcCdLRcmGUW3ov/jmeDzGfRE+MQsqK5Ag0EPVA0zRAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLc8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8blQ6mUrfdMZIJZ
+AyDvXpF9Sh01D49VlF3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlM
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61BfVw0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLwxInjrtVjLhdONM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
Jrqro17DVEkyCzsAAgIH/3fG4jw0qo+iUk3wwS3oLPf5USbiPY0jUZ9jpaII8pYE
iH7i741cPL8qNpFgshJANd4sz3Iu/hu3xj8aWaZ+jDOM674U69lcv1hl/rHESIR
oHIwfmExLtnFL/2NvQ7uKM2jKoJNERtbi5P7PfLQd2Y8xK1W8cfZmPuD404SBRu
ubk5BRyXv94VU8rxE34uh0EUAW/I6uv7DhCcr+bVJzJQYCsHxHh79kHsHEW6KAGb
W34S96t9m8mg17Kb+KCS7CqmqlmP4/itf/26wfXf5ynhRrWpUuc+jb6n9afjzm
0CWCB56/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
fMSAUy5hoImqmrGrQZR2u13WJBDtHZxDyYwqR0kvv0nCpyGRP4tn0qisMhIHDai
5TyqZwXPzHP9r9Q1bDbWaf+XIZx1nZ6EwDSk89qX/XIcIY/0S43fFfQel2N5ww7W
RGHyNZHhV0qnS4WnQrB7LU+RrZuj+ykkCNcX0Gv4nsIsQ5v4YVq/UpQbl14aPLUv
dWNN2tskS5aJyQSMcXU/268w9XcqB3C0j32d3VfH8a8VqNdmfJ1y1rD03izIDmm9
B80G4i3t3VBbTYLa92NUZwBDFopbDmuXqnedABEBAAG0K0NhcmxvcyBKYWNvYm8g
UHVnYSBNZWRpbmEgPGNwbUBGcmVlQLNELm9yZz6JAT4EEwEKACGCGwMGcwkIBwMC
BhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJXTtYSBQKfXTGiAAoJEKHzXWbm0FRT2UEIAJcs
mD+X5qC5g4oevcxG30ue5/pZ4gk0+EkQFcyqseBv0L4iwXENckesT2Ceilj2YNvt
CxPx0DURYmroK3oKRTQ4SEP6LvBsbJrW8ZfGGJKwCYLjpeERqzgrIkCKuPeOqz
NIHjBwyXvLI3JYRMqey6ExakBijJ+9M/jtbqzp9EFFko0LBfNLd4oDl06YDCKXI
KCB418stL14vtJ7MDBRTcXxwTvwI50gBhlaKeVJ5MaTu8ldjP+GDIF1FAqMrxKHW
B1qKump0+LwBqT4+uV54DVbk6GudTswNhitsKvMt6nUaH3sn3GwCN9Zs4bNnMU
YtMLMGiltIGuUnJwff+JAT4EEwEKACGCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQW
AgMBAh4BAheABQJW8w1sAAoJEKHzXWbm0FRTG8QH/36Nbdw15fhWrnJm8ar23gI/
+4KHEA7yWuEKlnK5kndHLu5ZAKnpGN/QEDs5SdykSqMLutqRxxVLBGimPb+ae+nP
JZLVwJX6aX4WaHG6rtPC0JDGZbQvP0ADcH3P4+dDtiA5guD1qEvz9Z44D2+TxZKg
xdgKwEZ6D5e3a5dMSM4ASPRFJ354YKYN3jWCegsFr8XiRkOpw7SD+nDLEzwE7JYc
Dh0nNjgrx3fnonyHZLpVrFbhZhf2o4s4wgEBYKbhvEUP91pr2ERLKTJYWP29r53J
Hw0bQuTtygYcGDj9WNN6+VzxUJ73NiRRmFecZXEYUp3AUp8vdbefVyLpGJkpC6aJ
AT4EEwEKACGCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8xe2
```

AAoJEKHZxWbm0FRTwpcH/AqYJz88CIRf5ZmfhkGNkM5bak3jL5U0ebLhqtIlvguz
4DYvofBpCa7VQj6bRq+4aQx4o7CXJc6af3f3HstHFryh3VRMZvvMoD6KgZAHr5KY
SBG3LFT4zv8hM8jxjU/1Gc6xllbboh5fD7a1+morpzL/1mVXXmYnuhbuQAMq6iFe
njCFP3k+rKRo2pr4ig6+YONKPr0LzLHkhV3prHXBwCbXp+prU4ocjDT86dHxYh2U
Ylg+AZhN3F63eJzD5hP8Uj/2YIUIJ2jzm+ANemYY6v37uFeZGVUUh5PGSKDzY0hX
X05rJhK1hSS9VY2geswjGwm118x0hNVh4ViLpQhovaJAT4EEwECACgCGwMFCQHh
M4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAoJEKHZxWbm0FRT0hEH
/31ncXtMBQnFQrJaDyYRLvc1eW4visfjnuIfb2NjCW9PkuoY1fmdFJF9VQec5IL
yq6lWF69npalTTiPrUvzzHi072iThX+g9XeV76TEJ/FsZo0oHAhLckMoIIDF0kK5
17s5LpUk0FU/huFZnm6mD00Ky/JOYnCNw6uMf61eBg4oFQ/3Fnt/Y0nYDUL6tSux
RYXdzBei69N5XpucHE1QH69//k90uVA/3jSbc2xkdAGWek8tEqemyaHVZ763pIqv
kbKMkvevU1+v7T+oZTLgOAVLjTfN1nMvTP+C0IBnaQs559cbtpFddw5kYALEJKBw
wGLPw7JePHPh2akcbZDUvE2JAT4EEwECACgCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkK
CwQWAgMBAh4BAheABQJW8zWAAoJEKHZxWbm0FRTpHEIAKc1i3+nqyVOXBb/0w6w
wu0NiM3w7yTjL3SS1c6iBgVGAleYD/TxzTUEyysPbTIKlsVNIh3QWY2hk0Cm2FA4
6JpMw1fRsAZYLzm0CqwrVRhgNB+/0L2NbdcjG9IYU0oEDnKKLTRFT036WvfbHKWY
jT0dljZqRCUnRdmzSaE5r24/HC1w5pWxh116w80ksHspKlzwB6VsApcB0bXhylfP
/aFpj9w+4zckWvY0wSb23FaMCHD9ntuRPjqX0vMnWne8q7G0YyBdT68MvVeaD69
2d8DyWmbgyqtHKN/uIRaXV7kTmHtkyJxcvSQib9N44hvuNfjJQ41UIBtARFDIxef
txyJAUEEEwECACsCGwMFCQHhM4AGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW
Rea0AhkBAoJEKHZxWbm0FRTyRYH/3Q0N9mSxk0BgLJJoJWN4ecIzX12LuPmkMwr
84zxPCznIaHwzys6Q/ENMS4Ymh/1Ybhk715QpV/XEPkFI7BF0FB1PiQykwiggysa
6DwL7aAn4MYeb2EZniQl5afzF/EgVV1jusHF3/e1iLS2y9Igt0KElApal0ISSZ6
rrm5ud58J3YRD34m3akeT400EF9HfrtEPADGtELJ2W+5nb08n90gwTBSFlxH5N99
W458nILDoIw5oG3XtIM1XexBmDIDAImiBkfbW5JD5489m90BMy0M15FEHTwjbgl
XsbogGokq3LIgVfwn4bTJX502LLrLpWHTer1N+ZE4nkVXIlhFCCJAUEEEwEKACsC
GwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJW8zBWAoJEKHZxWbm0FRTm8IH/RZo06KQsb/iy0i0XLXnm80JN28SC4aqbnLKIhkoKjkiWmH6eUC
8khqsZ1ypWQA9tyIohrSmeXGjT24iwp869D1P/Jd7F1SZGZTqfiqXF1sKs704JqG
vBZ5xRvSNu6TXDnkIzchx0Hwg1bk7ADu/x7+dfv+Ub+9DQ5Ng0uf5zJrNiV3Fk9
ZxXwsi4E2bmIuHRGRtEiINx+zmKB1gpcEU/XN2jzinmf3vFeXrd0wwR7iDONHj0
f05hjGaeZSEgs/9+oQxLeRpav8/iYt8BJKyHt/qjsnIk4coDuhsj0GuaSfzqlrlf
beaEKKGLrZABfS0jGoZSuz6f89sBcjoZUfa0J0NhcMxvCYBKYWnVYm8gUHVnYSBN
ZWRpbmEgPGNqC6IAZ214LmVzPokBQAQTAQoAKgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIB
AAIeAQIXgAIAZAUUCV07WDAUJBV0xogAKCRCh811m5tBUU8kuB/w0Hk8vslCk41Py
oW/om/Fbm19z72e+W9aksWpCW3QHmILpZfTpdDkHvjNw+WUyJy/cQb6Ntm1INE50
FufmDZ5h7zn6me02WxpV4ZrDvWzbz1GMya6v/5AfKZHHYwak40dF3ZI4omV83N5Q
ozsIc0JJmxa4cT0k2ua7fN4lg2PMFB6VY4+TAKrU4jXmRQq7MeFUWRk7x3zU4xw
M9b1zcgfU+gCzL+NPzRQ4dPLyx/VqtdUHH26u3/hSPLLXKxtAPH6ytTKTYV7UiC
Ad7Z6BYV1RY00iruDV2WnInZLx2CGg2cXAKepY/7W05eu15mjkc8Nso62Wswmf59
iw+RAVx6iQE9BBMBcGAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQKFTGi
BQJXVrotAAoJEKHZxWbm0FRT3r8IALRuoAYM3G82PK/Ldp/0y0IhU4b+vRxWhLZ8
wtfGouSNn0SVMGddgL8Wx6LBIFLXhh7s/EQu5yEnN4tJKTgy2Qu0rDMXqlEyBNLa
L12b9ovME/276upZqgBfQI2hWtoUmG6UJ+aXffzvs+QEJmizLcyFtF3T4KxKiH08
hTPmCyqk0T9KPKThlaZiYrtttPrfvNLiwfEKc8d6QJCYXaPyI54Xu0HUGG8hAoIA
YCTeIfG4uVuN0IZVtNXpdjvHduZy44SkdxVN16FVmvCqFQR4KB+kCbP8GoDNBHGR
W0GnIT6EVGUHCTGLXP6sUCvy9Kokka07DiFwi7zUyx5skfipS0K0LkNhcMxvCYBK
YWNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEgPGNqC6IAZ29ycmVvLnVnci5Lc26JAR8EMAEKAAkF
Aljg1fECHSAACgkQofNdZubQVfMeEAgAkMdorWyoTUItVF9XTbETKoEoQyspL43t
eBVDWcoy0Qe1hSnp1mno5Rat/exCSHLpw+4VktZm003eIX/MXNNdsexxgdh51Nvw
K+0dCFQJXFJcFh0WsUqy7iBZ0Ym09eo11hp24kWCfaqF1EDIJxx6UsT3s+bV0qew
+04Xqvfx0xwojP+UMIFfy2uguMz5UuGxEuZpT9qk//hr6kaEuT/nZSBMeM5fPqD
W8w7S96W1t52BstS2m2Woe+UIgdH+TgaWj0WDMKdrKY7izd3lFK0tE2x6Aa5KAgx
zjoIsAouG7EDt+z6bNRILNdzh1HtEysCYPvzJD4UaZsfSWPtoBfYmIkBPQQTaQoA
JwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwMBAIAeAQIXgAUCV07WEGUJBV0xogAKCRCh811m
5tBUU++DCACoF4eU4+1cleZor9S7BsIVVhq8YxXHhG+vpduoCUNA90TKwid+v2f2
SP6ldKFRDqKayl/fki4+mEB+C1Zos7+/+KZ8xv9MuhaymBUGmylezHV0LSIpJVRs
tTJKb9oJUZF+hrgDKdQ37muciA2BzbGImichlpnj0UzLrSrlqkd177UamN997zMz
fdiDYs+ONNQxeujp5f+5HcAJZuAqeK2AV1V1xQaXIEckT039YKvIZJ17j9jMjEe
Nn+w06VAVB07+f+DvFep06XH2jKp93gAF1RDAPwHPiC9a7g0vYy/Qdao5Q3zTax
LYJWQoNqHN9a2HNTMiFtU+wXb2xnw+5iQE9BBMBCAAnAhsDBQk4T0AAh4BAheA
BQJVtA21BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAAoJEKHZxWbm0FRT58ch/36dqVjcbTfp
DAAa9PrA3xv/9lCcxZJFqK/n12csX0y56nnAbWytUHzyifVWqxBPDT7HZf0n7aP
VhokjzTNoHQ30Uxfzmfz/xKkX7eembNf0mr/CEvp8f8hgSvNfbWd0MT5C10UH5t
jPZJli4XciEAAXLBQX018U0+M/x6mLq6/EQEyIJmndTcPFCU7Z1VRi0VBdjB/V
n6k4z/Jx4Qh7kbQLPynphaBLc0q/6ValMmp5IYe6TQ0Z83ELT207rMFM+Qh8qdmj

8+QNYkP7aF/e4kzTbNwGoM10Lj0zF8NEHFwMBysyr8dL8gb8HHQ02TUo6brXtRKq
 D+uUL7BHLHWJAT0EEWAIACcGwMFCQHhM4AFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAChgEC
 F4AFA1bzNLEACgkQofNdZubQVfONrWf/TzIXUYpIRKwkmfR2ma2c+PTA1W7xmLWD
 apxfw9otL7+ABQNI3I2JmP3xXGZeAxBKmpjK/r5gQLgRPg9biFFCYs+hmFiTvp/fG
 bSkmnI7cqppjYYxdYGHQeodTV0hqmUGNVFXfwQ5/hJju8zNhTm+bZ4nCxiODe7I1
 jVksuvVzNZHsRtpGLGfjznpKGRaIcIT9S0H27FWurGNC/s4M0o1xB4rgtPMK0MW
 Jwb21VKXVbeZIRUXElaseopuumx4jztP6pxHYs/0y8tJGzigUbq3H1bKgVUQ5RBz
 TcZT/offLv2aTfy6vh/gnTIj7k53xL8Z0APY900cV9DIEgPJeQx4IkBPQQAQgA
 JwUCVbQNKgIbAwUJAeEzGaulCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRCh811m
 5tBUU3nzB/9eKXK+k+M70qIHWERyP0ooTnu4EYP0RDGEq9H1GrwwhSkhrFQFec
 i8o7cMgroCIRUf7TbIzJ7GgAmQQRnZFnwUXnc9ScJlrt14zD0WA0A18g0AMf8v1s
 fajb8QbGnm+BiVvWRX7JmJdnFnPKA7LrFrwKwtxB97nrraDb0tIuEVoas5Bt3uk
 fYZq613emCGFSkInMf0pVrp/fU/crcYm8vvyDVyI4YLvzt2xqil5JaJZGN537BoN
 FG9ydwCSLdlcFSNFJpB8RzdeD0Cad4poR/YM6ob9KJHaARbBk+cLwSpLAht707s
 hzgiEVr+0u/n0f0+7KinsY0Lf1uuZsYwtCdDYXJsb3MgSmFjb2JvIFB1Z2EgTWk
 aW5hIDxjC6iA1ZmZzC5Lcz6JAR8EMAEKAAKFA1jg1l0CHSAACgkQofNdZubQVFPn
 SQf+LV+VcBLE9TWUfnlqK9jZ1pi34kErug9ocZa8mjVyaA8kcnZt9XsKxAhjiQ4Z
 yg6iIZMJPCebys79C83Xcfq20fjiz9q38/mIu08joa95m4VWcwZn00A+R+r6k4Zp
 kCTUomLh79t6TeyZ2BUuPtdg3X+J9UQ6Db/YKzg2VB0/SxrcQD0bQrh4TLz4+qUJ
 MUvSisjUWeqYjWkaQRu0cndonc818L5CIT6LHKFXos/HJBWkXQsguVNwX2Ukrz8i
 YPKfG62j0q+obkGjSy2wd4CNLhdfkX9T5oZdS5Zdbq6MqvDle7Bavi4w5kywqzjQ2
 IglHF905/76T3j14oCJesaI72okBPQQAQgAJwIbAwUJAeEzGAIeAQIXgAULCQgH
 AwUVCgkICwUWAgMBAAUCVkJXmHgAAKCRCh811m5tBUU/qKB/4/h0vJj0TN0b6ds2Y
 zAbFYbB3Aya/xCELgvU7dSaIKGg7YGTpN3ZF7tR0Lkt23so7/h8gBdwhS1hh2XFx
 0hv7KX6vbZUFcoqV2EiZuB0q+cL4GYzUZQd2US9sK9ZIRLhfPp5drwM+Q9nK76M
 al//mZvcmOzxsNejewkCQkKj2RLkznYvVNXcpp3i1MQkcf6bjdZ4MF0/FEi6/2vX
 Ja0iJNEi513AoPowz0HECrrD0sk5Vmk//CzEK0gQgMkfZzORZHEgPBW20imQMdvD
 m0ijF7ni6yc9zpa1k0jQ0FQYeqnt3jrY67vu2qz00LCqG/FsFWWJL1n1aCNWJ9E8
 7C03iQE9BMBCAAnBQJVtAtSAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4B
 AheAAoJEKHZxWbm0FRTfnIH/2q7mua+skT/R3u0feLupkhhXVJeMPIk0P5L1D
 A7A+sQTEQxSmzLSDjwig1BhzuLURSXSKV2GmFq+tewmzu6yxX9pFitI/iM+witi+
 k3+kAdQnzK+U+h5TnBER0uG/qT7Nm6Q//4sV7ppCg0rVN9Uy4kYtP3+rz5qV1fVT
 vM5sqgAnwUSCw0y9i0NIA6JLI+8gYyExT4EktFCsDIPZ9VJWJXp4ioMJZAKdj9ii
 NBEEBurleeQ00tghbXM/GjF/nKw0zI5hPD4WwuzCJtx4LtFN8vvybS60cu3qXn+g+
 ZAbwIKStmYRyUP8YttM6Dq7b9YVYenRmUvBNrvVuNFd+j2qJAUAEwEIAcCGwMF
 CQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAFA1W0DegCGQEACgkQofNdZubQ
 VFM6zggAiUW2QdGD09vIvPZLJNVJ3v1n3WE/0Xs3S5+iYAbQzAMlWFPhjgTD59N0
 mVucsUM3Frnz2hJ9MRTfG/T5tKDxwyhr/qkXIzgcFfzEftL4pyiuiQTCV0vZdI
 U0DzB26ybhV6zkiH/m8p15HU3+QKSzWafKYnOIJPL9SvveKAZcKVB911hjFyjEg/
 UV9zeq9u4VvT0ghB29n1tSe0Mmp3xv1ahNfAFUFHxQHSEcxH8E3ku0whzIuZJyLr
 V02/odLP90vJ6kbQU0eGqRQovRk/ogPewfkkF0HPAcv8i1vJ8Ra+/Lwrf/LL8u0
 qwGX8+272AjyYfdgmsPdsYQ8ycQNh34kBAQAQAQgAKgIbAwUJAeEzGAIeAQIXgAUL
 CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUCVvMNbAIZAQAKCRCh811m5tBUUyMpB/93x1X6/0Iy
 emy0iaVhIWbd/4En3h1hm4RzxCvGwtT/lcvKU8KxLRzTg0gn0iNdNj97H2m0IVeb
 /NkgsG/L6vy79x0nrcn+Wq4Duw27agmtcMXHpVuRbh30qbTq40b1yqC9AfoptK
 FB4btVtzYBkShRJGwdXdrVgTpdIJFi5f1ftJLXPLhBgWSnmLBWRarGNJ7F+JbXu0
 aKe1QaixEkv08M6X8I1LK6cFec8E7uQMkX2qwrCDqMq8F1HQdalFPySnyfnl18Fb
 4uP00e/HrQ0pY9m+g27c/NZSjceA0FNyLEBmZDA08QZTDrlFY5qcyjBFowqqL3
 1YgMsAUW/WwLiQFABMBCAAqAhsDBQkB4TOAAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
 AwEABQJW8xfGahkBAAoJEKHZxWbm0FRTNBYH/3mgclev+Yc36wsp55ICQE5TLkva
 W7cV7bGSxX6vra06ryPjyd6TGDj6c9poZBsHJLGqppap7Cr6wGyBCfxq1Lx1JFKDv
 IerQbDSCwI70kPKLR3Veag/JhMhXLrWak8fpNS7Muoz+HUF0VxcLfpabQ8yg2tA5
 pCZGj0/Nv36Xlqxocj9vdY9rYcW4dNvzppkVynJxGHIXKye5iwCJLsYg924z5EqJ
 ewst9+8wnt8xGLJZ0nyg1k4NIVjbZwtUBz/7agtX91e53fyy/8nvsRNQnAIhppp
 tGmfmnYDDPKp/5imA5Fyt+fNYXHv0soJRg6VxQ1EM9a38F15kqazzdyIkTKJAUAE
 EwEIAcCGwMFCQHhM4ACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQAFA1bzMFACGQEA
 CgkQofNdZubQVFPqsAgAoyT0iPuFEDBXCh5N7244WtPyYmN+pWSc3M6t61o/4yXX
 3Kk8rxZ4i4TEchrJ5l63Z/1An6u+0061QIXvfGsUwobLbtNpMqs1WfpwKvogjpxt
 DBG+YbPl+E/hN8mqvI83GwEiu1D082ZaQqRi+UjDrpNDx1Z78D+/tNz1DiraLaoe
 QMgcAx0ZzvCpYgZ7Vk020vfiGLGE2qqkKtpMaoEB+vZMNW1CY0qrggyszblsDeXk
 F085exVbwlankR7rgPhm2P1rfrWrjSYZv3FhfHdtWvoLU3a1WV80U+SQ3rDrRl6T
 ocCCfII73ID28brA25aMtboiGuh0x0g8UZ0ueUvuiIkBQAQTAQgAKgIbAwUJAeEz
 gAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVvM1lgIZAQAKCRCh811m5tBUU3BD
 B/sE8ZUtTg/kX7/6ER6V50vbQTJ7tUhRGICcAVzw9+XgH9qJE+pT3l1JCFdlj0S5
 rVevlH8vDPQsPNCGLXKuAIwwHfHKH4cwEUyPX9jIIuR4fqqe3ZM4xDZoAuDm2D2M
 zVZMmGJX0Q9R2cITmDy7yJqkb6rfLPH2LL5+r7ImVYi79w4LTLVLC7ThmZLWjs

```
HZ90+iKnsCcJJiyZoUjHsgfyMGMqGq4BDGQrd65LoNSPJhz8vJH0U0DP2HrwsaAs
A6k0i2pj9IFFJCASlbT20218TZ5NYmu0VNXWAQsX8J+Z7ZTHwsZTvDvI573NFDNS
V4i1p17dEEeqd/yEQa/1g13kyiQE9BBMBCgAnAhsDBQkB4TOABQsJCAcDBRUKCQgL
BRYCAwEAh4BAheABQJXVrotAAoJEKHzXWbm0FRTZSIH/j0TXfjqFo0js70THpsy
DAbf7T3ARKueVwmUKxQPr4hvxQw07evQB++byqKo+hCJ9bM0Z081rtE+W4+3XuXn
mb8B+IFy/z4CpcEBC6ulTKg5HCl6xWFP/Q+h2mMPi0oM+MPsaboU2qt0wTUhnQ00
65Wv0LmNEfmXod0RtDwJdKcjiLUvZvZ5GdR+/LjGAGB4Gvpc65jFrcLsEDZzaEyP
c2N2lSfR5zjLlUTUn5MZYMGcXkZS3jom7rE/4k9yWM8r0TrNX/5K7AbppxczmX3T
NssI5LXhKwLX8YmLrDy8M9BI9RP3XdSDyWtxKVVkDYQnLw77Y/UE5MHQ+pluILyA
K6S0LkNhcMxvcyBKjYwNvYm8gUHVnYSBNZWRpbmEGPGNqCHVnbVWkGdtYwLsLmNv
bT6JAT0EEwEKACcFAlD02sQCgWmFCQVdMaIFCwkIBwMFFQoJcAsFFgMCAQACHgEC
F4AACgkQofNdZubQVFP7Cwf/UoTih3K2yY6nnqwmJQF/q8QNeuGHjWvSPVvhhdKa
X16A8ZjIDKm4h0HIseiVfmngwoR+tMpdAY11bB3GurXWDLhNDGg5bCCd3w+e7US
DBUAxHM3QHLDwa48XddH5AddMawtfyryKK0fA6sFq5tB8IVBN+mJbeGxExitCwk6
jSZFUCx+BEAAbksCzXM08ClQsSsWCAf92eZl612Mt0iJ/ZZe7pLpYuRrvwy9u052R
CwV0FiAaU9fxINqq66z8k7Vq0Ep0Z44oPvXRN8vrUzvpGU8nyKn/Tk1pFwr92MM7
gYeAlYY6eC8L34SADICcPOSXF3ptGTyTQSQmuS7fJNLEfbkBDQRvtAtSAQgA8vH6
bp5tS24V86rT65zIoVmb8jQpeUwm3nBCWfYTFHBJrdAo+eKi5fTi61a+4YIfr0ZX
FR31XGCSVsC48X6DvYzMRwfJGKN0+iJkYaZKHQzWuCo20tfq+t1Gq0BkTjvt0bn
3iJYi4oo+A0i9EjChNdC2J/s51CQH5ZAE1tedN0H0A/ucNtIkk/q/GniHQru/lP
qZpwAFJl6127bZC83Jz2L5fA58pFTLe1hVVR6TnNt6dKSLNTla8oDiFKLEN4ru+0T
rpyIsYesG+wqioZJIVGuhgobbkxhNLqM7JfTfJfJJB4tLNRnLDk4v9RAZZiMu4z8V
ATu+QJ/ImfDupQ6XfWARAQABiQE1BBGBCGAPAhsMBQJXTtZMBQkFXTH2AAoJEKHz
XWbm0FRTXM8H/3mLJZYayQTonVg9ASbc0vssSQKMruU5Fo3xyh3sp8Lo+F5SJrtv
KzbG/55lu1a6avsWiDBYLlBQZBTRU1XSgzjb1jisZwUX1LpLaM0ARaK8uNqI1UjB
gQZ445d1B0LUsA+nP4V3naYl6ILihWSDiYjLceBg5ex0kEcisJHNyZ9PdpqdxwN
0PX62x6Txx+XhT3CD6LAod3dmGu3cwJojH1vYeSUPJvc9KUe1lw5yQuGgFIMZFM
oBkKwRgszsbGjCz8lFZk4Jb0vvPxSu2v6+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+3Uh68SGrLbrq1MTAN/gnVaj4ztmA15X13bunGYdLKLEJdq
rd9xVf50gxGZXJ+sDhbKomJ7yrBGtUwC5kIrKXN+MPb060yy30+kIVLkXjXiv1d+c
MlWhjFzHra7WGFmvhzYnb0I/zjLOR68iKHnwxhtKFOk9m203voURWLEuqwCgzK/S
j4UGrPumZf9X0ZcKdnN07nMEAJrNh6aoVgK1xwpy09uTURuCppqAUym/fr4xNQqh
mngblwIAcNv9FpBilogtXliDo4YeQa7t7ALgdwTBbU8upVfYzovByid9ibNu30Kv
j9JvL55jUVg0wv6a8bEWjxnNK/zVa/HCzTbAzHob0CSgH9WmEJJEUiqI2/Pg2dj+
ZX3QA/4y6Gon6iya2wk0Zs7mrTj80kxLRMnuPN6geTGVNTfrxat+sA1PVpT2WwSo
qOrPoyxcpUBbJ3VlFmuYDDgl4LJiGD/2SG5BkD60oG1RnD5AMgUxQtQFnkloao0
3md8UDucIJnJRF94pttQtv4lVKaocm4z0F6cWC4Ysupj1AG0rQfTWfYayBQdWxm
b3JkIDxtYXJrQgT5bmUuY29tLmF1PohWBBMRAGAWBQI5G0DmBAsKBAMDFQMCAxYC
AQIXgAAKCRBVn397Gcw2jxyVAKCbPwK2rDZx/oahfd4M7XJ4GoF0xQCcDExtL+DK
wOugUwfvIEExB+HBM3y0IE1hcmsgUHVszm9yZCA8bWFya3BARnJlZUJTRC5vcmc+
iFcEEEXCABcFAjse9k4FCwckAwQDFQMCAxYCAQIXgAAKCRBVn397Gcw2j/OXAJsF
bdYQGgCs3sXM0db7pNui2DL2kgCdF0FSojmWV9mulpzH6ceb/fKgoJC5Ag0E0Rjh
UxAIAMrmc2VXtnp/WwhGne6yTirnnWjR/c+rSK8ixbAqTkdYnocY6gtBJLiR7LSh
Cv2RD8TaUc0ZzseHC5vR7VZKXobXUF7QqB1RgzZ/CpsFeEmxxQxZrVKNjwcmLoSt
wmH17yw5tBDg8+6KhFwHj40oV88/49L8utVMEW80gh909TlYw5qCAp5QKqkFS52A
h054xjTndEpv/9yXpwQfgUqkAHM8MQhsaxmKCIQXGt6Lp13aHDAYtMizED0LbjV
3P3qCoc03P9k2nWwGGU7dukncYNNuLDW9xwkaFv9VQuPYCHEBiPTcRnn99imyvNz
FNh0ELHDttCyKtt1FdZVAQzXusAAwYH/18mnEMMv4rMZglYb0PRCaxwQYkxEST
KyXEclTc0kgyaZnf4Vbdz1rroxxZLIIf+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+uiMqqXrci0GMEBFFcHN0gHGI48me3
fBvzQ4weJjGQrdUV0uQ0tCnEMPHHdX0G0Vks+2ZD2czYDmixUkysso1gXwCg5ETt
H/u9qXgKHxwQN1znppBHuD/2/ikj7Y8S5evZauwQ5m1qBMz7GS4FyXH8LZPPC3
KJW9AHiNS014a0g6bH170Taa600ljy00MzbM0UQDJON9JvGLH4q3ML0QQ145yfvQ
fxLbFMU0B3MS0gFukpRrWflbsleBp0BH6MCUNzdhdVgyQxyLkyr+mdX6m7N+EiF1
m882A/9hz6+cmex12xdJnhx/frVL2Ji2deY4JntneNcZS7FBCWce5d4weYUllUJa
sAZuwe/8q5BftMfHXeJzwLc+8zJ2EU6HEX7QdJTezSb7Mjh8P8T/7TKyjK9LYJ7
hg8BSx7hQ0xo1KJ0Dx057GjkE2PGW+ngUyAExGvZhc4Gos3lgLQ8QWxlamFuZJv
IFB1bHZLciAoQWxlJ3MgR1BHIGtleSBwYwlyKSA8YwXlamFuZJvQHZhcm5ldC5i
aXo+iF4EEeECAB4FAkN3W2YCGwMGCwkIBwMCAXUCAwMWAgeChgECF4AACgkQiV05
EpRcP2HiqACfSve9jQLEj8zM/iML03S5aLY6EawAnjIo6VapDopNW66BjRzFKQ+D
P56HtD1BbGVqYw5kcm8gUHVsdmVyIchBbGUncyBHUEcg2V5IHBhaXIPIIDxhbGVw
dWx2ZXJARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEExECACAFakQy/PwCGwMGCwkIBwMCBBUCCAME
FgIDAQIEaQIXgAAKCRJCXTkSfW/YcLPAKDTcYP8Uso5mQls/wFYu0sf ruyyXQCa
A/xZ1NpAz+akVuPQZRh4qqHH0nCS5Ag0EQ3dbdRAIALqYTavt1809JF0Cuia0ZBeC
/qK5Hvi70rgyIyUj6q0RrC6FzE0TKGQIaLZSdxhG50lw2KF0Ckq0ARfhdreZr0a
0WQApeSb63hd1lv0z8ocyPkUII1Kc7aD0aQfclaf3NmQJ6HF0rEzenRUoxy3mro
R1yddU0/HosbvaeSCRabM10Rqx/G3WFfmX6dHuLltvbModDm0r040bQ4+gctmplR
qtK7eRXAFAG+Fo7lkhF0z1KUFQF56kL3rDXaAQzE/Vv6Rgk9v0YGLJQdngNIXhC
KVzrkqrZXj4El1gfSR1Dl32AZtY6acGF2GvMGm2R2udTHsYeyCYXKlBRu6xakMA
AwUH/iRn8SsusztzdLQNXideej+9FQ+nHaMBw3Y+N1tlkHeDvMPDniTotOzYo/V
aRhW3bAebwEqr5b0s/6bnDrK86b2PUuWC/XtE9nXF9f1QQvApIyKzW6VG/FsQIPd
+5lNwfrDKmoUZpMeKg9bQCjeFk8tFXsnp6kn8NhEAMCCeDwiWYU18pcFLNIwPs1M
brkZ7QCbA80FAK0YkzUqYmvpKPIs2SjPMA+uPJ0674v8kMuh9VhcQj/1RKKR0q2Fm
sUykwFoGep1FAVpMkKa2CKS3vYgpopMjVYeMWhsWAXAFM9hZT9gI5oKVo7ECUZEBO
f9dufNDZ1UHAHLAojMMCW53/fGISISQYEQIACQUQC3dbdQIbDAAKCRJCXTkSfW/
YY8XAKCxoJHrj/80zUI3PFFTS1/afkj3HwCgz5wfmMjyDZG8rUt9ZFbUVN/RPs8=
=iWC8
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.390. Kristof Provost <kp@FreeBSD.org>

```
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
Dq9LNd0VgCz5RLnrcopkNsmP9vzMaDb2FULF8KGcZXzwa9pF6Vs rMDpSQnaahiyZ
```

8r0XHpQyynn9PCoZd+igBskj3Da7HqAUKJZAeTiVsHSadj3Q/3aQh75hPUHKfJYR
x1RdBuBQ3AdGgtcP5hfJi0qcBVo3xvv/z/6uHHLQ4iskvKMTThHhWIszBDy0RTM2F
24s3MNT0F/0Fqc9xX8KxdlrCmcx9I/15gxAaDGw6BWW/EDI6w1MQBTNEzQ61aGd
zn88qL0U0RiFn2YTzufgReU+0vGQ5EaMP9dABEBAAG0IEtyaXN0b2YgUHUHJvdm9z
dCA8a3BAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBcGAnBQJVEIzYAhSDBQkFo5qABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAAoJEG/E3HH7XkpGCi4H/jAv7aDW0Evj0N0rJ+vZ
mGXdbQePD61cj9E+KFqPBrJc4WJo0rcQfvNWXDXB0mc4XSDCHM4YURWV6TiigGxm
KAnJQyMvIAVpnVzjbx8M66dGKK4MNH/H8LbTPNPZvRP9aGGHz0KfAvgxjYr/Qti
GJceMoM0Z0P19arx08HKp4JEKZLdbTARe2J4LmVIMCR65bTVQHGW5LrNFbc51sw4
IiEtiZllyIvo5uknnQfCokdfvU3Jfp5i0iQizoT5yrxJ0u8M10BhklDtdBe0Bry0
/y9TFC1VbPCLjcpYLHn7KwiG8tTU4Mgq4IiVQWPVzP1n6FJNKALVmAJXmHHZ1tE2
w0eJAVQEWEKAD4CwMFCwKIBwMFFQoJCA5FFgMCAQCHgECF4AWIQSG+6b0dRu0
zJo0UJvXvNxx+15KRgUCWqCi4QUJCWeVCQAKCRBvNxx+15KRtjUB/0YcFGLHFyk
HM8M7KLHAreQ9+e0G0okWtJ0GICXvuQqFEtZh2inH2AMokmVDNFFzZfuvupSad02
dewrWg58Ecoay9qA43/czRe7q1DeQUrkdZtxX2dlcQCsJPg6Tm840iI3B8mPmeT
wxQjIA5hKqK30nh/YYZpnU3HQBRxD2zrd0TXRwaUJUDy0FNBBQcXakCM+x+jS7BY
2+UsgqSsIXIDfQdtEw6aZV6V0T2G5Vm/nS1IFSRfKo6+5aX8/Hg04ycLLBYg3kiU
1n/o00JMwUwknSfaz6DhG0etc/uqHb10CXCYfmsP7iisdHx4wg0co1WngY0vjmJZ
jjwcTP+7J6y6iQIcBBABcGAGBQJVEI0RAAoJEH0Vkae+vKGx3sQAJoJ8Mab99Fc
RfjZ1eqCS0ScrLX/9AoXsH/46GmonCPoDdR/qzxxLPxjZ+cph7mklX/3q7qaoTZR
7VTkPpyfc+0iILVYxwvxlWs6IiIeQh+cJx9Se88DYGBoxKzrFjPpIyaJ0TfwmDL
jLCYxD6vkTYxoTvIIWHfVcWA1wvBRNn667Ym5e5z97hJc6x7Ko+qMvVwCrc3w3cb
q0gRE8n00u7pPkj9UDPJem41ZZ4u01IgnFZARZ68RIGVJ0fEu0FdNy00H/daYHK
j68JZPz+dUyt3+9U9bH2Iwns130n15JzPeTsoCnUM+jq/t+LiIQMCEqko89tJcNx
5ViNh0w1SuaJ8G4/bsEpjGwbwEHQGLqBYDe0DRy7c8RLpg4Nwm09Lm/Lr/YRnu6C
1he3+j002cz60n4ZLXEtoEpTmnKxn4ywjatDRgUh2kVdkyYnpsxr8JBLaatLxSr
TZuznstY5iVtM9kuwANCVtyT4C3VSu2eeYAL3tbiBt00Z/3w32ja235XuF8fvGbA
4GvszMUvPWYw3EAL0VNmaLigec0ktu04T42upH4JHaT7xvz7ByB4Ro+jD6hwoAgt
m1rpr4SN75aRwzNlgsZumbMZ4mpQcMR2urJYrbnjC9WHB9eOPMoQHc4X75B6ZaR
eIXwSUS5Yh7C335iEuLhQdZdenMAYy0QiQIcBBABcGAGBQJVs/hGAaOJEKLGWc06
Z9w2n7wQALB0WU6KPGpbKpKqw53/TdrVF2DLnKZ9voH2/juk72c7KfHjC+ocvHGh
Na1/sZeh0EK6w0QkLrTSL6J+65C2S9sECzQpHzIyef5YL0Ye9dplkMkmH8jgyJVe
ubsowRgyCRe2BrgVcdJdb9h2DHzVkxoTDMGIgDbnIIN0cpSTWfD90fePNFhrhQs
Llf/kFmBqr6vbQwDFzdhFNtAsfygdD7LMPkhkdWnsLmLw+DazUFqutwf8QrUgQYC
MPmU0w2uyRntecP7lm4+TgIen9Wyc+3dXE3VV5dpLM0tlljzXIEoZeB1g1oap2dB
ok3b2wRHVs+M+66UQ00WZ7P1xWuWZ4WdDomLTeAKnq0aUhsmt2Dch7b5vWymtCXCA
5Dj08DmMv3PqE8zrguuAQsWs9ohGeZgzeqoJSZrjZYyV1zmFSNKDa2vjLc8kbD9e
txGnhgZ0MELiS0Yo3kGnicTHjAlw4kJeJuNMTwf6i+uMc71vLU+7Wnrq0r1wgmpk
bZrKXEa0Q1coSDBVag/YNNMAsDe/edMcJn6TKU08LbSs6c13+LT3vaIAuFmy2YAR
hS9ULtB4wfImw2006+55toIsRCL2nlo8CXRqP7uWcUDLUx3CI95JI88DLQl/vIiE
aVuYttN/tJmafHIVhhlC8WypB6m68qlhNPHYhTZLYIm9amnIFQDaiQJHBBABcGax
BQJVeZz+KhpodHRrczovL3Ryb3VibGUuaXMvcGdwL3NpZ25pbmctcG9saWN5LmFz
YwAKCRC7XixGKg+osIdad/9+uLIHK5XJYBD7CtHzP+H20F85/LD+d0EWjIdvoYag
3FxyxylCV88DJ5h6wE+0+G5jbnBvL6zemmi/4mMwPHLY3St00pXZLS0MX/MF6DV
dCdWbNejVQ9Lrm1mwTmhpDVE0tCVljXisM00+qeIGtH6+k3+kUmL0TjMEh24sPxH
VPU1WnbepuChq67CgEVkEas1luU9QsppqRNbLQj8+Dfhu4iZxhJ0LfpotRA40jS
I5aAIOSLFFcUPFEaYHpYAEgIHaaV0rgZPeERbmJ+90wM7wI/EKW8yy0GULkrWssr
6k1yt3kPp6CYEijzWAFBAIJLABug+RLSTRtoDFP/WcjE0nygZ4BHw5+4dVf5NX2bc
+HuPrAXv98EML43dsGagbLn7br53w5kbC3Nm4CkP4Um/NYGzGq70KJPxAhi8TNlr
o4kyZa6Bbdcm12KgcE5P0UEy22F8LoAH5SjqFmiJiklDnKRYQUoFyYQLfpem3112
FWult8SM7ACq6Ldg5/uh0wFUBR3nhxp6CFcUyR6LDN/vazwGSZyPV05gbLPKR+hQ
GfmTrjIEioctnThI80kzyme5l+lNkxV8i1He+9dMTp/10tZTTPePG/c8ynBRuHKp
PzWQx896sxxCcaqyYu2a2MQ2sJr835si/OZQNnxVj00vDmWiZ233T7BwHCgwKA2j
1LkBDQrVEIzYAQgAvFh0vYQggPKc19N9Lq6zvafPeJHdQV00z6GvQb5vvnDtl0zR
irYSwbd4K8sCdQb5LYzgcTV4qvw70T+A/0kz3gmYGcdCjuSb2u/15F00LJA18DNT
16rQu6rd69rTrP1XfuVvwW8+Pd1E1KxRXLHE95fEX1mk9y0YptOMR7SMKgiokcLB
KaoWRMTevFrglo6N0FxcXcd7o4V7ZQNhrfilQil11XjQPL//7VTLIqaPXd4rcApV
M1AXTDCirzchirWaa2p2NA932jGviFZEtMBFuGrwV0Y2Wu/qTi6AU9tCwk7LN7dq
ScsAxjw0BCB3hvhRXLd+DbHPJ0bWI05c0yubvQARAQABiQE1BBGBCGAPBQJVEIzY
AhsMBQkFo5qAAAOJEG/E3HH7XkpGf1oIAI+bwynGV8dbLADaIgyat7hL0IO2b2eC
XUzri8iQPJdpWZ69UXrUHN/0Ph+5+5TuR+yTszv/U4xR6g89g8qi4LPAe81f895
vP3u1NL5MWBWos+EPT5cDnKzTvNwWyzIXsMg1qxjU0n1Gvn5/fNqvN1XnyH0hCPZ
TX/lmGb5fqaJ9brluin57IdueVYI3q05ELrGQZe93xouP9ZFLenFk3puHs2ggn3C
hniJaNam3vZnxX7U8fRIur/yx2HCzd1n/obJF8cho6Y/rXwdvow0Jvk7h6UgwmI
ytiefDxn6EbvboLErj0tEiYUlVdbXNBzrFwi5CUce2rPmA7/2ARQ2WuJATwEGAek
ACYCGwwWIQSG+6b0dRu0zJo0UXJvXNxx+15KRgUCWqC5NQUJCWerXQAKCRBvNxx

```
+15KRis+B/982rRAiR5KVsGr74t/1GXJZAU0ka0siXViPh7hS1+6SRkG6kJhHe5Y
vvyb+vR5xfTcvFncvK0p5W7f6fYdiTxU/FwSVEna/SRrVSLFLBCIag2yHUM+3WMa
dDkBg2okJ2uaDw+J3GifntGmvBXMNG3LY0MbXdGZI46twjMA15wdfmngRFQ/c0Cz
n/rUTSmEgbzN7MAHhX3LjYXWzpjzJnJCbnc4kZsoGhaQFR1CpbW0VXsgs+RP843G
pu8ZbY5GHGxSXqNcY6+zzZLeMtkUsLxuf850Ddm+jBAJSBJGJEsuoqQome1iSsxG
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@cuivre.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/dnVdTPUXP3L2HSr0q6qYn+AtZRK
17D1MCURpj/7JAeSrR7roVo1N7LeZHSvrz3RaWJfVKPEpUXWm+TjwRlphc6686Rp
tzcIvFQokL2ECXdpvFn+kmaIKfLGBGUlrwmUWu07TWMaRfVWwj8+sgQZZrSXViej
/96H9E3fh0voh0PgGLq7z2YuEZHsH97LFLR2SwmN6YilQECfXR+/FOY1GyJCRrQ4
9Kfzvs5brMqAcWFK3Kpr/V7vzQtresjipkRnK0vFfzmiZtkvoHQTA1GAHEB/3f9I
JH2Ti07zBGC9eTKPvSHYIA7VnEPFsdNRF5TAB7m5XkapAJJqTARFD3aWRzLBSPJ
MdRuEgJl8fpQVfLfvP0+LxJYMNtwM4fUeYpgl1ZvLIScy5g602NMLSH0GtdKuC
UEK3bBphgfHfmfnsrKXlc1lM+zC2nR7Rl1pJSoX5s7k/Tw168MLtfnuidwARAQAB
tCFUaG9tYXNjaWUwYm90IDx0aG9tYXNjaWUwYm90Lm9yZzZlAKAEwEKAACoCGwMF
CQeEzGAFcwIBwMFFQoJcAsFFGMAQACHgECF4AFA1nz/JoCGQEACgkQLJXV4Q8s
kF5QiRAAZHOGF9b+CSatYKSeoANttwFVUgYULSF/j935JvsQksGU86bieKerBLE
lp2MjEwUA504WibDbN3PXTM/nWDqx5OKYRz2w6iaouqek1DoPr7DY5XmtH//xI1
+gv3B+FqSUfWJq73R+WzS06XBWixL5Dmz14y2LY1erjhhQCjMPrT5qugQ+oexP6f
K4RJ20pvAGAch7L8p8U2ljZv/obvfNkcrD03lfjdnLfsT81Q7Xd8R+b0V+PYVYsh
JNqxo9S0GK07W+Wnm9m2wyDFi8o4jWy+FvErWmoryJZSbBtgaF7hwMI+g3iV5yWB
H7mGWLf5yiP7nrdB3bXpNEGX3H5YkUNTvpBJAxwFUksQytv32E0jhEwSM8J3cnq
/GehwF8a5CdcnSGDD4e49DqbCumJFgzDRPM2W82Ms6wsZwubi8DMRaiBy5xaG
01o1yFfumlU41Hh0KMN5UnSuksQhZw596/Pwh49eALRiuikLZgBDV9ecuyJkttP
R27UtaS2fii8u030PFiYeu3+hy5bqA7mIvp0dBgEXSxVMMFf5wcxwApXqzwRY2w
5ifGdCvKmbwefYhue1f9Iae/T0tdiMw6X07Z1QkNIKpmwQxDkXRT00yriuxBa5Pb
lNhxBiL7P3HDQAJtAVH9eHbRr0C54perLxwAC07rdhj5RP8MbYuIRgQTEQoABgUC
U4Gf0QAACRAATV540T0kadksAJ9/0GzcEvG0tIBYRMnpVWUPenu6ywCdFOWT23mt
JEKYBtju026qNpv4VGuJAiIEEAECAAwFAL0BpugFgwWjmoAACgkQejC89EK498IZ
TRAALehKjZaBiNQL3rxJDez9x1nlq3f27Ls6o85xYC2HfE0F8i7jXqrKqh9pJKT6
Ufal0qAtTLp+gjp0z52kStXR+Aze9WHaJ4DdTPxbj+8PP4uaySB2ADVfVhCL4Z
5kD6lksQsDTPwiDSW0Dp+/BjRn+uAxpJkGeH7ycdcjs73wuu1397ZntnegWaJo
wjH8CfY0b9wNamLN1QzQDF7AviNfgIRpDn+tUPcVdc61o9FL262s4oMubFoPbNcw
lXkSztBt9zIftspgilv5FpBM8gzP8zMNEF8PQRwGXFfdbaKcJBLjBJePbNU2snML
012ZN+J0/w30uZpmCfHhp4irVsdBNW8Zu1NPJQe0Rv2Mw3E+Q5JEEsiomaYemc1L
XNa9cXRKJbIAv0DUHb5QD5Dn/EPiBSZNAUAA2fXBoXapq2BX38jmsD0im9gqENbq
0ZLzV8XL7HzDx5c0glngkNmI7uWRprShoGxB924zkXRt94/mhxUXMeZmPuHZZ71l
XUqc9KUV9NB77QYEQUF1Y/ZcyA1BCvrTsz4NZcpXQsGfXbUKZys43wisvgr7l7z
5JXm8V6S3UCwFrBURJ5C0wF+bK71ns0JkhovYulN5yrXpJ5nxxSa3gFWTVI9/2Gs
f2LHw7NScbsdcEeHJdPyRbx+adalXP3wikfMRv43WlyWmiJAhwEEAECAYFAL0B
0NaCgkQ0kUW81GDzkhgwA//c7Na8rUmqladHn23G56Tnn4iqy0YWAm5QyhbN7gr
yHgukYzVqENpukfVZN9gWZNBzFnBbnHFNlWqF9iEI3VpYohw00RyLa6Zv+U7R7f
jzEE8Xg89lALXybnhdvQ5VQgCNP08I0pJx7zuKsVU3nVP+DHTqEHh+vVT6Syittg
iNhm1XG0jhXNq9nHWc/coXnRluajMHJ2ZJLdJuE1dwaJdrENoNKCQbUScZMnAkRu
```


LFtIcF2PoSInhTRAUvIZ39u272Um0qX/cT+QoRwfBxAN1Nas7IceS8AYiFG0+2f
uRdKjo2n0mW4v8YUvzb/Dv/1J3UMhfEkwr2h3FjnHX3UGly0mYiTKkIyMmB9fbds
63ypZZ730UUZuxJ/L/Y5W8uLj8K713GLAsVo+oJtCpPANSNCedleRt f4MxIjHYBmI
ZyLYivjG4uAqILbt89E2xYfc9dKApY3k0zXJaPON0CHbqVE1gDMGTy2jX5Z0TZp
3owY+cKIUapDD5h/4Guqub8z3JXuRNEa1t0wLpHt553oAd5j f38MdbELJOUxPcz
0kDcVovDYU4kSIqiaA/aKR30pus20ud9GHFTqrCEqVCOBgE8inrcgadqhS8o3
Vru0qsskKQ9zGhQ3g3E6GU9K1+5WM+Em3LjpxvCF7TIsTZif0qypIXi7igCUL2sE
+ESJAhwEEAECAAYFAL0CDN0ACgkQuA6sFeQP/Q/+tBAAuR1xf2ZZykCt3CpJ90pM
oj1kS0Cy1iRcBAUwBwCfGhYk0LGI s86krNnuSjgbKs2pbReoy+s12UcAFVtEZ98QR
bw5CUB87G3jmEiMyPbfum+38DLZ0/hrd9cf0zTJUKJcUa1VYVuN8oZ7RWAHJy1b
ra6vVCAmJtECfU3bERHG Lau0zLiuQxd2rWogJaQfSfdH3XfHJ0gxwdh2nsVPrv
kosxYgYxPWJTaw40vEMjdrarzbjoRmbmqJIfe9PyWHLcmDRbZuhXi2iyoTmqC7
U/txVyURCBV9ZU9/nrrj8yh8S/Lic7xroPoGPhbI1miZHOlnBLoNxfLnSlyKKfz
vP5c/rz9tgYeMrJ0t16GJctA6Yo2+qW/2v7yuVzGtwPZLCJj+U/i8zms6p6gIewu
/ydsEpImAi0QJ591J17/ceqosRIMyPcwgQd0FDj90Hz2WdA7BSX5bzu2yLv3JhK
VWZMhtwu1UmeWF8swLhBQfnY00nJSf0cNX3FCebpAQ6zUe/JcHDVmXvG6LExHYQq
E+LWa2ryxtps4stWaA6npEqiHSWzP+mt01777jyM63d8mX3HqQ2Gu1weqmCPHRR8
aiUppR02MFAg360xVDYAqP0FRdNfaXf4ssIx8qdba0tvLmdwvFzI2CQntKNUG6
Pghbso8JLQ0biWm8xH00GuG0J1Rob21hcyBRdWlub3QgPHRob21hc0BjdWL2cmUu
ZnTuZXUub3JnPokCPQQAQoAJwUCU3P8YwIbAwUJB4TOAAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCLdXhDyyQXggdD/42gFFK6rwLFPj1hu97or3oFNrwb+Bv
LPNskbcLah7UDbDZe1Iy7u22bLE7WhM/qVf15N0egQyc6Fu68PoDtmzcfx6rj1dg
hqEJIW+ZmW5hjTmLc4gdug2NnJaiCVseXqll9DRKjz5lsTchm23745ujHPKBiXb
JaoE43rryZfTHEGDYzC4BwxEl+wRZaHj7y4zATD3aEwjWFRUt8EnfLU+/MLs1Rk0
g12HV7bng3wdvTpa7sxBT2v6yUpbfyKTGMWpNqkt53SNWIDFHU3ifA6hcqnaFwXm
Z6kojIw2cF6NX3Kwajqf9HwG47IvMkSr6sqVGktNhXBOLKTDwLmLQ38TnAcg/kqg
DBw6t1FsE8WP7v+EhLVIkacNaFkagHzUNOubdI7CWJ9i6TYT58n5gGj1+2aq8/c8
SNcEy8njRg+C7jgS05psij1L00BSm0MsdnoyAnh2fmxw0Ivxt38JiHj9Ktp7yM4
k7uS96W01Q0hpE0pQZyDXbhp2m7ktTLapFfEc/Yw3mPZJUTzU00pwgJQofHZ3f5
ux67o7Ekw650vd9R5jKHiGwtgrg7j4RQffEtJNub89EnwQZV5FTm2zvyZqGtV40m
Uo804I4XPwdwHFf9785MR18CK0jrVp9SmJsRJaAHHH9DN2Z07F14BEAUKMdoQ7aM
ENmBwizgu5/JzIhGBBMRCgAGBQJTgZ/RAAoJEABNVLg5PSRpEM4An2+TVko3gIT2
YCHHLwkcvd8MLPz1AJ9jg8RMHvp6hKb5x8aH5uv/VeYoCIkCIGQQAQIADAUCU4Gm
6wWDBa0agAAKCRB6MLz0Qrj3wsJED/9ljWhzGUi8WH/80PU6BiiWRzQJQZuGE4JI
hcx7YgygcL3VUEXtvdDDWokDj0vLPi5RCXr/5Sff3y3UhueEVXuI1B0IMs/2pyhb
DXuXWcxmeMDVaITeEqPhxaE7xsrda0haBYRvdUzQGYtq1hlgayc0MtP1VtAL9Xxf
fIIUoYNTnqgne21Z8arC0Agd9IQdv1N4hYw5i0HjAlFw6b7zFwCxtLJLdH29sDG
bs5ApXzbUYic+hJZzBA9J+lACRm/XisFxz7ebPmZVmwZ64bVRvA7BUpdJSFbnnBb
9xnyEGnboEn2aax7BWZXY/iRrTm18A/8ZPWkdLLUPzCqR8bL0DLSc8RL/em/Wfb
9TSDpPhMyIwmB4VLdBc2oVW5/rqneGMBHKTPBviaySJFK0kExJzG0qkWaXMEIEDC
87iYFfd5IbuumsB/PfjUVroZ0dbt35vdGx8Gtxr11WBRLjU2aDiECnXED/IW5gkw
9wJ5VaP9gVxC/II0beTHf79D6nGvPq6P/gGfXp56p4rzs8kHKNB/akoaC7p0vUsd
mbSQynmDXMYsXtQ0ox1rThYHH0EvNIHhMTLc/Gq1RsN4G1IrmL0QYIsNaFL19gyC
VMh47SaQd0MrQcJcMTVE2m3LL9npA/ul9hukn0nb+khHz/GzdkhwKi8WHasoJJr
n8PoFoCmNYkCHAQQAQIABGUCU4HQ2gAKCRA6RRbzUYPOSAWJD/0YX48SiUnGJ1jD
v6gaj0vCJwn1s4ovJFSCCBtB4mYmhd7wacvo29doeoy+C1+soWAGj3yMr4sYJDe
2hSxQtPjQxR2y/ECIw59gbXkTNV5aesrZPnw3uUGsqFn0zuL+8C1aupvPf+w+b5t
1+d0WfJbKwD8djIwE9vUBSHUKMr1fEdkwmJyIo08mAVmwCBzVvDAE6HZX0myXgI7
mT4kTrmt1ayIChbHJgsce+hQqsm/0SoELAxqH0q8S1slnb0jYoN84Sx0JJimAuoYj
+urc1TuLX7NxivI5NA+/cn4HIwB81HctnPVL9y8ysivDd+HnmpmlqKG3ACMXiZVaf
S75UxdVGGNVt0/Hxa+WWR9LjmpU1e3IrbqGbouAa9yHhEoT26dV11CR3ycLxn0L
KRcSy4fBdEkSkEYACYGQYQV2W05VmtHQLUJ/7H4gXBgzmeisFLrGNFNjEDWsn0GP
2setegNAnUCd/eJBhw7AdF13T2y55csK1JP0avZEQqILHg46d67KK2m3y2swmM6u
S1a/1iv6SuznjY0P4jGaZZVeUtyqkTIz8snaTuWcWPys0YSHEsFV10QXzhyok4+Q

9JNXk1RlkkxqzfpfJQtT5V5F5PucVpcC9gMiyuP//p+UCepQ6E7QsVGhvbWFzIFF1aw5vdCAoRnJLZUJTRCkgPHRob21hc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAj0EEwEKACcFALnz/JcCGwMFCQeEzgaFCwkIBwMFFQoJCAFFgMCAQACHgECF4AACGkQLJXV4Q8skF7kYg//UzoeudkBC4TvaYwLwJwI7fRw+K8KLSrjzm3bbrrFLYnFELh7M/eB409dLGuRQYeqmKrm725k/0UtvnjHPIA5NNmf+xj05AiFKIjQ6bDEm0044UmPxtNiJJwzy c2AivWiM/gaJUJN8aXYW1SLZWAmcpcJFCIHnqaf05U/NeDf088v90gx+Zfz7SGdE utXgxt2iCwm1Xe6Ne0xbjGjZ8/CI6vLm1+MeCmfhL5Z3wzVBXCLqSulRgq6DiVoU 2DeILzqu5gHsw54HSEoDaWuM8cxztL0Ksw+MN4UK81XhxN9BjKEpL8Ik+t+FgqzB NNNV+t/SNZ0vQpJq7W9Irb1+m7kvtQZdgP82Dr6l1CqdJ58WpiPiVnNwgevRuKGB uIEkrULvl+zRohcXeGkFtUlwQD0nW7IxSSvNHKkomEfeCK1Rb0/vJmvPLpQx0XvS 3/Yezkw7SEEfA4FlrYf4nCh9U8pFUNIgs3slznXJCDx5zN3JK3s0L0nb+LC8bcrw V0E78tMv022TD8WgJekfRvpx4Ddw+h+7K7a1gPZzzbkm+flfv06k1sbPofhVqXA h5rszpVoMgFjxzZ7LfhQAIiLLH3qo3Ztb7MscQ5pd/GRwC85kDD5t0fmI6V9rZYQ hALI7p93AaYfkVv/KC3rmUJ5CHAx24zdAjhw7Nw2UQJ32pGIRgQTEQoABgUCU4Gf 0QAKCRAATV540T0kaSc7AJ49Siae1pNQvSSXYg5RcBw3FEoX2gCdF4hwtL4kyYJw YhIXdhjSejXima0JaiIEEAECaAwFAL0BpuwFgwWjmoAACGkQejC89EK498LeqQ// YbkATbk93HGc7/pGBIC9NyhyMH9F1gttnkiJZ2FcZ8x66vT12rnCcx7iuiiKksq lH+MgUC0ZjDtWH9QNe2GF0WMEPDKLqXq75+LQ3HbT3Ml6tSLuZMDMwET/5QxzC2a PigPU50hVKMzR04ChV6PuExiX6Gw5sthbtQwStCItp5tm1cnn0kg+ixqNt8GOL V2AFcPImqmclj6d190sg0V2hrSymxh6mVvhb3+FT46qu72NU8KS6fwWT3TaJNqcl KvaI2wLpf2ZR5P0YozPxoFLwQ1aK0XVSnDDL0F1e0qgyXNiFjCs5t3P7smsDF8Dn wx+CSL0Uc8r/FKxvFub5sPIqlQhVp1SashW8F95D/AQ+sAhj4CBAxLgGrLYZBhsv rRCRwQT+0ox/2PNL92FmEy1pZrC5lnCMNnq3s+BKGCUtW6UQ7Fsd0dMJomNLThnp 7Le+ZJGdlfi3RtCnZYM9rBSTn9LXAsmABIzhRiNJ5YvWET5k4tzLbj7sL7apzW4J UqKnG3iaTMTq+G40PehP3vny2t4hTKuuXICA5nVZWrFJFXPvBQakb1jd9mies+jXS QGwIjVnKLa9aDBA2c0k6paRppb5/z9ldMadmKpEJLaDFz86Ftxf0W6fgMNLg/s85 U+3TSU/yYdpjiS4Lflp97zmZcGMS6025qVmhJizuxpuJAhwEEAECAAYFAL0B0NoA CgkQ0KUW81GDzkiqHg/+I53soTE/RyLD8ZMN107LBe0BFFydu4NKtP9iBCKhgrCQ wp9WdNQPjvJA/tlgKYfSxH8uJ40SoExwiw0wG7M2LUpXrV1wZo70k9FqfJP/Y89q ZmYLqPkS4MP6gejS9waqf6WwzHpEFv82kVb/tr0HjmF0plTOM+2Q0F+xmGepRKAq fKxJH4kEZPEEfxopZbxVDDlDweGo0Ywkp8cTdJH27TFp+XyoVbj7aMKXxhDGyObQ YaJn4WogeX0txzk9R77WvXdxpKYwzbI6VdKNJDNVqx0YyHhiIZkdZ+cJCbVU+l3y lJjEa/G0awUT9lqynGr35yP2cEFVw6T7LBVeAeqUfLUDDrZ050T7cjtS YuAgXhn4 GqXzj87Yww2dbt0L4LfgDEaFIVTUjA0/cBxpjzKF4Qdltsp3PXVvfUfy9J/3vNp SDUpjCwzK06rXcPoxvXy+d6oyoqmy3m/daDnvaAKT4fFPJ3kN/AejH2HTZf3Y2C1 kwKkDPBc2wc9T8JmBwti6Dn8tdWnzKy0VtEwvL0nVL8jcxZY4ubd/4lm68afHj4 AYgMb7xV+JPSXansDh+8mi30b/NQ9TMwse5qDexdFoXXaNBhhdFCvULHnXhQUsl4 eWPFYLkgFCX018fjNFA/0sZ2vYcPjX5E6SPQc2brAc3h9C+euUtyxwCtyICZSqJ AhwEEAECAAYFAL0CD0QACgkQuA6sFeQP/Q/3hw//cjAYnL/ncn9aXSA10E6qTtki ju7hGUCIhhENjvG/M42fs4ub0tSEKvj1uHew8Aw/CRSIFB0k/0M6TN+ft1MHhUbb uPxtD9UfWv95PSGLtpVu2HY9oz7wCFw6NSK9fS4fHWZoCzLLHjayfz/XvC1laSjB SClGwaV8u12CNesQ2guQzP8yd6IwvRKam8FRb7rWegF6FLztIA2TYVM8vudK1hE6 j0e1Ragt0rubJsZecZT8dsbuEvHKV3vFrXftRpaGo2lwMnsS0Crr1wbi7zt3Xcq 09RCyu3Txj2Uepz44WpYtL8UR4ReEv0yU9BK1lwc9Fgx5WclPg/T76+K64oNmyl 0xujSfv8NnpTRtWxanyewcKhtYwMAe027zZOHn7NQmjgDJfW5xciCVBJoCG7/M9 bcNYzxr7IglB1PCPwflR8wtHg4DX2sboLJNFMGIH/ozMFM0/nX4fJikSC30sy/Tp vLEejg8vkNi3Gg0gmi0a8ZFoX6BM5u4AShGR5JpzcY/EL+4M0difkGBuTZSauDuF yysxuNpbLcRqt78z6dr4Tud60HzUN5RJ92gld/0Wdc8Q6HDX0YFQ7Um/yhRR8TvU G0zudRc76J9tPRL7hYznUUCHtMIseQHtSP0FnSF9bdbQYswAX6Z2aMHQaKh9vQZ S36N/9j0AP7hmX/I0Ha5Ag0EU3P7kgEQA0ZQWRE9+nIFDATrBRTC06D2WruS0rkf tQ/AUrY7m6ge6eSjvpCLP82a0kip4DwRdzVBwlK5prJHSQjM8ZxxgMU8uBC3Z7oU xsNoKJ+4cd/dLrtBK/gbbMhr4ksR1IXkBr4cfq0xkwz+tITHmA9wnKaZ0RB4ztIL Ke5LRyffvAlGuPmSFDsLXKJXZb5ETodYtrEZH+og+uq62IcY0WwYrG8ffgEUisU2 eoB202LbZhb3G2DB0s+Zl0j4kEarPNzZjc256sth8eav8SRTuEbx1Uih8sTBjDh9 bfAj2k+3ckVjxhFEBU/d2juo70j9JXR9C3oajVXRVPYtAKN9SbrefG04Hsb7NYb +peLkm6Q0n6tVMUxj+N9LrSXXSsohAsugYXXyPdbQTadwKrRsv1bhDi2N4Cyd9 JL0yvzhpaMRFUQEKTIW/mhd+w6UU6POXIHVD86rERT1J4eUKTdlMDwQERI3srsJ 660tPgaJDuY5XqB7cFSSdJ5edRtR9yctBk8PaZEj00+0JwrAC8zX0fZAYy7Lfl1y/ tYft4wtaTB537ckzpZ0unqBdWCSBqDgI3jaD3hx69eXvYxehP92oHH38sI0gjEB U00x05IbmqAuE0lsiiZWmpBHBZG/RLSU3KjhyM8jcvNoI82Eh1ap92zZQ+0i/hXC X3I2LuBlUL0XABEBAAGJBKQEGAEKAA8FALnz+5ICGwIFCQPCZwACiQkQLJXV4Q8s kF7BvSAEGQEKAGYFALnz+5JfFIAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdGlbnMu b3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWFuLm5ldENFRtK0M0IwMDg5QjdBODc1RkYwODdE N0RG0EUWQjVDN0NDNjJFRjIACGkQ344LXhZGLvLovA//fBR0dlf219M6K07ShuUW WaL2qIri3ih0KUXTPiSlgukdqk6Nb3YrL8dJ4dq5F0852L5z4TKxnJrqkNvmwCT9B i1DMfGnEzFOLr69guCL1mSm0vMdjQA0yfcBm+oLRaAr4iBYGcPWAfqlGXS7F87i

800XiDmNfXiKJ/HrpCvmsgtA1N1v37QlxEpH2tWfyBzEZQLQNTV58AvCvKT09EAw
7o0ZxiCjpeTRJFKXnHweqWyX0DsnNji0oJwXQomfyBRitwXfzzhjKjdJHhLBMkKv
D9Mwj+Wk1TsBZ/Uk2pbBpANdbBgH21cUCJHC+D9pvgntfZwd06NsR1mk01f3MJk
8g7Ps7mffV4kQbtm+rdbdzARtuLfkXaaUfJT3ltgMEXCnJ5cGTVS0f2Z/NkV9bRF
g003xguFVvY2J84y3Wxh0Yt/PuyLlckZpKMy+8YIq0dTgNBLAGOTCyR6aqkBKCEH
854IwV3ndvzQA3sJjcy4sz4RTSG2/j9zz9FX2ZuZtejTPA6taeG+w+yJXL85YT59
zJ0F9Das8XLMWQ7iLV5vZ8L0hhrdTnGF+eLdMcVGjAu7sFEg7ZKvNSsAa7Z5aie
dkSdMVAfw1a3x/z1nKuJ3w4hFGFBju9kdrzN8TWTaf0jNlrf2udAG+sF4APzaVP9
z72LoeynrJcBVMLQf/VqkeK0A/+Kd503ileyhH9Rya17MCAKh3mxYNxeCmedEi/
4rB+uRIW/8yEqHGIXvvi1i6pf1thRSUFwTqV9oixjEvu9NvSSj0p99USLfsL/Fo
jb6wJN06Q0rqAgLuNnr8H3nTVxXV3zwb4NSQR7KCG0088JZYvyjEmguuI3nKQ0
ic3imurpAUUwIlrIno10ToXDhQydjGCOADkWzK2hzEfm66+8JlLp2X7btjd3Q9G
85q8Rif+gV5L/CBLFr0sEzarL86naJnb19c+I9ydxjHE+Z7RW6ocIRmy4Cf6b1m
h+49jlg1Vs3XynINh5lanFLUK1ByDTMDC0yuMEu5wFFF7rEMhioagfL+ZVQnkySI
gf0r/9Gnvk2xvFZ7U4fauVJSCwFjW2Dzh/tUyRo03txSVMRKqrXa4etNmutzz1+j
Pj5yboQ2mHaU1N8NiUcdExzod0MD2Pk/S0okwTcLlAT1quN8p0gnAnKCJL9hB0eq
McpnGgf+/1SBjme7uf+bpA9s+MVzv3VXOPAbWrmYkLxohiHM3NF3ow/qT961iFOL
KxqSodUJB88bQZ9AYhZXYtC8YC/cqzSiiZniI35N2V/ykXBv6vYvqgu0lFws90X/H
154cQcvvj0R07frsoVMLiW8KUpenuImmACM2XoHXx/JMvLkfdwdoq0N0casEL62C
JZ4823+5Ag0EU3P7nwEQALp7sGAqXXq6WPIzKbjH3D1quuZAA5TpexY0lNrCpmxA
whPm/WnzJrEsD26wHbDQ45TM44Y03mgD882fLYdKiqLMWTLFaYHEScsZzWdXmGD
Tq7Hr298qW5BblvDFeXLU0usyThHAHnbBcqwUun2mkU9EvjyWm2yB/nSlJPeQfL
nNugc4WPx0D98rMP7JRCwMTzVXyH8ZZbRnZXi/Ki8v0M3/8lLBzn65MwB4TmwK/ba
ovgXNd+4+YfkF5IP4XEnPQGgUzJdSb8GEJCUTYdMET71E2NaYsCuVMXpNouahZUM
DggYmgRy0cBQUglryQPInw+TmlQd5/X3MsLTeXBgj+GIyLTNRJvriZi0YWiRLNt
ZI05r62Dj0CSvx3K56bHjKny6FbjVpt0AnHxqkw2q0GYmyXftJ404uSvVK9A6Ahb
TbfBmQycWsV75LtgYzqFKcRKqLfyw8flu5gSxq9UUA3nCy+azjgmJCcqNMoJXpJW
KmBltaVif2GJ/x68Y4Msm+M32Ka0ZKwBn+JkMI2I48dI/qzE4tgjG/PVTYKI6T/m
CA67kxFB7PyC4J11Relf5mxI5BX0/y+xvtUmbxA0YAT9i/3Hb2BtDh0hiG9XiNT8
xe0mN4HmCp+2KCB2+A+43GnKSsFQ6rqiHkMwXk0UcubUzX2dJzfs53+g/7Z3uJ4LV
ABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+58CGwWFCQPCZwAACgkQLJXV4Q8skF6PXRaApBU0
FYLYxnVYzLl5RXS7H9Ncf/hXZV8TPja8Tl7y8Swaag+b/3V687d6tSes+uuBkJn
UrtDSvE7stav4H8D57N9IzDiCnDekvdod6Jrs3LVdyhCCxQapFKCFb1+hoCj/pwS
6DN7UowkZqY+qM1FnWaYCP8R6R70SvJYMtho08s/vSNppXy6rdqwDyePd219N++W
R3Ns4oaPXP40cKkM+3VMZ0F/JBmhFdVZBTRR908x9r4KkCGwbq7Rj+lDpMuF5crU
SyBsFU8GYPhEKALXn74LkKwTynCrYFIze/SAjK8U8My+1xQzP6uZtxbBX/43Kkjrd
tLr07qLoHL5PXL0zikIBL8/86IJGL9TF0k2F90FFIqeeJX3xWbMZULPEgrj30L0
AdQN+tFu3J9zXrBh4bTFvyMiFaUTaTZ8g1qQf4CXlMewahEP5Yzg9kiDjUVZv4Gn
in51Cx1jV1aS//qnaXGB4SmV1k/OR7Fe1UUGGenI70lnq/l+B+TocTJGF0U0jrxh
PeTh80tAv1fRMqyaAC/0CeLuBnQ3HvRfzI26dLLcW8c3eQ87i5dqre8kfh9dWwPn
su0QdIc7gvnVYyJn8JzMKtVAB2cfr0Myr0dQ3CMNULJBewFsd7jRxHs1ISIBDRMS
Eg1C5d7KyuGLIUv5em3IvQJqABxQWQ4zFus03u5Ag0EU3P7ogEQAKR4Gh3skz+c
jruX1UZRx7tFwjHUSqaYbtVP7oRFMN3V9ZMPfti0VY46XbozmVAkPgwgj58Swk2B
rUjceuh1CQd38ZUo3hPGzQqXhkvUNJjkz+Sbh+V1fHXsAPDomE4S9M/BvZ0RTbH3
jtfRQ+HlF+MdPg1S0K8wvG4qBAiPKTAVhJ8Shrow+NEyA0xSLgUKDpeBscEa08vq
9nXCK+Pz2RFUBrHjEtr/WkEpHSDX2/XDqFot4LoEwsmWgigC0l51qqttUvQ1ZtvE5
RJNkmyFF/EUuEy0jV4hswl6eyG36Dbx0l5eCmKjPwyJnSNALj/yYaaKA65Cs82TM
D7+yiffuXmuzAiX+awRwFqDBoFDza+bIrTG9Aj160xup8fkz9qAGh3tjykJ9HcSG
qY0+dU7QxgYRFG8hyj78qo6276XjeDTd/bZePlmar++AuJQshMYwPkM/GG/9hMPZ
luSV99kCRA2n6aw9E/fSxffIcbMP+lYpXGUND95bNvz/qbRNq+iJEEh4tYaEk7M
HOYJIV04DYvggXmf9ebeW5QxiRQeHNzUsdoqrpMQ34zmPI66hSRDIHoETcBrhKEq
gJpmtF20xwXfQfXrYd0nQ6Ghchjni8IiXUtmV5UIoXwyL26aSViUMj08GNQFG1dB
/tWgAqpjIBL40P0CL0eAzI/2xw850/wdABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALnz+6ICgyAF
CQPCZwAACgkQLJXV4Q8skF6j4g//SmTl4q0wVBKH22K2iEGGCzJBTUMnJIMXgHxP
A11vdd9lK06mPq4uQUF6c1I3X+HpDNswVgi382z1dIDb2fbBXfBnbMtm79B+wZho
QygRz7iWzsoL3AWRCqRregSQZo8WgfyZl2YCKiIuv3UrM93UAaSzatklpcVewDL
2/X+AoyIWjtfmZuXcztXE2FWJaoc/dCrSJTbRX8tm2WQ7u1Pokym5RVKMaAg5kZF
bdpQLL/VMwflaoQ2ZG0cf9r7grypyItfEttPvmjCp/XZNRxw8qNcRhpSrClzo+W
C9zsg0pKIm9bnz9r0CSJ8bERxR3+wg16PEn7pEkzE1qsguVNF7PjNaIiMht9D7+
GvTttvGV9uuMke0LHy+X7whT1t1r94vC0sApiaJCSwVhgvgi0LzZCXVLPglUyY5v
vQNTpzoG0VTT1l0eVF6ka7wt7RuZ/+9A0Pau0ILWcs2oJB3cJRNuuTcokJbNfllw
KLxS1gFH0LrRakF9UBCFESXNAP+PPGEFL1Hl0Q18agHp4wZm0VLLM09R6hD4/vhK
gH4dSgYfCQeXxd76CgwaFLbS3SYyq+OIPW2T+pxuGd0ztXIwYa2H7Jwg8H0aFl
hlrvF5zroANFkfn8wF0Hy6kyjh6/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
feWCM4TR9CVtp2tAcVlRxBzvheNajssCPn94qUh4z8ERJKT1R8n4zliLcMTSQ
qZ9t7mIpcpsmpC01Fvfozj fexpUSeLHONKlwHhXXQFdJm6bw3X+kZKUeQwCgut4g
ilrxtY66n6pzC7jt8GaMlikD+gLzk88LPNHA8hZurRaYoRD2cD7j0Mk0WnuuRZLA
4LsG+hJUyrPU5vLKou+2iXl6MBvjlywY3F55wc1PZ9tRRbMNIq7lXcTxmSapks50
M+/cVYhJhQTVWCFhY+HZLDJpiaMEKTHqoXo6ePVSMDgFDQXADv/hMIPkNheXzmXM
yhw0BAC75FBSMcRjZ8j0aHXsz7AM9EdMhH4mru1YyfLzwqk0DQs7ToXc8mEpo9Sj
c/rYfSHf6Egx9856sncfLvoTScZDwwXvB7kJP0fXK0u8KK1uZBDAqEacmm2oEHd
Xi0Kbfw1zyqIPnLKjgu570qSGyDBKzC2XuQvWcNk7Sol/Yxp9rQsSGVydMUGUXVp
cm96IDxoZXJ2ZS5xdWlyb3pAZXNpbC51bml2LW1ycy5mcj6IXgQTEQIAHgUCQP/P
EQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEaQIXgAAKCRAdl85shayKgHKNAJ9/qmkJgaMw
z0FnMUGCh/fc9krsrZwCbBhYIuo/nnHe9tC53mIlqDoX0z/a0HUhlcnZLIFF1aXJv
eiA8aHFARnJlZUJTRC5vcmc+iF4EExECAB4FAKE0c8MCGwMGcwkIBwMCAxUCAwMw
AgECHgECF4AAcGkQHZf0bIwsioA0SgCdF2eAlmqyihMQVf/T8r/x6x385vIAoIhZ
hhYxTswZ4dUA1XmbEfzMQPvuQENBED/zxMQBAC8M+1oDgxVjVnYlhap0HWNMDLU
1LoLN2B9sUm56K0UaCpnCsrm2Jc/kzrlegmjxGkV1dIih65W+oPZQ0Bqq4mAvPI
SRLE0MrcPCeRyzN4zSwqu1o0rcCwaacPpNxnG5icLuD1RPBDucRPhc8gFMmcfEq
5pgw3LU58ZIrvB3FLwADBQQAjM9l/u6o0CVwRZ6XshuJQnc7Kt+su/xyZjkYqURp
sZ8Q9xWgKI4Tv/x+IbgkU5D2vCu6FyfDpBMwsNnSxVJ8FaHCWDKlpDHxB0+RUcme
HRcpvV+HnLvJtF1V0dRB3XvtD8h6TcGuntFLKHFtKkQk4H5X+fbSudq4ycNwgNm/
IfyISQQYEIACQUCQP/PewIbDAAKCRAdl85shayKgJrjAJ9S1aS1G9Vppq0kYjZHp
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-----

```
mQENBFU7fVQBCAC7KoIuPBM6wXPJLAscblBko00/b7l77Q53PaNVMyJj1w7rvtG
dgdiiR2go3VvNtXGa0RbZnh6RMGYLLOJC6wwQSLGwaGkVUKpAC5jz0TFoP/7k0aN
L06tj22RBL5B/EeMw8u297+VeTZ0Fl3wo9iT+tuXcFI6NuHweD44b4v4iCdnv0CQ
czeBtf1aHP3aRrQaGZL2QtaKnCInbiMqJz06z8hL6nWec8wwFAwM0yBv4zgnj5xK
xKJqPA9Bf4zTaPDHV7Ep/3vU5gFyXet4CdX4FVfJvfQI0bKFwNYS6kXWLiIP65W0
x5a7Nhnwmk4JHneHshBzRcfXNF8B3ZNaE1X1ABEBAAG0HURvdWcgUmFic29uIDxk
ZnJAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJV031UAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUK
CQgLBRYDAgEAh4BAheAAAoJENhBEC4LdTsvyNkH/2/GEQcPkZCBr/bhMg30av49
0shXQjJ5sclJ0xPlo5vKAPC4ax4xo1bvItJvgplTmyCEiiGhQHvarW4QJaGw8
jjN2FeJ0wA5Pi2iD7PWJezAEjBAmptR70oeUbR6LXhqB0T58GrjJ7Rw7aNVBJWKW
4aT848pUmIgrBKNXifLyodSwmFDVwNmNeN8eor5MDpZSjlgI/Ik9FesbP3i9xgg
9HsGuo5fsGcAnp7WhY79JrIlWku26xJ1rnQ+PqWPlwnszRJTQcyljQh4X4VkBZE
Rd2o3wNGal7ysLTTBWIETRD3byth1d+8Zn5V9MmH59yK241Hjw9m6isknlPrl+5
AQ0EVTt9VAEIALjcl1f4DaEBM2kFHjf+mdnMdyveot1r0oh/1ZVZK5PtAX+5tWqo
P/QTl3YwB1Ehb5siBnjYatsZVomIzUR+l2m281TuD/+XryQtge7awM1l4Cct6yKV
uxvcTkqG17xIX3SLTrrraEp3U+FpBHVRW5iTZCMUET2vaBUQoF+qj/jsLByzf7Nd
```

```
TQ111NYsE13hrTDV+2XGaY00jYJPTvjDmBFazHA7Yv9Y5TzagfJeQRddGogLxFPo
P7/nfQsvqQ2lsrohpoMaunTMWe5cG3YEiiJDaCuAXx4d1/Vr0XButA1KZS290jDr
j3ABG5fLHYTezX+18AVdRlew4pPojr8XN8cAEQEAAyKBJQQYAQoADwUCVTt9VAIb
DAUJBaOagAAKCRDYQRAUC3U7L6FVB/9s591btD4hEagpDKL6JBC6jmZ90G/L5RCw
SLMVo6o9MvKva64xAE70s3YvZZyT8uKwZ8BP2gBqa3D27rRCEfL+dLFWrKYf0uJv
mI9nCnPeNp3ZEKowC20/bl3rjt5bsWmd4pVFTsx9Ayecny+lrPI8/T53uODdd22
3VrqrRhc97nG3XjK9LaX2XMM0Ee00Pj843P0gJNswc0FEaxzHtGrW18D8mdBkNJ
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
LVDATxJ9sZMLl9zf30EyDlvwquqLBIVztQTmX+kiDpzX7Fm4Uq1iA5A5Qpw/z3Ex
SfvLkknU9B4FqIXx0UWUsVAepLsDFalR0tSxMC/77xUzut1GgJFqZ0X+5i/nFQ4m
utQ/F9AC2QMMtigzobzKz23hU+p3SfwqAwljw324UtKohYgyGqvAVD0kRjFRCT+u
WIC1NE+Vdn90l8twD51A/MruWYNn88p5gE9QVfnd0DFLD4ggET6AewnTt281rxio
Aju5i2WzkW1b642Z9cgx4Qf+MfVc1nkVh66aY1rQDZKmY/Nv9AH7HX2AdB5CtbXu
mNKqzpzNpJn+ZLEfGK+gYzS+gZD2YSL53D7qWS5EuXcn+ylqluhcQA/uITzjuXof
cgu9l5MZbho7hV1fVyyNsaKisFLXSm/d7xQLYATGsmsJQVL0nJDTyDpWXYKgsUN
RzDcvift/p3RFkPEB7uLss/k5NMrCIq3u9KH0xk74ex5dD0g9un1xuF5p5EDzfan
i7+JiEghF/ulivT0ys2l0iKPB/LVPgcTmR/dsR1V9oUMTZ+H2PthWQ3BRgyYDh6C
6i+LX+VcGaxBdPblXicqJw5g07P7v24dTvILDtX7f1DXrKp9N/g6o+bvQARAQAB
tDZNdWhhbW1hZCBnb2ludXIgUmFobWVfUChPZmZpY2lhbCkgPG1vaW5AMWFZaWET
YwhsLmNvbT6JAJ8EWEACAKFALSBeoCGyMFCQLmAYAHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsE
FgIDAQIeAQIXgAAKCRc9ubWmF8C8kYdPD/wN+TjTgPQ0gsr5oypsdGATrnW6/L63
hQBGxRANf18COXLd88WUTrhHZmPkYcfrUuFcEMp8sf3QA68YRMEveaLIL1zGqLM9
dFCet+WhfKtJH0bdVzQqj5a4dkgbn6iBK0UIA5/X0J6Y9y3e1EmcKam0pi7nPK+s
LWqoZ8JiwTvBonfShBI5zxKJ2oHt3chgr5juLHNkM4xDqVZ+BNB6p0Ys985gJb0c
iZ0yXs2tAppaqsbggi7PkS/v/sRg0ZovuxYypczKDh0Yn4RjYdDBFWX8EZcf3giZ
Z7wKuymYXouHEci+17MMnFLClT07ovZ0iG146sCRCJpyCwXGdu1ghxq5DXewPxtL
iE1Bi+RU0AEWmUcAPTIKJ2hgrl8axh1WviNESQU/n7gr2FpJIEo7vTmxR36iwxGN
OXMA8Mnc+76iilHd7XIPg+bCpZhsPPRDSvHfBpvZtDvnuLbBh6KuRwnSRlJCEXsa
k8YIrw/ZbafPsJ52hyCFwrLN31NvkmsSG4bvt0WolfpS6F6cgLJ+w18CGZBamXQ
0AMCpCLDVEppiiXhvNtdyXxGa2ukbLZs0rBm3UzY/1impyXkqfXaaf9kD5MH+yED
FqK4Ll29Vqr1K8qazLDUur+0dIEQcvDC0SgMI5u6I71BtCtIS4SvyoUaiQRta2Czr
N0bl3o4L0HCv9YkCPwQTAQIAKQIbIwLCQgHAWIBBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheA
BQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRL+sP/iwbXE8dmZl43F0b79zj9Bi+dLK1
Up87EadcbkYitxIDT3gGemDAarJQfySHB7X8JpJiHh4Z7yI4C4hqhe29KgPy/j7W
kyhjLgtdva/qcNbcu5NXqCLz9dcNguQoFvVcljCPTMd3ZNzTJdrVRCq7Q6PiSwq6
aWG6H82XqVYwZKys4K0pzMDsXoiDncDLZlBg2jZZMmtYz+W0fEX04h8xh+i/Byhj
3+ZKi919eJI50vZwqVaC2Z6EGvx6It0Z6CCnINToMiEL5y04pXHwJlWQLBp6aR4x
oBxBv2K6ChkUnhq/AhvQiajG8iEIVWQFj7LGRdsPwLdH08zAhpwenYwVv0Jh/Zjp
tuco6MpAcWEiTbm201fzSmm7CrXwaxPqPgPirABYERq9674lv9+x7FbbPVxY26NE
DeAQ1gRhWU3Q0Jp8LctZwPIw4rsfLrRdxFVmEuHiRLN/N1u7YmB9c3KA19ljzNBZ
A5KU0IHKJPj9UCL72DmWwFAn5JGByp+05otdaHw3tbjKv3H11ZRys+/zTuE9/orX
IdKwrsd9KsGnm0fFwCr7swVAeRact0giTXB9RBT2Fw+JfefTg4UIDur6zYJo9wS7
M7sViDiV1ybIw9wXbjJus0GINdbAp9ppe8qvnB3UR6EryWueDIdA/8TGlbenk4Dc
+4R0U6V8MkUZYvVrtCtNdWhhbW1hZCBnb2ludXIgUmFobWVfUdW1dTYyM2wyMEBn
bWFpbc5jb20+iQJCBMBBAGAsAhsjBQkJZgGABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwEC
HgECF4AFALSrzcQCGQEACgkQvbm1phfAvJEcwW/+mWYLYt0YvIXpET4Eu3rC/Uct
YSBxjHEYQcIpwv7Wpq4vd/+gzWKPeanRQM2jnwXhQ8YxXNPvR9yq60qPiSDltGg
```

jSH0Z0KDFMcSFSTsD3jEsKnXUgBs5asHT4WqChbYwEJBINT3PI6ewYV31M5p3ZT+
 +S866a4ngTjW4sNtBB1jacrqczIrfwlXav9a6CF57EnExzFQZy/ttu6GC9XZ0x7a
 jS6xzQ7sCU99b2HKDqcZ3q74fTR2kiIHGwpc0izkhxt1CnSIAAQuQgDia/8WbDdV
 BVHVk0MfbwkqQBqSwCQ+04j4NQEm9Fp02HKu7GEigs1PlkN12vidfpe+U0DqWnh
 sDhzgm6L68UJRwKgZ4NLjjnrFKtybqnK04XU+j0w91pGD3NQVgTehI6C2Suo6x0F
 VYLJsdvgo5FyDpITm1kYQwTaQtLvdR83g6MjPH+Qs5l810YXqa6vZXYFW0+5pxQc
 3svQHPp2y1lvfP6eY/3AaiBY/2NZuWsDfFCHFqKgCuwsfZeyQ9tEDxuwA06XWVSc
 8XgGJteYh0bFJyfOpMffnWopCiSA8ZyYEHJDQ1qsdZw0vNsIwmfj0M6JUJKqKXSU
 I2+RV9ippaw4ZHwn0MH0u6f0D0S8xeeRrDs48cI5wIBq7tGCY/7ICGHi+45XkmSa
 LiFbDZLoWwV5ydnGGKJAj8EEwECACKFA1SRaDACGyMFCQlMAYAHcWkIBwMCAQYV
 CAIJGcsEFgIDAQIEaQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kQtXD/0QL00UwubviIobkjTFwfJp
 lh35V1/+9FXivzrnTDqjy8AQ+SCC/6rCY3Voe7r1atBMynNtBM4tzLxvqYkbtLQt
 hrMLRn10ATsWIL00GMjtT8MSap/31HD30n5h+RPgnZ5X+/zRyQqCpnKzs+asKz8u
 ydSlpmioHsaT0rBHeegknnGMz/aUEXPdn4+B9F1r+/GMJCMv5VQ+vccv8bciSSg
 49IF9wUsU3CzqQXmVYGD0h6eu4kSr44NtJ2Tw/TVSKfmX8fzmxw8xVxDNdo6in
 UgDifa/VawdZLe/yd5qh/19RVTaJtefMfQTCJyAQcgDnV82kYJnVsjqVz0FtxXPq
 rrfClTunbJsm94FoMncm4WqklQLinYONCniYRtp5TeuCVIYUvP5RYDXZTPuqcq/D
 ApvWxkK/IP8KAAfDtVfmPimMLGQNXjnnGt4qdsEAvjRpNg877BamZ7+hekr7mTQ
 hBI3hj1Ri1lWwDskL/Uv8yq3EU3v7o1YFRQATqiV/IoQmYHmUMN8V6CovpJxGJc0
 Prfoc+7Exmp7xphMBGm19fUxpFvyutk8VquqgkmH8L+FyxJEU6DzXUrlfkZ7dyIU
 EGJlava1B1CqYwM54w2bVWP4LmU+J0I4Vi7EwippLF7Ed55uTeLypj05z6f4pTW
 Tm16quDf3B9Tsh89jeA904kCQgQTAQIALAIbIwCLCQgHAWIBBUiAgkKcWQWAgMB
 Ah4BAheAAhKBQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyR5xgP/35bd3YRLCidhmCo
 fqChRIqE16vmLwMcAtg2GVbftm+0715wFUHy1CP9rS9KJTFRHqnpT5ByjP/Nh8N
 9dg3LvPtt9WwKp4oT7QWjxB+kCp6qAVMwWjhRa/DSuEdZniRJ4i0ke2ycjz2Qo/
 Q6Ps9ZBNZe1rVHV1+KL/gGreIwBwG2cmeNT2d7BfCqvVy3shq0GN9AV4kchp62Gy
 grJX6Km0LMzpz2E6SRY/7KDqavjyWhUIHioLU58dY/D3TwnGKMPH1AD8P3yYeKZK
 ViKlpggFm6tbIsHUR14M/UjWpX70CpGb5X7C8+UFqk2R0u1hxKwUMB2TAVLkH2X
 dEuJjnnX1KNgJgJpAgzu6D28B3Xj56lp8hj fj jS7j j6jE8362bdqbSu3bYi+Az7S
 Z1QxPkVURJ4+KLXUPGyaIDRL4K2u+aErWeG9PoBpLvdgDwbGYy2jCAd/GmYVzEd0
 VBU3NDUQKRywnz4K41sInkPkcSuzAMFtk8k8Y4QWeWfUwr1pp2DnKT5mrf95+8K
 pSIkkVwuscH1ruKmVNuSv0rbR6vK5Z25GFmpjPfnV3YD6PEkcNgkRvQovjwndoCb
 Voxhu+lfuHoMx1+qohESH3x86/uRrPwjvT1F1hMwdGxy3VVCurYbsRbhuiic9mRC
 aqxASk20NxjHH1CFG1lBxLxUbmHBtDNNdWhhbW1hZCBN2ludXiGUmFobWfUICHG
 cmVLQlNEKSA8Ym9maEBmcmVLyNkLm9yZz6JAj8EEwECACKFA1SZgXGCGyMFCQlM
 AYAHcWkIBwMCAQYVCAIJGcsEFgIDAQIEaQIXgAAKRCR9ubWmF8C8kTlud/9TD0TH
 rgfrHe9TPggnjFUWHTRlah/nq3pjz5C3R0UQrcbm2bifEDyS8W8H37xo+EXT6eHM
 1xiv14s0XBsvYT1qI2koDD5Nj7nTVYb1Ex+t9n7Mk3cgM9npFKgaxxjcsAuDdnqW
 LIiLQP394WM7/LbL96XMaCgSoyJ/FMsTYLBdr7EV+n105BxPa9p61srWRzQDWuHv
 iWLaAexAlS7Dksy1o4XD0FgH43x4SDpkhoBTMEFGaY04aiixuWif5+yyX08+lpzF
 303B3S91GFY/cwEHeQbIveUt495KUsMdoKfgLMuCiMNOFzHtcQIKdDgkGMLqMLM0
 mloiFzA0s5wn9CKMLFPryFMuAVWQleJRM+56+AURiMhdDikSvfi+X/IisnjMwmF1
 nJWmaDYp5wIkuBFxFFiWsiD0wFgyzj78PKmk4Nrv+9oEmgpjNPFEMtxTtsT0nXg2
 J8iri04rtl050hKnAU3FYXkyloDMicQgpyMHPvY0yblxN0Yc6KpuS0HiBhr+t7k
 CSlw1l/mG6Ghjygu6lUF2bqzBLRJe+BMXDMc723/+Upb5enP5bo1AHQ3+7bxnxD2
 tTLXMLYMAAGen3qNzZv9dRwdhWRu90wLAZxketAN6vvZfpZ4EJRhwz4Ug3jnj1B
 /RURTsGwGyhGHRwMQRRAJx3sdZ/qPDebTAvrIkCPwQTAQIAKQIbIwCLCQgHAWIB
 BhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJUmYjgBQkFpS0wAAoJEL25taYXwLyRovkP/idE
 dtRCLVsfpPpaPqmQLWArtghixGph9psEs4F+QzXg7eQMa4E4luwrgHb/89u01ETQ/
 tTed/lpl07alyAzhYp8ukWcYnqs7iJh2fffa00fyAE7ihkq806/KUG4f2D4IUWpj
 G/S/vmtB307dUff7Koy5KLRf6p2V3gIy0eoVWQ7L8MHv2Yl4ijLXDQqb02wBxH7
 4TmXzWb+7Mzh/L2d76h/qdmXSQzQsT+eQLLbKuG3VG1QY6/gt73qRBK5wJLs8aDj
 tmvFqALexaXm7AlfjL4uf5AdDi5iVfaETNcAB5Q8nQ/9EUCu4TGrYeaYw8i3yh
 Akxx61Psv5baINAZuyUORFN/5Llcz522VwsPnGt6RRMsbtU0tJk4FxcvcrNlHGff
 ZB/3s6dmiVaG0jhVbpeXeruFfacNe3oRerK9QqXCoinc821Ayr20p66BQSH5DFlu
 SLpfSXU4tVz2K3tLCGcaQ03rijl5rGJIcD6CJcThvGW1lU7Lk7NA1089vJwhXVEg
 yPjccCX5hfKj43ofwm0bY50Y7Qbpf1EY/obL5mbBfUzQ0iW7jL5NVVg7vz6CrTLX
 zAPIYq/GkoMvxe+9R+XJexa4PaS/W59bchXXFI6SHT/9w6K1qzWUCRB2ezrBukny
 HdMaBPAE4LJ/Yj80E9A++oI228bL68Djh9P1G76buQINBFSRaDABEADNIaXaNswU
 XRwmWdQ7xhkaFCTVYieurlY3kKEKAQTKmpi95684Rc7W0grhGpdM9NCBLAxtn7hW
 JRyDhyhGibylQzFQqbue9qdv6iSBJrqSo085oi4FqjhQeRZC4tf32sfUuvXLK1Q
 b0AQ18iQNScweWy4nI08oi2jCafu1PqWdCCVaDyPzqa03CM1bsy3vtRa1bH8FvLU
 G4SYeLMY9Darn50MQo3oLEtXkVh06AJkotQWVzPbLzJbFdnUG1V0snc1peHEMT
 aq/R3GngBf4I/L10dum9twBdRQ3QuTn9j0tT8BSaJq0+72/IeZphj8wMVCv805jJ
 X3WvbUGfGdiFjcr3mWs5TctRd+NDyl5DhEwj7ujE06sexnUsLgjnCRTjlmSF+8Cr
 dBRR8tMRmJYhuVb9dgFjJxgclCpIa0ZoyCA0jrirv1cC0873KHsjGY7wpiCsCLr

```
opBqLPQXg58b5wxWPKT7pSP8wST9bZ918Lj7w600sSUfzYLBjYHMBY1/vnXNuG/
cQCTA2pmwBEDrs3mNaUP/uD7TPr4Z+rmtIxc1lg075bxrgvFKVDwWRjE05VeXih+
Lh0LRBD+We0u3vxUzQghNGHx0T7I/TMIOCT3jF8gZOMk6BBgKCFgb/vCKG6aHZA
jp8yVxwnN/VzTY0ufxjMRn6VnXgTxAPojQARAQABiQILBBgBAGAPBQJUKWgAhsM
BQkJZGGAaAoJEL25taYXwLyR48AP/Rb0ToTiH2ITW2yLL7txP9VHmg0Ys0KaiCWy
oy/ekmMo7Az4avX/Q6ZmzFL9Qerjf12IbRIZQe+GnqYH1RKVIJMyFqFpHGrlbt7p
/76AtfNH2m0PmnzZuX+hg0XLLAv6kZpK6++uPFwxeWKD4CuhUn6I4QrU8cCKMcDV
XZ2DnBrN44B4ccoIaYy/4ztJQBN408kykfCexMgXRuQJRatOWGpj70hbc0mLef4h
xLETGLB0u8HUVeAZrotCu8WF8FKG/NI fVTEp4XC6kLTfzEWV3XNtYCZ1Qcx+3E9D
rZxj9bN8/0q0mFuHFopQ9Lck3mqR+T0LMPKvRI+ThR0V1dYReiPF7zv8u066w0oN
e2QaL6rDf1h7x0ge29N700UVrLZAHi9A/Tqnp8CX1dkLj qvcEh7+IWcjdywSB91
+rCAgoqm7ehNzXhjVIYGEe+blqEHBmJlwTlane005k5JjyQxpK+XxwqXNa7aC8ny
KfQjXJdiYnwqSCKkhqI5EvdcosBYVVy111WjJp7lm3P2IGFyqcTMsqy0jay7SMJcN
ad8KPNjeoi/A10GYC697NXyeZrnP7+ws3LEyQLtupz7BQpi0RNI7s0AZb0tn9PqJ
p/6BdDuSAndhTpuB7EjzyqYCD6zSk5c+rGmruLXrLU0yEck/T0bUe+m6rkY8hq7
76j9Ks8BiQILBBgBAGAPAhSMBQJUmYjgBQkFp50wAAoJEL25taYXwLyRemIP/3+k
jCUDHBMihqPEHvoLNo/Ang/Im+0f21Fg0tHUf2poDQ9hEDb0nUEk+etvRgowAfpe
YG7z/KBPRGsvaeLOFEWLeJl dszBYmmP1PpXQnFrLnk5zuaety/YhaRFvWGz+7UQ
nBvsRVBrmwbYJMD+dc5sH+eQwhI0p8fA9p0qo+mR2JJi0m/t4eKJWuL60jIDM15q
IScNzYFnzKguMPFUiq+EGvMG82jxaYK/S0IxZkhsL3ZPNh0P0dREAHNP7ajTTxy
VnEReljBVg/WHcM/ek1f77X7cDrWnlhLdg4s+y2/mPDoBQfQ01rNHEYB/t/LyDsE
0Ldk+b3GhAkkp+RSFTrcVBaGI+H1TLiYn41LudKPSTHirtTgnzz8R0Bo8mFnr44
rTjn0m3GwY0bBwm6D2gmUD1Cmlw0ixniXXZybVvQh9HzeAXVrDdQnbpNRWQ6frQ
iuykps0K2E4QtCYWZ/ekbIg0IHUK77vzbhs5kkRQgLfH742kLVKkTzY5E5nx4MSA
e9v/CygsYK5VdHNH6v3g14gyNjJ9c+TWTl51Kp0PsLytSpCjTUPskG10khQGUQ08
SUAJzzuKodqI3EsocgWew+QIz2bbKp0hxFO0w4ibcLty6ZwaD5410IDTgSbtY+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/ME3PBGq3xSk5Nd2Do6WsewA98FzvjZU0
vTSBEL0lqKU+wu8umHsrbaeKSqpq7p4i/8cw5G6BT0kA0tH1Z8W/MFM3vKz12Jtw
J9TBUR11jiaq3ecSyEM5BMVCPrf8Kv/4D0rUt1aZT4p40Mz2dP3vx5Da76aLQ3M8W
45W57PeDZyboBpPX/vs52fk02RhHCiajWv0LeiyV4cW0ZC/i479T+NtMhqitBubI
j5L1hC730s0Sem9GUWqA6Kjt/qq75MDzHrMIU5W2o8FIwhf26sxt0iHeLexEpY3v
/9/7NNIjLNP5W6v+H4TgweF66Df9dCZK9BZ7YipA4jjiK+Gx8D0H/t0gHTEBG9Iu
y5eugouzB5eGxeYaYwG60xuZoZsQLjZHwbnGXGM4+iUI6aUL0QdKhtNd8PvhnJT
7hrPaYUs+H1C+UNBRP7xc0p037Zx4ozuHazRqmBkqsDl/RgfI340gmNEjvUg0alt
wQoW8Y7rm1VbAUEi+J2kXEwmoowQ/ok0eEyp1skcC4A275YHgb4SuSrMFQARAQAB
tCdTYW50aG9zaCBSYwP1IDxzYW50aG9zaC5yYwP1Q6dtYwLsLmNvbT6JAjkEEwEI
ACMFALVLR2YCGwMHcwkIBwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKRCRCu2yJtwJI9
bw5/EACtNjLXCQrbY53diXrj6mwSBxLFQBA87cbNjbrQ8gbEcZ2QuHUMs/byVry
hHTcdKtIs2Frb1M7rrzDnq8IGhP6KhyUmidRfMy3A4C78hvuq2dNqZPwWQAQQ/i
5YjQFCNmZB5rNUCJ8TPAMLQtYVHGhsh/NQgHwTUA8NzXjieSaxPt2Ni8UwLiraF
YNgB8uxz8c8wy8NFEP0sehQ0IJI/nhz6d5NXIgzCfpriUNGLY01jYDR7ekUoNc1g
iE3hC9liCbtohhGYGgt9Lz5Xhpm98vtCTwDyLLSwghUd8mLWmWYF9uQMbmQ6duF
dgrH/BkLh8v7Way39MMvF0fF9k/rR0rhE+bx2rDy+cc0cPvmwfgWY0SdsSbib8C
UbbpfbWQo9j00rtqab6lqfKHDjtnhX/LVNNzGuwm0+5DARUQshiFWLXQXdcabccD
3rEbhg/cLgYL6gAU2FcP+kCglBddknSfZogdCu+Bp90Tsqhu+DVkSwr2vE194Es1
```

P7CY607W0FI+VGMrwpYMjw+TT5LC9N/oVkgJDofL9HIi1Lsuye+P+Ndi0UWRLFKA
 QyKXDeLcI5FQ5qKgBavxI4ctxfWfop9x+eQI8cYoeYdJx2/VLxc6tpeTK0AiTf
 3rmcHd70xBu1bG31tyFVynCm1kAdbCzpwRTN2ZExcdcl/scyoIkCUQQTAgA0wIb
 AwIeAQIXgAULCQgHAWUVcgkICwUWAgMBABYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1t
 BQJdZ9JUaHkBA0JJEJTBIm3Akj1tN78P/1McKMBgGzxsKRVqBaj2XyvADtGpEi6z
 D7ijX/3mqrRGx0HPPrp9d6CL6KfYyKlru5TIJpd03up7iA31e3L8Z+FuPsuTJD5G1
 zdYpi/GMR7fBM6go0UH1kdWJGL6RwsZ50JRyCJxpAeutRCzIi1Uz4Us00gkjU91T
 D6NCWuI0b9cNtggakp9Jp05RLn/G907Wv5rY4+WSt4SdoyDxbiCLNpkEBR3EHVM
 gRqrsVd7K6YKND/vcqhTi2BfQZ5PiwVP2PekLB81wmEC06Lo6G8jLBWpXRqkMDPq
 xzSvCcAyAuEVouvmQtyRdLUme40paB3l0iCaIUBZ2xspgnMM7Xn0ie6kGKJhH57r
 U1KUHzUH4hdCeUPc0deSBYh47C4N7NR2iz35Vb550GQWou7jXWQcKj/dN7CEJc5q
 Xs8YAN2GzoZBAVEIckDMLA0avW5/d3TKhEEC+jahIY0PSxPSg5QdPbvGYUIAI6M
 XJ68ps8vXrRSAXbtckh8aTnYnX47tL90p+uYtMG8LKYEmd9j+l+oGVVithTtGYx/
 nGSb+c1878bayv0Efcyvynqc0wZw4gY1JaApdGuspVkuNL0aJtHpCQGu4Ef4xzUC
 aQAJZbho/eGMWhOXsRutik91DcbQe4eF+qtYj0aBk/KLM+4pRw8xiwgv+LnZyowM
 Ex7Ldb100wE/iQICBBABAgAGBQJZddNXAAoJEDplcszSN6XzzmcQAIvgK+J1MGx3
 g8XkuWabWl2BBQmgCzyy0UGTvv0qIzPd/FW0d5468wxRFYw2ERJnHKtK9WE8eUDv
 dVKbwZg/y6eFp3qv9d7L6lGhPaE29/DxJsFWvszZNTq4/E41pC6k3LuW6YqpjIBv/
 GyLi0l5cLPI1lPQJ5VAhg1RfJbFJX0PCPDNA8vezFwmGU30oCQ1DKMHSfMaMT169
 LmTUKkkIpCPXu/TrjB/HsZ06btuXeaHAB8KaHQz+uTh1n4Nk1LWRGDJz2uC3X8WW
 jvvuQUNtwY4uTn7+ue3SYA0JQ97iXDE50yWtmV5Mr2VH0Y9n58b4yKuvyI4U1KXa
 faZsFHZfIjfwVVEFpYAMvKkyIxL2q0LX+Tuj39Nrgj0LmhqtqKzWMNyU+yV+I8G
 BaYV9ZGyN2iSLWNBEPXkriak0JfBa/Eo8KT/B+WKHgNzT3TuBj08r5J7nGRipCpV
 GLMU1haSsotZcS309/j8pyqSeddeSZvrZUpeC6qxuLihCbYa3FnyNJ/9UtiI2u4W
 w9+9LIC3gHvteY556+A+jWqcIkuLmdGTLVCbMVDDZq1sP4xMqtyL7p9l0/ruwhG
 WVGxgc6f0t/S4NveCLmDSZ4xJLH8mNGanFDJtmukHf0WvdsPFJ3NYsmSDmselo65
 0w8KuPIzk0mngkvd1fJNRRR2kwrYkLItiQIzBBABCAADFiEAAUteGrZnUwM1Ve4
 HMd42VK+mYcFAlpzAe8ACgkQHMD42VK+mYcqcw//XN2YnjByTIAAZnBYVRUJTKOK
 UVTRpWDTk7pXmxMjW3DY04FmD4yhnrgT5TicZJEchK3o5SjY18MQbH+mT/tV/ICP
 Aopp4ttHA33VErWkssiGudneu5hNb5PNVRj4TdPyzG4D5bP+8tV1imEbJbmWs
 P4jvX5CSBHBqUkdY0+nLPEh10ywiX+9PJ/8VA/GHZUVGNIZEvzFdv08P2lvv/v6
 ZAbKRI/orUws1Qh9htLFq7xUIqgrTyGcyB05VBCgLUmvlChv4/+a1uY4ZTz6wYE8
 CUXzB3e8HGcPs7Wx1mM+v3Vo+C0VAK3uD/LC//bhLjLdLKqvoYAXArXcUtY3atV8
 PnQ0snokzJPhvEhSi4R482Ds36Cw8/FsKkNwiaQG2jRhuiXkxCSWEAa5QIRGxN3
 +IRhSd5jSgRmJ+KB2j+vQ2tVbTdBPK8nm4YfMGV4BtNtWNz9u0mqvmKKbC8EMi5
 DhNU3TzxtFt7oxzbFatahVysg+jB15JDATdsZJ3vokET04PP1yBRb+UZGRJdJau
 4WUaJZLeL0cju9a0xWwhNigBUtiSvtEULGAjuHDpyRIl8TbTAgahQAhme3SwHo06
 DkCPgtxetk+x3vmXbK7rJNAM5/v3PtDrank4Q0JGjYyHk400Xtn6NomX74XwwWGC
 rYkenBkdUHULM4BXRH00LVNhbNRob3NoIFJhanUgKE5ldeJTRCBLbWfPbCkqPGZv
 eEBuZXRic2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJd
 Z9HpAhsDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheAAA0JEJTBIm3Akj1tIhYP/iNu
 hVqCpMvPm9bVFEK14diDGBetIufw84v294RtahTWCkz6p536WQ2sIalNy3rr9Qv
 WkuovB4QwdHlzkDB+g0xNkC4f6ZftVodZWg8rdMudEQJW8CWJ0IdmXUE0KkI9Lqn
 8FFq7CCAsHzovNDFy8GNM5F7/hL+HgglyidHhYIwRzSB09vG25ZMxpHYwCtHTNt
 qeWkf3DH0+3RpwPwvVCRiY6JHoQm/dMJa5RVqHPxvJfE6LJLXIKcZAiw7Xjbc6ON
 c+qLMMfmcg29dkrud6IImxo2oEvL7wgHNxYN7yWms55NwrfQkjs8dr4VI2Lg76
 hz6epP7u68XwFZ+rpJIKjIbB3C/BWotCewgUwS5Vvn2Us0msW6B4TVNLt5VQsX8v
 vAwhLRt00Kj5lywgHPzB1jXay7hs5M3k/w5PYb0AB2YjcsQH18tQcd1ZJgoRd2do
 dF0Vo0FB0Z7BoEBvGK7pEj2WzQUiEvuCuui6h8rFYRPNi30HCADNe9rPBNiogq
 +bmhTJLXdgDUR/i0IV+xN6B2akv+mFhsmztjgJon8jVeX2KR0oJ9dWmPX4LHT0I0
 fSNV4Z7cyZZ6gUzr+7SFTxdwCCiVd+3yY1sJviCmIv5wbkUNPwJbaVgJ7IMiQyEf
 JnNPXQN9oKz31UrX6n9fIZRFk0fPVECT9058CQqdtC9TYW50aG9zaCBSYwP1ICHg
 cmVLQlNEIGvtYwLSKSA8Zm94QGZyZwVvc2Qub3JnPokCTgQTAQgA0BYhBAC4/qvx
 5G5QDnd/v5TbIm3Akj1tBQJdZ+kXAhSDBQsJCAcCBhUKCQgLAQWAgMBAh4BAheA
 AA0JEJTBIm3Akj1t2pAP/jV6QhTJ7ti41WrjxlBEp06LdwfwmrUVfnWerlPuyuw
 9uxws6PwuChJmWtRQ0EXfxXQkAlomnhzV/kfM65dSOLMfJZLSugLHvp1qw2LJqUU
 CtEfw7qJJ8xrI15J0/fY98AwS9ERQAax/Ww7iVBXkjWc/0D3N+ShMMklgUH9Gk0i
 qyuqLYb9UyBjwT7qsTmutWrxQ73eMueSFpaLMMwTSciplNOjhbEasJCQnl7iaWaG
 KjWkV5QyUY2/ArYYinfY0wWujsN+1M60uUqm6hSgtXd0Q3nFQdq3vkZTciEuPJs
 2dmGdJjHMHt0niteTosi+/5wJXH4aGQFyXiG1f0hPwodZhrEsVgUnUH6rb30kawG
 yUZ4ZJN9+z4bfoS/UQGGja5PbC5F0fGaIxj4th0oNb5sTH/xU08dCBUZLhQM0yKV
 1Am0ACAicdKavNiWCGGw1L/3zjCj2ECG1sgshevpLnvJe1TyT7LzZf3E1v5/KvOB
 MKwp9eFLBQ/rDG1qIgcWHjCBAHacM55tTA45YCgZIPHCP2FQRtoRSMGuVcCenzZ2
 uIm0Yw0fvyyz2N5dxld8drHrZfKtVntiUIZBd00MdnEwulnyWRNgIC45S6cfzUJf
 1YImAxNeyZ3VRl9yMSJx9t/7UMD6j0a8v0TxriJ5wddhZMBHcgeYgaLd5LvrKZcQ
 uQINBFVLr2YBEAC+9j9XNsFeqARFXPXBra6pxP//Js2wLUYnfdTL5J9Io62hPIeq


```

gQLAY+dQ18GF1ky7iF5J3hk7pFHC03DGRKXsshTggtuN/gHsSwQwM4CNmePeBn9
/YNmtfN5bEjIS61F2567avvGdsqRku+QYI10zxoAYV8K8viV5QDkLz0wG0hSY1F
CHXNYgGkNXKwBm8fkgxJq2uco+uwpA5E50kKJaIa+VobRb4WYlRd9oADekLYgx8T
d8Sa2LNw2yHs6UvfZ0Yep/c9f7RqBR9uJsXSQFMbbP18EDYDglqv/+RBtAGLVMe5
nf2X9RkdUH0dRAGcL3S07+AdXSkBm9Q6JJ0C0kmmrgDeXtt1o8wIGfu3/i2vIB1+
7niIxJuCV5HVC7xQUe+8ScRIQhfb5yoPGoFpj4fn3b5jRa+iqHjn0rJGeaYjAhr/
1j6oeyuPY90EzWqZP0VfdtQ/EiL/PyQ0Q0VWgOp6kPkHbaF0f0PIjdzcxFjrAo0Z
dbE/96RYCoF92kNg/BjzaocA1vb2JjdNLDH75yfspO/J6J9o8fssUw/V0fUTbYeC
A8v76xNux+iJzKVZSne0gbMct2q982h+eNub8J8Fm0Lk4l1qXzs5nhgnCVVAyDnu
/bBI68tLznr1jwjuNgEJVX/3XjxAmDLN0WnYI8w8vKVLMPyBwKvyVR+mdwARAQAB
iQIffBBGBCAAJBQJVS69mAhsMAAoJEJTBIm3Akj1tSPcP/ihe9HuP36zS3SHscdBy
QdLCKOX17pn+9yNORp01r9vawPAKGDagG21Q9e4VtBdU+Asg+Rb38z7tkSe4sD2w
3oVI7Qk0bHxS+DABmV/+kD4qwb3qCke+BbPLIPCDaC7o2t9QoANPrbttuhgZDhK
yA5/U/c8SdbpFn9CEfVMTHTR1GXbcmBasefUEBRD/cwEcRkqgJu66mArXiLoHkEM
kQmix9CTc3ajdqJXDrrPAM9o6kBD+qlq4v10DzjloiLv4tGmP8YvhSqHmDCurqg
66QytHgmDqKAD6rqIJmavQcntMr+xt0E3SAdR0agmTapAf8S/x3FJMGTRUe2e5rL
PIRpy+OcccNt07fbMj4iN6iSDsKQss2uRo5sLAUu4bkdePqnIeGZs6+bkFxxUaec
tLe7aIzD+p1lj1qA50T1zGIi2peBCE3JDIE77JWtBgha03W40tUKnRwX/OjPw+8
Kq40JIudybDZegDeTuxbXmRHkME/Hq9A7qrXz0zZSs3u7Te0CRLeXW07d3YuU0l
bfP62bDxmdirYbBuUUtQvC83rcou8Qq20V3+t/xbzdZPprS+rb6JWqkt/2X1nqjz
HnJ/P6FcdwltFTNT+2x0bgD560/4anZiHihkRkMgiwRvTL2pML1IaPVDGXtbeFC
39A1EzUb4XSnpMZLGLsAwCc0uQINBFVLSR0BEACoR1WxzMw74fL7EdlfcjZK09va
RebUSXmQqVth++GmhZ4xFOblaNyBo0hbilFa8iAq0/a63K2ExFTz1lzlAz5fUyU
nhiRTE5epatjJI3qoj440kb+TiCnlBcr507aFlwzjlb0WjB/3CDLF2uXsfTjU2a+
kNlnb9xb5AHCYcpIUkHqs/sXZC73QTnn4jW0LkCeh+xC2JixoyNun7YJpRH+uVY
fWkIZFbd/tXEdD7K5N2Ai98uyaYH4jaI96MGxbb8hrVYFvKg2DrheeHPJ7CypIm
lGBcd0LJMhziLT2GAZ3yo/PhemcQR2sKAXIsQ6oFqAozxVb3Vts3smCraWQFKNdb
HUAJGJCiC9FLw4a8ja6BozWxoAB7jX2A1J0TV7qojqI4PMgJ0MyoLcFnSRAUoWzI9
vB+CGDdFsJghBghuCCk8539w0vc+UICGqkvGGvKHT0JtkPGNZWPZcd4yjFCH10S
uGoL8njuv0y10gB0aQ3I1A6K+fSjLdUcb0AJLVLf6B6r0ZmPjmqf1z3vIZY4mzxE
9aebn0AAUio7E/mTvxX05JI7Pf8G0w7c+T3YD0bwvUdSLHQGL61S3aLmKvD/mKu
oPH5ULTEkRrSDWwKec2G0szcwTXbtzIBsjBLZVd7+YxE4gerUKrWkQTNHUMW7ZA
UCBVcTML9A56gaE67wARAQABiQQ+BBGBCAAJBQJVS7EdAhsCAikJEJTBIm3Akj1t
wV0gBBkBCAAGBQJVS7EdAAoJENbjT/kf7FKPqLkQAJafvayPLmiaYB5cx4t0MHip
QTWmGyJ75aVxqMvfJTLiZrJF2pBTXocLmrlytMQW4464PmPgEodgSDRb99Pl/flW
/9Lj2MtA/RVlcwJ9v2fDgHrhPkvFy7aWQs scrx9HRd0JM094TzTi1GFDSPIh6NgC
Ryvvd7R0Snfnbp7nyxVrA30Psu3ZI81FVmRFcgA45Jmz7JKD4Cr2jdGmMbnM1aPd
hzQQH7nmvoGBDQmwjgozGcKX5gXbSAaBLVa0RB7A6WY0XFxK2HJRkoSpKsHyX8MY
yQfG29QwzVzr1oKJpwSfF5SmwnHMxylFdmcbPZtXfFIxWaa8zDba0eKHqK+aVD
+QthqklrTg7ico0t6mM3yBzHFDgnpUbHI+U9m06VcpwnpQaF09j8iyyFdfubLzx6
GyDb+LuLawEkuFUxmKgF++CqyBQRt7E4FV9ad/wwZJ+KGDmVUPgqSA3TEo+S1Pz
5BmVgNfmJrCGtNLPiukVorrPphJgV6BfyL02J3mddcMNCGR0DEsEX41mBGje/u/2C
Hn8DMypVdlo0mMSBgD0Ck3CbRXS0ECLrdk3XQsjkosuqnd3BwldghJcjhNkubbnW
xR7BlQG3KM/7e/6MpD4xjXoHsIDhd2wSospCdMLBMr4KP7gENmG9CORKjN3p5cQ
2Cd+cEPLsNrGBmNTI0dioB8QAJf0C3qMLvjqSsw+cww4ycwxZkhXLdLaXmw7b5JQ
117CsJTaIGJRHNHkCgvcuSPn8oetWq3UCrGWQUeeWwLkHGTQqefKkY9Wh+SaQHSn
GcseAAvoUS6nj7UUQq/vi8qBywnXA939IHMWfs8yqQr4IdEipb0NCJH+udgKkrSo
BeJ/1rufKUc1AvAdaC9iDm+bY2sRDCnU4LW1D0NL1tuRD0ZzL2hSD98yQtflddz
Cb81EF+rAwoRsc/mGQQfyPQLIE8AYfx5zMnvSUH9mmP1j0ywdLJQh0A1/g+LCXkKJ
xfwR5hDN9NS001njqi0b06j1wpPKHDgejYB5qEyuGaF8hwq4M4GTCDjbgXno+qmM
2z5BoBDPu58kU4geRcNnmN04IPrGo7i09WZSVcX1quLXR6ggxRtjkwX4Qha/eDtT
xryPt0FHHmDZf1xHosLuqjGcHNwLqmeNZE/tkUYl7whgMUW7L2z8aGCzbl9UQ4P
QBr2p06tjIbcc0iNg9fdl9IiimJ3E1lDVUMSe/iFlwAjoEIYq+6dfFMeqknw7KJB
Ro4s0ugr7IVHg6/rR1pvTBfFY02P4Lfi375Yhnp1IjlsPUYxuDh+3aVLYMTmSb3m
9UXk0aJ8SVIaId0vRslk3GrmfyrsA5ZXJMaEkFVrLbftiwm1YGFyRyeXPEnjnTAZ
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
fqQU2h/JwHB06RZMm/VUSH9MnsrxpGGkbIuJ9bRn9zA4qbgP0kPcMoyb9AmyGEYx
bIp0N1PeYni64IQH3XGayclowNnNDDLv6o+c6e+wNnRfUv1qygKhM8vf5wCgyN3/
KgxrTIo27FnrLDatjxYgHeMEAKtOpeyGk8VhKxXX7t6/sD1HPvDiuYLFm/14VKWB
ZXaWc0zhytZRFbu/DDG2SmIMfDk8Xu7a1Zsfa683kmpggqHkG0FYcS14Y8yHdu1IM
GpCRz18v8tZwW4N1npJ/vthpL1B4Hx0SuhGo2HgE85pRHdsDbhp0S6pZW2ff25wZ
ljhABACI2/zM6SbfiBBYRsvJcyW/TOfnE0xHUFFqT3SFYAP79hRBSqCN8v4fSR54
Tf+jHv7uYVH2Lk3zED3sXn2VCgjd3jJNLkeGB6qY/WnWYCB63YwUXk2ig0qGijJq
XEVpLNG6EXaQIco5viloSeqWuW50NJKMM+iEi5TpfV1cPGFpAbQnTGFycyBCYwXr
ZXIgmFzbXVzc2VuIDxsYnJARnJLZUJTRC5vcmc+iGAEEcACAFARUw7QCgWmG
CwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRBGL/R3nvbyf/xeAJ98F2AdELJxK6Po
3rTPUqnJK+GZawcFX/0jvc82JWnGwbDcyp0+uUJ/xe5Ag0ERFTEKxAIAP2AWduS
+WfutaQZLD2aIzyvzZP0J7a8ZDMUtBDxbuBetLMqC3oFmoZ1/857wV3J7Jvxx7u
LFbpdYS/0zXTjyKE/NwqEHIuGH9fD0IDuUKT1ZkEh+0zfwQaUihYTib330LwWP1s
9J8zLCJM1SdQSHVD0G9m+28JXH4ITmK3LkR3zdb/QYE0yFmHfhsqVQpZ/KEYBZ1K
Kn0gItwqDILuk4v8BvR3ioWFLYwod6JEMAgJwypdylyglvVvav8Uc0YIYfyv2i
6g2EjIqmCpzaEa3m/RumCwaCLIEZUqpM+rIfQyKcJgU8J254dFMqFYFIX7iFGn0
FVhT8tyNXolkKwMAAWIAPrna0LxXoNVdWcyAW6pcNR9LkwsalQ+cCTS15jnguq5
V6HmMhSbA1wcXqZn6benX5g6Gx68gIrsS/c3iBMS3jiauIu/bjvhdTMLr0v/jXpp
7Hjd0kgwfdE184hxVzs0w3UeWfVhmb6sw/Wb90tdRTj160mHj5UsCycg7Q75R20
2sBke5vP6o22CCN0ZQxM615oFDgotY0/D5I8h/x08IQHlyxzgG2VXFbb/vvib0Vs
iFA246TaRzxYjo4pJ7apRkHXW9Bm6TL/X3X41idqbkZXXcd0V8i1jJ+8hvmUXX
BTru4Dy0HeRrKD2GRBGMn8WxhPL0DN+w2zBRpRdM7sWISQYEQIACUQCRFTEKwIb
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+r/yyNdGJIKtL4ty69aVodQ6n6Xf2BGqmm/x6jlv2BrJgNHYfAjkiV
tugkbwsMQxHkNm0LB+fURVPJk9xub4pz9kRRdtXJ3DiImQRw5XVe2ZvBXZuu2n0z
jw2zArEaBSLbjo1MLXWJvvuyA2ktaKcAjFyfz/VJ8M/RDbJdfYDB9Q78jrr4uwIM
lyWSWUD8RxAvbWw0MY2tr1Nu9FDvvsydbKygnZ+7oo4zVqncGZ+0am6D3XS0caf
/bzB8pIGJ1hsSe9JHvYpLvnWCwP+AJtKTPwFABEBAAG0HkNocmlzIFJlZXMgPGNy
ZWVzQHBoeXNpY3Mub3JnPokB0AQTQAIAIguUCVpXUdglbAwYlRCQgHAWIGFQgCCQoL
BBYCAwECHgECFAAACgkQkA9Fph4S6WrjTggAvavaaHyw/EwFEKLMteqVHmpKpob8
U0izydBGRJe08cnXRd+jzE2S1MwiXUls62oLhXEYaUkTQaw6a+I5o9AEi3CiNpVL
vWqW7J1d1J1jMAo4qwHd4/zY5BynLZjo0p0oOKxxA6+Z6Lu1wUfphwL/BghWvak6
vS8u1IrG1+QE1K5LsR28xX139D0LqPBNE2Tvm2eqCg6Y126Q0pZxbS21L+/0tgVv
6CeXobyJL23YNok5MMzr6jNzhPPTOPKw8zZMCgxxRgn1AiC1fcF9h+4PI0m47XkH
5LCS/kf/w9M3zpd9FolnpWNgplDNpybfn2KsgobYBt20hQzT3NW2vyl1LQeQ2hy
aXMGUmVlcY8Y3JLZXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJQ0eQ8AhsDBgsJ
CAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRCD0WmHhLpagr+B/96CGAFoaJF9dds
1nBk0gLQ1SEhJqxdVico2koKiMWXzRkbMjmY8AVSJCbpyHd9KvNMgHW7HF31P0D
co3mCF/20006aLT65gSbVpbjAdhJbMoN+B9XdCUU5E4GftZXzFzVc9pmvSmoEJIn
XwENXCwjxQb2h3D+8+utwT8abemwolHBodUZ028lg9lgHL1AzLcPSyG+PsmNJ263
mXsMYMZSgnpDxHfaIyQJJNtokRA0zNSqggjD+g+uCxV43EbvMwuTft2Xhgua7PL2
dmFE8tnuVamhGt/eWy+jtaS0wReJb64BfbfAofc/SBLKlywn+NtvSd9XWvXf/w7y
mVfCjln0uQENBFA55McBCADkbMdkqgTehsSDgTL+FbnGn86/JCv2Gu7DB3kJLF6d

```

```
0wLaWbBP1XhBM0VE22fqffufvTAnGNQd00uvfqi0qFY3QAbLvUspwYGT8x6dJbYi
6AHTTr+RKKTe2LaZ9Uj1Mn+BNPi5KmkzYxMyZE/DVhH1U4a87cIQPg19VrgRqMJS0
wygRVoUKTqE+H0ylItey834NRVHTRHAZAm94c5tEINHXSiuDQ+suFuGpTZcCwIC
dyVI8u0Peksf2GK9aSh5evw8o0LnTJapyXK5Mqj4ex5RqcMuB8L2Sr598u95tRrJ
ph8bJikEpzHNwGy4sQmFuHbo0GpV+nWrt90fG80xUx5fABEBAAGJASUEGAECAA8F
A1A55McCGwFCQHhM4AACgk0ka9Fph4S6Wpysgf+I79VCrmAuq4RB/MV0iXQjYcj
J7L9s2mSEMuis2/E9WL+XKYf1z3R90RdRisjUdJtgq4AJGyJeG75JpDS698Fm48N
BntdbB648HzL596zzoyYDIVcazyAuKxhEScbKW00reChf4WJL5d0yQTu74V8VKAy
A/Tb8qLzkXaGPsGcUDJoRE/28J4rbR1QpJef7L7GptNKGDshz2StI2yLvsjK4BD
XUEx769BVWgSEY5N2OATZUnM0JLUVdy8VaH3d/cBD3IBSqsY0czMoB+TCqbjLdIV
gJLXERlhSzMiYBRZP2pmTD5Ht0UQzbQ5a02LPo/zT4FHD8oAvQ/AMULJTgygLrkB
DQRU/FkAQgAsMnFCZjnhj/BE/+FdbDYv52BftXg8M8XbH6aKmaETfi2+J7+/s4c
1IR/TyjZCE0uzN6L1uy8nL0Wdu74BBo0NiEGTnwN4nd6cVjegyN6HLcXPIwWTBge
Xb4h0Byu62etrXfw7WN0deWi/ImXYh2LwyVuFK1tiLJY7xnampCYy1lNX7zAPRq
1qGafzQRnpvCL/9IzpTztzWt3LQx/cVhQ2iPiada6sTuvWVuoVCik+4aQ6m5ni0Z
S0wZqgFGFGnbydsYpMu7nL4TUH8fEU0+yx0EcB2FT+YgJL7rYNJwG3Bgd9jmb2KG
E3Mq84z6T4LTTkbb5rTJAPF2dwfV9kFIKQARAQABiQJEBBgAgAPBQJQU/FkqAhsC
BQkFo5qAASKJEJAPRaYeEuLqwF0gBBkBAgAGBQJQU/FkqAAoJEKcDZUADJ1S6c0H
/1MFT4yc5CVb6U/alzfCfdvTfGcrlHGSwtm1SP7XkGjBy3x4cX5pgg0fKmtKTDYv
HCxtEJImHRJA1BnrHAyvCeaHg4shzML7NoX0xKmAmt0uzeGzscjKRLyMEkzCN
QE4VMpbAA+pL/4sbQb0q4ncFJko4A1W8r7WPT2iy90e3s3EbCEA93c90bfB0d42
en0nKok3Z5yE+uL9x7+A7E7h7EAF4f8mayYQ4pq1EA/9zSvxWbodM+LFfdhjPvt6
br8vDV7pmkcIhoQ/RmDINYbPsdtJL97eo59Bxsqr3PoIEn0BMbXGzidbNYAJozNS
330mMglAKfQPKqhnhzNqcM8LNwf/Qe6L6ahE8dqPD6EDGR0HA+FYZV/Y80XSDneq
hayf54K1CXBuIG9mH2rUHJIN0f8m2Spw+/2AYHD3Yx5KtdhIVgqtaL6FncPYDuwq
rQKTdsNtrLYtn9N2Yt0Nkps3n//IDZH0I98+it5VIJakruXxk3BsnZs3JYGznnD
X+ka1F1v1SMUuyGb/aEZgwLRYs5teZcJqI2xQRd2S0mUii1c4mVDb7iD52gUeg4J
XuX3uwB6s8JQYaVZUmY9n/R4kjoNK1KVUHERgWbdPGNzESBt/i3T+M10V5t5lhYN
a/ELJwLFHNUR7+arZzXQRNHTZL8xbRoFigNXsghY7VzpvUoQrkBDQRU/FtyAQgA
noMkmYSiC0gZRMeymX+P88h3er8CYrX0eufprKFpkPFYzfw1RYPF3Z/R30zs8H7n
YCT6ALd1ulHM0yiCNWgnZAJjig/xV6L784tn+j+dTeQJnyNt6NbiFD+vZhds6fcN
NcmjxcjuUxv+daByDwBeX4LIgwBbaET1Tlb0Nz2gd35dx+9H8L33yC2XBVj4s9Kz
TgUPhxsJ/nFNwPW7lyyqZ8PdICRZhjq0mvP8wQsqVnLksS0THxpGDG7ftMPHVlyZ
eUp3CYcAa2DmVSt9ZQMBDNPhfJx7c0c8yn08F0ucBfS3lM29mdkP5mL0VURerXL
dyQvuK9fFKCcebn0ugSdLwARAQABiQE1BBgAgAPBQJQU/FtyAhsMBQkFo5qAAAOJ
EJAPRaYeEuLqLsgH/A0Tduro5x2LhKSTpEKYw2D17nfWA4bHkYtHC6nmBQ7A/l63
mzFQt9+MUKl51n7QLMgUHjWkWNb8C1m0LflWvGwVzIJ4EFAH21U/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+JMGPmBTRrL7I7Yjx5EABRG0GuppbSBSZWVzIDxyZWVz
QHvtaWNoLmVkdT6JAFUDBRDA7AqRrL7I7Yjx5EBAQSTaf0WL+tTm+n0NFF2xQUO
ZfxpuqnerJNQY5KawQUc6qk4U0VcwoBNA24ZxY7TifvhsNERMHMc6HTKGvzhyGyV
q/pGiQEVaUwQ0hrmBjZ8FqYKL4flAQGcEwgAwPj2xt3ITbeUwf6HiqA1u6FiIy+w
T+GZC2Mit4UQNjdKunJad7t56Wqem57Ih0GDWGYZJoZki65y9jd0BB7MixjuQhhW
CV/vjdiX+pDxa0HG/75CNS7PVribIuhpbTFR2tG/EZh0sL8yMUpYho81yUDMeHVN
UV8YqerlqntgqVra2cfcPanScFve9YXXVgEbM2wQyWnEG6q0wPL+upmoZ8ppozHfr
dVYi0onwl6QrgtzavI3tHTHtXdaJMjpnQLC0rWHQRmY0Xd9xs+YUpaUc0QFUH8L
PEp7d10QDd6KJ0V+mQ/Bf7tZwL7as3cl/16nCMZoDJVNGCuug4vEeV36IKaLQIF
EDMEqXeGvtrXff+FMwEBX3sD/1Uf0sqHFBfttuphKG5ZK9cz12NRANLpVf0welRX
Y/Yp9AIL9xGGiEFvLma1TN8IA50Gxgq7cEiHDWT2Zh4Hps0VWmuH9vGwc84D6PW
```

```
JXuuPV4sdfCZnJUj+g13P7ypSLPSS8WIDVET5vG+K5m8j00J0NPswGaZMGknXfLT
ZDWDiQCVaUQL8yKYkDqOE5/AdFLAQEmFgP/VwyNP37Vaunu7DdvBbLDMpfMStds
9GY0Jmhe7q1EkkGjwSJHtkn31yPwdb/93d25puCU6rZ1+qw5jKMY9qa8RvC0nnNF
vN0f0qGso+We3q2rGamjBYtVnihYBni7jCBTJ1lvHixWM5XjyGkIQsRBoh3qNUNA
I3LeH1ArE3IHzDSJAJUDBRAvxTnlxS1HbQ2/kG0BAeaxA/wPKsCrDl3qJsxrLPUP
tMfXhGBe0ZWPMx1rulCknHpTgfjPpA7soh7K9zi9LAatrR08sotD7oAFWsLP/OR/F
DsaLWztFjSmu1laZyU5E7yCIsHgILX0aIsazYw0UoYqCm87FDzHP1kjXs7c6mg0J
g2YIY6o3UH4azIigo37B52J6Ng==
=00QA
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.399. Michael Reifenberger <mr@FreeBSD.org >

```
pub 4096R/335E9D48E27A80A0 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
Schl.-Fingerabdruck = 8695 9903 4744 6EF8 E18D 177C 335E 9D48 E27A 80A0
uid Michael Reifenberger <mr@freebsd.org>
uid Michael Reifenberger <mike@reifenberger.com>
sub 4096R/898AF56CFE7CD649 2013-11-04 [verf"allt: 2018-11-03]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJ3zqwBEADfKH8ekQcRxWqRx+/3nSdrcWPVF7kj/g26ELPyce0orBAKow0s
Jr52vMZQm6hI7FB0QbJDCi3fB9i5BbdvocjZFXnbsbJq0dM56mHSIpb6rBggDMu
xYqU+6KHLDDdUyKz9d73jP3RSEdtRjgUFLK1uhZWJU1YHkltlszkBzU4EJsy2Lzj
QSp5ypAogKAmc5YKUfX2RfSs4lr86huluGpHTU0p0e8SDeiZ0Xvyq0DteeuNMps
0xCRexXNMekk2wlcYnyN+u1LGA/0w37bNIyJU/MBvqmlL8oEoK0V5hbnPEtA8aaX
4wMVzTp0/wCwj/kptX2P374T7c1UMRnymJqEsG9xuxLJbLIqZ560Bv+yWmj6rtA
/phoNVvxyuqW7rQ6V7VYsXC8PJet8dX9BhfXbRB10rHvJsoy5nevzCDGzS1uxUHj
/0rqCVZ59fy/F7/klAFbsRbMkCmPY/FOUNDChNvv/aDR8m1Bwn+l8C0+XgYys0EN
/TsK9Bbi8uBiPRNDU2EUA2qVGB4YGFAYtnQdx6DpCwH6eSESHoGEXStBKalp80ne
tyBaaD92C1kZjck9/xEPAdNDFyyCKsIn2dlHAMLDvX5GcInI93+TPeYFMCFHv8xQ
C2CmWgIekv2nenVvrDXuqvPcu3QWF6rasnHz0nsVpulqk+imHKrliGX4mQARAQAB
tCxNaWNoYWVwIFJlYWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
PwQTAQIAKQUcUnf0rAIBIwUJCWYBgAcLCQgHAWIBBhUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheA
AAoJEDNenUjjeoCg3bUP/jVhAftfpakdaVCTec9UKy/8b5h+opfMBj3MbtLZhaug
l9Zm/7dX7lCe3J+baqzPvIA2oq9MWDs0KCFe9s6YlGPK/iDaeqaxAXcsr5/8BH5y
fodth51WmmN808HQUuWRbzmu7Tnt+eg9N/2EhhafeMorGhXUbc78IzhVpQh1ZUL
+dxZ1hUzHGwdggL5SSZfX001ys0ppLJ9pXV2bjMyFJ9fQSGnu7b50K2GbzJleMdX
TncNwtsL/PeB6oPxSwb0M97d7BQVHaCeEzXk1SGTga8Um6l9tDBNmVPSzgnHd3S5
vIErsfNelkETFY30grJTYE8tW9muo9nQX003uCPBtNBwfvuvakB3xv8Nbn/AqUp2
VopMmITkvUwCC8SCL0x+Er5bWDAij63oJTXCEMn9hVUM7KIyLMB9Q0LYrCegx3bj
YWLcvLcJiOLuAV8D8RUNTFFACSAm/tTF8SeUplEH+I5L4GZurhhjF7g7Zh4kWTy
dC4r+7DS7hH7Fnd1ZPjMfIDQVE0K4aiewEk3A1SCHn4UBSFwgIEQI4UFAP2vu5qcj
i1roMgd03cjhGacSvhwis9B+Rmgq+b009ZziQavboM+YckkhT2CFBHckmV0qhcLy
W0hFL3oA0H99AH5Gw0X5qeX5tWw7y8Lv6sYoAGcLpexsX+pT7hZ0l6irl3oGtD14
tCVNaWNoYWVwIFJlYWZlbmJlcmdlciA8bWlrZUByZWlmZW5iZXJnZXIuY29tPokC
BQJSD88FAhsjBQkJZgABwsJCAcDAGEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQM16d
SOJ6gKBfqa//SYphcXDJEr0N8CEBX/y/QKRY51pQm19MRmxpVGPdsscq47McvGIA
uxd0JII33NKbTNx1fzYQktuvaf6ijdtk3QI/EEwcyH13q7cSpY+qKrfdePkaJ5Sv
oMB2gHlXAtwrd5vDEg0NYrXcqtEIE07PBKGS7uoPyRl9XLQKFn1u1CAyZ5swLN
Hs5BUxzKXBaiao9Sg0rctKZq7dtQJucL2hht0mSHX9Ze4bei0xs31fKLElgN0vmZ
dflp5Lr+ZvIT9Nc4q0W8Vfx6d6EhI9+qoYmAcY9NdekHM6QCfxJTWmV0DzwIH1A5
Az4AmMj1oZ3n+y5CTspFyrnY7eEhGF70LBLNeZ0S2uucnuGyMTjdZgMZcyfoZCF
8qHuFg0bI2z3bpC7ggcF79laaPbmtY9Viv9LezdqZLh89i30oBohLXh+ffl0nv/
NwNwnIFfusixyIneVId57jSKKPae0JN0dsa4Sc/Xrdf0JSN+dYtQH5deNDsCPg
KuGa74JKt3gXdpWlqBa1V2G6/i68GDxCOlZeyj9zVxYZ0Lb07SgjCL738JCINsV
IV/j8LFG/9jpLwXwp2e0BreJ34as3w6XN3HnVNaPCrRk2Uqy1WbieRMDLPS5+XP8
TMdw5FkxLI0iWZovidcA18clPcJ2dFydHSL5oJZ0d31VRmy4BsZZC4i5Ag0EUnf0
rAEQAPGn8b0KMxSn/X5wr/KGeK8+KBWBtrrUxPGK0xiL3DhpjvTunRRJNkirS8k
0tSYeECY800LS9GqnIU1Adwlvqk9wLZRQxVN9Afa5YUBkezzxFB0kwxJCFECJY8f
HD+RC8c7SncSJIoX+AG6q0VtJCggmPwM2p+d851pm/a1fvWP2Rj7biu6pQsogSEK
k5sMv6homrBmM3duw8RjeeHLKdrwujDqfvnfrpuoU7gQ01ZIZ1mFrcNKNtoB+cL
ZZtS+H2t0oUgBIpXeh5JMNeHowdl5ZaWhfLqPrzJ02Q+neReUSrg+Xfc/f2vFGy1
```

```
NHckrvAG0rmVr0bK/nJTCacIoAcghcvk3HFcTvpf8HC08RALhTpxjwPMYgV0p6+N
Y7x7DANPDIbgddCFL29TXXz1vI0TLS7Sr7enAg8s6oCrnJthRN9uY4kiWy07KUvS
yzwimxLeoCKQehKKtzF8wP8cV+6uuH98RphIEZZr2tMkrDm/129L7NgeYTealo2M
ewTBYz1ez/nkjLsFUnBb7EBigmebRgiJCnXxt6JQemofzJ19gLnAEw4jyhJN4YY2
JdpmJ4n1+wCYCx6p0n+P4UbTMF4mrtibb74lF0zdsQDVgMp7r1vCtYBfyYrh/ztb
ycdAcGFngoVfCl15wT0QZFxr4hUT3RN5TY8Ck44i0v8mQnZ/ABEBAAGJAiUEGAEC
AA8FALJ3zqwCGwFCQlMAYAACgkQM16dS0J6gKBGVg/8C8jBEZaKz0tZDdm1ry4w
x02uqhKjctx4nZnx0VYqd+cjKkNDhFcfEN0X5h/auYnSh2iwwI7AHiyTGXEpLa9
Vs0aK1SM+L0VE1yPnMC/eq7Ben0mqiDtFSqsnvXf5qA/ZR4KriFtre106QW14lp/
6xDF2aZ++/zhJ1+owNL2c39ntqV2sJ3EamWwfcPetx5U/eyJKtjhTxy/RLXRSwNB
Leo3gUV3jwz9BtWzMumqv/OvBPlhBfuLWE/EgFrkriSiiWMAJtiiaax/XiEluRfN
wEKYGIImxkFvhSd3r0qha0iZutLyqCpSTjdjr6rFM2ZwX0wo/QbGjE8H5hb7gHQ0u
PcIhR7hZ0ag6CtQL5vxux9KwsVd2buQwXUdqjkdXbBD2hDCF02SVbvcUiuUMKDUg
F/bE2NaryfBvm7lCLrKf4RfiZggUQnQeWAgv7DxJUNToIQ7KwT8Y23KPb/w2r+Gy
D94VfYup3bZxf0HqbUevzr3/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+WcV1ut46q+mL50YLnYRejRCz8
vEmVunlyVDKjsBY5DtjsaRXMJ/D56wh3R0d9VYjrDHwobu+bg9D7Riv0kCyoPd0J
sYRFxiSgt4IocWLD18ciWqiTPp3m37BPrtXhR3ED0nHmGWPf6Suolvveqy0Lpdgu
D3LAKfJDLeq3isnMaLXUhcTqBTBLd0T6EJHBYCcq39izNVC88JsVBmEuByhpb0L
aXrBFQWhUG5RyecROAqrx+DWhcZnxayCtR3NABEBAAG0N0JlBmVkaWNOIFJldXNj
aGxpbnmcgKHd3dy5mcmVlYnNkLm9yZykgPGJjckBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEK
ADgWIQRTQnZtbeuE5dPj3Pah0MHTBYXRWAUCWviIlgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUW
AgMBAAEIAQIXGAAKRCRCh0MHTBYXRWmj9B/9RLUoa/7yrBBZ2A7+WAND2a9jvIn4F
uT37wzjNiFgsyTnIX9FkNkb4bCLx/rHXF07y82b7wLuY+807GfV97LDbRECVbsUp
grxRqA8Mi5me92q10yTji2gTSxkQzyHqjhc9ZbDChE3GEE4b6QUnt/j3u8jmdoUw
1C8RunZ0/Ens5UoedH2uxMV5iL85GKFHQp+FJ8YXfSKPI6ujQu+4PI0IH9JP3lj
CQ+pugnVnu5IZ9jdbzjZQtVkvMlxYylyoI786GZ38wzR3IufwrJhKaQhRgn0n9n
5pPCYhwYykiQJzFH8jizoUe00ZYFsJ48tTXZuwl05VnT0Zhr/pa8+PP/iQI5BBMB
CgAjFiEEmbJ/lmX/iYA/WntVcz+1hfJ3WP4FALr4idUFgweGH4AACgkQcz+1hfJ3
WP5XcA/ /enLjrSaD5qy9FKm7IY2nHBPlyj+c9FL4WFE6uT0fW7LuWqtac6Iz0Itb
RElsPSbCydGFsuFw45X0KePPGZlFfkfomQipmocnsr7o1/kTzp+1TYNWX0pCM2Sg
gP+kkh0bcaMCAQRp20xVrVnvdZ0ZEskgxDr4aHzM0AI/MPWhGeIMZfcxq5A7LEIW
e5ht/9hZKRx5l7dSh7d8x0PaaG3Gx9d0r0Ie3QUdT4FDtf5zo/9qMq3UmsVjXagD
MBIGU1L+KAweubST93bBYC7drohjbIKCmf+vtBDPQjLvydHqvP0BVjDChG0RwLlf
0TGi9Gpu5guJLHIU9qy2FXxb/IhEYEB+Nx4ywnsscE2fIKyWpjIGnSKxQxpqCk0u
rsU7tzbTStJhsgntsAije7celQiMeG61sgKGb08oBYDk0srdQ608WhQ5UHDChsu1
G9r3kwx/f5EU79IzgG0mmYwIvp1hha6JMi2oQf/YNsgbSt6/JQI7utp14Jj+Em00
3HZLlNwWq+Z7mA7sWtQbrg2WFrLFDdu77m77AS68RNIWtlrdeffFGZgYqfF245Dz1
Nvy9rwcVxZHP7VK7rIRkseGx3ahq+/Bj9MN+SRA8FowQTqfckLGT8JcVoVcxKUJ
56RXNZtPyF8FykaYq8lf/DT4jtf/9NkG7c4H6QsByZ1TG0D5bpC0LUJlBmVkaWNO
IFJldXNjaGxpbnmcgPGJlBmVkaWNOQHJldXNjaGxpbnmcub3JnPokBTgQTAQoA0BYH
BFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwdMFhdFYBQJa+H3mAHsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAoJEKHQwdMFhdFY1VQH/jK7uPn0z3E8iIKz2G+3uKXpycAGeFZ5FqFk
ALLtFSZ75BBazmoNjZzmf+Kw1k+xSQzeZQsKX4M01Yw9s3wbmSLalsj23BQat+t9
```

```

Hm38WdlkWBb6VDnVLIVrYIcqmAKiDTreCT66JBhU8PMFz6oM6KPT5m1aqjZ7LrKM
PA444u4UtALn9iZrEawmWlL9l+Ixuz6nqeiTdEV3aKAH6qNzH3TIjAwIALSY94w7
11a2qVk727LcksG0hvL5wiQMaCkP2DNhszMrYBM9hpaIEx0Fc/WUgI/UyHYcLRG
zjoeQdT/dLDK0a1LQMMbvztm1+h4L5SRA+0QxyjryPrLs1QEE96JajkEEwEKACMW
IQSZuP+Wzf+JgD9Y21VzP7WF8ndY/gUCWviJlQWDB4YfgAAKCRBzP7WF8ndY/vnY
D/9gTXTPSs10VEvm0gBX+tmfY6vU/0E70L/ZDh0DS6bzMINr0TuUkq1o1weYoqKi
f+XUImmdlsWuZW8LjoBcXuLieVaD5CZeLSp9SXsu0Ipkdt39TlTlLr3h40rLuGTr
xB9Ze2fAgSr35xprtbPYAeVl92kkXe+T2QWGXbcmH69Z0ptPeZriE6mebgsR3SEl
XnAzNr0Ntklwt3Z/kg+9uifUrBgBBc7YZnsIblpXBRpx1sv1/wNVQhFaJRKfbr1A
D0VVwWne45a67+1pMqzDLly6QzPTMIG4niZwwqFUEdLLCFZatUqhayBZKtoxQLD1
e4pDEBuNmQTF0zGlg2FXdckyc3TriRgkiQZMj7K4JMr0nPSiHqR6JA4Hc46NoGQo
c8HvZxLg9aBBL32SpkUD436BEB3I5vLu6eGnlIrmfFbxwGw2wj8+zfgDxn/CgCIS
DM5JIGMFjio97HwGpTDB2sd1a64alnY1r8iasuHV72jQKYz10EK9s0h7mzweixHA
i6L1XlcrQhajs8anfapDGKbTmB06xAcGkW0DmEqvS2GPyA65npjGCBxMIE3ivpt
rTFP1IEIrwXWS9wijaHA3iUD76n4fx7jrsGeYai5EDzyCmfApevsY06ym1UA/Vr
WhTcdlP9rKfxny2ZmPj4EMnUyKlXoZh3zt9yEebQGN7kBDQRa+H+8AQgAsVCy
D0VBWhMmcAKI2DF8CB0fS6ttDF2kF459icSad0FwkBwi+/eGazbb5E78qsWFRQi
o7YRz17E+MyroJTEK4vN3IaHo70weGDZgQ5Sgx27oAHG+ToHU2k/s7VBpdVS+Et
4hL1icAQD1Ls3fU0wv+BowJ1CUewNAnhGZz3xWr9ivnfAwfMf168hYEKN1ouRZzn
pMJbOL9cM8yR0LLGLkud+e35L0Rtgs88rc3/1tyNv1VhZtifD/EyM0qCavoIq5La
oR/nWMGw3lpJXVo+noHDDHaVcyfPaLbVwEUGHrumBUH55hx5wYV9oVc/itlpFS6mM
I+13QUALT8SJPfZTAQARAQABiQj5BBGBCgAgFiEEU0J2bW3rh0XT49z2oDDB0wWF
0VgFalr4f7cGwIBQAKQodDB0wWF0VjAdCAEGQEKA0W0W0W0W0W0W0W0W0W0W0W0
dV9AeGNNQUcWvh/vAAKCRBVdDv9AeGNNAdtB/9bMG9x+yQ7wcEd+YsQTnMEg6C
iCXqRXC/BHo+0KGEWUKIF4fZ8bPyd02Si5K21xsyscyeZXSpw/+vkwAiiFOUSKZpB
SHsuBAqKqXZJ1hWkXWfR/c0d6tHVFzQ4Zb56Wkx4j1v384qRjUA5pEz3wcYlkHpm
7aIp/bCIk00vVF2U3ZVwJJp6SwbYSFzdG9LRNjUrDmL0E4qx0yJCSukKytnb/S2q
/C/t59gnQU4d+bRZua8CV92nGqxaa2B2xrSb8i0G2mjMiGvmz8G06YMrnnvVsCZ
Y5XRqldKcno50Z5CSkiwQPCP8nA6H09+TFm/Tcmzj7nXEq0i10Zrxca0ckqG/gH
/yYMPovZriqXae576EwN30UQ30+hprU0HBn96Y+5/CdPKrx+Kmh6DMMSahasNpY5
0iH3WkR6t1RabwHV+k7NBbr3p39gB8k+Z1bBmXG9FjJue0epL6eK6yerixowHDPm
fetufuh0ide3id/WB02CLdcmUU3FxaFiXXEGW+YpUm3hLN809I1mXJFT9ktNg1kl
sVkt5PMbflGXGY3hqdiHbwZzWnwZ/Mu9jmZXUX1YJXmLnArbNUl0MkCDYWsPNFCm
gCp0eYj9/2hRGvXV4rz/zPR/+fcabW/mawRVD68ouRqypgqHoyldVqt028dPTII/
WhSF9VFIyoJLkxiIRhwbKFS5A0QEWwIAUAEIANhFdCBVIHCRKc580sUYSmo4C1Jj
/wiZFK10YqUa0dd6NlxB9nRdfk/CTmw1QTd96F8G13yLwVIRMNrLrAbw1vDqs1LA
k1MXct3oVR5MR8NXXl372H+VU7UpYkLFSBCdC2bQ91dInQ53xgIVqzmLmwbRdrY9
S0j9j8vkZVnATa+AeIPM3FlPh+B9/ba55HfXP5E3pml+kMETVunI/PrQ4y+KVKIH
/P7chjDo/SwzllU6hNpYqVqsQh9LkxI/BvJEjCwshoI8Z4jB06Yy57txEwWThrwPh
zVkvNERm09mrtBw3ql3Uvd//jy9zFGN5jrpDw1YMaVcxt2g3BJlnSCczYEAQEQA
AYkBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwDMFhdFYBQJa+IBQAhSMAAoJEKHQ
wDMFhdFYwdsIAJxbAi+gwyKudCED077TPYH+TPrcwNB0orFQx31ejAhYTMRL4PWL
xlkjXVd0TNYuwsPWE3YNrLaaBBGjLj14e7dx6a+t45LEhXDREnWp8k7JL7axCtd2
ftrqXL4yvvtJzePXS/W/iAju0wz2l8LB4xL4AXqAiFkwGUpzik+bEVbU+NkApcHw
/00kfIAGWQM5aM0fmsA30yC3nL2f0Dc65Rv4pTWAUSMmEJ1c3+vSzbxLFXGsaHei
SxEdwFCGB1QeindBQsmBQnhbvPyjsawS71IPhivVvk5EQtnqiIGscLyKeGev0ugXN
DGxCMbAGKb7pk7w2MECAwvPfl40C/T7b9Gy5A0QEWwIAUAEIANMYfuW7YzG3LqYl
1f5T57uQ+I5sMMzY0EtHEoYEWv9I5RVNAqritvNo747fzcn251KSwQVeiFP1G/i
PuIve5/kfZCWRyocMODAZ+TaR+2/B8LsfnmuPSjcfuruevzrg0WZJW0+yhrYoiFa
5g9nXc30UXUyypxz4phLtzYdzytXF9CUG3N82UixgspKjFsMAd3VGPkM/FVCqMTr
VFxhJTWnn6hcQRGo1gQWLAu9SJJZYNht2dGob8URRnf64AIMgq3rVLq6HXK8DM/3P
K9epGbpXKrue45f+z41rEzpqHEMMAQEIZV0NOY+GjYefkUzwxiiY4VrxruMr9DBr0
Hoe1SE0AEQEAAyKBNgQYAQoAIBYhBFNCdm1t64Tl0+Pc9qHQwDMFhdFYBQJa+ICD
AhsGAAoJEKHQwDMFhdFY66YH/102LeNSBxXmBy46vYRs8I/aYqTy6NfLizk7uryN
0VziQWovX/Z1iR//ia3Cb+CUdzKk17QnV9jmcV3xAKwLumYZTbMNsA2uZMx/97xK
0gIxyNIU2U+0Jd0LHxgcRuY967tNDtkAf0SiBTIEZWUz7o4Uxc3zISV8STsN9xI0
nsJs8DpWKKUgLLD804/2k0Nph1iWt/irTZ2kCCc0npCfZax/tlz0UvoQk1FQG+r0
Ce0UnktqXJ7FpGygz7tgi7q6VPdfEkwZFhteGr0zUjzXtjZHMhQD91TDH6oCR2f3
pPV3v0qfd3y3QA/6nNpKBY0/9CdvaDZnl96AodFZX9Gwn38=
=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+pWlZwEARq7nHZmLlHkN6rNwMcAjMV1RMQDFPv2k9jxUmSZSoAtyBjBe8vkYcI4
j2R5yhNzj/UPXQBnbkS1yncUsrWtXZBEUbL3mBN9U2urnfR7CSkYcDL/PF0FN0ox
QAQ+qv0htqAU1sk0WjWhykomVMQu2Zn6ceu1t6HB/7MjFTvAiVVPGrPHMEiyHL4k
q8BVFeHkxNx2b+5n9mtmhVUT/qrgBwUiEe0PcZnEfiDIcxaR2z1XKsz8e/bHK5Rh
fajxHzGqg5Ddt/IXVnJbcqsbrFqF5m9pe7YlBmDLUGXwscxAR3TKurX2Ltfcb8
g3xso/zERua76zME00DqbTKvGjDR3P7kkIWDw5Rno9qNp10vo/+AucjkwNzZDzxr
A36dSJLrxFKUL6vsWuNXb3R1xKArniD1N6KF654GbEgACvKBNQYRL8cHN30DN0SS
Vh6V0E3v1F7TVG8BAPdYF8eefbSRAt5HwZc7LSLUhD3gM1US5uP/2l9L2nqFC/9c
IS5q5TjIn0xGLDf8LTbHprKVRka/rgyedn4YYDKXkT+NSAeciI85ERcyeCfDA0cS
In/cmpQvX4LBPS1yqPwIN496GeQKxdpx8Aze80LxQ3be9RHkzfUM3T1/l1AN55c+
3g0PHZB05H+7ZNPM/r5ZqB00BkwWr8bu/xrjx1DUyFJymhe/LPs0jM+XYh+nDEI
rB3jRqWdeSH0wnl+wNyssywL53LBiXeSNxUXL7p07KLXwJuBt/BreUcjF00UIX2y
/64J2Jyk7NEGwhGbtL5TNDRU1FIxLF0fCybqnd50T7aHn0lK6YpSdq45M4/T80T9
41Aqcqj63pvMAPFRX8E2aJvVUwa+YohlDnVpjeIF+5+wSTQnfCezJJ0Fc2lViHLP
U55F0fX0txvvnw1NjVpBwflcwEnnpaRVLH+pUoWhQVjnW0JqMqQDsMI2KQmeB4cF
mbhpQ8pCqHBjyAwW0HVNid8I1VvcTe8PD1C/hF1PdK9TjpvqDbd7nsxL3UpioJgM
A1bcbp8BR0mxnjL9FzinfFIFBNfwXTlnl+0tmouXLXDvI7SbqpJlrlw6751nNF17
BMgfQcYnV/zLG928MTUpoLFQUUQcV3xDU0Hw/Uxeq75MJU7eiH0FPot7yFT9Udn
ZTJLXaCXiFpd3cIGj4N4kK07gBundv5lC96dJblfjFAN6ECnz7478zPbHF+cjBM7
7CudUxJA6NiInIIM2IGfRIfyy5MzJoZQCuYfuuxdUblCznANXyF30LswJQLQHvPm
SVTZytT7I3P1+yjK8y0IAP9LHF60Fd7Mxt7B5uUkr2V/evm3u/z2Ai72onuK4mz1
9/5wnJ/blTQ2EKwqmo26THeupu5wScLsUmlqxI0qJDKZANrGzSg0YiacHPbAuLQ
Ph3vHkFnY0/J6sBUK8vz5QTUwXQKvlsXHpv2ygovP0kCJSvvyCBfLmF3BoWXRdMq
VdGhxlok0JF9JYMNvEnufcmigDD/vMLED2c8cIXMzorzjTnWneieaI95HTyCrDx4
l7QhTWf0dGhldyBSZXpueSA8bWF0dGhld0ByZXp0ZwSuY3o+iIQEExEKACwFAlh4
2BMCgwEFCQWjmoAKCwoJDQgMBwsEAwYVCgkICwMEFGMAQIEAQIXgAAKCRDX9rES
iCVA+mT/AQC0heJ0oF0ixbB4rljgrXKQq3KM1s+g14qoTKxC2/kLDgEA5f7jEFfZ
73DF5JKficheV8Sg32qBDTGqaClzhMSx9gKIXQQEQoAHRyhBMcXbZtSSvcdN1F
SgDL6uJsFXFuBQJYeZjTAAoJEADL6uJsFXFucZ8AoP8Ao18NKUYyIKfaJgMNAScb
cCc5AJ9TGE04SZqd3CzVkrGwL6TLVmqTL0iHBBMRCgAvAhsBBQkFo5qACgsKCQ0I
DACLbAMGFQoJcASDBBYDagEChgECF4AFAliJE6MCGQEACgkQ1/axEogLQPqFLQEA
qNmSzdvuHSWybmeZ3Sipkfw43ATmYiWIo3IF+VIIdtYyA/j7pRyYH+XbhCycZDXpX
+jwLgVs0ImQxXdKj/Y35hFactCFNYXR0aGV3IFJlem55IDxyZXpueUBGcmVlQlNE
Lm9yZz6IhAQTEQoALAUCWIKQEWIbAQUJba0agAoLCgkNCaWhCwQDBhUKCQgLawQW
AwIBAh4BAheAAAoJENf2sRKIJUD67LQBALMm1RbzFxaQi5IrmScuT3NXVkB4EaQ2Q
Bp3CU67nhduRAP4m09prjB9oTla0hWVF5SKhSteMkFTSIoD6lC5u7d/4n7gzBFh4
2IEWCSsGAQQB2kcpAQEHQENmfX1Kj2fld7YtnKxcatGMqwpBkVeskdLTLH3+akRi
iMcEGBEKAA8FAlh42IECGwIFCQWjmoAAagkQ1/axEogLQPpfIAQZFGoABgUCWHjY
gQAKCRA5LXPHtNHgcs/bAQDHzCFRk77FGM1hWgr1vNO+00HKK90S0yz/BJiLniE
FQEA62/ZqLbyw9i80wnYlkd9nJUzBjgRCkHH7oBwPy1mHgQ8GgD/WuhkKw6/3ESQx
NbmKzhTV3psXmg7HU9nS3TVz9XwQGkbAMrg9GA90RG5S05oEJXyMGj rHXgjLLy6
xE9bWUX8DiLFuDGewHjYpRIKkwyBBAGXVQEFAQEhQn0GyRtKSPPEUpnL8d7qpPq0
DJupM2RoQKD/MxNf+cMKAWEIB4hnBBgRCgAPBQJYeNiLAhsmBQkFo5qAAAoJENf2
sRKIJUD6p8EBANxZhNefUw++H2MCLHz2Zi4q7UMda6PY7+TwcG86NRXjAP9/6Ar9
/+/EP2rrDy+evkdybJ9zx6+qcsROiWd6WtraJbgzBFh42LoWCsGAQQB2kcpAQEH
QFLQ8n0kczwTfL/x0BjwmoZURyV/CbDW6rYUe7nh8aC/iGcEgBEKAA8FAlh42LoC
GyAFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPocLAEaijizHTHncc+zaNRKzCALhFwGSpwEYok0
```

```

jK8HJbrdLUA/3b3cM8K4js5yk5aIAZDn+yUXVsxfl9lBP+vkYEDKINuuQSuBFh4
20kRDACy+aaITsrlALI/T/K5e2fhxg5wDJ1loSLXT+b6yaH2txcrixT11XfZbmj1
jjNycsg88w4vNGfPFFtZWaH+lBdUM1F6gAVOKYUo6gtUiBF4vXqsIWKjsAWu7nN5
aN2it8yvFptJ5E4uYKHHbiNCJx5MJezCeUYRrCkJEebTjHK9n2mgP0kbnAQ/Ati1
R1U0AsxSH2LcWubBGCarZFGKXr0F0yzG23Gg+iNwSfWCWH5mWHL15CiwgJSjJZDH
AhtsDN3U8k6p7uGirSHWYfKE8GvVBNxdww3i879dxJ3YNxtCh7Gu3qKDBqeDUVf3
Nef/iYu0t+uHZgBjLMeEJsHQxvaxspbasvAsD9yKT5nSsbnoAmT+ERP2vtjA/TP0
RAGk+Tjavz4BD2zLGHxOKKcQkLMX+5TcZdhFRRGwLgBRGUELi1gdb8LXwviTbZP4
oKArDdb+xq8htcdk0PQFTbfQYx4/Zt3ywn1jQ3aFR/BVTnRYRKUG+YETGyEU4HqM
oak28LMBAJ5+DUy0RZtMgwaN6G3puG/SflJtWCWgFh031Qz1h9mBDACGqmx0wS+z
J5eV6EYCLGS61sa3lhzR3RkK3uGcZ50qYT9D0Bj/WNaYfZDSe478cBuw2cIbkwNI
M+D+qQkrw2Ixq/TFchNuuhkXWIoJefNPhLdQIu96NaLeryfggzLUWTLGprGYB7LI
Ki6m0JkYJFYT9vYBZNb0SwNnYen0/q7ig9Lc8kRwqeHPxuyWULjovjoY9htZmoXW
WX9zbbUhVrH+hRj2ViN7EudLaeESdwejxXMgyHVr0DJHN7cNo9010gvogjk/tlde
WAcyuQg05HqtyYH5+TPzCndVtrhEb2tLYxeQjKF5gwQnpGQ+P2EC6c3LPgF2RLBN
o4eLl+fLfb/URhuEL2x9sSegIokrvIig7qMBdTs/F9rNk8fxPCb0riNVYvq83YPp
CDAmY/Hodlxho9GyTYDMTatgeYSANTaFzx/sjBrFy/GHkhckIa0KXBSH/orVrTk4
/pywa1enfzKhF2BwzVl6ZzrAP4zLZgekcplUA81QMnFkwx2udrmb1DXmZ7RamOd
7whefLkEDQRyENkcEBAAnWbo58t+utksscMRjlgifYrgCruYDUNzqB/HXcmsh4Es
XZZJQEOVIKBFxiYQKuEAK0Z00kyBW2JR8mvCHc+6XJJYye1LG2sNn3HwvGBojrKv
fIRs9orLTnMnLuVUL2QIGm2LsH3Cbgd7ri9eaE70MtLT7ZVSqeoCL0cdLMVz+RC
DrYWRzMHfU3xXV+Ligp6A8Vj0Ny2bNKU/7LuvktpNm32KqWgyZQIHMbIINZmGpM
uPrBocbfsjgB9rkYq1oK6tKmBry0qFBTqmQL3XH3DEk7qUc8baE/vbfbvbkJdbf
0xswIIT0y6K823mJmACzBi09jzIrlkIpEoRorW/0CU7rC2rVd70tjirpwa2w
6dpU8Rkwdxr4qTibbUL2ceW83jnUubHLQxEMs2y6xIEZAU82quau0NWKc3S+9HEd
4Q0rfAVLmN8tLbILHET6ABijIsLQLoqyJTx+Pw702Fv0D9NY3t/1DsyM3mDdGkZH
gDm2QUGyoNY+En7duaPLKwpi0DgmIb/IF8/HI060rd1D06HJ70B7t8tci4Zj7KDa
k0B0i4YryUJHJMqy+EagEByn0u5L+2dYQusVSR2bGgeczHuQergc/i3YfAYpq5h
Md700TdHLyNdFbn8EZvq4NAooZ37oBAbLMIlzE0Nw6g6NLfuTjIw/Cp3Rkkrar8A
AwpP/0x4eGUfQKyq9IiWHZF+iwtDFUwMDLVM3gAuLzSC0pqJVnst0ICFTKYIxWcF
u1R+iV0l3b1lAURZ6LpY//Tdlc5J/7ddPYNDqn9nL+tPhwH/UUA0KG0NgL4den4n
uGMLmfYEzTtXNYIaxXmoposKSA7ECThHmzfm+9rSNqA0gApWwuBMigoPiUq+k8K
E6FXT0+J0IWUvzGrSs22PuiVzuH+xxaPo9gUFiIQKjpu49+fAf4c1nBfY/UUr0/h
I/Dv9F3NbnTOKI9X5iwlC+a99fMTd2cWdaIwWDQfUoiIEYxEN3XsobtaYz64YW1a
b1/KB8R0icrt9s6s/8T55tT9AViKxpEY93tZvGKU+RhGh0C7UzsNm3Hx9Br15Fjy
HNKHgamM6J3FFx90mpoSLSi5Icmi0wnvP0MSehYuHBUo0ZTF03Gefm4o4i6gSAFb
SS8Jo05mV7LId46vrBBLffdiafrpY/yjCNP7ME2NXlXu9z6qbTjDgpDdIiMhISEM
AY9VJQEVKMKLmpfNu0hW1DiJlmpRwleA+jaIs+7+AbKi3m0tf5EITn0mqe60qYhK
t3nMncJcnJQWeY50ZsDe2jlrIzpvDjBLxcNvSbp063S0kf+Cbkd0Ydd2fY4bgKBW
87g60QLCzVxSe1jNmHbnrPdm58gkCbikiwAtozGtRhSjkt2oiGcEGBEKA8FALh4
2RwCGwwFCQWjmoAACgkQ1/axEogLQPriQD+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/yBwFu
M4YUau2au6+vushGJovF7u5qR0Ii/2MPI0CzUZ3qQ3/WaQvMAIM1N5QXWIpFbcJ5
5h1lsS3oGQahu0TYbXR9TeXfMh2dq/UMnW8ACZjZubdGirQQ+ST3kLSTwCg88c4
H5T9wIRgyFixv0mZAHXz2sD/1NST3YT98MXJAUJhKwDqf20RLB4nLysohLNBKIP
v/YBv4LB10JznsTdGCRgsEnRjG8u6sXGxfp0iFC4P0T7J/zUwV054Sbrqzmo43oI
0f5qUhYdD/D+wYSdnM/PjNdLm2v+DReiiQmRcDModoBU9eDHJDhonUShIeR7D9zA
H4C3A/41Y3Zbue9A225HkJDBSnsnc+D9dBQ3o0ebUvboGq9kP/ItWEZRq6suZbzZ
2wGUJbB6GpStU6KjY2YpVtTy48VS/E803LY0oBA/UWZRo/d/z2nVtdBdn7Wpii8L
O58pFPnzqKCHZJa3AXjbf+i/KQtIh7cS14PCTH+2Y4xX8FstbQVg9tIFJob2RL
cyAodHJob2RLcykgPHRyaG9kZXNARnJlZUJTRC5vcmc+iGAEEcECACAFakghRtAC
GwMGCwkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBXdi0r+32I4W6kAKDazwoit6cJ
Pfb20vKzvBGIAeVY+QCdF0y43ZXQvF+xVK0zYN7SHC646lq5BA0ESCFG0BAQAKYg
s+2gPS9eP9zIgsKa46lNiInASy+ECaE4qKbFeSnMQwLh0hu2+SI8ZaoyUDhNeBY
h1C/f+PQ3YDYbtRe62f/aDQy0xKe+p8FEG/RregBrZviSxawo2zioHiTkbV17/Vv
T64Vj2pwupXAUzWfIq9p8I7XIA+sG9vHVKiathXygyWYLQAEgnGVYUyPav6KJFs
d/b0IB0+3MqwdQ+rDKvBS+dG0Xnf8WVEXDQXcf/E0xV9rE2+jd96NkawuuGRGiV9
KvI0YHL6lCeR0Z0MqdyAgEyi/C4ee4IdToKzsXQVs3CAXLAI0FX9lFTuaAyRCQy
OY9vbf5LyBFnyf/XqYIJE3xPp5M9doLYRf4X9pAxc1560Gb/OJw+STJGtEpuhN9p
S+S5CLD99dc0ehxYdsvkXDNYFCiDEVo56uwkNsHu0TIsYvD/hkh3P8a70ZxpY/Q0
pbbat7KtCwgToKvTmt1UAF+vDPYcTKr1o3Fr1+Hsb0ZJrQNXPHx8pvd5gkIYsZT
utZYTktCw/OE2aTlCe2U8Vvz1p0mcaxqKRkIjPja3fKkDzvy7xc4CUZRioWvBml
X31N8XDMS5D+InXz1RgXfVhNmQixmKRgS0j80sQK4Dk02a8L/TMgLMewkK4tL7Tn
/JCD4m86wHq1SgNHxoBh2b42aDUE4SN44Gj45EwzAAMGD/45ZzhhaImBtWmAwR
SOW/9UbK2rnXqK0+NN5Jr/5e/L/5vGfsVVMR0x2X3qY/Y0jjNoea/sTjLezvuSnV
nJn91Gxw2RhnuUC4UcxU7QjLIfg3g+TS9cgKSAMQ1HHRMKUUh7mbd+Xg3XjqtCes0
UEd4HNCgajgojwFxpESESUXkuwTei46jDN41EscvQQcKn/tpwW+OwHE04uVJ1h
NvesKvb/cvDjX1BVpPwC/sN8YguUq6Fcmhhy4td2pTnuMDjF0va5HsVQRr6SV
suAu+L+Ni5mNiY+vnqx8UkHkZoJmL8FgbCR2Ftbuqi1+pCyfuW/qJ0AJXLaeg2dq
eze0ZzYHVtXTbVKZ0/w37H2TK06K4ElbjTZi5EVoAn8VaSlx6uv0pfoZn9U9mrb
Ub0vb7DdDlGIRSp1RY+viJgiJ5yNNJYaFg8/S0fZo7Ypxhhs8oHXD0yMnbUU+a7g
bTQdQJ/1BhAh+IYWfbbTYXqv/JKs1ZSjs/dimUKTWmDjaBPiuySQ+GKjvXVJErrL
qPdEso8oeJ9r81X6u0GI6ZfUNTO/2WwdkkQDzixctThpTf5F5IKNC2k2VU1aVHB3
wR0HV706dUi9PNCG0Czpv0nWwiqM2vMWqf6B5ok94hQGur7pWHHPmRr+yTH+fNbj
dsMVsp6Jf0Kf5EEhCYSMoruHYhJBBgRagAJBQJIIUbQAhsMAAoJEFd2I6v7fYjh
N8MAAnA0vfLesP3eTe8VtzfnKtUWHWHGLAJ9a6oA2KcW/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
8Vg6EJnUUQ25qmin0e0HvZ8UgERFg8o0jxeiHwCQILWYv1ghG/CubTAAqe5bRm5
f++PR1+jMJV1hQPCFnEaU1xtRQicc9NH1i/I0fnibVBSkrPdEUq4S04uCMbgA5K
BAqBeW9gU0dDBJEHEMCAcDmD3nw3Y54H6gP8E6fBmIoaHf9cjANskoLLjVb5f3DF
ITXEU4AjoXMS0koR0az4mK+cnFWHvAE1Epo7PNyT+3Trnr2nZa5EH7Vwno9Ufn3
Fgvkdf8XBjqfGN+kbUGrB90ieJWw2DRN+zQp+7KYi2xmghdm0VoS+PBXfSpI2ekR
U7gvk27QFQXXKixWZFYaLpNqMHW05bbk0VL0G5nPc6rme0Qz77KPWFHnb0sHM9of
nLUq+ww0F1Xyr2xQA1mhfeXHwH6c+ahSgBqZwa0qnKG3C+k1L1f0seWkFwLYFxBL
T1vFjN3XVppkBKWSmckIJRB7uozD14gctNEPU8yXFUFJdUJSvXZu2thH1BvvWu2u
bRKPw8CCa0ZTohBaduq4Y0FGvBB64JVS1QLwWFDXyD0nXrfYaFRLKYwUDQARAQAB
tCNRzXliYXNlLm1vL2Jlbn5vIDxiZW5ub0BrZXliYXNlLm1vPokCPQQTaQoAJwUC
UygiSQIbLWUJESwDAALUCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBMBkZ6KzeJ
```

```
dJ20D/904CArW8sI+jjfxLW5+9zdGbzCWWQcabPrHtY2gN2Rt5QwMf4WdUu94MI
yvSR8Mq3z5dP/f8GLRpY+2eshljA0q0os4nL7jEV/jyH9NUTrzsTQMgQvCMTK+S4
H8DG1ZrjmoUHAR2R0DuUw/TP7Rs1MS8VV/5BPxmCnGrNbibrVto/CXV0kHSeCEq
i+TbSk6BEZ/ksHrZfcfzGyQo553NFNGqk026bcYjWJ3C33jqwUHX0i//JkgoBWwhw
Zgo8NaQzkiC2LBNUL3ZTzXqPEPy9y0oNJTZ4WdDKU7WZu2fnnia5dPB7YAL6YlaBb
s4d040Vi5u3C5oYCKGTFIImwqJgVie7GkJHU0EaFdDi0hfsu6xpXWRtXrMVZwmF
RzFHggaIkUY2MjbitC1LFIiXM/Akn35NtuXSm61YMHHEb6G+D6kkNve3UKt4K5h/
ug2vhf56hs0eZpGdKdtf29QHvMdaDXVq9xD/7P+5Im4G7XT46HYfPsAgb8Ha+WRO
kZbKXUPQ1wb2fCyPKb2DyAI0o/Ho2oW/+UDfoPr4gp208ZC1+nAdQG5HPd5Ef0Lm
mjEuk0Tvi58ruCq6AJon2YGGKDWUvr4C2I0+s4IwiA1gMo+bYkAVtLsAit9oRnSq
wG6Fh922R5uhWtAkHmBbz3ceoNjypYiCFQ9zGPD7HbQHESiv67kCDQRTKCJJARAA
owjEIORtLGYtmhAmj3kKr013JkXg0g7d35TDPJ44l3ltjviAAVlyng560puSVi7Q
GLETW4+CA5gwpXBVOWfaGkzSY1zDK9St2DgmZj8seDT7l7mKTeN3Xh+o+aGk132B
FhKXcnuRt3E4xUSsr/tDG3FGEDlaev0YHcyZ0t2tonkNhr/Z4X4f5iVp80AX9JYI
Vf9n/ViShxedxP+JvgupKFwxzQurwohakdGIN/ffUYQT1AC1Rd0A7cyJuBpCrOM4
kYk+Q2/oZdQUPmMgPLto2E04TuvAmZxyqivJtoXRyMVFvly9DzMOZ/JtTQdmPLP
IcLWIE8RdFx/kkBgWQKR8PBqsCzZ+RltdBwLvxmMthb2b2L8XJHvEjJkYEcG4Tb
Uut5gybJNCyZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpr4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
u62KBF6h4HFw/KdIKkQb7FGxoqrL+zzwV0KKFoBZ4MpQWrh3TL7CZEYd3e1aJLeT
EOJaSLmytRRzC8Cb8/zj2p3u1xGExkIdQWVsPb6FnHbPNEmys1DC+zvWY+Gtb0A
hvLm9M4Lu8aojMhg68Fq4ncjCNQIqkOnbp0nbwQG5eeQn6rcLUKDo5r5uAWeg3Tp
ff6xZL/AQPpuFqMt7LXjQkKAgeSe0mVbW9MSmtB6HUAEEAAYkERAQYAQoADwUC
UygiSQIbLgUJEsWDAAIpCRBMBkZ6KzeJdMFdIAQZAQoABgUCUygiSQAkRCRCvpOnR
+Mg3/0T5D/0Yc5HM03vZvdD48INz1y2k3vkMs0240Gkt3qLdoT3KhkG4019EbrLe
u6JcZP8Hy88TmZsd+asXptWadBvEMWE9/xC5es/ngKTizAAAgDoQvAAjcz2i3j58
8kSR/LnQSnCg3mZKDUILrnaxjiaNEAviSkQuJ/jUhBgcNtAwtpNc0ff6miiK97H
5AodfIxzrDA0BrYmIjDnto/8UkBKufisgZUudxpm809/9aMHkqjo/xyR2F2NPDbb
xMevLd592+B8j6zFBnsKvF6x2ookWzPzkiHb2WMdwB1UD08Uqsn+vaCaW6r+Z7vx
sX84act5AvWYFaV451B5CsZLEQsoeh2HNxLncnIEXuepUrtNEsaZxQjT0Hw97Wuv
t06KotmpBLjvZ8Gg8c7NHLCEpAUEIV8jpr4+0ssmrHZe3+IIFNWjMTQbSmBa4hVX
CrT/peMnDlSnQN2uDcmoZtBl7b/vN1e0JmjwSaF+7Mhfa6vUpfISctNYuM7diiAc
SNlkQ56wR90cy4pjKufJhLW5dGogP0qZkK5h3FcXHDUA9e3tW9V1SYGCWQVphCug
n95gzgzwUuuFfazPv10gytXcJP5TDWko3rCLpJ+wynwswqeF5vWdjayS2BE88XB
AdNt0B2RgSLkE7aZ1+ICnKK74K7V5D1ZLgUFASJd4F3Tzps/a5x0thqDD/98q0WZ
jAetpxLSnS0Ce+kPl07eqe0NZBLM8cbxbbxq0f1lVKGVNs0GYFgv4UJ+ESUe9gh8
Bkx9MFgs0TRM0LvjLVTTmHXMAzS9MPmABI/POziBxtqPAFibfVMgov0L2Kik7/zs
uNA1PbsPKZkHhMc+A7zmR0hElYak0JtUz1F92LBv6kCZcWkqROM7U92ohB0bupNA
pt1ENhorY2YAMblfYBIImnYHumQ5x/4cymw+Agxl3y7dk0mRf/GGE0HSIoLvxASDq
opTmjABe2+U58tFf8N+ZHANTYEzR3rXUKV/JUrJPwLdAMsvK0bZg/eo7gCKLrcG/
rw0MmFn4Mw4Yozd/GZANyLojP3eMTTdnwWy17w59NVsHWcwP8prkvjTFmy03TvV9
cKcIsup0zHC3s3KTfDk/ivw1merMBChPrduE6jlf+FB3xufLqXmEY0zZMD/h9SB
Q4D0qSBT/91de0cfahUHuEbPtQQ/1nkZ60iNPrAXkx9PA2VndGWTUit9Qlfjbo
1k4l8LemtdyVlzXIOX8nW3mXmEHQWkuJXwh4A8SyCX3wBxBWLScm/olWHN050UVV
oTI9jDf+BKSR4EhPMc3jdt7DmYfUR7NZJGwhYNV+WJzkPGIn8CIXwkCbelKlkm5
ZaS8US50ojj0QvjywmhLP92glvKLTyV05XI1A==
=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
Bf0sXjj9l06Kf0EtPniTGrAJz/EG8G1tofczF5lGUHx6100Q9kTF+yCu2T8dmLOL
edd87KAn1VKExnMe0rwwqPrnMPm7pyvoUla1/9ai375ks0eL2Fshn3nTkWdgc8tN
XuWF82JxpwI6IGK3mG0DvsCroIkGJe2Lac45TJq+jxU3uT/xD6EKHzP336GF9LtU
wVu7R2yW45hL0zJHNeQV2PjQ7zdCVtXtjBR5TmGmLFCnA/cY270wFNNatCP46Uqu
/Cp9yjY5z6xWAEj8zv5a7Y2IzYkzduKnRxVjABEBAAG0KUFsZXggUmljaGFyZHNv
```

```
biA8YXJpY2hcmRzb25ARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEFviXc1u9ZVWG
e77hVj/+YuzYkJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgEC
F4AACGkQVj/+YuzYkJ8oyQgAm2BzCXhRBFVRAMvNMuIBU/CJvTIiP1Y07GuP01eW
CwqL9H3MD1Qt9hndUzV5ky2iBdQ8jJrIeEUDE8zdI12Y3pRpDCvSm8isyweJgtBc
C9XJKo1/C8wjtTy8egm5u0RDh9yeIGfsI7087sF7MCDHVAapoJBCX41BI80xITI5
/TABPRZwAsFvbRNVzvpzN50EoQDxkNL+hJBIPxLVZ9znY8+fU0ND/87h38osYeLU
bErFhrQruJYRjzA2WK+SHXEQUjStD6ofpa3/teYGqedvmmshFNFIvZ4LACcg8M
/n8gDXESZ22J5frrcfmut1qBwoMyPEcAxRv00T/wKlVeF7kBDQRZ92fGAQgA3STI
dl6qf55HCHmBDRa4kP0gEpzlrXXglw7tZtKewrywQXVcwS89xAVu5kReDQGzpw
j5mzNqC/4VXboG+es0y+asNxVdMJ+8swjKs1iWbHRBfpaI4iKucQtLTFEXePu2YP
imtARmQKJusSoakvsudi36jamEmZRMUKIgamUz0gXgw2oTI3LrWesQastQc1Gll9
sT2EfUeQEziX7TNl6amK/hLYA6Ho3MK6+w0AXDFycvy2ovUnItJT5Peaf2t+oTbb
z29h7bBbw7gIb9GFCrG9Gui4vhmopVR0zx5x2omwh5qzkMvSuq75CXmQuxHtCL5
OzV6a8b+dMPuRehnARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEFviXc1u9ZVWGe77hVj/+YuzY
kJ8FAln3Z8YCGwMFCQWjmoAACGkQVj/+YuzYkJ/Mjgf/ftld7muDRkHkVsEIYqIa
1zKPiNekkBFhiF3tajgl2eirQ6XM788pQ3HMs/PW347R+kW5ttX9Q8w4PMq3XgFT
0hS+EHZhpfmE7BojRnnCq7UzTm28Hah9+2poj6Cd+Li+AH2DUyfb0/uj8F3Gb
T7gE9pWnMvT4FwRzHysouFrXF4/I+Kk6j5n50jBsKRNLU2L+VaHd7Vx2z0ohgck
udKIPcljY9a+BQFr5TFIsetK8T7L/9qjssV8X2ya6g2orN61mvd6Lyn63SUJS
pqVR20t9NwSYVdmxw4mhR9RZsuz+jcg8aLHpvm40LZ7WZezehZ9q/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
JeGa3EzIvYGYy+nunwmSmfVSpn5bZyu9S0feACLpV0Xs5bHIm8TWehq2xZkTdtb
uZxe8+TSqRYqo9rE0szZ1+8zMTvuv8VWLSV5bfSsZad3BexdVvVSY7VXT3ew9KuZ
PsKikkjNfKEuNYjx1rbNwoAG2hN78oeyZVRF+M4oascxT54Rk3QohS3NgFhI/GFZ
eJsplVlyQhBjffjs7TETCQ3rdNnJsz/7YYXQVmlh+m+XL8z3Vwh8PDPueqy3rNwTd
KFaCu/yFLXCE+WP55FRxb8fHoYvUrTW5MGunAQD29x/4HoFP2u1TV4VLN2bnRK5R
yS++IjwT35E8DBdcNwgAhN+AyGnql+bA4BvbJQ6LUEjNyAXM/3mmGIgho/58cDrJ
oYbonXk10FTnMUurSuCS7VaVL9LPux/Rvhy8XhzGtqTe7B6BmM3i4C9Vqr98u9U
LxkdA6nCZoe0nZcaNRQwusCisKb2w7h9IbUVPfgrQrmd80u+uFhTNg0aCGDfhfV
IhplY8WQa1zNSElBBAwV02+g2rXFnzUrFIrwV3dYA498t6LHB75ByF9YXhzkuv3
TzZgj8mnZiFhXUx7mLaKeEbP1Me+QzvWFRW0nXizwzNwf8Bho+fgLCO/SG83WNml
XiTFUMHP6nziCwcc0S+YuzxM+6/8FkCJqzupPzETAwf/fIdH/cC2b1P8jQJxRpf
3raotWPqk2F8EbdpLBIpz4YJ1nwTdbboPDFdDK6/8rvvLA2VLZ8dS0yHZYy80gni
gzA6uPMbFW7q9xftBRW2kaNaUAKRyaBG2S/CvX+7IYD/0mU7YN7gpEP4mA27BweE
A+RAEvUByrUqhsGeeX6oMT0JMq/8C+mz1o6Coza9QqPznJdTv8tHW9avgnFu3nHT
Tewbn/RHkhDvbV4X0hu9CoHrVd0FqvnPqSBKAVQsTM15ZynKoMELK+Uk4jey/DyJ
HdTzwQgch8yCC6GbmHrowgpf04CJN90v3/uKBFXU3/DMuF0oiXpIfE/DC1WzYMY
rrQhQmVLY2ggUmludG91bCA8YmVLY2hAZnJlZWJzZC5vcmc+iHoEEeEIAcIFAlEs
S9ACGwMGCwkIBwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAoJEM2jUd1o364faYEA/Am4
DBaFHTlg0dZGzqYqMqIsdGh0HH+d2Epsc1mDW/NAQCjwSwHZYMf0cv00Y1rbjvk
+Iageuyp6rI0diQ0Pksc1rkCDQRREvQEAgP8Q394Hz77rS00B/sc8klQc0fEai
HsEnYjYBm1VIP5GMh5hC9mzzw9Je0kCMdWlHWBXC1VsyMch15luy+rwJBr2YgVwV
mk5gml/j0Sc9dm58YoUXikK03dJ44kM5JSxFLDLMDH4TTTmEyGf7RyFlxw07Vva
qAz6bsmklHbGxXRC4LGTyF8+4vGJYlc7Y/GaV+mC39hfDaXho1w101SpcvKBZwsb
k0oHgGzLnl5gn1S00Z0jusXHtkUtGsHj8tPGXurBW7aac5iRwMbLbc0y7ad368oV
kSGUGjHcx1Z9u40/g3uPUdNsXsI/N7HYLb6dMpmuAl/IwEjFXwju/JxR0wADBgf/
SNK1Nsg0a97MAci901Qp57awCrWB73hNwGw+qC3xSduWmLs4MLZH+Dgocv9J0Hhw
d180tTf081svVnWYURaubWsI5N6vgywcXkYt+yvqUcLvtQXYeJS2jTL+1vREkP
oEueYzJhZ+sVx+0gG+R6dtsWSwWXYQ1LdlVeXhbbVWqs3kvGq5IQP0ZngvC80sC
tCat6hzTEIlbhSVErdKsrVBYMELZwleJX5RcbX9rPykTJqyH/2bANBAT8uLROHAK
PQ4rnQD3TeCSmp0pDYt4TWAcpXe69aU/a6p591kw0C17dSZVHrao6q+hmHLWdk4K
```

```
ELGLyIM/Ia0rKyDBPi8C/IhhBBgRCAAJBQJRLEvQAhSMAAoJEM2jUd1o364fA+cB
ALaWj7vG00qUqGgLxCdSZw6bCME/vU/TNRmn0IgAYOQTAQDe/sdsNUs/MzFJi0re
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/
iyTYWFS6hHRy0hGZYDcSUHou7xfoHCF7b17hs0NArYadf9yS9v/NYlfrewCg3NDN
X9gtr5/3LC52PYsCMIwG4F8EAMJe84ycNFvlcuwi01BPESKrYjD++8pidYGk66iA
Fj0MUBtcbgQ30Bu9/lOM8S6DHa1Cs12nvbibZJtURY7IjXCEv0MepJBWPnimoHz0
hxV3ZF/BIuLrRe5RZ+pFpeYCKXVge3iQ/okjuKHod/VnHrxEXjWw0LQYWNyQUHUzt
eH8ZBACFEieAh0sM7XC4MJJqxuwnFLBLmSPwaJZs5CfRxnRup+up1Ez/aN4k7b/r
r10dpCL0cQ+sI9rikJm3Rkkl023UQb9kq1a9FDEUjkfz/sR9RIUba0aGBEJaB
0ItFpjXMKKeYqKVbvP7PBMjz4jIim3igre8FwxGbmK3YDW1w97QtTWF0dGVvIFjP
b25kYXRvIchSaW9uZGEPIDxtYXR0ZW9ARnJLZUJTRC5PUkc+iGcEEeCACCGwMG
CwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4ACGQEFakjD9ZQFCQyM9tsACGkQ2Mp4pR7Fa+yZ
qACgZwsIoKTfHGpSUKAGKqbdqvnQcDQAoKjMIdxEitUR80oJxwcrfr7LF0HFiQJI
BBABAgAyBQJFVbmJKxpodHRw0i8vd3d3LnBhZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBv
bGljeS5hc2MACGkQJknmKMXTTQWxxxAAgHEDKMojm0Ri4FjGuXcIUf4lIRzm9Y8
rFfQA9whGfcrFbcJ6D3JzTqk70lc1bs4aE1ApBGgLGK67m5RzK0yFoNw2iqgUma
i0SBwsfzqlj40cti2b9MfcQ+SE5ncPA0hQoSib29ELMi++71vuI+leiKNSBvKbht
KEHSLvrCufGujefZbfWwn+0NCMLCAuABJcR+WXLjjzaKo1FDdue5MNuko6s3YovE
TLjsGfVQZbYdvd8cRpPLrfd6SR8rWN0EhdBIz/mqsathtLxdDtm40ne1Z2qXRsg
eB/orr5sG+eiBXpnQjQIZ8CnBF+j7uoxPA5ewu9iiIytd0LTbxxqtHZkbZ/4ZDXv
gIPTKXE4E0SSBdcp33oTxGiLiobgun6i1at0H4dZX0n+iqSkAe+emEUVsXv+Xh2
nu4e34Llke30az7I7UZfZ5e5DPgiv/iN5tAfMMosBnuaICScnZKCyT3xhdHTyJ5P
YAtpq/NJYqoAbvu81bddTqRCZN5gIfKfrYwreYWedawQVGxET7/LnJMDAgXlrj+i
qSsjP9tKlrr1LowfNdM8JEJvdsLVRlTLoyAG6UzyiCpEycPhSy/pyzfbIGz/FpFs
rvCzkUk+FQvXt9u0zmzmo0C/Hfkqk3SNI0MkKpg28KcvsyMdnv953L7EVLqcQDX
zWxZ5UeKnwIZwQTEQIAJwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAIZAQUcRvJK
ngUJCrtL5QAKCRDYynilHsVr7Bk8AJ969+tUr6UaLYcXsQWZeIdJ6hDzcQcEn/Pg
rc5MRki7XZhp1LwoZscZGNk0L01hdHRlbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLv
bmRhQHJpb25kYWJzZC5uZXQ+iGQEEeCACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgEC
F4AFakjD9ZQFCQyM9tsACGkQ2Mp4pR7Fa+x3nACfS8McLqZjF3c//jtm24brLpML
w7EAoMtB1wMgWSFg0nJpHW0BMENnoIVtiF4EEeCACB4FAj+S3TsCGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAqECHgECF4AAcGkQ2Mp4pR7Fa+yRagCdHcaj5oQFCv83U4TS4nVKibpk
ocQAOmBsgZpGzD6ri2FV0s2WykTXD8HciEwEEeCAAwFAkJveugFgWdghfcACgkQ
ymi72IiShytpjgCg22Fo57NbaMAtsPNIK/jmmsqPpFIAo071KJGE9W/PceZcXKOK
yJyFeIJhiF4EEeCACB4CGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4AFak0RjCMACgkQ
2Mp4pR7Fa+yXLwCgWkpb012gu08aAQGGdX0IIR7zrPcAnAk9J6YwMDy7bmXfnAu7
iyupjvaziGQEEeCACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4FAFAj+T9xEFCQnc
+FgACgkQ2Mp4pR7Fa+zWwCdG70X7pGA1SCP2T55DoQko5ns1nMan1N8hp1preGr
0EgP6wXReBy5KkixiGQEEeCACQCgWGCwkIBwMCAxUCAwMWAqECHgECF4FAFAF1
ZOIFCQU3zqYACgkQ2Mp4pR7Fa+zInIgcYyGpXqhv18ti0DcdtXv08UuekAoNPX
vmATDr3UPXEjyivZ5yqjV3R7iQJIBBABAyBQJFVbmHKxpodHRw0i8vd3d3LnBh
ZXBzLmN4L2dwZy9zaWduaW5nLXBvbGljeS5hc2MACGkQJknmKMXTTQX750//eSi3
Ktcgmm1Spn+gICP1S26EEovi39JFCC0JXp2U/6IGAn+/bHMMVbu3CkWo0CdfPnpm
hA7Xkj2SQ0AJ6ndd7z0EPJJBV0TSMTeo0EGj5yE35P0rD8ZT6SXTLKPPnWmjTfB25
```

D0+/tS0C0NwRLZP1FzrSu95tvWH1b6zYlhcydje7+F1pmdrwrEFrFhFH8GIUBSI+
LIA0j1G1WvT/QII9EXxcMa9a1Ay/MLVaNoPIXLBJ9nFf1FL39ekU0ou8uo90rsb
gJEPmdmNUU4Rj7BkSHFiFaD0sUjNMUhiLk6xfs85J0edeo0DM0RDV7gisf7utVAT
l5m8mJ8ZTU+FoLiGYCM+yY93jph+Dez0s329eQ3uxlQaZzZ6/thynflkVQ0JkqLu
Xo2weyGF3fEiL72tfo0qcTsnQE1h2zC8AwQbsj5kdDNjYwf2MfBZ6jHxe8Y6a6Wl
XMCjcgNsft7gB/YENAVYt6hpXHRMVuEeUFyLvEaoc+gRXd0ePMTK8Zc4T+Y3/rs4
DnJHtNW/+Rt7wIpXULF1ISRbtKdxIvINQD6+y5SamZPYJwysbmScbHwUu39Y8zQa
00PxF/pw+XveyeRrrCnijRPfYJLDHQSVNUu+texd1aix0mK3T92LacI26uFBGVJv
fZ5gJTLB53gbtgktn+3tkcTmnvGjVJ37+DGLpTKIZAQTQIAJAIBAwYLCQgHAWID
FQIDAXYCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL5QAKCRDYyniLHsVr7AxgAJsEtBmWBS1v
3eHseHOIEqP41sGg8gCgwK9IYVV7/YHVzJfGLKTH1rre960Kk1hdHRLbyBSaw9u
ZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cmLvbMhQGD1Zmkub3JnPohkBBMRAGAkAhsDBgsJcAcD
AgMVAQMDfGIBAh4BAheABQJIW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUexWvsAFMAoJJ+sFZ9
LVo9daku1Vn5rzh4A4HAJ92iWh2Ada+1roEKvJcEr4ro80RroheBBMRAGeBQI/
kq+KAhsDBgsJcAcDAGMVAQMDfGIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvsWr8AoMQFD746
2JRnnXg2caQ7G3EP9hgyAKCayAdgWjzEbAJbc0YNfudR4V6uz4hMBBMRAGAMBQJC
b3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocrhV8AoN4CvGLukd5oJNCfHT6uZvXqmAkmAJwN
FLS2ESp/hZpC5DuB6xHWWLo+jYheBBMRAGeAhsDBgsJcAcDAGMVAQMDfGIBAh4B
AheABQJDKYwnAAoJENjKeKUexWvsqsUAoMJ0zTLabJIE0KQHhbjp8Z0K7DwVAJ0W
XsmiuIyyiDMwgqVrp3nb82vD3IhkBBMRAGAkAhsDBgsJcAcDAGMVAQMDfGIBAh4B
AheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsfIAoJyiBsoQQTfYRfdg9gifeiRX
5jHwAKDBH+Ye+8EntSynbNDcGXd3M0Muq4hkBBMRAGAkAhsDBgsJcAcDAGMVAQMD
fGIBAh4BAheABQJBDWTiBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs4VQAniVyUG2RohC5hyns
pp6EPOi9etLwAJsEu0Eu09YwMJ0tyKy/L3V9/h83iIkCSAQQAQIAMGUCRVW5iCsa
aHR0cDovL3d3dy5wYVwcy5jeC9ncGvc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ
5ijF000Fk8IP/R51/Pq+T0cmQCHuNnw3gA5RykFkgDli60uaf6WVCob/acJ20lgE
XgC1to2JdgNgD0rmZUcm5AErwoPZgB0rS3W0pJeS1Sl/Ib0WZpH+G1hwlg0jLK19
wwCvU2HH9RdvtsKFIExnbVgxUI/79VJyan0ufua8jtd7HRnpX+WDTIZZIYQdrKsK
YsP3Q5vJigvuLH26k84uF2GpCjYaHurYxdhiBljQJ7gUtYgs9DpeL9lDthqv/+T
H/+xhbJ97+yu59UK6p/30+/ozgMnfZj6ckUTlkeFJGVTwRK6jYUjBvLUH9RL6Q10
Iig02K2IndKbyGeX/en7e80sJ5vrt0kpbWPFi5tZloAEpIikvvyVakgAPTzA9Yat
DNVexFu/23zGEQZ/bvD+WHn40jEMaFmAz0EmjnSRxEFVVUfm3zvCest+Qew4kxDL
1cG8EsQ7vbiZQ4i1rSWBu4LA/0wIT606WrCeGXAHihLY+iRDWuSo4LyySpkRj2WG
ISf772dRKEPw9AwzXTU0Z/ZzlefpdLs7QIPhVew9J4i6vsGnJKIXawfSb/0D4Qy
xTbs+pORmZn1dTYqkYtm9B6/Bz3SsZX4Dr0IIEp/yHKN+qIH73/7cHL9H8PcX6q
/q5n6GyIPAbz3aPKr/ecY5Q0DP7gGItStAZpjfls1dps/DTq/YvHBSrliGQEEEXC
ACQCgWmGcwkIBWMCaXUCAwMwAgEChgECF4AFakbySqMFCQq7s+UACgkQ2Mp4pR7F
a+zn0gcF51k8awhe8UsyFAfFupiFVcmRU/MANRbz2XXaBMAUH4ydB4LVVYFAGB0q
tC5NYXR0Zw8gUmlvbmRhDg8gKFjpb25kYSkgPG1hdHRLb0Byaw9uZGF0by5jb20+
iF8EEXECAB8ECwCDAgMVAQMDfGIBAh4BAheABQJIW/WUBQkMjPbbAAoJENjKeKUe
xWvsITQAni0hCzzuckh3gtiX7v/CF0nc9l2qAJ4/TKa95fVfS70/WhlPMGmIF60
6YhGBBMRAGAGBQI/OBUqAAoJECGdtTLfS2RLHnYAnjevLZGhqb0TGiwacsVa0kP8
fTXFAKDFtE8LcNjmPoFUsY3Jd29SYZmBXohGBBMRAGAGBQI/OMYJAAoJEBCHKSX3
WQ6BYkIANRyaV9r0SacsWmiJqsG2JogEc+5qAJ45G4hGEZ+M3PF50B9TdlNche1/
cohGBBARAGAGBQI/OVROAAoJEMB3A9Pg6wbU6x4AoLEH+a5o3f8VgAZKssx0o/dW
ANQsAJ9Mb7pVWLO80U9+Genk4Ppf1Q0N04hZBBMRAGAZBQI+GDI5BAShAWIDFQID
AXYCAQIEAQIXgAUCRDIYyniLHsVr7F/zAKC13N4TYIFRaDrde9bVstyFmuJ1fwCg
2rnQELfuX50q040uUHjyc9VW+giITAQTEQIADAUCQm966AWDAOCF9wAKCRDKaLvY
iJKHK3whAKDU+rK7djTGLS4PvnyM40uyue3J9wCgsvrckqSARKEYK9t2vrw3YDFt
dUmIWQQTEQIAGQQLBwMCaXUCAwMwAgEChgECF4AFakORjCgACgkQ2Mp4pR7Fa+zC
UgCg14T+K5reEK2My/D8FyAeAl+WUewAoMv8qnGVp7UWwNuez3F1zx+mW6QMIF8E
EXECAB8ECwCDAgMVAQMDfGIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvs
zIEAn1I0i7barh7DDNvdtZ5nQ6V31XmDAJ9Lh/KNe/dgiX6GnqA5ti0fEwB8N4hf
BBMRAGAFBAShAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXgAUCQXV4gUJBTf0pgAKCRDYyniLHsVr
7IKJAKDU1KY9xWJZmmoLaHn0jNcMt70sewCfValCIj50I51InSN6rube6W5gmtWJ
AkgEEACADIFakVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gvZ3BnL3NpZ25pbmct
cG9saWN5LmFzYwAKCRAMSeYoxdNNBcf/D/9erGdyo3vlqA2jUI0QRPMNCS/71J+
2CFBSmJ2I9WmeFDR/aMFSVrd8AQ8YmgaeC0qA9Ql0IYaT0dTfd0FSb/vwFLPsd0J
xBSTAtnNVxwFm70Wt/Ny11MDqveZwbG2/k/JKICDQ9bge5CVvTybrtl4scvTPDS
KIPUG73BDMurgrSUF4zHXbo9ltE0/b2++sq3Y0f+V1IMMMGWMU1NF1SbkQyx4
T7jGJUPbDRMF7lmdZKRW89EIXYQ3jLPVB9A5zksSrc7oWSQ02NUjLffju4wi2nbp
4SVYmkaL1rDP03j3QrCVHA76wtNg3A9Z7pwPmau17dvcvFxmrc8VTiiaIwz0sCLK
Mcf19qeWNDvnD8Yx/4xUL5QpJe0QpRzY0kI8IWhiLqZAB0NveemIzT30oeDBXDM
Xa8d+WD7N808LZkjWqKDAP6aMALZ+Vc6Rr6xkdvQlZejMwqNIgQTnfi+DbEGG03t
CFTiH+ymssuphlyz0EaP3wwwIql06onFmemVfstgfw7jRifnpeD3jWkiCgL7PY
6k39Lsn1WTBHXrCM3nIfHgn6toKdoPMUsf7tCKcjEcdpzWih1LEbBwRK9GEXeKw

3FTEToJJtyCEWIAwPR4j5s86/NwQ0hWpIZqYLaGMy30tNdTYfVDSKQmo0hfU9Ma1
MdgFreifHUYr04hfBBMRAGfBAsHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCRvJKowUJCrtL
5QAKCRDYynilHsVr7Ct0AKDGFz0IDSaFhDfcgsQyosFn8MGzTgCcCSCU7JryVjKj
fDuu8pFy1BNwema0Lk1hdHRLbyBSaW9uZGF0byAoUmlvbmRhKSA8cm1vbmRhQHJp
b25kYXRvLmNvbT6IZAQTQEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCSMP1
LAUJDIZ22wAKCRDYynilHsVr7FahAKDU9gQcHSju+KNsHL403LXQ1L0qLwCgvFGa
q5Qkm9GJ35ZGtIr0ZIGx77uIXgQTEQIAHgUCP5KwbAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyC
AQIEAQIXgAAKCRDYynilHsVr7HxqAJwLw43yEJH+cFyp/PXafVv30ZkmTQCfUAKc
iLpNdWshzDw6sYapUDNL002ITAQTEQIADAUCm966AWDA0CF9wAKCRDKaLvYiJKH
K5H3AKCVLguTt6DofXRI9Xko0WuEywqhkACfUcYt8LQLfAKChLRA2hn5CLFmCY+I
XgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQ5GMKAAKCRDYynilHsVr
7C3uAKDaLCPDZLK14cm6wURaFynkob54ACbBtyW2kjZBGhgJUyWdCw+d0YDhe6I
ZAQTEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCP5P3FAUJA1z4WAAKCRDY
ynilHsVr7NGJAJ92XtakS75CxK0AP2pFpUf20LgRzACgsXrsRu9t1a5FSXzwhR5Z
LpWS0LSIZAQTQEQIAJAIBAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAUCQXV4k4gUJBTf0
pgAKCRDYynilHsVr7BEXAKCGbtBktHwseT4oGM/JtJvMYoToAQCF0zrMDe09xuE
8eZ4idPnFvvi+k2JAKgEEAECADIFAKVvUygrGmh0dHA6Ly93d3cucGF1cHMUy3gv
Z3Bnl3NpZ25pmbctcG9sa0vLAAoFzYwAKCRAmSeYoxdNNBR4zEACZJRfycScfl8lh
k2I2ydhSDBEEccHqQsvdbEDTJziocFy3AhGoBm45Ls/K8CDm90jgni5TmX0M+Lk
5Z0Co3e+Qy8AmIWzV5TMntlKmtigLSXv0dFhVo3sY/VbiuJCpdsuib/dYdluWkqy
bjf2LHQ30E3/XWtWu5Yz9DAbHc1FHD7kgms203DPGwwD1o7BAQvAkd7iZHP2tDpr
swLaMYDmqckj8bzbUx7aybi930xsgorDU196jYSxgPjSwhBqYdWfCR0xsIeNShm
7Wjw5SjzjQo41UBYLgyPhNdouajPaKAVsdIwI85L7ySC0Y4dYrFr7bTtTBU7vHe7
MXCvT28Pa1lvsGaDfUkJ221eTUwaViAGUpJIE9g7qljxGqN0CLmPeL0uW22pvFGJ
oBZFkn944IE42ZbZAHySowyLDn1khsi0X8y1mtU5PSXrMERj/+B69qaLqL7efVpP
qBuqmhdDLrICt4nbxGC7bvCocSQL5q8+0Tqo2bsmxkGrIfw07dq3X5xAx5+Usn/Y
bHAH+nING/G/Tka3eDHWeX2Dj+tRdiWNtilQH+9j2MRFD7IzMVw1lsqldAIAnnGz
PFb+TRGjKsbUitYnZQ+H+E18ooIZ+RnatBa/o2xi6d3ZGMWQsa5AUyCSDArohEr
UGe/MuvJzRPU4SKMSDkUeEspjVwYzYhkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIB
Ah4BAheABQJG8kqjBQkKu0vLAAoFzYwAKCRAmSeYoxdNNBR4zEACZJRfycScfl8lh
efHdiNY2AKCVtKm6Vjqri0BeL/h8Zj7TlwbwJbQuTWF0dGVvIFJpb25kYXRvIChS
aw9uZGEPIDxyaw9uZGFARnJLVNCSUuT1JHPohkBBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVA
gMDFgIBAh4BAheABQJiW/WUBQKmjPbbAAoJENjKeKUexWvszMAN3QXxIKF4VuC
VGplTHI9rqTsikGEAJ96Z+GSZLmNGgcpq0KfLTmVrcVB+YkCSAQQAQIAMgUCRVW5
iisaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2lnbmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJ
ECZJ5ijF000F6fIP/iNeeP9LVrYnRAwEuXGGScsBRmNiy45gq0+QCPLSXXieP2J5
wV7MbEue4jEQ0ifZryoDMMHf4h7yS0ptHF8LPmQ8oo+J2GJPuPP/zDT5IW3urP97
bWhMAE+Tms9QmfWG00BhrFgxJ3YA4TL3WbnVLGHYJvX3R++osRBVcKnAvCasgyDm
LvJJAMPd4x+64YDbNyI7jPsvdeAaWJss08KRKzm/ltxeGc2AfgyZQVHeXC0XpBLC
k00Ndzf7t76q08uknvDWQw2GcG/AVjJrQbdYHY01DmvhZFmaTYeQxL05tfj1wQnA
KSAzPDHVznNqZtQ/8TZ90LYTu6gTYBI3AxDUApZbfbqPXPXlksT4+BDSRVRCg42z
5hmNgeJbc/8rCtsBpW1bv3b6pZc0c5NLI5aNTQ6xAa0VJJo0KBiLLV0cbG1d6+ghu
8kWXuyjs/0SYC85HnT0yV7A3o0uR9tHDRKmi1lhy9Qg+Tu0HwMvthrQbb+1MK8+c
Hpwz6pRtWT2+EJXcyx7XV89xEIoRP0wbjk7rAw+GBmUCd0XXN1jRJSi15J3497WE
1fnkaUwon04biN/44B69S04HEVt3t4YmZ8IcCBMCS/2y72UX8H1Zruixq6JL2xm
t3g5et0rb/K90YpZEHb207LYFWY6sxQt/3Q16d1RPXu6r7JQvPNGH+cEC8vbiGQE
ExECACQCgWMCkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4FAkbySqQFCq7S+UACgkQ2Mp4
pR7Fa+zQIQcgrG4nyUqDXLwZcM4Ebj2P7oUv81cAoNa2aYB53U4FQ12gI0Bj5ftt
ZQLwtC9NYXR0ZW8gUm1vbmRhdG8gKFJpb25kYskgPHJpb25kYUUhdxRrc3RPy2ku
b3JnPOhMBMRAGAMBQJCb3roBYMA4IX3AAoJEMpou9iIkocr+6cAoPUYwXNRWt9
YHAWyT6StC60VHj5AJ9Ym40oatcGxJzx0jTiltjUoTjW6YheBBMRAGAeAhsDBgsJ
CAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJdKwYnAAoJENjKeKUexWvs9E4An1CekI7jgJhW
5jxcobo/mbympYtuAKCD+yL54xwFURwoLv0+SegXHXWQj4heBBMRAGAeBQI/krCK
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJENjKeKUexWvs5CEAoKhFPVwgYpB7
AA2f1Nc0s151dI0LAKCATXbhnUYyUq8weTew7ywl/5KQIiHkBBMRAGAkAhsDBgsJ
CAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/k/cUBQkDXPhYAAoJENjKeKUexWvsjYYAn1e0
nl1QGJQpdne9CULZMe0Rs8BSAJ4LPJSo+oKnOwiW39n0JTA5onNK14hkBBMRAGAk
AhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJbDWTfBQkFN86mAAoJENjKeKUexWvs
nBAAnjdRrtuw4JaEv08f6XSYOZPE9w7AJ4gzUtQR7S7r7NXwHI//98ziYmjKLIhk
BBMRAGAkAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJiW/WUBQKmjPbbAAoJENjK
eKUexWvsG4YAoMigVo5PqWc+rjtQDQ8biuk/LFDQAKDBym8jvBjEwNI0bDkrtdii
AXk/qIKCSAQQAQIAMgUCRVW5iisaHR0cDovL3d3dy5wYwVwcy5jeC9ncGcvc2ln
bmLuZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJECZJ5ijF000F6fIP/0f0BbdaFZQg1r52YJUQR54Q
5prkRgYma0cVvSvWy1uhYdDiY3X05GndczCNNicckAKqXMD1Dg5pbAxjiXRkUgNC
e6VRY+365Xf8YRR0spKT2Rk40ci6kHE00JHCERsLLHP8eIdZuENLFXylX2+YQTiF
0/766h0PHfAc+FuP0tTDEKQX+ie7EECB0A8hnATOEGlZ08bjdMkBiBPH5nuBhxpA

```
C+g/hqmcYRXTgbVvv1MXe1CqHd9R90tWeE6jWkdjgKVfoLy1n1AN/OP77Qsd89p
6i15Cec+rpds5nBJYd20eb2tJDhpE/sZZ5dqyRKL1TH/VohKLF18LmcNzALCONyP
nxjZR26Y/gdGraYVC2tAN03dGCVLYmNDF5FwYZZRm1A3QsbHTw7InJNuybvFG3m
6uW2l0+HZ4xx7DlVHXVAt70xDmJj7ZFzUb9NxmP7xiLYpiMdkZ4CCUpNixTVQo1y
1wcWciBD16e0GtIJ4sAFcxVmQP3jkVcbwMn0agQ5dg/7B9Ff5kmd8kwGXdfYrF1
jtByq0I2nt6R0+eIo9Utejzff+qJtTFZOBghaFNHBJ2uGB4sGxqiAZBDHQrcp3yA
m9QKBFPw+S/duJBngF0No2xgQP73/bQ/Q9FgLqHfBMVwExxA/kBt7ijghEzk
FSAWlTp3RveJRbg9v06xiGQEEExECACQCgWMCgwkIBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AF
AkbySqQFCQq7S+UACgkQ2Mp4pR7Fa+xMxwCg2f57iw7ma8MLNEKpl/LiF/j5f2wA
niU5Zi1EBdSmYS2K2CXe+1fJQc+uQINBEjYploQCACeYZ47Pji20gTNSkNFXokd
+kx9f0gBB6sMh/Ka9WXA4R2XtRp0/Khyk+SSqBj9vjjsETHwR0znBffcJY6jvQc
c4bgh1Hu6T0LZfEWgUJS6cmcmV/mI2BVyB6NST80cFL0zA1yJtDDTqPfc4A1S7Y
DKBcQfCVheiVbcwRHLpD8wLNGJFn4V5NeYp5C3yfXvxIyW20jH6LJPtFsI7yJn/4
PP+1A1VCfmDhNgbgdvsxqlq+x698VSUVDn40XF7BzyquAwrcBI7lJz/+4sKLFx4U
+s+StjPNC63E2RTdctMrdm2Lfi7y3VFAoXd0MmXQ2vhxxo3wCP9o91w5pQCy3L
AAMGCACFGz0ds4yfC5rpdMh1wK687U030s9/ARKJBD9u/oY10lm1ePZ5ALthH2
EvjfQ9AR0D8FuT5AQsBmT5v9ga4YJHdJRXMj0IR49uYD8w5AY9BjUdyGE6MXUi
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+aqspfqHGBXjLnwIJejPvm4oKR0QrFWlulPs8LQ
p/nmVks5IkcueX90/bLHxD9Y4abVBabgEnXIgyJvVPZDUHxt7h3B9AwTVR5vKvqHq
qtUZxT4Vy1wCXlv/kYNSDoF5LJeSx2//2PFP0Fg9+CV20Xr0+P569tgGzcG9p7Yk
iR0RV9npVoXHoFrIkQei8HbiWU8Gr+zz05IMWzVJEk54WDDAAxBoee/RechoAUR1
jsfCFPNK8ClQDd4t+JLmSwPLQeuqj6AH6ZBwUleKpnpj+y3/NwBdwgIIiFtGx41J
0e0Y8piAExlXkDMXK3yGae60aybnbcqnlrP3lh8+Qk90L/+awFkd/n0ktuX/Jdm0
pZqwfZIJavTFPyh5zd5yRz4bv0XPNxQPm7RjFejam9ojLwKEPDwZeb9TVoos/fDX
Rm0Rb6BEWjBrWrsUNoiI73uY5HMLYQbxES6zhurDCW5njtM+xTc0UDGX710MFHnu
TmEUkdPyMT4ZntsbnZeY/MLlk0zDufvtwQ3llbW52T57MBfHKwR6xGZE/P1wD3cF
T6EuXHxCJT5t6KfPvmjAV8Z8uTHNIRCUilq3nUy0Q05EKZ7CCoRHTP/TYCNszif5
KEV6p0G7atJvycoaYA967UzW5r0UwFjrjhsCKDTnH6lcQ0hdioUz5ijILwARAQAB
tCVPBqGxpdmllciBSb2JlcnQgPHJvYmVydG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQI9BBMBCAAAn
BQJSQH8IAhsDBQkSzMAMABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEIvoebAo
cx4cJzUP/3sTdmZLMeH/rOYXl48kUeIgpZYfQ0u/qothLNFeiVLQ6m7CU6hAa9g5
65s8yisA8bme+YAj00Sbt6817sB9m0+QR8RVQkydmzV484+CGBr+KELG8jz5QGo
QmyFNhuaq6iKkDHsSmkbsS4/etv8P4U0SoJbPeZ7LL2gmuACr2d0Ck09DEvp0grs
JH4YB78+M0046DyXvtZxSDFNp74HW4SooyUTd/h0USQcIUR12PzfY6G6XsPFJU7pR
2z9o2mQV/DgSpN4gixkI2pkaVguLm5Zs0wvq+6w33snUyTnlpV3Vuxt0ehacBuSy
6GMSd4jv0WwJEy62osQmMfuE2In2Z5Xd0W1BXguw71TGfVEdohIYAEQ1jagDRb0H
JXpd35z0af194HxypdEi5k+zrH7bdIrpEC/bDwPQQ13ZJH70pTWdaQ8YjAdDtfPA
AHyc2yZAxULELn1zWPNrWwiqXNB8EBITC3CiZy106Yjfdxo8hMdeNecQaeYCCJ9
5IHikYGVfKqFq74925rnQH++xljhn60AM/o2KExiuYgXMeDtUAZkqVgJo0I56ex0
ruCc1VM4khuEepXL/XzfdicGgB2xteAlqLwCBnlxjNqYrRnagR44ldGz5m9t9B1
r2sAqmuLJZCJWgpDtUeL0IUiiC0jykgZUNn24sz8vQ0GtJeHZMD1iEYEEBEIAAYF
ALJAgAkACgkQoE/7G33K6dNTogCg9mhByuv+tyqanKtIA7/kMM+Y9swAoIDpmxGm
```

DsBUSLWmPfmWiiir/JNfXiGsEEBECACsFalJAg94FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jcmhMcGhwaAoJENK7DQFL0P1YMwKAn1SYHSGyQStx2jJIwflQ
2hGGKTx1AKCTMmij3NDK+oLT0Th4ceIcJXFRGokCHAQQAQgABgUCUkCYpgAKCRC4
DqwV5A/9D42wEACcyJIkawIdJf2i4U219016ZaQ0fNx3HdSMiWnviWeRr5mB0Dc
iIHDLCQv8kBVCGECyIcEwblQw/P8f5jmwnG16rpBfoU8Bwmpch1iUZ00/KeLkbuu
069H8/DwfuRcljucJiHAXR83MYTAz0FBjY1tm0RyL4n8qNZbk/7K5jLxL/8x2EQl
5mB4AvNEtgWB0d9UYoY1siLw5zAYUpoKkqCUQMMR8yxgkhwlpnBHSMY8dUL9I3GK
+8/ss5Fo4Fmx+ZDVLzLrRF6un2JIIWOR0moX6A+BhbJ0L9iUp2ai3JPk6bH1Tkrw
MJWFmtG7UAd81kiE7Bx9XgnD/uI7oKRoJim6gtuQLBVVetV0NUb6kbrQskZSaNbS
8tLgswT+iQDMwFkGSR3d8JDS0RqZ13ay5+myHod/awnfyzd3YTVZc5nWKDQdHz0r
VuUV108qhhLvbDtnMrBIF352YraGrRzs/5G+qI7TgA7dzmRJg/wNU+gQYPWwNuo
t0LQJ4Vr38dy1dkhipVWudn/L2t9vbhwf2y0a8PbZp1RX7TqSKjvHhuR0u3JC6x
ITAoifTj1a2CceRXkDbAarHKJEzK1iDwPqCRw37Qbo7StxnxwKLCsHiwLU/QbNBYz
swwaAnQ2fQeL2HFILRCV3+Q6ejppcTCK1kJdi96GcngE7S0qMb/LkPJY3okCHAQT
AQIABgUCUkCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJH7D/wPCKtVQUfTETH91Ko8q8jHKx+BL2in
NjNSOUcZxELK0w0GDizIiJZwuqC3rkV92lRiCywJh06T74bMT3XuAWL+3+bmekcE
K70y7js01LajFDkceze9wJCR+mZg3wLmZdY7RcvNe9YC6Tn7LX6Yx+cLz4/F4DHo
jkPwLX3yccGbuouwoYo4e05o8BVszU0mJ9nWMM2rzb1fRaGU6LU8I7SySRsBUg4Q
JJBuk46vuc07AMP0r5x29zhYH4fdvnb8mb908LkPQLDgVsva81B1avosq0s53nepw
H6w0UEZg+mirsvQViCN+UqYiAQKUIJW4NkBMsqSjPLey7+y4imoiRwtkmdd/bDM4p
SYfIM5wWiwE3Xj2LC2SGXQF0067sKrOCsqiEWz2Hqa55yHEQTIIXDykwB5qcHcLw5
uLjAiD0U4hPV5w9aQL7zCugDz+ZHWfXzxxXFfhHJPKGKADw0xQ/fEFDI8LBL22z
/uhvYeoFhw8QXXu4wcbq/oHTrjLIWlub2uq+R7m3az7w0ZUG7b2RyPS8VCA9P2g5
bHs3pDB8FQ5LMJdpEE25eUlolqepDCY5ei8N5VaHu0B081eqWbcKi0XRbufpc9om
xCg+TF0f3jYKSajAG4xz9RRsL37gL+t8+/k+C/B5VvCZRE5AoT+4N9vZD9BuDiw
cs0s0iSuWbyu2IkCHAQQAQIABgUCUkChpwAKCRBeiMAeuv0ZmMJoEACr5npo00NW
HAX83+pKDM10CVswojMnCXn0ef8po71enpkXvPH5+PssAUtjGeVV3hbvwaq8uXxX
0URjP/PJ0iwbvHLP4pd1Q00E1SRnM8CcpbCbIClYsPVM6jEpWpu++26SVCZFLH8m
A6ot6gYFG/4cgvWVaz4wso8PUP17RHYF0XBcCrzPLriYLM43QIbaEJoBhthHLUkRZ
xex4J7tRdzLhp0YhfttNyVj0fk/YsEx0SvNe8w2f68aQqWIK5QnuPXiCsNmuJZC
ovuubV9iZDmLq78+8K9qiVlm1DrQwhCtKqPzdPUCCBvZI7pQkFTI/UExcIOfX6yx
5Z7xhbBjzymaxM1mNzW1xe4/5I0jGgkiS3L/EXUGTBqfEfUpjzWET5Lquzo6QRAY
C64sCqT/OEcqCHLFJHMAv+eoS90/qmpSCWwpddd00pC8GnrHf7uFEx2LzEdHLS68
paIaIfPFS0ikN1mDXrSs3yd7KMKN70HshBC0oSR3LqncqYVNVnt7UswB+IfLInx5I
yy+KjQmZMxmbuiRGRB6vSC2rsNVPULgXP9zisdxjhueE1ew98Fo6M740w+yhE
PVUTLtCWnFrE12TvAu4THpkbdI2cbBLNJ3MAGQm6XWu5ogzyQ0yvvdRcedMUTpC3
B7F0Lj9ix6ZsixXUoNXL8WmH3eB/F7pIkCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7U
mUglqL0tEACGGbL9ta1HsTDoZDSoEcm1IYUGK9qd5UnCF3N+WMs0/HR0lQkkjUxX
dRko3aue0rsoJGdWYzXWZtrgmGtD+Dac4fntBgw5pTeZamIh4WGEoA6awyFXDvW
6jA25xs6qACE022Dv0BQ3aZeaCImFSBese83yzFyD6NrsE80exoSVfW7nH1ubk2
iBj2nw212BvsrRfBYUwu0d9Ubs76n5+wtCrtXcLm1Dlw8Kt4Q79duj fexf9SuPRY
G4vLPLvP0ibt0UoxzC6NH2Aha7EGpFa06GNvLF1RtRILwo0oGqozuhlw8b6ySdM
RhYJEi+WgGGAbkQ6MjkrDXd/1gmbqhAW0SrIUrLm4ch0vcXBw0/3BNzcWlfqYwM
iQbA2pqtuCBavgfhrGkWR1g/xBKYvw+8rQNwDVLme4tXHPV1AI/IzxTelG5S3ao
u04V8xNRnZCV7XcbC+hqzcpBP83RGdxEzb/LorU6GjBEqT38i2XQmNhLjyLVGK0y
4EZ9GxEC/QQLIzjRwxj4XyEnV0/undZ1vmqzNYaJp+lHAIq80F+1rILHGyKiFTW
k2tGJbfbhWy66FCbV10Bw2nIpeiWCPyYIaHuJ6+6J1fvI7HPj0P3yyfLa9G9MA6
JiWslTHQfU06mMwbu/biYQmYgCkfcuYQM1XfmTMGQiCxBKjYzH89cYkCHAQQAQIA
BgUCUkPd+wAKCRB6MLz0Qrj3woikEACqeWmKZPLlJZosXB/HBz5oGhB+tpHyggWh
INwi46PREcW09cm7Und1T3pGNGBth2jpTU7/MSPb3Vkt5fKINhwqjI1ktfb/7/b1
srIqr6uJLE6aILXCuDJYfbYPhmTE/N0KXS6QMMbfa9dkoiKx2LN8qKKQEUGqyBjd
0yCN528NC6HvcZ/jKywflI/JbpPrqSxQ0VLxauZAAp558yKEfvmgqhlV8kpChz68
+D50dIqxLiPw2JlmjimtigZmxgWnbHbbyJFDLk04YV44QnBmVyoWtjDD0iBdMzY4
PxoskkQyBKwtgpaFZKZSkhQSWB90bjvQECHFj0tXsch44LPuMc4fG+FRnxBNgFXT
8Yia3h8h8Pp+0keBzJaiXh8fMzy+QCJ9HyKI5hequTEK/ebL0cmj4waKfgVoM//t
Fa1hgCUEwH9ufdWomUS8jUNPhBd6uMQ28e4xmYQ2gNPBEmrfc68qxWpWG1Bf4l
zRPAHoC52sqU61QBgLa3RSu5AFZByZYNAAKPPXnSYjP+L0ybh8D2nskehdG6B0W
vL0Tr9CkGAWqcaq5THWVxyBj9tieLpIDHHS98DoF54poYjBTCa8NxCwC8C0Clp/
i9/qRDA+ncsnRwYpANLDTpEmdPRR+cD6xQgcab/Pkrv152i6YwW8S1FZgNktVEk
pV3HQf6Gr4kCHAQQAQoABgUCUkfp1QAKCRDwCvbwqkXSCzCEACwr6Xh3v3frGIX
XiXqc1FqgVezNtn4fmbvIAHE2Vb2nvga7pxtzCo6syaj0zrLXVYNHPxt4I0Ti+qs
Pep682yL9KEfMeu1uH30zbcHCg+zcrPj84wSTsFwJu9Pm8GsNYcCXLoJ0azI3gvP
pi1osRecbCFMYAYRu4n/nHpjVSgh7/y+v0020r/H1uqK8PY0pBHKLKc69Y4qaKop
kCAL078u+fDTdui4N+TxHBzZ4Nj/+7I1HyqxW8LfaTo39MzK1r4RgclQCnftqy6V
wvppD50/dKr3fWHL+Y0kcsNS9/p45PKgLaAK04GVUHRcMRcdHtwpBLNCskw5ai2
5E1FqfALC0tmi0Nan2qRaM7r1Bz5R4+18s6s0AXPaerTae5/0Qt2NGz5K00QwrS

ncdgz3CZLKeT6J71/1jV8TWF3QGTgPE1FdZXyfMssQzTjIXAtKWIz7kaWFlhdi
2ncEAPTlq4kqF/KoqibIFiLxZpNbJiQX1lgL0vvH4ikpJnDdp8B9eme9hptUNKgA
XdJT/VcNHv9BnYl6kjZHFNJ0AUR7JeilYfC30960PLNC+/uyBTeblyunshNuwIlw
laaK2mpprqjjPQ2FC8FESfSjGkVAsjRzA2Nhhv1dv+Seah0rej0cs65LHYntdW59y
uT3Dd5h6s7dJMTsBac5d5TgnXzBBqYkCHAQQAQoABgUCUkgQIGAKRCsYENFbaam
bk7hD/9P4Ua77QRSBA7+mKCMYrgh9m2yfWhXS9sc3DPf9qK61NDIsLV2xkAngFbJ
cCiv2ScjmjyvnsSs1rISFcgk+knHsJ+aJxpzQH2i+APP/Rto9zTia1dSo9nEQwfJ
aYdgqrGkKMs08m9Aie54FdA8z2BVU3PaobQyiQ1mwMvsLPu1pFio2wHtV2DNWfPR
Thz0YTct6j9AB35Fc64YJXrWHbYj2PpcFZFGaBbrMZID4LIyc6wr0oFCmrodBvAv
M/TdvdltDvUJeYoYu2g2QiT0AGRSrLFOWEytUhQb7bxCi4xUf9LLJ9j0MTx2QzWt
4uzS42FgNEPDMuX2HMh2L9ZJS1/E+qX6PmmDq/CNbqeoZYexG1kw+CLw1tHgr1rp
oQ56FobnFI20LBTcDhhfWBQj50n6TKKIh/dvDDiUhiaMSvIGApRZ1Iz6cy7Xzor
03mcliZo2Co5HRD3Ljx/W0pyRBkjZCUX1hGttQAdA4q34Xu1ThLJb9nR3Rbxomx
rSfTSfited8bQdPhxLnDMKxaTwKkKwz30sJ385Ds1tDVRwgUn4mZaWun2LTzwp2Lu
U6lbMY/MFb7NMMwoie0tM6zu1+9ddRVKLFtSwnS/40PiBR/pEPo2Rndo96d2Qs6x
80qlTLW/ik0KHh1jU4EjPZ9ZY1wD7PoLiSd08jCBQibgdsDm/okCHAQQAQoABgUC
UkgQUQAKCRdtZ+zWkC9q53daEACMoosk+lNmNmU/vb5iNuPzC1IzRKh2003B9Q1m
2jfvNi26uTuiycsc2iSUYLUtCLQDRMSr+1Grz9dvp7JsbBJVqatel1LcJ09DpbXJ
FW9YN60f3VM0cX6C4mu8Qzn7Ie3AA9bcRc3KpuNj05newdcW8UnZgHLRCgdxVxRC
X5iRsfik01KLlmpd++0ISzpbVBdr5vLrp6sjB06moprCM0uq6UyvjzLzg7VzI1nm
MJKADdc5lByIs4S4qXbcQL0yxxDCxQ00MiZwUbt3niefeLR30Q3GJ2Y5tXYNcjYYj
hiRvw0U9ABk00Lg5sm4deVFtaGiFTwml89XLZeFygWtej6058Le/2xvfQ8WsGZf
VEyIBOKKlgX3GmrM7YCYWKemfSPQCnfrTh9ERurwYUckE76bG2onV5V6jCz+6cDk
5KwjbYcPfuRj+Wkm/Lgjqwt0ouz9ZXCyDhuXwh0qDPQKyryJeA+SZtNct55ckJfA
ma+Q/ZD9XepYqEeu5LlawvUpMBHrIF9zhCYdt+Pbg6xxb62JXrGswxZqrw5x5KZf5
HbcQqc+s2x4Sngt0w883Juz8+8E2Qw2oe4dBkQwKF9R1/u7C6FYLU2fzshEF62fq
1/je3M9royfM06ycCiRtR0hVxVzTwVndCDY1LZqS1i9Mxh8Iww+ix8vfJn9eo3mD
l5gX9IkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU8/sEACjqrB/DQDiGkZLchRL
+tRrxZH/U+GpsDD0CDDjgChsY1s0+E3BRGfga70M8l6mBCxmoGHqX6mXcTgrGoqQ
voij086D/ba+LPU0ztjzYoI7owDQB/f7+LYLDbIE73zc2EVYDmCu0KtjLa94qYgZ
Ig4oU6bHTPce3d5k3191YpkBc4pA1qS3yqnz+zLgJpQC8qnIH7rQSVLwVc217z5B
2CqvwTvTY2lKMrkdHda1YWhp92yqE0NdM70HilfLNypfLqjx08v5FDgAyZb0HYR6
70GlvE2XXhVr0UMwKI+azFVfdIZdwe1tYbkiBIYLF9cAwlHLMjF/aIwNI+u42QfDy
zOZtN8+eMw0W5Sa0id1tmd9J0hAIhKc4A3MBckFwRwgbLLBqR+Fin3ZrKNqTU0ii
Ljtuti9Va1sSK9nk1eUTc7rGzyja06RCpgKgrE0rtoPeqdLRhh6RNi5QiWkDfTz
nnCP2NdLefc7KqP921IYEpWA1QNk8UW5Uj0UdAqs6u0bmYjRoakC50DACnNRoZPn
nPsI0zhjmEnjX51UxAyDJRGxvFak8NKlwX0RrxSX87CanP5c0xWP+WF3fD/jkeR1
8fpG0ehF8UCce/6RDIdDbxvAR/7tMZVml+yMQMwdqENYpcd4/S2a7bkRhVBPQzwy
H9FFvbiJbojeOHBRTJMG/4eIokCHAQQAQgABgUCUnzWuQAKCRBNoRTlxKLlf2yi
D/9YxXX/Fpee8wkpsHwZHgOoGvAV+wPcTYzjz06xGIFmns4j7gFaBH+h622it33
SwyG6lmhz3c0s/4+7VG4SobK4IkZ2r7G6ReNj52CAMcQ877jDbw7mco4P9LBkCwa
gnY3HxqVceulLZhpUc7hLcsu1IafaZyp/LVDTt5mgu7HdTjmdNkcoGBUeXtKeZe
cyTAG80UunltTJNSiEuxoT0RiX2c1pg+mYf+z2rSToofUErv1EMXJvyPRJAdHV
HKQA6tCwXu3/jj0qEav8q+KRb3YtWU/swfLiWgsv0TC01JJTvt0h7wbS0oBBSAJ
s1ai/EsJfa+9wwZr1MN66NC05WnoFU3708ijzLkC7NkAzUhiH9NdYjkmyN2xCIZx
Jcp/LmPYL+UGKz9V//NCA6PrdHzEZ06Stlud16S6UQxYtZV2AdJ+RAMAWQLT9ZH
IMKFMpZly9sVN3Eg6dK0cTHV+nTzLOT520+0qGw7DxCTbbj27Rc/LmE6LZDqA80B
ebvYEnkyV7Z0QcedB80Bwk0qpSTyUg6T+AMm067fxN5ofxn91Jkewt04430KmJF
H7KR3es1LXh7yV9Ej9gJ+gRw4+VhJ43Qq5GvEEF+EZNgoFH77KEEbQQn+ovmYPUl
wJvwzLKMnvdJfREDHrb2Ann7FqfeDBjDqMgsQsg4M02S24heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZl0mmke77tABAjq70CAIMeH00f1Jzp+1ifcDT1e/gIg80NtLPd8EkGV
AP99YNFuffFTDaS/PwLm9FqfRYavCrXnkgSazBUTE8pLCoheBBMRCgAGBQJSqBCf
AAoJEGRxpP/sNfVfmucBAM+cjQNL+v/2I9qoQ527hwhA4e9j/kAbzVI+GBQWu2zc
AQC/JwfsxQMaWpIkV72VAG0yscQEp0wpLcVSMdfYYnz+E4kBHAQQAQoABgUCUt09
VgAKCRBJhJEKjKruima/CACHSWPnZdeXSEdLem+IFxnnW6Y5zL/hwMK7Do2HN1ky
sr78aYjmRUpy0e/YQAISP6uP6j/OQkFaruD2Pm0iFGWk0+reNSFDJvhIS1HDLepQ
vCTCYff/vjL7FzVvV1Gk30qktPls5V5MzEAU7V31vBGBevIF2diDSB0/k6wQ1/5
1u8UctyJY1RqpWQsJswP00nJAAKnUsYB4qHdQqfZUJunGb+r+zpiaKM/8HJuBSnZ
AocujWn2twh6pKpg+WkQJ5EnYxNU0TowC2p6neRxAbu+qBRDg19f5eRiLiLiB4S7
K5S+QzkrKjvTKWmzwb8TYAFog4EDCly94NdULQqdr05giEYEEEXCAAyFALLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmK8wCeM4ksiIFfLy/Wcn005dyyCpFco5QAnAx7Ckjd8aVdrdR
Ce+/apc0+Xx0iF4EEBEIAAYFALLuur8ACgkQMgmq1pDTmtHWewD+0GE5d0V1blxB
ZYZUo/biR9ZFkQqUCXwLnpJwrgp6gy0BAJjre9fnjAW7rMQN4GmC2VvRnXlqA1ZR
xap5QYocJAYtiQEcBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5INH0IAKj06CZxdunT
B051k7l0FMkV8H4/B3d1lAg527e8RzvIh0Vn+oE10DQTYVLLHFrrdhZgpsTe2vcrV
QwpyED71lPbsZ5ZeMejafT6HzxFtQPItN6CEXmZjaLV02U800kfyBBT/lBvvJ7pJ

g26jZHvsdbG50Afgmoa4dqXR0Qjswcx0V5HscpMK7iWSLb3rLz7ETVgANN02qZ4
XoG09h8WJMp0c2PxxN+Y80tUVKTj9wo0ip05hA386uEe8ipXrAmTfyQTDHU8Et+j
m/j4mq0D5gK6C64XascM3YfzX5Gt7aX8VF1uv8TKr+TekSNXmJdgsAa5vjRMEAC
z7sP0EZsuwqJAhwEEAEIAAYFALLuYG4ACgkQQwBNCWzf1X0I1g//dp/l6qRmPBtD
r21ldJkM/akwbD1+XXT7JBJLKLPA6RbYSPg0AgHQBYQd6MPW0ueybyhDoYfuzi4R
5cSiLbKTCytskL+Q1pgbPYNDXC/VAbfE9xyme2UzzM4+3pm8fxqM7mDYK1gNe3AN
beiqZRaQmDoAe0fEeynFMhfP4259cavk0iJqRQIbEXCaSifnwTbuJPK0TVvVdpE
HapUKyk3yJHLzpxUDvba2MNhybHRnmanhkBYhEJwbQ0lacsZEU0ntXKPwUQCIF/5
Vyt2F2bXtfaTZDvNXA1AECFioLeoQ63/xH8cw78P+P4sZUb0Ca0yIJ9rQu+043bv
gjG7904vF6fP3Y4jr30KptGG5ilvFEVrQ40MZSWYsik6926NUFqZB+egkXekrBu+
DTR9JqCqtVoanT5CYcFt2RA0ToYoUcM6t0DVS8C01Pq1eLnMy45860B5LNBs/q3
rGbpYBxlnrP1YXjzL/sLBbjhwfUiQJ9pEgeXMEl30dTHugTFl+Pew7WMyBVvwHKI
d8fZKV7HM20v4FclWmEUNLNH7ga5x0paDMARWwMQgmycgJQqH8yU4K8ix1BYGeDU
znfvwQ4rUwCvE6HMW5gIwwi1t80L0WKsgAwaXqXUL6mPRv4X9KQHxf5RRDHrR3bs
onsD4ugM5uZ7m5FEsvLgzbaYn/w+7WiJAhwEEAEKAAAYFALLuZSMAcGkQ2Tj5yGgW
mBxDzA/6AtfA9xRDFGAWHNG5j+TuKaor0JIG+vniLhwfTkjJTCeMv1kQd7hJVQld
BtMqN0NHm9q00+T8cTo6KKpuQfPszuzre6jAxLUthgoM2Lk0T88eDvoA53IB2So8y
ik0nqVktwLQaZq3jw05ha1XxkG1ryf788X1JKuDNbyTMXhdoi1KaMjrhYeHZymMp
q41MCDughnJJnMM2ueClvXiiVcqcRm2pfbIM0TfuJijZ7U0NdFkBF4uVGBDiAAv
KDa+v8las+xFaNj6EGJ9i60CHXxCZvP8zp10n/InL7kT0ntB0ii4XwEFZadBaKZu
zTV0oeGNT8j0QCff7Rt/3hR02nvybRgSjJyKL3ZTK00IwJieLBE9+sLwLzVgmIu0
b+0+NiVyoGQnjTlvJuV1x4eFgkhhfW9ZdHnNXACJZXD7Ys6dMM8vTZXYmMc1QAHy
/617U5qT3SVL0rdLEFy/kc7V36vbq0sooxrtCbji990FFvFLXGQL3rZtSZkqDWr
+FX/sPPT3+sRKea0/FsU8PST3hQ0MZVhhimN1ki87hoorRKZyFAAG3b0Lf8/ZKDR
MC5sxfhN6j0PGDLw22Wl3kiTC5cp1cxf/ZyUnj3wcjdgpeJv301nD582Eg8K2b0p
w44VAYSFnRY+spIxyXUagCR0YiwNKQ3XC8sVqt6pzxG8DeEgLFaJAhwEEAEKAAAYF
ALLuc50ACgkQdIjLXjB+NFK+Iw//b7vLUHgjKj0bYwyo48cdmww6XnF5B2uJ4haGg
K2Gadbolwyn3dGTCPk8Ub6XdANPtIAjN+43WoX46A30x9Ny127NHdszj3EspjP20
6LgAGZkP7dJvWtXhUbgHwzlw0jnpL2Mec/gmICyL0Gq0k91BHglpPN0ifVayemaw
U4zsHmtF85GL4eXGshTpnWTrJJT04t+z+ByJovSX2naq0pyGab0A359LbqndB12
Z9ii3cPK0ooZq/4ygtFXK5ZbCbG/hmeUmbJTp4ycqgAWK0eLymrtSLCH+BYcx2b3
d1XdXur00q2j5prD8zkkHTr0grNMxzCstH97u/oTcfxTQnueFR70f4M4yvekKyH
hFk2qhWsv8awILfbiYRpZM+6wqK7SrK8q5jGfyqw2U0YVdJmX9IptLEruc+Mwpxw
ri2WpjBIqPx/V7xezgcGMHf7yM9w42AUXPeQ0u25ed1KP0E7Hom0mK2FEgfW3Vxf
kw0hoiZNP04/I9qCCnf2xiSZrllUA1038eSPi8Pmq8oLJKIcnysX5L3Tx0x5YRFL
hG0ajfmo+VhRwSFwydbmhfvdNge4azv/DooFXukg25Fs00+foYtK82n4mqQCU/B
683UuhUN/+7HRW+40K+S+wCGpd+kFGkcxV8eZ0DpQ+tFJc6rykSIrg0+l/9R5U0
jzaKximJAhwEEAEIAAYFALLudrkACgkQY5hxJh2JnHKtYQ/9Hhauv3Ae/2RCnMbE
JUSY2I/uyvvBegEvT2T2N09/03x084H3bpoZa4RHfMe3nndPnT59vL1MDTmNSSzQ
0+Uc24QDqEIrvoYSAadLdaJdsewv2Rum3RxZdj8lbjq043a07+4G/ghE9iVwhwVI8
lgm28U8PVmeggwWn0faF/g61Kvq+ssLyqgKJ5TMNh9aiA7kKgs5hLSGpwwIDA8ag
D4P4gS+UD+CrQKu695bNvhv3Qk84bmVMuhPDC7yQ1AyihU1AWdyUQLuU5PtG0eos
C9YZB+0ljDPz+SU5dzRN+9k56dcijcoRpQZEPbritsWmYpYiAmZhjJEtQwKbec5
1CDIVJPTf0sIeSrC5+m8NhpLlNUTC0+6+INfV14fEYgxeeyVQq8XlJWvgJdZXemL
0GDjZ9nX3uYpfrha9i0H7ef1IyFugd/dEAMi7hTbZ3Z3fykFGtQAgThtbynulR6W
xBuj/TgCCC4l0ejNETFU0a0zKXZAPu3qLsagrQFihwG+bB2HrdvKg56vHl1yYb5s
Mw7KekKoR07oL6U2HZr/9xJrYXbKziaP+lMBdyY+lDEk02Ai10WhpmzF060EBLP9
FdSSi+a4w6RiORiWM3k84RdzT4rUnxka0njRwxdTJddn1FkaT4LjE79SA1MPjvzk
Z5BkuLEZ0M25i5VE7XrgkGi8BTKJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA2RGJlyWl
phAAwJMIPCOMfjRHM9fVIUHu3FiHxHrXtumcIy0gt8/Yf4NZijef9FtJgGh2Y0hg
0SgSiKgluL++5QCIC/MoR0Bi0gFiK0njEtXbu+ow0LuLvFfQZ0p4P8WiRitc550
Y6WD035BHvLsPL2+p8/68QNL+P8RTbS4tX/wmAUmBKvPKPEzzAdFgQpvHl3XbQZz
cHuR5VCMo8mJyUD4NFrl+ofGpX4I//gcsI794CmDRDOR32R0jjXJFAk6yvs7TpAm
1Dg1Tctb6uzy3T0F2/m2mNS/Bvy4WAWY8HA3x3QTQkK+jxWZxXuY9aXS08a6MpcH
yJr7HxHIiRNP014NRRxqGKMwbdxxera+ga3eIiQcu7p6sR0y+akIrfL375yjswd
9GX+smbxgTRIyJf8+ik4C0tHsTxZzudRAYRL9Suc1MXuw0R7J01B8RPV8kwpCr5
RT7DPTALvZdtwSufG5AjP7qqZWwqqUnar02NAb0Xquoie+sv2091k80Bp9WfSwQM
3BepV/gPB9++pkhEFgZbZdLxNtghn6qz5IRcrx11E84fGf8ecQoD0AVAemu6T2Ux
tphrRkivH1sBfpqcfi77HwsXx8WxExyuMH0k1g0QCixKwfggprBhhQqv1Y/ZERx
D3R458/sY0hLI+ldhV1x60EM6fEL37MPC/XzujR6z/TQoAiJAhwEEAECAAYFALLu
2F8ACgkQkV1000hx6C//eg//RECF570dCtuYrkl+yLDBxf9YCoF9I3Yb3R9RxT0
uDXfY2x1hrREpJGS/CjrcwpgYy9FzhsWldA9fm410JcU+A9tND2DwGFJQuzTYtp
tnV3T/+W+stj7ZF066dBUG/Y4Lgx4UwbE3npBSY2X3I7x3UcN0iB6mcYzyiTCGkd
mq5uYh4Jrx1X0U7qVHVtUE4RLQF5P7UDttKuipKdUo+FiiddSwqqYJ5q4KAtycX
LZ/6ItXULBVNxf6e+MQvi3IubSMPrZyW1ig6nEehBxYUrGDYhzeHrq60dWrMYLU
GY4F0oF2DMGdtN4jkSoULeznLxkG3rn6FUKGFBk0P/V5Tj4twBwtqhcUW2IXYxSi

EcLeaedizEWPPbHa4R89AuY7XNjLBMLc0oQV00SbwV0xXp2EWN0Yy/1ZSUfNFt
6iA1mjRYE0NrbfPwAEoWku7FjyvdNgZ+Me/lKX5AAHQcPTCfQD/pdYtTIEv9j/6B
7ekaRay1mUYHM2sgnEqdiHSE2YgD48h1AIblxjLXZS+o8NvmEWz3H7V56AIh0tjS
6VlYa3R9onDRCP5D9fyCW9V0Esub1vFUtUJ4rBcVuABLxlvjqD+mv10t7xH+Uad6
oBmg8Fi9H7tDdS/jqLnyJEVNadbbFZENh2chVc9eK+JEJw70rRY1c70mGtSw1ypi
04GIRgQQEQIABgUCUu7jsAAKCRBomIIsyPJS+xxLAKCH07/Wwbc9fgCIX4aG6pXa
r0KjiQCg9xPASlaHE+LLYnIG1UfVsIYxxMqJAhwEEAECAAYFALLu478ACgk0g7C4
xsvacfBoXA//czl8Ziz0toGmlodFDxpqlL+tWrAFmim3xCw+5RMD3MJOPens0CAL
z5uAvoH/33acNWJ88o8M86atlFTRx9YcIPVtb+wlgKxqBinfe2aCptJpuuBm8TD0
dY7xTC869agG21KTcoe7BFCaKwVZYyhJKaKAYf878rRgffqF5qvRmNLAJEMyTFm5E
m835xu/vNDbtZv+7tsHRdNR4VCC/PcuJ93vIIhSFSDbA8RMektMeEQzbYTd0oU+9
jToRuApAQc68Deu+yFsv24qb6zyX5Tug/KGILOptKsJZ4YEow10X0qtP3h8M/K
YfvUc6gp+WAZKIumjP3Ti77/+xwgIb+/FLskTm4pjvg+vTSLMhg7XUXgr08/XLPC
kAda3S792c/W1e890TJUrwBMjnfI2FhZKrG10xQEEed17vL/gI1BGeT6JH0sXXfi
fCea/epp0qEGsgnYU99TuPe3D69uCW0mHb7yx1JL1Ci/Wc1QtTKnEH6LrNIBNu4
xeo1cxwxqAW0QW072z3eSXXSAViHwQqTFmPlnonr4wd52ZxAYZbzwM083M8sjA5
xQHw7J+HbzqC0qrPXa2emN0gmL8dhEjzx0VDbX157r2Cyw88FKQjqDhwEhdi7vV
rFOMKYqdLipy0PRTih9hIfnBYD5Spi2FLqTk4xRp84bGisEtfFNjmAKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACWrAQaxfqHrg9AP9+7TsJ9jUziGlsA5i450yfswoyRcRxA8tM
i49oanXTwwD/ZTE78Q9pdz/MyQTHDKzE/bsSYMrlJlRmr5osAgcLcsZ6IXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhD2o16rnZjlgUAP9Ehzf+VX+2JpWthbsgv7QLpRxTfidPYqGL
F2cJP7IhuAD+PDlbGikkjNsmK5nohMAZMKyDdy+G93VhdvGfU49vKNCJAhwEEAE
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxFO8oQ4HSG/+Lfm5PB3BL7yLLiS+abDBsd9DGD5rPlw6
T9i79rks8JtF1s+vmmiNCCn52nkF3H4U36+FtvS3ueNr4pIIsBcbFP8rGGKkF0Uv
HqTYMn8cYsy/JdX8u36Sto04eye1llGeDm6/fTenCh3iGmb0kIKEYQt0HVoIPEen
R4Q/QnRVBlg20KHjZH+Pff6xdc/xEJChuFUNDl+swKdbq0sLh0e8VW2Zg928PBsgE
v399hEWaiD7hTNFAyCdtJsnpvWmoQ+8emA8ynrVuSV3LmuaIYRV1KDGPRvRG+FCv
rXLXq3oPHdN3b2oMdA5qg4wE6uKStz8vkUVkUsXK3iJstArRfGuAw97Yp98K6We
JkjeJjuiR3gg+paZsqc02SxAXwVo/ej6LqDoxu08LloY/bcwIwlkg+te8976Bma2
gOULap9jRmLAWl+ETSthKKBQztSp6cpvaN2VGunkG0BfHDZ8vmWGWvtQ16A+1cejf
KrKVJ10WpKAcJmXaJYmLI9cLv00IJNGmsI/bYobuiksQxlyBHGQ+aFZWN40VyodI
zd6kWJtbajUTy2DL00nJ0yDBiSK5KpC2fA2A555ahGxU0VmHRkkZ2k4rvh8bUy5X
doHikntacPsfKTxA9mimzYt2Wsl/oBsdRUuRYiIwyiB88shdwBMUebGGQlqvCcUQ
jMKzum2JU2qJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbzZVg//UNFTcFCztaHI
M7i0UTIwqb0i3GaNpCI07Pg5K7e+k1QUy9cvtqULbfgEsZ5xh7uPgaCYti8kpax2
n54xUQF8DsvSG00Lzce+wuqDsA5GdaJJosMczl9FqnG/Pvm7xqKopxP82GV1Ea7y
Xu9iUEZYFR7AJu50T/vJaAXrXu1UrAko+0QlaXdkSCEBaLYmvocybVbEIVABYcf1
MDSHudba6SMzu3vvLK2DJ0qBZ/qP9DJ8UcLbfStuL+zwFpLkXIQRQUlvqmmZW5zF
mx5SrhbFgvNYwICpZLMD36zezmHpiZ+s/DEmJQ3LBt5LqY2XHs3hyzdT5yg0hDF
Zafx6iRA01H3KVfCpjqWUR6DPpBK0P//jFLlMAMQy1P3YyMJ2IHTv+0bwnNY7Yz
Yyf1bf9DyWvYjXXi2cBNVS91AQDgdbShhJSUpkT/nNTaH099FfbrRo9Y27etyQ
WVP0MUJ4k/tkbaYrcxPk62Fw9aiG1tJwxL2Qip20crXzG85mIut9RehvAbX2f7vA
qeKQhVcLLMWZjqe3MLC1p8garbsofawfE/gkzXzKvzhsHMnfvQQA8hGLXq0fnyNe
iY4P4H1Rz1KkZqLdPwmZQ2HbCyjuxfHLW92wqrU1Y5CgujogX3JV57jRzGceH93P
XN0a5TSMANKyJ/amJgy4yKcma7AfFmiJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjdOu
jTpPTRAAg69WPIeetZyu96yjTXyBtLWw2cKFsmAN56bJBBZtRzGyDb5PbBFZyoXd
lZm/ML92Fd42wj+0N8rJEEcQ3AjouFed4y/C8FUGq9jYQF8c+AP+TB/wzslfBohx
0G41iKuarvI4dwTRCbf/ZJ5H59oKI/LEq7G0rrc+7FjZliu77s70kevTQRVwEw5
2YHyBtLJYQCschvmtNfQfJJeZjhZMnMX0Jhydr90Nv3Kl/1WD/ELUZbcy0u/V0iI
Ud+HpBAe/+fZpwIvPYPDz695kvDzh13GDQ1rSN7Yw3u03Bs+ZBn+flbGF5AbsY5D
CMC2kFgwtBFL01SSW5u0FoV+lbVOCtEg+w5ydpK0P54AjKxqDkKwogMp8oyB2HJj
awWNovdHaYiYvI41iJ2D6Cvv0eBoy2wNIE1l8IQMcC673NTyun7WwBWPXi5SnPJ
rJsL3Pe06k3Cvj4cWuynJ7Qh5sIQeKT5hLhyeGd13ZF0dK24MUwWDEfbd37q9ecQ
rfeocmyEoHerBoiGW2Qk/9ZHpoz4h0szhlmL/gRLCOL+XFDEH299sDswtrUPd8iN
Ui/5EdmKN02hF2YqPZYUg2s1STPcx0AEhQ6nrR9ZkjzzjH2JKpomRMhfHFG/6Xlq
R9LoYKBxUcs7YKQEtPomFslrtItR0vUhtOSnKVQklz6uAwCr8YSJA5wEEAEIAAYF
ALLvjC0ACgkQWY+VqybJnF8dEBv/ewd/2iC0bp6B4zLqW/8FYKkPhJZqFaEDWSMn
NK1l7jrb+PPXhY4RtBgH3dWUsZr4tN/IVJXaK3/8TGZd5D3pMlh0bah+a0kawnVG
BQ9cff+EcyN/2K3lc2rDN0tkfT6CH+4v+usICzcfQzXARLkjmqaYxt6KM693B+x
mnZVhMFPcaUP60xqdvjTF0gApsPYNbGq33nTsG/S4CWjIB4Zg/pHhxuzJnEekfYb
NeZwxh0z6qZnFnQvAFDXQ0hEqeHd/l7haHLt0xE1L14qE4dvEo9sC2Iiix/7yEVL
7HLfXqzYwKpFUG/vSmyVjxf38et3DZrWfJ9xPZRIipuf8rTldyRmzPRxsVxG0E
uJVQjPQWP0hZs0hr1VdtjXvU707HAKKRfDQ7f/eLZ9U9S1QvZ1sfJHCjRdDeN4ZN
/jmxYgWTIsaKi5z+ZKY0JTzWRHv0jpJwJmUnTDA69v00VmKEKocJczEB5z3LC59W0
EkLmY/pHBg9hrosBYmbt0+QmxUySawvjuVRFU6T7gaFiw9PtB2Wfpo6dN/010c9
YC2x9s1LDD5V3/c6rjwE1W9YDgpbqn9Ej8gma+2c2Tfs+CDrx2kPbdtiJ6bFzawF

L0z1a4bD7Z/d0i31QlUp2vjnlVs+wQPzCoUPespD17kQM50kL1qhrC6tWeD1NoJt
 eVgJ9I1CuZdt40Ji0bQyH2zcGHG9rxnqyp2bYGUmAkvM/DV8f48YSWXLWu0top0
 /Hseoi+f8rC+XmRT4jw9ZzQsFOPRnQ2/hhB25sM2IMvw5E76ae+lkmDVin/iRJjv
 Lm9NspWV1fhlpu2s03zurU1ftBQUcLu+v2w/P3QAJCb0wm5gmPJoagzUdWBXAVVr
 F+dWs9KAX4yxhuJ7R6HGiyRgYH2PbDZ07ul0DCh3MhYxE78TKR/n+tCbBVLG/fWP
 l0t72iGmAL8E107Fa6KZhpnnPYNyIPb5GzRzMLV3k008gaFJBBzCXD77+keh6ISA
 6qKh91vjvh+J3V/14g97/T9TYEtM60URYFUEVUEcq5u8gjjyNdRr4X0FAmFW3fmB
 7MEqEdeKSrra8Bp672r74zoIqav1mEK7B6gBSX9Ls0uvvdNGWRMTrhmp3vxxzUoF
 ANF1qPJNYCsIWU1pkDEVWo9s5ZySp+ddyLPmWuH+iMLHzd3/yfDLyvD0QVU3IHaB
 yXUk32GJA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHVwIHZlcmLmeWLuZyBlbWfP
 bAAKCRBzj5Wq9smcX2+9HACddQwsRWciBWRUzrFYZF198z0K7MHP2vvACyShEQV5
 vNCobNyTuZqozkWy+xiZhoJtewZUkjGck3Yxm0qdfymN8cBUEYcxJKgdy5n18Yt
 AMDRTGdPh8a0NqhuJ+uAZZ/pxzsXhRFNpnkinjn+yYtNsvXv0YiyWH3RCBJR6z0
 QTEEnZkzzyoxTpBZwHw3ERQBKREXiMlqA63ZC842URj3dhenITSyo07tn7uYbUvMC
 u3NHRvwtg9MKaKaPHK1CWebgVadEZjS3XWfo9v6M/e4cEAPhybRqd+oGGZpb6zFK
 tTpvWbKWGcs01b5zWvWR0loDaRE68goshPF5dfsYJbtjuXG7sjld01HTguNvNHE8
 If+ID4zMBcMiFGLhJaq5ubdKPqUnVZ0GzXZ8aQemuPBmFw/k0V5UIihizcx37LM
 H+g12cIYNz53zRAGUcu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw061LIJYVC2W+hgt
 nmt6m8zBSe/ApkZEKp00QegHzBz1+3Yi/z1R+LeDx3gdRgzFEIjDbBKeTV1GgTk6
 G5+s2yZ/K4/DL74AIGYcGcMZ1XN1kLRUNYjdWsR8nUq6jBhVSRFSFHU9wrbpNPYn
 K2fSHlBmCgUbE3Egjt/rYyb5Ep/UuG+mKVcNFSu/65nQKCqMpYqkmW2mk9Amrj5p
 Jx9mDaiBNLWwu7Y1H4u0Sg3TDLTXJBDz4iKvYq3gpcT1FzwTSy2UGeyhJVCiauo
 L3CdeJjhYv5IDMhMP2w0MKTcdUKzQhEw1ewWHbAZYLX4WZbiID9dQCcv1dR9gJ
 3PkBhDhrU+ULtbis/KbPpzddlSxH6j441HsuFI7vIph+l1a621+ShpomkJ04zYwH
 E0ADy81eJHppjwX0/P9ie1ez76exN7UUBsKEeq1qoQZKH3pQ5bfhq7+mfMmRX
 YoWHezCtQNI6wz01RAaIT0RW4nbBPjeJHbZQertRkoSSBHD9C+PhF38VSihYvQ6v
 BsN+qQ+XPA5XwdQDZ1BcQMHxV39pU850EbmLYHKVTctXim37JTEUPvJT5wK6Tsl
 84wDw2vYcfczLD085FLVmobcML/zGfIYPT5th4gqacWU/+cRlGfMc0eXjYhg5y+
 xEDsOWErreZfEeBULiQmRcLnmHF0ciiKjZg+vvYsDSEXth5IWqmaPRr8ZkzAMAA
 BIkBAHQTAQIABgUCUu/dRAAKCRA+r05qz9d03snUCADDLWr0hw061LIJYVC2W+hgt
 wKlGv+dVy8lt8rUJ7FFXpcAsVw7w3hGBxhi3khQ9byCeUahS2BKyu0dy35BX8Pb
 K+hBUQpRP9WwagJfUpxsLwM6tsSR0cZNG3TTHY6Gv+P1HGjuv1j7/5owHMI/LX6S
 QHPkvu2ob5nxJ5Tn+NhVHoyPVUw3emcJ9D/hPoVQcANt0w+7j7eYBho0Uog7dPOy
 n9WjeM36/GhgAwix0+gymP7FrkV92kIbKLz3LL3n0/hrIzwoAoyh6ZwkY02qvuIK
 1xmEYNnKwrUu2/iLsmf1UvAJaBgw044Y0kqzplim0ytidzIFQalK8PpPaq42RkkM
 iQICBBABCAAGBQJ57+HLAAoJEAT/i2Dj7frjIokP/ixRjJjakrYoqdXsAVWYWLAA1
 lbS2kZImjcdNCCz/lEhP/EI6LAV7Nt5yrJzzL3z3SjGdAtZsTSPUI/YQ1N7hx99+
 WjALV0laHwfVnUXZEHAB5MYvD07tgj6j0Zn9iV/UUCG64HGapn1nZ0t6I729V
 HmUcgcCUWXJ0KDVmp5z/F4lu/R9JY9oqPmFxt9BJ5nwXXWDLrW7l09lg1/fABMgv
 lfEeFkFv0R8YBtmzxPnCKfAct0YDo63LRFVA1GsKKdbj5SxzKjW7G5zKDn0b0HRt
 avGfCQIa/IbPWv+VJHpcZcauNLQ+beFdz0EgFKIUJNe7b/rMcYvsKvdZ0xI183qP0
 MD5UTzKp6iwQa2uR6pFsZV1ig0CNLXTi8E+GqkITsZvmkWRjz2zY4UCwS2K0vU7R
 IDrfrnRy1cqc7Lf0cde3351lpgufTL4Cwyf2s7zimzMDm812v8SaqVIQKDCbGBDAf
 piihx3dYFM+96dAoUd2EytEP1aRSU7tah1c+R1WIRYhZ0JxDiwlBfElLrWfBy0i
 sQOMBzqRZm2RWJ9aDCY7iVvK6geVJ/1aBkisiY0lqRsGaSorH7/5g0ID0kJUzJQ7t
 yh8gJ8+xlZygS7GIEq00iSU5iAnUK8+Uy6ByRcPKwcXv0s/qYW3NYaPTqTGHKJU
 4Unt69HUKkLgm/8EVksdiQicBBIBCgAGBQJ57+KRAAoJEAGG8ffWLiSgi98QAKeK
 Y0hNP61m0zIYKDoHYX+Mq0uo1G0ET9+yMDc1zIV+y4PcjQ0Tc15cQE/0M+plr8z
 qsgKX0LYJCjMpExquLU1iNo6WB9d+7za4uhGnzwByTRIjnUpIamTcpiqn2I7K3A5
 3dJ1aUuHYKIAPyWnBFTvKy5aLHVmtwf6E6HxtAfiPmJIxDKPGNgQYNLrfweq0+I+
 hsxz20230aQJlnr907Ef/UiTCLTfL6VLgHgFAx3dD06ZiB28HRpQdPeqt+jCpR6q
 GwB/0y0LmHRYPrcbNy7ZsgQkkdTP0d+f/dvQFJEEPX+doi9EapQgkfk0WUTYfk5n
 fNWT2GNjioP9l0IXXPNTX96/LxDhG0nVbcAU0+q00ndmaXhcqGqYkdu+DwWxwElo
 6grPmYzXLoeyGy+sPFJwd5sru0V66t7sqFP/QZ90S4ldAf1cS80HL+BnUk4U49YW
 7uioR0smATBEEmkbvM4LkekoalvEcT1UXER+nXsWYdov2p26Z0XRcNehzyXyp/T
 sedRPT1ECh7zbcRzPBjAZrX7aq3Lb1NaerSU3pHLcM1jHEQ5g1nkgFCLlWA2gAX6
 1GMqiBwWmi8G23Uxg2jnEU3RQZFoIXDGL2Lhdb+kDtv9/s9fED79b6RzdCqdJ9Vs
 5LRQo7zI5CD8pAG/j2lvWeeK+Zg/afNoa/39KJhniF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQ
 ny+qnsPrEdcRkwEAR52AETX5MFAD06k05Ub0DR6BtF9Ntz21DBrZ7nVfM8A/1FH
 M0f0Yz0PBhuw6oISRKsrpCFd/zym56sFMEL2wZRei00cBBIBCAAGBQJ57+jCAAoJ
 EFmPlar2yZxfIX0b/2nYHT4F3j4IBWixNtMg7TG8lCyIXqA6V/9jIfahJrN9b+CF
 lnIB7UsZw8vUCvohCvdGJ9Co0RvtU5ikjoq7dunIg7CGVUPt34u6qDQE51SfyNVW
 cWbWHPM1vRy25c2aEsbQNE+hsR0oSqzEZ5LP+TcaZkCoSWsrml8Lg8xweiUpvwx
 dtCchIFaowoxJJMJQu6nKi5Vv02P/633jLWK+6FCQcyrNTw/dPLqfBTog23umF
 VgJ/H86Y70RdL8stS+CS7K80R1ga+dBLEf0EL4DQ6D8HtBj8f8Z0pBfnlqmagjGL
 Pcho84RuLbs0E+qY09ZHfTxKrKiNcX2wkDxmG75P//hjv+0Y712GLMGRVpSgo

WGB5cWVE6ksmR2PUq87U2TEubNA8yM5Dso2ad7Dh8A0nPyAxS3jAy/7escKubus
v5GErwh9Z/kXGWYqM+ykLGLKwM8dMBVGSLLL4rbPTBrhXzEQ7gUgurk88wicuE4
m/rFVqo9IJsPp420ouJZ2IR+Na22gZezRnpaeJm3f0kAogwyQ14G1VbToVjD0Si2
Yc2s0wWBMldX9CPxZE032zcmc/Lxoqho07f87u39geRYvpoplAtT3PDP89so7mnM
mpzfJQoLLY5wNSwDjy2gknQqiwFSN3VMF/hJtMiPwGhuLyX0aniMmqD9XUheZrC/
o7T8osH7f+DmiwBxln8qKFUFQDvX4LKwEXPGbLRTizKFHW0We4GRy00xhz6gVKn7
xgULFznWefTnL5DUUgVgN/mwdqHvUBhECJ44DfqZnsqsACcd+I2gS/9yGvrbzEND
XRERgkzyZE90SkthH15A8sDxVT2H+IZvaB8koaH+r9ddWPdRNHz+oVynU00Atssm
5Mb9i879t1Y3btoLHTVGuandUNpGdh/NqzC7MfSdlZaMmijRGbderLMRTDtQaJ6
iBhfC31dki3CYJwZV1Kmh/W5joxjmgQ/Nnu3p08l7y02u4xSPGACvshGthx+5nGU
nwwP8l4BwRRc+8p4nMbi8031qfEh4cRbubBsMN2QoZPZqexqjWwUkpUo9Eo2F89
Zprz1TEdDRvQ5Ggh8UZ3dWlUcyhkhgCMLqhzLIEB72bCKG0pUJqa/snAGToz0ulF
hdNVEjRbnnM6IFsA+QniZJ3JzSEI4dD1B6PNKsXTQ6f0HYi+JrfaT1X6rdPiQIc
BBABCGAGBQJS8AKGAAoJEPi8pTcJpcMnidEP/AoUKCZIEsBEE9mCH3dZyT0KGLK
ZDB3TU09QUa27Z29Q5Bcv7D4APGywbBZo635jP8hTF66s+yE3HVqwkR1KytLzZoY
UQfiHkjB1GqJHwK7y7pLwiCYLBSIdbcgXztGfGNK3aSUTX9U3kUuj8+4PzT0mn00
a2a7XLh1fd1hZnu59thNWI++JdbEnJbnB3r8PpALH4coStTsTCC7sEGHLL6hlog1
uhxcERNay27Zpgoq7qvw4L6f0DFEhNZLxm7rAJDI0sBPPpAfaapMpwEKQ16Pv9p
mUA4HxvqhPmX0db7fPEr0++Ck0Fbm19P2ZwTtkeIK6+/ON6K8XN4ekxqc0um9k
laGF1h1Lvp+dDz46M5jP9hw9BeFiq0REyV0JSzZ/Kit4DN8VyuFbXFnGxb/LMwu
tJ4EfBneq1PQjJcpAlwvPFc8t+5NcDm0VM0CHzyK+Mg/AuqNmLwXx+RiUBm09i/D
P/ifiXpN1J3jMieGg030qwe0JC0tCjLgChWnzEY7I30/5vDgWhuwuCyB5LqaM/oz
9gL5mqm6QALMAk4tcsYmUU9k7N9Jnc+dLwrfVJQHQ3Bz0DvYglD51rZyzeFmVNiay
S4eyVqRd01VKsFccWgt90XB6MUKQE+stYxsM3DmheEVQD0hNGLeLaadiLG7aRQ0H
B/olhqbT0MEeIGuziQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+lNrewvcHoQAMtdk/0h
k66PdvMh1FYCJFmQ4cNu0vpsHG1ENMfn7ymLrZVHl7wRu38TPo1LLavdDvJda0Pi
pbnRqCh3rGoTSoc/hUJhTqVKFUeNkrYK8i1K4jD0zLnLdlFWQd2F3yijaQ0K6+rP
lu/oruusBMNdZv/Zz4G9mJSRLqj0oSkvipx9sYg1E78YKP9laH0Upz0JJtmdmgs
WyBxD+5/j92HT2cg3Piy00FFVzP7juu0th/STkQ8fAjDrw+7jHkRtvhnrJAdKANm
xrX+sAk8b1N3PAYn4g0L2n28nB9ieU6HRvZ01hZwD6BXw9S0d01ki3tGCEmW13pd
q57TsZMaWeni5ED9oWqVp0w00jFyLpRtHbzApJzv4ffff38QhynSsrpG/UxeN562
Ky46xcjeQ9pkctkvZD5E9o0FRtdqqhB7p7ZKvXjrNyduT8HdLiV3ncS21Es89kTk
iVV97LiaP6VeR+PCzPe/xX7uywWs0ih7uS0AUPJ7KsV7oBGVq6su308p3zMtXKC
fvRK1MPppwEsKyBdhTPftm7XeeNDEHmxobZTW/KxLckbWZUIYo3qyeHVQMxNhrfN
HWP+q0vqeXUq2QifYVbh9AWP5HvgcPv2oE1b6ozKSx5n00/HTfy5pN4h3T/ynbQp
uaF/7qkYknSK/3k2I0TFRk5WaQuTtQtsQfbcIcBBABCGAGBQJS7+L+AAoJEMFv
FKde0axXwiEP/AxLhkiCQMSecN4DvMXp4DEsQ0fLxQh/ySd/krAZYL00jHNKvwr+
8pnoRDDVal9DRQZSUG7CAN+mkPpsv83Rywsvi9XZ6Lq/64WZpfbzWppcUa4Mfji
X/ckRqEaI0J0DAqVH0EtWQiCyQ1ZDdNRWvyYaTCVbX1rVZ8XKf8M0e/RXPIpYYG
NRT40petBS0HcJBXTu1YeFm0wms0cUFunZRJbFzTV11KLZfswmLsSRZC6szKQ9
Bjq0mF3Zwi0rm7ajKXjFoxJEZ9ct6bBuYX2BEv5y/d0MzpbpQGcbjxxquLYFLQVQ
6B8rV70MNUcRNHGXS04/JOMRF687D2vn17H7+uD1J0vusNcJYKfmpCyGDYt0bl+r
pJ7pVmYhMixNoHwaCzmG0aBwjX0JSQ7grDkwv4F9D3wZu8HVq8fJ1mEl0pYaMmpi
s4Vwp+fFaF5wpFk0H7nRglvLzZCRRRTFubeC0xbwfcANJNZtFGYAuwRJAROCfcpe
JviHYDN2bNFjSBpHLg/KodSvo9pHDDON/CILPoYFNZ8FHeqEtBmjGWT91qrTduMc
3z7Zu3bfeJrtGvZW8v97wzcIadP5QoTcb0Whz4tkSeSm9L6p1oEYU1diu8ogbHE
8F+MiSfM2QAoEEwiwiPEKA8fAnXW6C4nzj674+Eubg+4Njmn2CAkBa83iQIcBBAB
CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88ouzcQAInuFyh8ooKlhnXAYwpcVfDXoJxk804
a28DCqwmDMK70mq3kQDUzmlF+YBT7WCij6JrSBdTXE1dTiJHy7uduCMpF0o/DGi
r8X2WaAo+JTAv7No3GBM51syMme3Fs4wwgQUduNAT+C31Z9xusZgbFF06mGcwBwG
xq4t0vbBbJ/CCVLWwUhh2+ISTqL8xFSE/pZMKZDRVdkwwnGoezb9QIy27hJ1ifnc
4LSkeLwPHoV0Tb3FQq6lpKcAMB+2IBCbeE9FtLkKRDDTcPkzRyuu/7QNZmtU127e
Itb9AsZCT0fAb7wrPTZH9P5lvdek4vUPfsZhGrU+JmWf6Ct50an65dq8c1d0
YGIA0joCADdIEgfdWokPFfyM+J7btFkA0HaM5+3PFgJr9R3u0MBUNnPmf7b51a8
ITsdp1ou6mpKCDs4VsKAAUx99UcglRnxI080Qv+XS8k49+A7IZ++RzWGRH0Im4aX
0NCaz3W9TKg/DJr5Dg05+NtsNoBdzyAV1Rm8h9gNPg1mhlWNeHC+rFD/91AGec7x
ZNYvY2WE2eJ9LwzPTIGc6p9K9b7xujA8Tip4HDKgXCq006IaIZV0pbS/78b9BUtC
fpbo+EeYv9DLSjzW4H1z4mgc+iqe+hY0uPaIVCuF87JAYBYL+le81u0lRzNovU/g
IWJLQuQM96rAiEYEEBECAAYFALLv1ZYAcgkQghViSjseQjQRlAcbbjMPCezVoIvO
ARTQ58zGPNdDGD4AoJR7LnbDiDnN0okf+aR+FGQkMQG0iQIcBBABAgAGBQJS8MrL
AAoJEH36Qa2WGYXXrxgQAIiZi9+btz89LguN3ytExDiSQdquUX20umEiUepztSc5
Y3fi5/7NVh/Qobet/C4/2Y7qtbPQEV0jsaP+6dQa+Utrb1jChGcXvpNQEpCOYmc
gG5SsfqDr+KZ5bK26FNfUX4W0xtxPwPdg9cgjx+kSpnP2RTW43emGby9DyEjz98
xxm8FIAKJu+Z5rCL/FZb53r/SeWq8A4UDSPA6qtqBgZ+V0jm9Ykq4/4lAaSLerMp
TwRJamN0ddxTnUXDs2ZELIgdLnaHE8twwcwe14Ish0mZE13+5vbXYcJgIgl0t4
jk+rqHKUe5yx1SmK1kV78MY6qtJIFxM+mJhMj+sI+yurcNqr2dTH40GaInDy+IBQ

XiSetxP7eyyVZ/5TiEiBqVld7FA3v8LAPbHmNo9CHJP767pqlaha8hExcSx2S8S
fAd1bwLDLtf/Jhd/g5zkYwMEWUdi7lCo+vd97VHR9QmWg2iksU0d+nNvYarIcgg
oaNTwSN3Gd7Yw10MtS+bFJEA37UZehMeEk8SbwEIXcWCN6k9tXnCK4TzWDeqxbQx
wvMgQJpAxghymhyrNpnCuEMACfLTu7noeh/Arnr7SDojotVMKxZvpcroqFymSBxb
M7PcXJWESbULsxr7jEUILFagFYu7m0tVynuWw/r0wBBLT8IvMtl6iC0WP5sMmubI
iQICBBABAgAGBQJS8SxPAoJEC64wqJIrRVB7BAP/jpMDgMhxAffI4ZrL7dmoM+M
G7HwdETVcu9UCUoI7JNbsZE7J3pAXhTXPSLWHRUl8crw3ajltd6ldDn9UGtLAT/
Ku1Ck0F2/yB441RD27RGOAYFBtl68Baj7VeuP9wIvZU0iZLdaJ23Sb+iBVabymPL
NFzmXyr/bJUtCQNZTa290QM5KSKWPLD9xZ+UhxL+EthfWbcvUfiBENXhu+jYpsLz
IFMgZmbZ0o0th/ZI2Pciqu0rRkcQrHUGFgJ/S6XR72tvcSZjSnkq45k/eJJaLv3w
SEPJw/jTk42y8YHc42xJq30nZtbsHsMrB7sM8fwKt3kyQiWLVCPq5m8epRlKn8Z
qtgl1Lmol15k1UN5bYCTr7Em0Ka7bMvZb6xMubSjqlrY91QawioHFh/fMLP+7wf
kiGLvA/Be7GqtnAS6UxeLMM+AHMoTD2Lugvc2GJgzfxs0kkc3i34Vf3KPC5W0Wi4
Efh1zn5QoPMZalMuacenzvCbzl+PbYsajB31AhMdRdC0+bUP0He6+XBtjf2ItITQ
ILkff9ryQfR9l62FtKZkObkXIYL326goovzft0xmmmTwmQr5GP4fKXivnRvcoknv
Ave+QG3wMbShB6Q6yjqCUXsF6qj4l7zaxm8Z/LBTR08Bk91kGdfcLMWwqAQFZvr0
pC5yvFDYyLysZ882VubLIQEcBBIBCgAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMS2dMH+gNx
h84vh9SARXr0nCfP6zRaAIWf0zimDbIhKSU4X33J6Y8iXrDfjDtNk8nb85FKzUNI
aR6jCMKEodoyQ0XWlKlMIXHQAff7nRr0FkedpD74iZccISPP9hsPig9WoPiH0nuV
WoFrBBp/0HG+zY+X6iSytUa0itcoIrNhrFhkkjtABA3RwB90C9j2cltYpPYsXPmi
J+yBlusqddXTVPEyGL7VEctwdXcCFEdeGjrqgH76cUITxg33UV4WRXUw5VkpULI
rK9BES0qS04gqAIqMEmUoLsmsDv61m5RUxaGQih3+5UzWn0gQ0fQFsAd0SDhfZfY
ql3UvtiMqIKN6DPqj/iIRgQOEIABgUCUvJdXAAKCRDqe/OXAXViPuupAJwKJjBj
XSFrQpGxELkIwJjuUmL3eACePY9sFDP7303fcdLnl/+GT6pU4eJyJAVwEEEAAYF
ALLv80wACgkQ81mf+CjGcpg62An+0GYCqBtqdXcriqIEn/fdQfAAe2SgTIX/Swi7
+Z1A3+dTAHqPjfkNY16J1rH9HMC187/L6mnpIud6nl/k3R+PTu2Ehhy6yAnYM/zN
ttTw1rIbXAWrSDuZn53pmfL0s4YZ0esXnF3+BZFSDXfk1MhqmSnxDVLpSn6mMX+i
gH4b3pTQqa06ohs0GQdMmPXEEfR78vwR5VEVHtvW696P28B24RZh22dTerHf9LXk
gfPIEp3RVcYicAuBmLkIrvetmJAtoiz7/UIhx754Cy9oapt1zzjon3PW9zY52Q
Zhm71v0UJvaUf6KkDP0Wfmsyxfx+X8rHngjLFYiAWDji4nFdrDsLXCd2TFNB1Kc
S8r9+te+lrz8oVncn//5N2F68pPrIcVUINvySEj5wbRi8kiwayvAsdNv89bW6Bgx
0NpG/GGJAhwEEEAAYFALLyS40ACgkQ1r9Hhyzd6UUsMw/+IgyNx/aZ7hNgM23X
/vpKxjh2NCCPUxcGnIxzCzIG+N+k3A70bUmuqShlqThFSP2QUvvBI7Uv7LGUAp4s
1jhyVYhLALyMhQGf08kwnD2DQPPyWo5FBieEwoQFwizyfoVAdBh+0xeeMDrSv5/
CF618ylnpeo3SofQ/RwMEGhP13Mfml0b23k/FN1hM/2WBJzT8TuKozPVw1ZEjSOW
LZ+hyQu36uVfQuqyVmGUj98SBMnhphRNctkndkg3LyKNpkRDPm64VL9P0Auv3pt
YsH9ihfIcr0IyxkCdc8U0NkuM7RIF1qgARPBqH+LMhHDp1wcRc90ZnugKx/UWgN
WktieE7Roxg0jZf3x0V4E8I2bYubQ3AY1TENyRQTj3ZzjUI21RfhNcS0on5uj4
1YVEUXY/AS3KZj5kEk08qLmX6+igg1FKtHvQwExuoQ79JnmNVuBFH/DX3n9CTWLN
S8EJfcqJqb4HhuT+yVe5oYtiaMfjxrDzebSr9egKtH9IIoE0PKEEGiZ7wA7r3CxL
gjX2idpXv3ua5wtgP/e8wh5G1hK8fAusf/40g4W30ATf88kQtpjg9S28IUmfizf/
FULS+uNdF2vLGInjsUEtWLU0UnfmgLP11GCNT3tyXNmVSiLhJBsIqYXkblLoyNKW
Zr4pCwerA5r9P7VfPl4ugsXmH0yJAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLTPU
cxAAKE6Aeoh4VSVLYFI/+P0vFV0BFvn4A15VLFggE9ZIVLo0/yAEddiFAsTGxAZ4
DexiXWQvk7BZtLbLJ7jzkR69rcLQLcI750j401IowuMtGmZw7zKpV3glrPj0mNxr
T36fNviDA8PaUUUYbyd1ECH3ZFHEgA5Sz/YFwAXP1XoIT48WMn2xiLv9dXUkQAP
5NsbpKiNCURKzzKnI6YFokemK3E/WrGIvorWT/0+HAGTQU/gUL7FECFnk12D8mcJ
IkBRfW/L8qcrDQrptcpamzNypBIAteJ0zZgBmIYLvF583GUkA1r8u6vHN0FXPLB
7cnfnRrgKaG0nVz7pUL1ioK9RAANG3Xt8p7KT2BeqqWx7rUWIYBg2i+8ynA7KwPS
Qhm7JDIgi7YR11alxL8/FNqbgYaX1hv05UAyrspya/NrrrqvAumVlLIXyA4Z/Qia2
+s6mUmtsLc+p/UfNVAVbSjaluh6e/UNV4VGzpa0TWP35Ev6Gnwmn/7wfyECDv85
+2ozEM+AgjnaLa7oz/ey+kdr+Xh7tepIo9NF8A9IflkCpNmcMntqBqhoInbSDZJ5
ph6oBdY/ewBzKpV2hyf9D9TegX+fVnyL50v/L4ANGLKgcZvImgodMi22zLbXv8qj
50UFoHKKHY64qSRfD/rVbGtPU0s2ZVb6k/S61iKRwKbkMiyJARwEEEAAYFALLy
cJwACgkQqfrR1SG5SrmJMwf9FufwWduvsdKJBwLGoEwFUWz1asc+A92zxMnPYcJ
3LZ2yNm+mx4kHTWqXcRup+sahXPJ/koBhDIKEcaqdRVR1ds1rkkPwWCcb1DZy4FR
gRrIoKq093uGmZGcexSpUzW6UVzkwzCW4HwHwX0GNM0sJ87a3pGKAZuegfhpJF4
ijNBU4m1ELv9q7xaeY7fhAd2E0cww5pwJoQjJfARG8+0/EFH0Kpu+Gkg1RHqLD00
MZU/WYXg5DF+ZY6VPkh2f55f+cQHPE258S2AXC5t9AEbNpCL81E6eeo75176RGQI
ai4ZNSfZB0uLLcDgnH1dBUDyCoXRqT9UDuRzuBfLWh8HYhGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX795oAn0XLg/BYAKuBWyhQcYBD0br1uRSgAJ9jFG+v/Fv9G62R
ec8slrmcZ13Iv4heBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437U9EsBAI9cBnVE72f
rapiq/PkAWs28kojHCQ26Tuk6G1kT9LaAP9Xur+xrW21gMBT//0Hpj0GROWP9yU
YIBkPja8xNnhBIkBAHQQAoAbgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/6naCACqUqAgyWbT
7YdXfbyvXfCjtmDWc4PZLVdlJaZDJUz9XW5S+YbkBIRf8AHeiJ4MwznNhWsyV2Fr
FIlodkHLCadMU7AojE7/JuYm2JJf/x0fM3k1L5BYQXJ+iLWhpKDBp974vNCQHHB2

F9oURDwBqBTIRsrkqhShIUXiwul5w7o426G0/zfb8v6Df5/4t+ar3+J+dwFX7TpAm
4m1ModFhzrYXAf8NYZGhILyBFilT7cwQdSMTv+D0aSwnijcsRAy3GqH+Dd2pD7d2
PPYjw1s0vYNYnJwVQtL7x9/wD7sYRqLS70nXufozrvc3wh7nm/QfI2RqXCR3EJP
MW4nxTh65pQM1QIcBBABAgAGBQJ58pjQAoJEPbGjz+cXw05hNAP/1RagKCUVWRL
gsUK1NVfC83qpUeFn7ipvKXrn8A+I2mi03iD3DXrtVKqu60cMmIF49eFCubhlRS
Lj0QcvcJ84rZVeUL0/j0D7XNZsprJsNnRxA43c4uR0u0ZJdRBW9ipy1SvX0oRoim
WvESjXoash7dTb0+ko7FZE0rcop6UzaZ0ZGkV1xBji7/QcXPncfhAwbVhT4n5EG3
nLMofpnx25slrUmK1a70MpxFNNYNusk1n4a2CUUpFbD0/4BA7eQrraS0ILjq7Af/
flrFRkfEzkywnregEV8ZPLk5fHrjYK+1xSJUZXLpo640vR/PB0F2tjXCpoeoVvnL
6FaLhTjCjL8+egy64RVmfjUgH870aEsopz4t8NRqbNvSlznp9BVS1BnMD+UyLHD
Dz068yJM1lzGDcR0wCHZWPYDbjKe/IIQ4SUHUbGYS/+4+P6V4Dhy8ffcbgGZ42oMV
Xqv7T0VKc8R1d3DE0F36FkdFFMDk6yJWpR7UMZXq9CEYXzfrhSLP79aDAYpMeqxD
yAc3fr8RAC8fLLA25dKU/V9AsgdWCFiKZ6d2J4c+tWjx8U9dVXwFiyXkixi++mB
vx3099DMzAc5Wjpy1MAdl9BZ5mfGF0RXYFyDJ2HZqK6TniqHgti19Wf7+ZoXLi4
nTgF6U4Sknc3ZR0yCbPIUrqidmPrKmJDiQIcBBABAgAGBQJ58+mLAAoJEPaIHpCI
qR+jFUsQAL0hQtpt0ymLxnVnD8wLx0R0bkyCSG+3mT0IS/Pe1Tqdu0eLw3K3NpLyK
S+C6HNfurEX1ew5HhNU4it03B5bxh91xoLrQ6bLPPMo9e6sh2UhkTpEIBMHcZ4SB
JFTibyLw2c7WE4LqLFV6+UJKRYVviAy/AH6ZdGvmr/sFNzi4DcNQAL/y0uB9yBHi
NtsbWq+dGvW3bvAbb8/1sQ8F1IbkyMT3BKQkBuWrt69/UiXv4PZTZ/+kvQRP/SCo
bPSJ8JfwhWhnvKUak8KQnM4bYRY0rKZiaoFdQfnbnxisu81mVqVExnfw/Nf190Lz
Dfs3LhVlxgu13+3SScENkQiY4y9C5ab/pK0kZw8ACK9wMcNzmDs6ZVm52EiZykIr
18IA/OoFwJpbBMf3crArJg7GjbutZN5To+04Xkao3FGX2W9VLT2XqMLIpUjMPy7
UZgfdwJVVWg7qHAofJrVg+NZ9EVvK7pfWppN2+yD6JTC8Q7K6kpVNALkqz5dHXRj
1BL807TqiYvEd5D0D0czs/soFt2iPoXCR4K3pBY09tWetsyU1ohYzGrcYXv8LygQ
s5Ja9XFpiLDNsmnohGrifXkBFEEtPBhd0jgxcQCb5HRCbcgzh03PntGo0wF011U1
IHgMovBQiL7DUABHmB3a9TeEPHMYLWEU36ID8AbvmGmROHljAckmiQIcBBIBCGAG
BQJ582X/AAoJEEgLyQpFdYohGZMQAJGmY2iyyMqERaqF5W4+ynfXkYjW6AdP9eiV
afH0eFgB0sqsZfmaFRL5UoEGQn0KuZTJG8aZr2+3XuEVYJcxr83SeiY0QSHlgWkz
UD18dbJgev7/QK137qrTus8YhpS+oUZfH5ltx+rD8Rjh80saTEij+jgemX47+FiH
QEXk3Gxr9H9FPDE0DLB5PGRxK1y1VcuaEuip7VNYf0IXfwxAAk45Pq2BkKyd0F9
5IKHKpUQBc65QsImfoX0Yg3UUYHgVjvvtLgqQqH8SoI/fDB2aZZYdEEtcs/b0U+
hGkBlm05jYYedQSfvffylxxkii26GnxR8MeIbXTw4E7AFWionQbZiY3u67z/aHqK
LMozb8i20Z6H/pb/0qVMZVTMBjC8ZCUAPzb8fmZx7H1EQwQ7ZdfjUBnkawFsKiXk
t+Yry3Kr3lpvc0M+1EZD82jK8rFmwIh84B+D6H4wNvijg7apFDUPexsyHy0Nvgfd
wphsWeWAFxThuuA0oJKWna+eze+mmPHFyr8LV6l1MKYkzQXAC688793qWjTQ4sH
uxXenV30/wfrUEZSLQ/xDcTPekhZ9H0jGxnt9rXpA5jfi9w3/pjqnvDeJmgXQ0bf
rjTXJswNRQeZ5WSFzhiGQ6E7t6n/05MxvA/rLXapvcxYHUiyUCGHgCZDZkVU547E
H+VgPiMgiQIcBBMBCgAGBQJ587xcAAoJEKcZ4H4joeJNwsRwP/RTmD0gTKTKCUBau
fUWdLY6nqLQHUEK029NNR+cqpSMMiLYQSY21ufiYJ+UQy19PC45A0YeusjFMT4nu
oLSxAymteVnJA+0RSJG5ow9TTFaWns/twIpz9po8IRg67//fl8g/4qStm8eIyCZ7
0Q2YXsHRX7h8fum99TWSS8yDt0y8+7eKp2y9yJqtsl7uLk2niV0A4K1P6LZMho5t
imW3NX8tPmBgsag/M1ZVvyomc9jIwnKXCJbMKEF+ZfLMAueesx1cSt11ARR2W0Vw
5tYv7bNLNF7i5oWCvju55PzA5nG25gV0iCqEvRs+kIvu7s2zj512CQnxiRoEaHvg
/u/SLyN9UI4x/SXWz4qNFhfymNgsVvTnMMZwuXGiiBJIiuWMQVFzWiBIQ9rJ5sPn
RZxxSYz4S6JtQJZ9ZqL1vLAWZdNfDMoPp7+b8V/SnbJDPy1v4z8ZzabLTJ20EMTC
Edp90Gw95MPLVNaB4gRo9Hn6N9ayV4/IoV8xqTAN7PGXWwWJ39UdaK3tMa7Au5q+
CU79EnrqiQVCIEbktlB+7tT2B0yCT0JbMdkYBMZvScPtZy7HGGPwPSkyUT6J+DQ
5sNi7s/F1HnT7A0/RqVzQOHDRQiyZS0L1bdR3VchsAr6dp1zVlv5BvVd7TNve2w
os6/9iriHaJHou+F9Tk3h3hZg50hiQQcBBMBAgAGBQJ585nAAAoJEP1Kkf6BjrHx
rxUgAJCCnfmdOotJUNHiqNMR8L3Vh/ByLGMhswG0YLvfrvs24haFGV06ksL4dNfZ
KT5LPBU9RdDPYSawMMeiYk5Q/2502hAW5dQ/dmLS0s8juwVidIzUUZg2iI0KDvwb
rN/Kse9mRL7hWH1XZ1ocw06MW3g7Vjt+v0UDYHPooqmX9r3s7yFF8lfCqjMv2KfI
Ayr0AdwFkIoGyu/RfM20eFENY0Yy1r7B5zsLEdKefnKzAvHPF/j6zx+TVKde6lVG
J5isLYnEiEkbwW2v9Vth8jYrmNalyh3WFzBRbviUYdtzm0KHBm/ktHGJsTN8rdKV
IR0IhwKM3il6ox3LhdPmgAX0DcfYadU3vxG9arDRT0c8WYLU4p16vRik0Plx/Zz
60sv9p8LXobkC3hNbWUEttDxslEKovzRWAdoIt6HcgBirXrb1MT45aiZmnKGvP1
MulDPtQAi1llfUuZhcN3LDXwb9o3UkjicrKCisNSHHk5at0l0Jn05XmjVYeaCMoVe
byEMNI01txIv9fj3DoFic5qK5K7UdhUk0JL3Ik1ZZ5zKz50880jpMLZDzi6IMqK2
Es0QwNtKkb0tqyFVwYn4Pifc5R98/JzPt8zCqCKNSEE6++4QYFPqJckleDYWoA/
xDgIixctIi6Ywto4/VDRcMQURHwzKXKGEfox0VoroadoLBCWY8nq9kcJ1eBspfw3
aRQdrv0HrYGFThixM2ue+96jwqKXNqQVzhPPcHbM88Ct2nwx58ZA87xsHcl45i9h
44hhX00uHKd0d+aDShkyCpQZ0pB2JGfPBD60jmrCo/coMcWtUzsy+soLrUCm5nRY
s9eqhcDSWDZLYCFB170BWIxRw6ejqzLILrL5RcBTjCkxfmgdf7AR07wH6SsBgnDF
J/3AQDcYmYwUvDLyudMw8hrQfaraxhbbuBv0GtoVG4ckD8/ESkFuTewHArmxUdfL
lqof0PQ79FWYYikVE63PY8Wgg5Jk/OpX+X4dL1Mh10S1MNg5EMXQwf9f+Thc0e
66dmdjczX8BKGYFgarWPs7w3SeMXTIiB10J1v+8vyGbwdsVksBhWwWkz2fnfJV24

```

0VRkUSZpJkLQm9gJ0U+aUJqsGmaXWZ4IARXjt/AxeGH00L9Gc4gI42JL326kaaGk
LS5NAGuhn+3mK+mLGGv2pUEjMDjqzoYRoPGc0KlSt3t/M8QB6n82IC2pzz3KN2a/
ZN5Vl5nSbImn0jfJgJDbX5NAHd0Iw3aRSqhTvoaHzcfoA+Q4tLZqvwB3N/TZ8Vkx
AK2RVDvtuv+0TNHCYymHouvyHT8ytu2V59z5ADUQpHjXemHRvdUQU8Wk9m5LJZbD
bELszC00VF6Nh5fd0Y9bYkZnCRGIRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPLeoJ3WwA
AJ4ytdtWQA1gl8EQPqXXLDP2qj4/3QCdEBWLHaKrJLvw3QZJeKfdeS1BE2SJARwE
EAECAAYFALL2c/IACgkQVqp5sPrBiYAggAxFkt3Q82ksb/b8z2mrIG6RKKP3At
legXTs4NL8pV10QARAdse99dIeue07W85M4qHXjKqCzNcY7KA7DuoznUINnaiVRM
pblGx/XZBzD6a9sG05okAw2BdCaLPqHVmbV77Tnfgp5MtwqzLxb6M5IdiD8QH760u
Swx+G1QXL5XDBML0HFXfQ8wdJRzCPahRGXDgqyqT78f3SCUKejmUPE1r4BJQUq1q
aV6EilMkQ0ZU+5HMgJ2A+K+B0SscANLOVhMN3+xrohTLWC8z1f5PQq4heojLzRgJ
GFTg/yAj6h1z1khybat7H9Xlu0tNrTJdU2geHtx8z0Gpa4nq90NYVYN8hYkCHAQO
AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMDmzEACZgFR7r/VpxNu5LSLZn/StiBIZsvoI
po84C4E7091g7SB4SPdctbTH4GZdJnWc1YkDIEK8aUqzQkLkLPIcg7kXMoBa8/ca
wEHRp2iu+5+13iJKq8oDvAf1LW7HuwNA0muvvg021mXiAzLfwC0WdgYEmUMdKKdk
qMK5pNVovvi7EesugWzcQ6BytQewqiVwKlZoSuJ+Q1PcowoQx4IKQ3k67yrV2bnS
5B+nSBZYkKiurDsvZaQf3FbvUofQ/8U0QtDlpRnDCC2/g/OGJ0A2Y70BpAWMMXfz
HZDGMjaKgE8GVNrcV5E0t4vvC2zTC4qkwBvbb6d0+W4Jp+09g/Hi0gzSNl1sb1z
yL7FCfxWngMES8MifdxiqmbL0UnDxgx0NgatnI8XxYcTgct2shgYgSkRCJEF309j
4n8PnFZfjfq28y0oyL0KGj1TZuuA6LyY0m3cvsSHdvi8v0Sg7Y8BGQX4RszyA/C
d/ftkmGIG1zrXdp7Ns3s7NIXK82QVFQkjP8WBK43VrvGBCIDEzqkqY9UpZAZqtAZ
huBfv+eCYALLR30sd9HN3TfJNMWHPvx1wBuLiGHDsw4QG/m3TJNda9XA96SRTfv+
2RGcuPgQp/2xotEiLRnnPJVGEpmNPhYUVA5RwIvXAumn7HwMRH/ywbyT05M6gC
YYZKp8d27ErLSiKCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXzcErgD/sGUG/va2rY
KS/muDhIKeb0Q0V00s/kjBX5YLzFjkyHwBbAAoq5nZ93qECw12Y0WgiJwu0TiZgU
YehfzRjFjHboWpeLqGVBSQcSF7xj9VqLzq/sWE1V4cH1dqUsc5DXidhhVfW8p7nR
3GoUmKHqIeUctFNqjnW6Lmyhj4sT/TDYhpR3Tu4Bmcnup4gUl0Evnzoz2n9A+MHR
IM0+gdkFjh/rB8PL0esX9aymfeRBESpmPDFlyPUcmtPjNfcI4Vf90Inalz0lutgQ
6nDkuHQioib+IzjzWE5P3oLA0kdck+xyb4silvAA1EJX+Rw7RUidd5q21z0K0sb
IGXmTZKiVymu18JLpfYJ9u99mML1gTpJD4X/3eAvs+QRzkcR8x+BVbUEcnxcccsov
hiiplJa7XXCdHl7QlvWz/5I5P14m5pvm7JkuHPrQJMI3Z05JcmVS/S83/5kegQz
IfvX2iFTARA3uaeZtLqtYaS3nBB/qWnWh+kub5C3zJ+1S0QZjnqtS4603AFiy7C
6jhEAKG1g1SL5bSngxJ5ibKIpbFLAMoz7RNYk2UnVSjgY+FLWPLegJrdT0yVxNy9
RpKr5YURmlgsFJvQYeb5cjoSBPtpf44vj/EenL7QMoIe6161D8+mSeXbI3efvQTY
VMs+/06eCwCogIFEJlglHhJduHyBwCciokCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocsw
6ZejrxnJD/wJzFiKmx2h0v0nncpLK/EgdAgceylkdgcV9MpnKSGEntXZBvmmy496
nbX7tjzFbSozCa1WNlV6by4q60t6s5o7LB0PsskEQIradq3E22RzgtLBVnSS9zB/
yGfDo2WauZiJdewA9H2Cu3zafAl0wZPvClw7pKfsREsv72JMEx0Doqa2T2GhVvtW
tR+I3JhC/RxDdFKJnVEVtXdzHnZ34pAPxiLdqFVciU+0y1T33oo1eb16iD3/BqMm
8qP0JdoV47Ic4RsU+JEUlItLDRscoJk+ZUjExJAgJ9SeyzSxxcIKIh/kpAvtb9aC
mUX6dQaetTdF8swsnip6ZKgz2ds09+5GaAdiAlF405egh6p4AB2QrWbXkpuN+3sw
Ag5x/sgKZ1L0CP+Y58MG8oWlHPIImMqaB2wcaWG47cynzjKiWyEZisHj1NSgF0QY
dJXJL0w57DNB+0QHbzIwf2S0h3H2Dxx/0KdyppgqSHDjzmMuWi3tnnz6r83mFAEY8
GPuz/b36DjIrbxop42cAAB4Bz/jHo2/QooPWPBrpz0ahLqQ3XZr9lANx16+Tbit3
a8vigRCKe2FQ5VdXCitgX/yoGbru80Fu5/SR+Jj+tyBc4CvFDEKYfD9cE1SYgbI
Ipb6KcCkuT7rsjCjQsXyBt0sqjaZcEK3Bfb/8gJsozVkjZohhxkqIkCzqQSAQgA
uAUCUvY6vAWDAeEzGHIUGAAAAAEAEtvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZNX0LXVucmVh
Y2g3YmU1Wm1tbWYybWfubuKak1Nhc2NhbWFuIGJhc2VkIGtLeSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTIwMTQggb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZNX0LXVucmVhY2g3YmU1WmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbG1jeS50eHQACgkQJb9I
TwirSEl/6g//e3YRzkpx7uCeCCMr0l7lt50zdVQIs6aFUMEFr1+A5n1CYqcXIuWc
XgsnT9yvcGrp1nq4wULdy0p8MXX5f4r58QZTG5fpiX+zrM01l1tkqilw+fWxW/2W3
5RaBfTWql6LTablbyMJMzZr6RChu19lo46/+A4rvll0UKSQdtdf0T0JNdBmsxn0
EaRo18GXc37ETK8NA5brsiHPAoLZBG9oHvDeAdZ32aYfe4XGNVvk0bL9VGuaAnWY
jdrHDPopzjJnFFKwFZU13ivI8tYMNJjdhwq/yWY27ndUEB5rASpWCCagP4RCqs0g
q7N2qUk/CQCdFzV0m+EsJChDX40ep7PHDS1vExQXi4UsmcqA/xbBhVnWW4x+sBKA
xP3+J0g0ZzHhbZ3/XqznI/HFHUvzHjJmERYPrGo0/FY7pJ7CXnR+xrwSFpzQh0F5
uUynWybeYeXIAukfHeraD3EtY3uA0L9p+dpVU/bPxfT06HD+0rNnF0pa/Bcx9
cYvl3tgpcXztkYmMs0BrVCAoTJeXdd/Ll05FVB/LoC7QHEzCk2yD2W6zu6WYo7hy
CJmKhK4S6aOKSAdFN9U2H/Sv5n167phfUxvbnY9PY8ZmTRtkjZ0kpwR63ag59wcM
UCYWAJidIEZi890RgWbN0K0PbddGhqocKGy9LE57wU6yau1+gIFn0FeIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIqeYAP42F0xYASFAk2xM6Cf81bTo6ZzA5fi9pY2J
thAlqw6RZQD/TC5gCRXACCS+abS9hfyJg2Huw5LvYIGc89g1wPZ0vtCJAhwEEAEI
AAyFALL2qEsACgkQcwgkCpb2ZXPJg//XRrmd/EFkL4uTRNyL9hMus4tTQG6b0wnq
z8qmNfExWhnqcXBH3IF8mMMPvnYTqjso1lUKm1JDSnvdSL3VChDEEqPUtA8t3/oK
Ls9910a0D72mMAqaXPHwRA2ILjvC7g53oxavmKjYyLiW11g2Fsm0VnQAakcgvW/g

```


PYrKD0ZSEv3n90LhRj3hubwXmhD87auPhTEDQFrWtj usq5TuuE2f7qc+BN8hqYop
SMdYmqj0GApU4JsmL5SqbSMnATEHuJub15iKhoK8U0Sff+5NgJHNmEdmKd3Kij t
0+uwjKtCcMR/BxMbh9iifvz35lvqqDEjApwxaX9x33D3MF8bWqDsptMl0Z9Dv5hM
CkxFay+5IPA75Xrk3x1+4LJ0FUGH5sExRI0Mh+pJeVNWfFogE+yoNnpJzNdLf/qi l
wQmMhLq6CYtLLtXcZhXqg3SSbcIhgWXCpLvuYprhH+bgfTfN2/PkE7x+iou3i0n
fiV1Tk+b8wbqVY2Yw3s19IvLrEi91EX5roA5Lwtk+b47DtxMcpRC7Zc5+5vHcyQB
9+TZIGQY2A+Qns0/hh/VGwexxYjmqQkC2kh4+L4DrPw6axBHSzV6/gbTmascucSr
gp7dGQXzgd8DuMVUuXubSLPPjsuIA0HNJlNX92/7Es0AxeXurY2fTJWcavo0+8nK
NoG0LZ9nj6eJAhhEAEIAAYFALL2qI4ACgkQLL/fRISstFC9JNQ//WfNJbkG79s2J
nYhVmmCCztshLJ+DcVsuVd6j1jeS4ts6CX3B44pUZN0HaakwPZJPu9jnLrNtcdV0
Rr1M3GATEshwEWQXDY7UE1ompf7msSuAaI/dMnPYsU8G10P5yZ7wUn1YohMmMb0i
LSPfTEphRCxnPMLB84T3Z3xfg392ci7UmwuIzW0q+QKNzNfmgDZUFgSN4sbPyuR0b
co55dXp8CuEzwX0Czss0VTMLY4ldcDZfxrHuVE4Y5/0qNePSxtFp/1eLoXdk/HLW
PLV0XVgCjJeDg0lu9Flnt6iKHLlykbWS0qe0DD01nffeYt/FMrE5TsTTPJipfudd
w9HNEqb3vXLDRtBvR0HDZt5nTCPy/eFLYWGh+NBtFhRFCAub8Wcf7SuC0yTIkV0
3TAXVhi0+qHX0WgjuxjSftZesfFUhhDsc+vmR1hFBuWccrMn0VcAgMSc7BK6pR
Jl6ccdFV2XiArPMQYD7FhrX6XKNxMNH3wIrnMSQF0JpHD7x7uLDT91PUVpoqwf0u
ydPA5dfihRoZP/JYDzEyQzAAqlJ5FGWdJcjm0WsyMScudNFSjpnh432K4Lhp8y5
N8Qm/7+s2+TXRu+3UYAVCUvDbFrRgBuz9Ww2DnK9BhuIfPiePpcq5IIAPxwabN
3L7B+RwQ0P1T7uCbPpFReYiNMu9odJCJAhhEAECAAYFALL3rVkACgkQq6bb8GPW
laZumxAajim+p3zbWvyXzK44aXNswTzvzue9gPGwMsi0+CGKI3XwV20kQPM5UjC9
nuTIrnq/TLWHdMaLwYeotwNbkqFyC1jym4mg4wv4bC/i4+kP82SjXgBEGxw7dMz
22edoVSNRWDtLxXtAIk0J3f9bBG3bGj0dziuiZb7YGc5/bCzvhUjtAoWvJQVb9EB
nqX0VgWhH92sxAXWRQWcsyTX26nSYctA94QKwYF9SoVt5RMV0Yi2yqJvmm1eLNEX
j0bdhMhG5LzHQ0UI7wHsw/63fQj4Ww7tpUsmwCf5rim0n3x+S/4Efh7VvpmTspgA
YiF0tS/SmE/ljkP0yLL3l13h2mqwsZV1HghU3dNCgGUP03L8fa50NdeMYQg6wC
AIEv2tf95kH46AzJc2kou6+L/ejE0ed7e4rba9WwfgwXr6+sFy63pV0scXsxygC3
ixVdM8HZzZ1qLaBJSTAUIBEa7dz5V89ViGNaVsk/VAXAPARk7h42bigYMELM/0sR
YbG71bAhhdLxDpYwA9+G8wtPFps5t0NfR0WCx60dZ504WaFvkqesc3XtpFFij5
DxD5EwVXBEGQ2RDIWjbfYi/sJYDicAGXzUPMT+LwmKtjZk2XaY8wdwtRkb2ckQIG
Bzs8pqMLkfpZ5D//RbiVNe6KFZb0g0DoJzmuMI3s+1N9Ud4LXVWJARwEAEKAAYF
ALL3fn0ACgkqlaeXhXPBBY96Ewf+NSwIS+mPTQ/7Q/LJM8L5Nd/a0bnlSnsGWCbn
1JNPNZ76p/dhRUXZGqVsq5y9LxPPzT0fM0HZf2tKBLKD/0T0zWa8gJ8yr3AkNj
75ngIdQJ/rqQkmwLkoN4kbg62QxLlSNLxUwcaLbnZLXaV7BKzXk6qE63FLNkKk1
FI7IeUXZ1LZz+M60rS8UXY3t2EYATuL6MCOMdGjyTh4pXwUw08MWWFihpy0jHw8
mQ+nGbYtSKzW53TifIBE6wqG5rtKKPTv3BoVrsLftOHJCqIqEaTXJq4juExS+iI
k3LiLC2aYcZt5ajY37n3LKaCCdnHfqaDbdQ/MO2p7HjNnIQ4IkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEdcuD/9d4tBt2wboe2KSR5fcGNVDUU3eJ/+x+PmrZXDK
QIqWpMeYSkF3rGS+z6Yc8jhRUlgGoTJVFwcaFdoFRLBAP3+64UnKLeYAomyTmViZ
VmbuFbyVrfgQ3+int2guSnFvc0ySTpHbGd0iFam+QBGYF8caEd8DaTxcCKtdV/kv
7xIqEXJSmSRFUVsQZHA8lz1mvRaTdh+3q7cGm+jMa70hInLtaFyd2jh7eYgVF5uf
2N0f13HwXAYGpXG3ocEzTozdnV9uRGXj3e/Va+MyIEYmX7qd1K2h0C3vvumNaax
xxUaG4pijoiJQFGvV3bDfAcGjTZIve/xj3aDf0BKX+djJdcpLpTk2nHWdvHkKBWx
l0mthwvFK3y2X1f29Zrsyn9DPPEmXCVYjLCXG1p6CsYwSeDfnw6yAEkmYMxgr6S
KJWfonj3cKcy1Ybct9g4WDrxRZgw0WrcpqVhU859W8z8KB2Ay94f/C8R5dkLpUvE
kogC+NjvKtV8xLWgS2bwmQgFB77ozwZtWcSqMeCjajinFBHEhSRI7ZcUdWYYPaXn
IFn+nH+EEG+rQe07qoYBYbYZJB8uavMdnHQ6e2rA+cIqCfzY0e3yC0hgYw2Iuz
YLhCJhxGIRPU1ERRseGLjxom2nzbeC0dPSfZgTLkiEg9T0/ZI6fzqi+hZPJAnkqM
cJYx0okCHAQQAQoABgUCUvG0wAKCRAUB1HUaEwJSCarD/4/edVDn+7W1+90AgIt
4D/gfaDot0crKZ0EVoBxB6K8k9jeMhGuFdqegr0cyZcJo7VhQsLWpbf4gYczS0FS
ZmbBQCd6Zs3rJkn7Iw9hzmM+AVRy+2m4pgaHySMf/qnd5Bx0s2D5s0YTQZy5j3S7
4yAPjzK3aXfIdRXHbBEwftGIdEvmvjDJTYUU8LYyxNL41jkcRGdetYKURStP2BZh
TSrVtjhiZVuYrSarCvpuL2qg7jBSJw3+qI/EDKZp23nqenZSlbphKf08wKe3atzT
gX1Hwz0jNby+riWgmWgjmV237GcDZ0dbjT2zb4/lbx7yk2z5QvnJG6Tn/3r8892N
n3/xQLuZkK6Q6HV2BxFLI3YBlpLx81RRZSSbjLs9z6Y7F9/nkA8z8hezSbC+9qQ
f2TiPnBCrgbc9PGUqhKPeMTix1JErIEe7GfPyKXhl2yMwx49be7zb6r6MrI5+EJS
vaGu02grSYFEAafs9bpe0r12P0xoRDYg9El8rxCwt0x60UX5otThdL27mosEIEYx
ApQ0Dg+GnUwjdt5h1QguunUZ0pwwGwXo+ils1ugZ6XUGP/S684qHj9fCW06KbPiV
VGCZdjMnLHY3ZcHiBYXnKuFjAooXtPygPey9zeZqUVQNAUBXaFVLe1a+cEySX0c
xQx9xra06nBY5pRfPobDrnJ6EYkEHAQQAQoABgUCUvimaQAKCRBJQMCP2t6qDiIZ
IACbuPsdblj4tKXqvy4J4bbJiJiPHKtE0DughQXt9pUZB4x1C4ChobE3ZoLYX0Ce
Z15QFNGTFsYe22vHGXYPa/otPw9aQ4ZpVQGhVQ/YVS0q0q5br4gNkIbvvpkLXgull
bk43rGtxv/Tsb7XF/VxI5LC0ExCeg6cW/vAIPJgQl0UtQ90zn6w8Nw7w+pDuidb9
nbtPd4AFfoKfV+s/vnn++1LiuoKSiV2cRGUwNE835ubE3lnUg+6T6YIp/DBC5G2r
cVTNgBLK0Xfb6vMZZ+ECuww6+JvudInL1R//Sxhrrsz357pXyRB5xq60MiBQkgoT
tLgD5giJF5zT7d4CXx7NgRp8cqAijNhuy3ey7PEpB8L1YT3xmKbCrI2LBLE7S9c

iFPxe6f2d9eTElRH7idXkzUprzN5oxS95C6DJxZFXw1j0smnGT rS4P+FBYKdLomf
 p+pG3J+/1b/5wEUXVlyuMnhzwm7E4aX8VJYf6qEf4BrYBhZeKyZMdJxfhCQnLpQL
 GW2EZZt9BQnza/SAj9y7s0XZYXlbrnchG0aU/7qHkIKNTh6M/x1tDTMf6wfsMIjo
 3af9A+MIInDu5Ch7FMTijzr0/ewT0d+AwZVaWr2bcmMwBMFtmNvHoxCw8aG2/4C17
 mt8xhLX/m/1pBcYz6I9QLL9Q96VEcPihJvJQBpQ0tAlc/s6o5afI7UDLZncxK/Pw
 KxILMKfb84ubYqPf6MhJawKI9jY/nTR9VXo6Eu/QE525sBwVnqMBmnmPC0T+SQM
 T+n9Dla7F47tDApQMfJgyG32h2bJNL07psK/WJMP/Q2RMkMHjxf5g1hlaenE1dUe
 SN5srUmloUNLpK9AvAwc7ZBWPZPHRwpm/7/5W01nWHPMAh8lniyi2EE1+6DsVbS
 3T5M1RXo5zia1Cu0fyqVymoeqPds0xG3N8ya6ZCHLBCNptQA0h4TG8mrTT95Kjxw
 c95044rExleyKxwXU5EIn0bWV8Y9o0YBclCjC96/k2gwWbJnSaNZSdt1KuXI1jke
 tfHzAU0m5sg0wHVvVszJIBCjOKS5Lba8rKwrRqeQPmLz3RTzgn4I+P01HrvZ0EWq
 3K+QVBWA9yglLifnPXZAu8oYVQ3AHM/fVBMhg8LEETkexCNRwp7iCNhwInB+4be4
 RT0kN4AEZckHaCeQ/vmeA0vGBhvi1imvHTYBTcucgPlKSN3+4jTL0NsDorALCY4
 LXLVzYLnAFG3FMho/HeUGNoepZrj2iHqk+t5IFBTEV/bMXTHK8u2Vw50N8soa0A6
 +KgNdwPabKzPziCFWjpKtYsQsMPeXC2vrkgj5P3t55d0VkQ49WF6U8s5AngWwPC
 z3cfI859TnCB6pw67kk1uGNwiQIcBBABCgAGBQJS+iNvAAoJEG5iDGVi1ms9L5MQ
 ALV1/EvLdtGcPtJ030xg9tmkpwwkH5ymg6iU3txI2jWfpVLkNwMFFXXHcvo4Yfx
 hbrFTQj6LyxVbiiIzE+Re9YUwvW5eAo90cWVqHqFwF2ik0hgIjvPz24iAURBYcm
 U/1/CRVJhhULNfEg9A1lch+HJJ7nsFaKeSwIrJHS18fyuetQICHgaXnXzZLdfys
 VuImGyq9sGsQun4W0IPJAsWdsRVolg7+xG1L93BH9Y3DI464yiziYhSMV9Bi7je
 INE01FOCJi03+WE7vrHc7h9cJ5e3tIuPNzdsmr0wY/Ewn7kj18NV58gu2ej00ZF0
 KW9I3Zf/Y8aMUBHLr5B7f9vsFYg9fM3CPrpnGL20sS0KAITKB0zrjgizuf4cwdu
 NEc1RiHdjVblQq97mrPMUqe3Rt18UB17Jeo5Wtpmz3E23lQQJGdKQB0kpT+khb
 fwrVHJzjqSve0QnJvVwHdzTBHj4hSzuUMf70t4ZEXpqJuqEqNVPQgnki83Z+5wd2k
 AzuxBw/eFRkEJYwtKmy48iy3HCNND3gUSRnBiAkFM1DHe501pkFGXBWHNV//B3t/
 voWTDvM17+KGz5Bdq+cokCrKt+R+fjWksw8Ti2Br43Qv4Xmgo5XWLLZFnrtDCdKg
 ei4VklO18HNuh0Sbug48j+g5L0SuP6JR72L80PHUKv38iQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
 AAoJECy+9Pq8KfEuaD4QAJzgz5eseLkiNVM3h6XXf24EJN5uwc/HouXgm8TMQw5+2
 ut/GDpzJe/HAKddTclYGKKJ0oTdsR43vTe9B6F0YV+/C0Wgkvao2E05dQITzATmA
 J4g0h2i0ac5o/Mc0I0Wb8KRXH9UqnDnElcBIsDuT19DqvkTt+zFjFCJ5kk9MF+jx
 1ocmi7SZAwrje9zYpYETdZ+jfhmL32KlqdzpDA4It0qUFxyeteG2bnV+DUjnB293
 fegzLBx2/mCv6p94lFXzNJDQR0NwWXHbfbCj+TT6Mkvc4q8sK07GU1Hq/gk8iT
 EvFer8zU1/Zz0PJEfFhQ09o2AfappuQ/rkaD2rfFt4UGAnkt3v7JSsRzirByzsA8
 PpAjfHKTRTe14I5GwEKp0Y0xLbI/mL4oIE3j/YNyrbnNiITaj08uD4x4wz8mPpjL
 6IsW4dFp74HkdQDfrrjHfFRVEbCvJsbf1LhhrCjQvM8RW4/V2xrRzQdo8l2/Mtxn
 LVR0sp0uV9NDIvnxSvVa5N0MBYsQ063xjx8Q84B6X1CPCXB1VYsS2FIBkswad6E
 nWqq1JImJ8NFxNk8tjP2v/tyQ01v4ffRRprZdcflqWxn+0Yij96KrkKAbbtic4y
 y081nq0LjWIQczwMfzjC423cScuQ1K8s6Egn1QhCgR8MstjPFmktPbFHjWVTn7ry
 iQIcBBIBcGAGBQJS/lzgAAoJEPdF6iGfaNAm130P/3bbIh6q/Y0qPoS18ILA7KKK
 y8n/6sQy92pShfhwTIIlGU/IQWb//cXlly2n+Z+Ucljw0oqPHY0fYy0fnDMQYbki
 p8CACQdCkCwJm2+6fzJwZ7EQz5a/On2mQj83vPP7uZbuslryYdD7B9tAQ2sjcqX
 AYRvXQ16Ja7FG1CUtV/8aXQRCDJEJRIPo8Czd3G0m+AQbfSFFmNyz8noeUhdDQZ1
 MUniT8pQ7SnoqlG5jMYUW/oTeDsgNC6jlv0V5YZjLLDTrliXX326ljWtiZJQCMXb
 c9f5h2WIAc7uPzqXNjHHT6+sZ/0+ncbWmPZeFiEYwt0r4ffIpTOYYS+R4BLbUC3
 lsbnMdRtcf7kyCB0QIdbhG8MkjGDx0NpDxIPuXdvpuVV9aFkmgz43V9zSXQCsNT6
 JwDrUPLmxMEqMHRGxvexT9zFRv4euDiPYIkVAhWLCPUQfG9f7gAqeyxTyhJgNM6
 XaBranUHeG4m1GiWiQfJEAkg7yEGzQXul86Szm5U1bClJgWf6KPBA9vahq1W6XZ
 64oqfItw5a0WiIq0vS/DWL8TshshhAQsJvU7DRceHnxFH02Uy15FL+/E12GD+ldU
 lPq5TKd2T2cMLMBoffwMBBRy6mxTXhibxb4+j6SPims4S8WmybSM15VCX67LRxuum
 KNRkIx7RccgX35E51wGoiQIcBBIBAgAGBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5zc9cP/iVL
 WvuVif+jR8id+avTnc0yzTNQDZfImBblqubTEsphZ/xBQqVZ1tT+WVuhy/aVrbn2
 Zzrv0YE19hWjknNmCYm0XFCxBNU1mP3+RvGrFwMGvV7UURaLbsYKZLx3EkVQ3UY
 h2EjHqHEy03j/sgPuNkx33WR20ySWJKuFp8tZxoR41aZGaecr2mDKkEk4PwpQFly
 wQ0vk0hd1Y7+hp4TDeD2o9f0MHuMNNLFGRRp6ca05N2GLNtc+t3c30te1obqw4C+
 zVz8aH++lSdJk6vVeVkc5XR6HHJBKw2tvFY+EwLawYp0LdDnAprVyLc/SfaTw/x
 aRMUwtbfnwCVEN8ZpNysjdk5HprMrqY9nTgm7P7J+gNoIueEjGnUWgaiY18sgDir
 3sDLdL9kTvVzUlcfzme9oSkiHcmjh41XB+H0NH7hiS0pV1c0SAE0ipqq9ynI3bVL
 lfe+0DGvXbonRELFf99jRkQLdGELIL60EgrmV18AdG9wiv+l0nV226Cx1BvvLdfd
 CuhEgcm0K4ErQX2m/NlyEVm5wSLCYmFeiS9RHH3W/Z6xmc07/0kCCBnVpAqWxz7+
 CDwkz0L9K1tPMBWnT5kuWJtLmP/HKTKK92pVLPulo/gqifeGhyLm0ohdxv00jyXI
 I3AcuN5Aw1kdF3DxcNtXGFiT3XTGu7KyNykJ8hXliQIcBBABAgAGBQJS/3QjAAoJ
 EMLuizLESn7HMG4P/0/1/s+XDbvriImhkPiBqKGu4clm0SZBycxpTL109jDJK/OP
 SRL1HmioufgEeVkgYIEIKwsffCoN44+xoahS8z/scZsZNMZLlwzGGqIwY9ylcIRh0
 7Qff8hyBVyZr5TfyGwI04P6BVjJ24MuunqXboproxrWfu2hc/PDhozW8e6SjXlju
 MX06RR1ci3BLNjdlXver5t/yTnHbrB+a4s0h306THKU9rak1eJpKtIoWYx/xpXgZ
 8vRUcJYRCIRAJ9Qrf0hN03irz2a3xR7BzS+LPQhogdd6vcgt34MM+JE9PpY3V1Xm

T89WbZRhkKfFsEJETlmuozsH11twng+1K9TsHmVQYUut/VV8YQ79h3wKhHr9qFRl
bjhxKboq7yzfA5UcmvISBEWkxme+yT+zHdfidnDNPZwfpZF71pfluDp6II2Tx6xX
WLVeJkDHT5v1Um41eunrNwUb0UPsk4eqmCBff2yTKt0I3xYc8V/IxCpijmGyLHR
i5cpcbNnPpe7WuJFGRC+0Z+Hsk2a/NmEHv0p3W99v6xmkIt1oLEjFQtDj1nTFaFxu
LB/uvuqVz9RzzZweGdcIBWgz9Tti0rzRYXQMraYz4ivC4y2VDyFpkokRE7c0chE0
0uW5omnCCJbAA4NwCAPH6sK3gDi//ekrZ9KlND5igMchVcR7Fe0kE3sNcfriQIc
BBABAgAGBQJS/4exAAoJE0ZuZ2wJSUwUQ98P+wSofj86ENMnj3Qur6hsRQ42MKFk
DThW4DyQB0KHUgXc/2ldwPNTzBSwCV4yIPuKStPNx/CxflvYcstlIoIkzFSLE3uk
J5Exf4XY0nR15kjtUmJmx6V+kP3FzF3R6govl0XJDCjQD6i4ws8sDkS6zzxhYiXJ
rnThHXf6ngJ+jyGrMtPjrm9RTRh/zWLi2j1C2WF0C3QUKcuqHMEj1lktW73Bh+Tr
kkSwPwgq7eEGNWzUH78Rkigkwt5QsJWIXqkQcPwZ4wW16agcL/1S0Whu8nqA6+y
rnlFDD3ri3Tn7cRRQ6MRzNeZ450mH8J7Roeqvo25KEQ16Pu8759ohp12MUdcVnfY7
2/dvyCvC5+wWwkuPpGpztwGUVuXYRshbFITmKfsZzsgQCq4Lk1cShuSI06rfk3gk
QyUjoZenmuVbV+/IDcH18ZVCJsm0H40L21XvavLvuCUwvPLeMzkj3X1/0uprHtcr
/2e1G9qPGxcQxP6rL/AjxKr1Ku4aWP/89o3U3Zzy5vS8cUY8u/VJ3DXPGQ0PaSV
iWZJiZ+Cdob009/AYL003zDMFahLmkzbFye3dQxc5A+T6GImXt6o9LPLeTXDPVqy
JC8J48s/nSC60yM0UAERToVGDYy4B+bLeUyGJFZPhsT7kDDmMfdEuP97BgIw/0ZU
Ntrmz4IPPNsVeJY8iQIcBBABCAAGBQJS/0QMAAoJELIKi5SJTJikzCp/j8o/R3v
Ieu4wsDFABjktYrAD8yqjF4fRVIItLK0ZiBFRwB+WyMsBspYF+UY8vYKqpf3WiKZo
QjtSVIJKIEA5BRH0q3sosvcdT/BSN9ljw+sLs/dMKs9q08HqE7XaQdfCv50U+SnV
mTfyxbtnyRfkuBHp1GGVoHLBFdFRPSTUdn9s5jzeFC/hZpkTc7nS0Y0I9P3broAA
mLvrIaKd/EQuHuzyod/s68DfHxsUH/+o1BSd+VtW/l4VS2B0exQngtCo61w5xL3F
5QwTJJoQKMvAEWCDe7DiPM+idT0gOdA+WAKTo0C4j6niFNoKwmKIhSUS2xWvzbzm7
y3EDD3WxE7H0a8zy/l4Ty4BCbiZr/CnEe68d4ubdzrPZ0FTXfnznzyeC7xi08sf4W
wV6Ubt3chi7sNVqpRtZ0nHPETLW7ZQ3CwjBpFjM6V0IvxeFJoLCuJoLavnMXrKo
v5B8IMrUyW/q+maADkUj3U36LqgTKdTRidZisGPTu3SUYQuCN+Ux1Nc7Snq6dHN
n8i8aaaV1EdsDS7LaDYmSC71xHPR0qXLSQiwLl9oBm8+NWRvDUALPNCixyE0vgNX
Ia5LD1CV3VHFJLVLkmuGBBnboFEYrF8tFesKHzwkvLcSxG7vgc9z1RsmEAPLTKCY
bL06idZeh/NT8/93DIwfIB4HfxGJOUAWyaauif4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJia
Tzg6NmKgtwD9Gp4liEMfBGNknrkfwr4P+7WqMCv/8uNLYFG7b9SvzbAA/1eyRTcH
1ERM0L8jblC8F0IodCfb/4Cy23boHXqAUg9WiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgf
GEDvSZ2EPugQANqMqqlCWeQzS2/pEt71iPk1PhX6KpSL06sWKDwSQnJ04MmfrdFx
4LRGbpj8pXmJ+lBxQsvaAi1H7A0q6QEKQdAUVCqDpmWz0t6qqaiow18Wnt8bU4W
k6fgT+Dbd1Ypa0ZEGQKzRv+Z7CiGzBrqCpU3He5MDJa413FK8rN/DJPCi7JsdowI
gnup8zwR9E8aZ2709wyZC1Z6FdBqDyTgImRwyjBHzpZWPcOJWSt3kgXGy6r9l3ic
DzAZtMePNMX8N/zaq1eBxwhVTomFaMjP3FHcvJIBgqXmyitzqGWSfrrmm0BLR6nd
h/owYR0WNj51V0Y3YMr0pEskMjJcWZ73LI/TbccirmK3+7cMKt+qd6oqSW73qPqa
6q/Vt/lhKiSWI1QMnGua5RRbMzMKoqcJ1J3qHb3MuxvPzNqyX/92L4h279YHvUsv
n5MMXwqptI5b3iy79fWRWuWLPkyaz0LYwWmIh2fPja2gj2mm+MGhLmPLEQ772EWG
ldXw4MwJJUHRTLDq1NygP9IjNTj4LN8MtHfLTDG+EGAQxymLajTUaPX7U8/4bllY
eIygBkRcu/MS6Uf5fvgVq5nJjU3lh0ZduXZLET454rLYCSeEKdty+u6Cf9pAAer
b2ECzk794tyyZrWfKjdH41HmDeehT2v2PFP60/+TdEEQqa7M6daMQphKiGUEEXEK
ACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6
tYIpkkAoNYyCd2poexBd4zWvFdr+H3I/PXNAKck8xXTFNf64hEe61MFe3heizvq
QohLBBMRCgALBQJTLALw4HhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29zS5uZxQvcGdwLwAK
CRcuJ9ag4Q9QLjt7AJ0XUBafeYemjNM//FaAlvXmtx98ACfbuDKnHxTeCvd3RRD
flmjYyKYbACJAsEeEKACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdvd3NlLm5ld
C9wZ3AvAAoJEHoGHUIeiZBCCTMP/3++Fj0wEopjxlI81ZNT7dCceVapo2n20Jk
C7+Z4NDbbZYUjQ1/0Lvdz38GXHllvG17xPb+IBuzeWc4Xn2ZVsgL897kbe0y1BNW
ihctZw08WHhVt/sRqsEY+2Gkgk1PpKxQ12CuXhDDwDeMGt1lRcZrnFDfuq2w3D01
wGeYXLoMSsas29f8Qd0T585PGPeJyAvP5KQJfP/nUqWkrpflEJ6n7X7WZEZCJ7P+
60cWCW6nlxdVcz9SERQLbb6GLy9V4Gcn50Nqp+A0brksEEYE6suchxYenAJudNko
bKbApq6AZHsbz8Us7l4z4QPOTED/jerJkqBwesKsy4XRxtUNgUnuXPM6U2WsvifP
3uq73piATpa28Pxxwhk84DFZtZBcH25Jrch44rcBd3AxiGeV8tMzbbCmaekfTXLJ
zVGy/SXtg5o/iBSW7IbIE3UbViQYYBYGPxBrbAtHc1czrnPfw6XKkPEW4k+vxPZu
z+jD7WQ4g+donXw1uKtTjIgrPLzhnSWks2SMWStwHcRgT/IZV06B4Bks1iGjJCE
vG9kuF4d6MK27Fz9T0pCK2zNv6ksalC/OFgnGkWXuzP/z34NWq478i1FddEfZqxQ
ZS37Q2ZqkLp0LVearHkjhPLsTffdry+h7iCnXB47BT4CYXvpZwQedsQrQYiLHHVR
XctoG5B0iQsXBBIBAgCbBQJTA9nx1BpodHRw0i8vd3d3LmplbnlcmF0LmRLL2Zp
bGvZL29wZw5yZ3AvQTRGRJyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/
c2hhNTEyc3VtPThjODU4MmYyNTI5OTI0ZGQ2OTI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWEYzFk
NzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InkAUB//VqMM7Tws
jQIzk6UGJe/PGBug0bNESK7lly/ucplrcb14Fr5XbrgKnuHtL7Cz/ObcSQj8Ai/
2yAcinXpVQ0izeq4GgZJ2Crwzf8HGtfcGAT5tLoXwD30INzEK3hXZ1QdjedBU8NM
PGc0MucLxTLVn6k6QL8ika2YUuiJYxESHBoFFmictvJoTQbNiHIGsFovjzpdJ5Kc
gFzLz76+zJGJwYJgfj5KwoN0uSwCGB4x7dEAQsri0FzG0yGbu+Wp1SE3uP8/VV

```

DXM0i j JHo3pEbHnIenTIgmV+FCLDnzXQf+JL/dfUe0Zpt7a7N64ejPrLYivv4dXX
DEqxjD60GaFdZ5gQl++Ao3PuElx169bbHlTfVIPKqWzDC4hT2rg/R77b7g8qZxwW
AI4unguxqyBEgaUQKc+Kwpya9YudkMHtDYox83jqik0FstGZBdz5iWasmvssLPnB
q/gHTtHuWdueA9DnIckZ5Vly1gU6p5k5t7sHwhQI7JgyVtE84KuDYVpppSNCNs7s
0vGtJR0nHzCjmu/j8GiNBLOQTpsm3PiEF3Bjg3EoAxnR1Y7JIRQA0HpmL3Hxny0n
MLBu+IEdmI/igbGK9XDz3E8GV63uuWyovdZS9VjkoGg6Lnqg+5ouVP30hTu+D0rf
3eBXjDdD7GrZonMZB82h++fvF+2iBly3DKoNhpZVb0Uls0S1vn/KhntxvQcw3qxJ
1l+cFvuIo2GRjB9qPV0kxd0jLfv/6K/kGr+GZMo0ud0NxmL2C10dje7AJpDhD6d
ayF7TrbqDWT2eadWMKavFoIdBGdYZ3qZBAmzoBiC+wcaUWLXFAknsMowx8DAoUEd
3XN2CEGkULDH54U6Pqv7DZR2F/Sl+W4AFaBmLoBmIAouuhRG/YshsMsMa8XlkH1r
o0VT9gv0UBdKE/Rhe74GNMVoq61cfGUodDceu2Lc0rkH7b8tagWm56aInv0wdM+d
9GbS8ER6hZcQ03lqV+EBh0L+zYhWQP/m8d8oi0+SDuK7JyMA7ig3yQ5glx0iz4L
1YPGqsRSQHqzev0dHTnY2E3g/KdaH6AAAdd2Y4poP0216qqbau05pZ2xljMu3xhGU
h+uL0qIyyLC2zgpNKMYYP8vwa7j1KGGoaLMQb3ue5wSYIp4FB0VPLRLGLd4k0LU7
vrdl4ReFQH+K+7NGw0KAs2bz6YdpaHAgpLYXnZjnAbk70Y3RUK9jA/7Rbcu2Tg8T
q/Bmcvg6MQ90mLN256GpU5+VPxv2qhDnRXbkLD4NqSSBeicstXQRiyJ6fBH2C7wF
naobr0SjkfUH58XRdnXxecuHQNKYXjm7a+OJo8lB5AaHaLZdNem2kALugdn3DBa
+zIRMdAUFqC+ZokChACQcjca29Iw8ehNAYj2ErVvy7u003f+4n5qubwGApipVKra4
Ac9fC3+DeYp8y2GXMkvglSCh6+TBE+AYrKUaByHBR7dNCZc8vW4Q1VQnTGLQs64w
emoilfGBNZgpe/bYkuh8vYn+L+kxFz23P9NFRsfyjtSjx3X0/wgroJW+PfdBzUQj
+7j4XoGwMhT30a5IK5E0iqU1UDYUnXwsHTQC9Khz9RbACSLSmXYDM6Gs/qJAPYt
gNfs0HX9uKyajegSNRV5UsEjInYinLjPQrgFfH8gGjzKhsaU9fC3Z+bpMJW/Kyk
gRB66BSGEUfInPcYdP76wblD/Gvb3EZxfct0s/n+08E5CPWFndFEf51g/29y02r
nrZiMYUY51EcQGqRDHeRS3dUzrv8YurifW5OtYnVUPnqVREpugu6PNTMwBSRWG
TFvSvNmncSlggiEw2RAEZ8Lxxwmx8/Efbc6AhaLsh7ttIj/0cYRKwApsNJqRqpc
k4mXfwyqvJDvfdKM11YMLfJezJwGBeTCXkVUaTLUiA5nojps2SGaumci2Pk1au+s
gKdDLYwAKk42b1qhJXC0ZgPLIHqotab49CzUcRwLMF43zHi+U06v/4RoawVB9qxL
GEoy0V+gZVlM/F2sMZ8DFXj3SGaCBjmG1DLIhrh3Hnr66hXtzru0nmEaaFV5d4Gx
GRYNTXJPhw0gVLMzeSaZttfLcjuayHTJWYkCHAQQAoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE/SAD/45ArTnKJACQcjca29Iw8ehNAYj2ErVvy7u003f+4n5qubwGApipVKra4
hf4c0uq08duq2iizseZhVTpnB5jLEr3G0v0ZGg6aGNzQdzfPXv32PeCwRalAUJra
uMRb/b2b9JUdpnHWEYkQ75tFtj4wEJpbVJdVK1C95aooQ2AEJNqpFegHjFMxhxvW
36dcj/MjLF0jZB4M1HjHmfn+j28JKVMni9ureLxawVsYXzsNhXTCu4JFncMqtPRD
HrC0aSiJQkviBT+BptwsLMS2ciCDP6Qq6ciNlB5C7wdiPQDQrGbxA5PAZN7iUaQs
1gVcCgBgaihACWNm+bi0mkeiheaSwaFQC9o2XCfNlgaNrQq0jFuDywp3ajsIT4yd
Bv56EYJgQQwln04cEfuVtffspQK4h0jj/LBvj3XvoX77k2+DRS/qiEED1yypbSfRd
hHfIHV220G0s/hcQ0jH600X4Ymttm9EUZKAUhacsigQSH5nXrN96/nEOXvkH0Dj
L9Y1xwka+zoIJ5CHz+/Va41G/+1Y7idnU+oU8ssCXdaCFKotUHZ4ar0hPhM9X8xt
4K0+0Y0lhZ32+ktxjeb0fXt3GPuSCj7LDZVAJYaDWQI/DQ55YmXVjzpfFaASdZsC
wQ7HVqY3vFsgieisc/4Uvft4l+N00VvaeXHRgD8VY7yBBv11xB2AYkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRcVQGMx0x0JpCL/D/0YpELI4GEJHDzn00C/UB/Ebnfpa0tChTaG
d5uXtSLGEfSopgsUWVSQeQA26P4HCxIfgJEGVcLmHpeR4TQJ3mcOnPE4dVUQ0U7
9yWVvT6rfEzSE12wL8WBY/7HpqSD/XtHszndtoZ5Ze09ys45yWpL24aGwndMIw
p2fWv40oMmUkuqW58BQwkHqUn+dzk9KGJ5bfw24qiLYXB0Iu9Az8KsABHqEp7Ish
rndY30yHoexUK37l+uc0N5Wn594Iudm3DKSGsblaIda9ZargdLZqwWwJo+4pV8km
0jGbwBEWIupogegZZxoJH0DJiuwX1epf9kFCXsey4LH1rLILc+IA5pS/0A2TW+fe
KVf7cGwTiaCE8zim9PvfwGsemVdcw67zjMqesUwor5L0/7iydLvlnhW+QosFKPnB
QQA44CjcyQNgyNFIV74ArSDx2HIq41kPH1fRa1N9WmZ/JURRX9Nuo0A5F5pSRxo
q/jK7QRnjYJBUX/NcVhdTwbKLY3hkCU/MQxbKbte6mV5aWLB0f52/9dUQ/wvRh
LxG0aZTrPohkHNnbX8kLqj6BqDCrWl7KbvHCnzVajjjHqmd18q26n1Knp9gLCQnj
c9D7w+woy6Z5jdgoh0GQ9tQcIQe+Dh3UsqZ527UMBLL/ZbuZcQfHbUqJrmdZvEP5
ORkh1JjCRiKCHAQQAQIABgUCUwohdQAKCRAJllHuZTowCj6uD/4m+W7FEzZ9EzjQ
9lq5m+JKJ/9DaLju0ky/XCyBxMq3weg9JAJ9sZ7RR35BbnSozlgxFN6y3jP3jF9E
B8K4RipA7I0vRY0SOPUUDhF0+IuyrzVRIEmi59tXmxHomutzUKFCw+/rvBX0Ij18
Ig48efpPuG8fZ4zWRu0De0EIRQEYwnSw+D9UgxDKUhBlUKaI+xzrKz9novPckMt
+IeiDw00FlLlVpyrmX9EEMNL/dQF3WSiKQ2H4IMIiZo6oZaif1N5jLWDQuP/dwbk
snejdWs4iUAfcheO/7p4uhk3PEsAlIMEjmej4L5eXLvviRxoE9hZTz179oFlf5RL
jKMhnC9nId2ZsHf7M2PE7dfleg5Uv2ueu/So9Hf2P9t8bh19v7ZBHTLq4h0Cq/rv
rgE8HPfj75j00v8u47hRyN4nBC+vnYeG12DvrTyLQ3tyEEGpELqd1SIZEM3FZx1
Vme/2T080IrbVjk9YHxNuEi3NxjFgr4k/c0WvqGQhhlljL5+rLYLs/4uzpkz8HoKq
XcJfN5xRu33nVo4sxDVsmRn7aQt5Z0qy6iRPPtHTBnms2ifYt/NbXInA48W3rVIb
t8s8sptY/Z33RfHVDHYtsgGsS19tjUqdkwYaVtVWN9dMyEF++6ZzBmRmumBrYrg
cKGG4GLwqzm9gKKeLELtkDEZc5N/bfIkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0L
pKxbD/4wN7JBF7quuyCgJo51Bj01L4BUFZJHR5LAIM3sBVh5GjKtLFH+das9G2UF
A3T3ArXI2sOPf+w0MoUAi23RAGivDkcuYITk090rPLPPci+u3PqbMvTu0hYprTQ2
rrPnB3bcLPTwH4Y0vxaLetVUD63zvbu8c+IikHhkaWSElraksyUyIpdikZd/eU8E

```

M1Zi8P3hWT6Xvwb/pMXAdGuPPPjJPPiKPS49SFFsxbgK7UJvu/xA0VqX20vIMq6
A7T5JexHerXP9b+T/6rv8ZpIew/3KeQWHaFaTeJyZTSW37qCXw0ZSUA542VmwIWi
ymhRrEr5WdXcaCvg/ViZxUn+cEmGqDSFrfdh7E23MUvSoZ/0y2Ek04bpuRltkQS2
i7AVkxr6LYRs+YAdzxsTd0RkqSiMj1KULNG56upDLVGJ0jHKzH9GVV/14gCxAbEr
I/ktMChMbXurNUSKwYn7IHIs+zYOT6W00f7/zaYhRYqQayxBVlc2sD89sa+HBQvA
KbmSTsTMcWqYrNvRAe4r4ndZuZcCe7BYHYZXH/Ag5nRndb9KbHxV9H/xLnmAqQ13
2VKEO6AypJYTjDLSTCKrrv3WltoB5SgBLHwye3+hML3YrVW3JTHut5Qj6U6UZcoT
XzY5E0W6gFXpU4uQK1XxoiVvPr8nY9vfSwXLP7uLhmuT/PP0YkCHAQQAQIABgUC
UwzgTWAkCRDbPna3qIpeL/GYEACa92uaSp23W/mKPaUH9qA3b6QPhLo9jNrsKvqS
VrM0To03i00m+UJwYjJsqLGH1LFu5EBcFCZK9fBdkqDU0HdtUx3uCm3DdzDSDrTP
JeG5vcfN0Ldajn8K+2zv1KioXF/QymfTqcLdGQR38J3EPE68WisxP5zhVWG5l7Uu
ku3Rs0Cgn8uM5GiTEUvBoadMKiI09xBmrG9FwkGRw8wt82ZXRPu/9tJrzj2r0dn3
Djm1TbDK0++z6Bh0tH2Ey46REDEYvj0NHijZhhRGsfrSLhf5FDbtD0zflYhN/SP
GD72xcDqPaqVXizm4fKCSod2Fa0panFVhBTwYwIMbybn/pqQ/eNDDFdZej97DX5
Cs30ukuIwKR/dFhsbj/Jah5oXqzQrUoZdGpvn+9K275jRBmmJJEy7I5U28AUwcju
Q8L0YBdmv5+Rly4uVp+oTc1wFImAiT2R2QkXY6UjRGynhnKt1dlFAYSLDNGmWGSB
4T08hzl3yobbocarEiZuQcob2nms6fC00p6NE4cjec0i7r0ZDhAIw4hd5dyjIt3P
3FnN5XznHmXyK0cooUjHJdCM54USZxb47YN+s9ooMQoZj+6XkGxcnqHqqWAm/fl8
xd5pfpP/OpYINZHAkH3oq480Xog6P3UMbCcoDTqic1uZmltCUX0U10EFDdbEXw7f
KhyhTIkCHAQSAQIABgUCUveJwQAKCRBbnqFhZpDl0p1EADcYdIiIHMC0MfVPvs3
UDsW/n6LoVrkM03W128rxtVcUZaV0Nn6t7SsHDPlyWRyyC8cIGeTRU41g4ySdsjj
3ZPCcviq0RpuC4wS4SI82KJ4T4NtNoi4UqBaAn2fgN10jehHZckqQ4+M6zyXac2X
FDAZsXWNIzEQgcVhD71HcW8dN3F0o7GDGmTyJRvLNvXYUPQvJDEgylJXGsfFcY9g
PDKcB9CLfhw801bk2i5DMYKB06Kwyc/zcj1YkIHmstG7fUp5kFRmMDZtKyT4rBsp
/u8E+tvvtLXMg7sWrXz7zCWNr5owJXxv6qmfKS73xtcRHxJyef/TeLrSdCYChWYdLY
OnT5qZX7UREzGwF4V+jcoNs34mkUjNBp2jy86DwtpvdoEclIHqQcn2j3epC5msvw
cmLU1w3W9jK7GBv5p1txh/m9PZfafDGx0qne+rxyZ4utEojvUU4pjhdKUYN6f/vu
EdNJ8ISiAge61ZyJoXI/BymRGIy1BILxUmw6D5xpLiQ0gx9b7zVByd7t1DeQY/QI
hCp8qrf0JkUmT6J10uyMqzL9k6puPfvHX5b+x21V0Yx9jtxpJ2ZaG5PRiWkZJHga
VgllYQK6LtrAXIaHIVLQswiA0LYEUxVfTrx/4oZnVvZwjdk/W2t6uwswoW67Ub9
qPxXd7qFg0qKY+SCwn3qHPc06YkCHAQSAQIABgUCUyGchgAKCRDQsPXjGtuBmhMG
D/9r01yv7lbIq3nUt+3kXhq0/22P0bo6025p5Wy+I0o3KWGxyInZgxt6Lpn21WkJ
HqYzWI6SK5D5QJAQmoSrfKuF1uU853bDXh0skZqxIU0EH5+gw4TBGRSmTYbjwEn7
CM6bBgNwxKE3yuj+WxrQzsNwSYQHnRen41cEwbIoDokpZ9QqvP39jxsGb5Wf9JWV
knz7U7fRnCK+DWSWLloSCRvLRZLPGUI4Ed4aNi qx+Zu7uvlFV1TW+khT/n4AnAch
6CwrwtR4nszWHHwNyY80haadu01YwrbNHPMeZpdKmeG+E/+0vkiT5Ez01hYVnCh
I4Ax7LZSTss68hASTfzjKR2zDSBcmT4Zswy3UHSWThTJCyX3ta1DFeH0t8yLlq7+
yGpU3pEp6z90Glu4XwQxeAZIveYi0Xppk3NGkaNB5zUJUvvZ71W10i7+mt09hiqU
ny+eNlu5b9+eiJ41CL+RasTul76iubSNE6QAHA70CxiaesB06G4lytJa0jjFPsh0
KXakRrweyy0eNL+A/3YkXsvrq2C2RWDUphaXXjPDD08o2dk4CKG5Ku0nxTJspdlC
x/raoily1l/ZjzQnw/NHPgdy646egNl0d+kHng0y596C+EG9FNkNUxkutChPxcvr
01liXmY8gi3EHgQqfevsdHUp0PAIorvfyYTwiRYsb+QyyYkCHAQSAQIABgUCUyXd
kwAKCRCRgV1nAppqSjKFEACmR/LT0hN2R5eLltwXhnwoCr0zYU71UBo50v3/Ef0o
RVSkgrpjgSwcsDRLAP44eJGMxjCfTMYzHRARMeerwCe0Uo0kj4dUef+IFFdc2o
DP3UQ3MxtWTNZXaKyR0uijooDvYCK8IAZIJxjWk7/CjUkwnts6Pybnn+Uu3txAKe
1bYck7SmodvoryW0lrTC2n06RODiMdJhavj8BuumbM1+YUqhgu9v+L+u0gS0o58x
L6oQH+7YmiXdGqxZ5jqWtYaULiIzyFgmGDgn7VUDhbA3GDRnDyzHuoR+iiF109i0
/vxI+S15jsXoZ7Mqf+R8EoXsfsi6Peyas+vYhR4RxCbuEAziHb3dGbhQabxb6K
smgSYN80To3iI8n1Ql/M3/rJDM71LrtEraFD/X6qNSIRxUnSNT004Y6s3SzhGe
IU1w6KTqr5/yNholjoh3K/ZzFBmUD2rXbIjdtCPySvdsjeqAIqmWflTLRw2w2R1C
V4iT0S+Te4TfFcXkLQ5SLKG06XrU+Ky0xrmWRW1d21J2SgK4GikEzy8YGearrPiU
C3xFip16yArQ+4doibphNALuqh2N0VCwCAdd4btUrqiEIXIs695pWRP1kMmyQ3HJ
2uY8tk9BR077eQePHmv3tM6HPeVXFKE8w4GFzrsllldwRd8dlFpguPcQBdnYY20RU
cIkBnAQSAQIABgUCUznFBwAKCRAp0F0ny6FmAELdC/0es3EZMKM4ib30wSE/Z+pJ
tiJc34JJ2Rf9xHyU34Ep1ijLhU0pKcXldZezUU/Ewpmq5CYLEWT3Mw30BWz0jgr
GFx0lrvjhJP8859j/LXbUkaFprPu/MN+vqIREZT93vI762qMMbmvrmQTH8rE0db
BxM/5h7mmIYo4hpH1KFP1ToYt9Ji8s0nwXJDM91ZKLqZQ0TVERLKhpyLRAQjCEd
yCQANmdcECECROpVWkKq0MuBmpiph/wk4LxlVlQkx3dRysfVvRfAakCpw47q97
0Lb3dx3hPBm4/rziE133YmN3G+zLQrbUhSnSDNwx4r00qXWf08zVgpUtG0pT/GD8
8y/sRAIB7IK8g+Am22rXSrL3JU1iHZtL3RYv+NxNsnyNGTsi1PmpNTcblZ0hxmht0
EJPCaDqQbrx0hjUus4GAAE1bw9y7SAIk2DfHUKCBeAKERPxh+mDcgUmuwB86mpDc
ignftfEGS39MAoYaaALwCWVYDZw/KE8vQbthchJ0/yIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
CRCBP+g6dJdJLfdAJ4xwLZb7tU4/T4s15ilzHHbL9x0xQCfcwCj5ymQuf5LSQLW
84NCCMnsxzeJARWEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdojujxjMwf/TmTY+072SD3F
pY78Dc309RIKGwohCd1XktV3rtg584PXPNNemuFe3wrqDD37VT4tYTq28DVk9soW
GnTAXyqQ/bBcBFeifZ7LMc5eLqX8ukrK0BSHmREJ3gQ4Cioq7r6u52UE3iaGuj/Z

hpJ9xS5jLheLe/9EaDLwjou/AT/+P1ZZKX7Ug4lfxZH1eRyKsxZuIHEUy3yyhQeK
 5p9jKszVkrGcINugeSd3g+lFFVhqxQnDRu2UCP4hKZGytTL+dyCBiev2eKVJKL1G
 AzK6Tp59v45kAw5Y694r7sNR75kWClivCOIi+BQ0JZZZ7YT04nPM3Kkw2jlgwMBn
 GKIp60z/1YkBAHQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuF4TCACemuvP/pYe/sup
 spnlm9jR2liQLippfx6SEMFNW8v2Augcez/1GHzy/6Z4tczyNJCPPTatHt/IC5N
 F2hb+ZZXK9ka+02LF8Gf8RSjRyewEnvW/Airk0iLGrZnfFbxanZnAXKP/7Dfn1cQ
 enTH0e+0dY7kZKwV7HUA6pBodCZtHb/fXyNPLAf5dilt4EdirBUS2TMAjk0Los8J
 ukFdDfJ0DuAD5YxS9ENC5WA5YC00bZy3SVxSekxc050Pqh+Ni/oh3kPNn2mcsJAo
 CDxd230P37PsLDK1FHUgKeWQ0r8o1n8IJB6MLC0pJ4oK1YXdRrX5HCv0NnHqXCY0
 LJ/gjc5RiQIcBBABAgAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipx1qIwP/3vc28VIKxXe1u4t
 ElmXv2GbXJUoFMe3M7zxy32YbB5HYyEC/KrLz7vBBQnZ8uIekQwqsGG5v4le8PH
 aUYDuOMHYedjdgzkH5z5yKcHHE/kJXmE5Ji7uUQAbimsEFGc3WBB+V3NeJpCvTe
 aDKXLDREUeUWb4TgBRHe97/hKz4Y7K+G0s1UPNEgyMUuCKNn1TcbSDTQSHZcNb8
 gi8D1EFgKpVku3Di0sYPKx6gA0FuwpKloic4hbjE3adxfI/KquuI4i4Da8HYCT88
 VmdJaqr9ZunP/BjKoakooFzQqX/C36BwJLl6BTfWJEWcVXpPyyJBNFwat6qiHQF7
 yAchsc/gYIR36wddouYY5dnel/gVzYSKj3QRKYI5wCkifaSpi8S22DgfLn8D1FLF
 XoYwycu8JlylqrCJTzqhY+ozYlUmq0EwBhWPS9DLzMsfzB1SWSjuAYAzojiQ1Ull
 Wo4t57TKaP+bBs5aWQERYeafAum9J5gz3wXrkHST3/4dgdSfrn1m0j5WGSND0kh6
 Cx8Bmj74uKDtPULux/6PgceU/Wg4A08k2HLTNEIjdjgCKGfsZ+o6EsEjpbYNSUnN
 JcdzsRLsBY0Y7KycDw6FBKX7VhUE/m4SUD1LVKFBUIYEPIMhdSfRwUtUAw7+1Swg
 4M9vtaQrd97Sfn74bn/L6ZwLCOGiQIcBBABAgAGBQJTO9xeAAoJED0IEUU75SiT
 4E4P/Ry2z1LJlvExd4lKg0WpZ2rny9QSnFhfsd0U9AVwZhnIng8Ye+n+pvI5cx9y
 9ERb2ywKGQqZ5Ufdad2pN4L0S3/W9SPnCDwtFF/Li200CIGBw8TzYh1lsrvGZ+J
 NkcBhv+XKvDzi/ro0Hz5i7dwrI5t350XVQ0AQ3wj/iT0QqSmmabg5rJHM05o5wA0
 t3Di2xX+cHQB396qN1KaR9GGI2/hBrQoXGJeNdRch42gMSV73pXm+gA0sNUfuM5U
 9ECvUZ8js/xEGf6/NXvVi2N4Em66jenKjnIhvbTeB7EjW1M47jch39fZ2emgwqS
 hNnE0hj4t7K8RkDnQwww9Q86/LLE5P2mqwo2XrCCfphSYXIRQxCrYLwHoyqzXLLl
 m0iVsEIVIXL/chtzxpvpwJas4U4zMMpxBCGLiYJvR8ePpUp4r0JHSaMba6W3u+b/g
 yrhwBVEQ4EAP0Bjyx8QotDRTmqDcFdJdbRI9GYQRdYee/3KAQXHuds2IiJPLI6v
 R9v9E6FYdUoSwK+mYctJTWbsAqTwNngFtUbHKw0aZMLctAraMzxsxnKjBwGNiH
 /FxLsUdBlsdBaBh/ZpPxB0jdvbUpxlyf8/L9PbguasjTsRcSPabA/XHBGsced3y
 rR0iEFBak3YwWNkdCTS0xnTUVa0lvDKkqJnpjY1oA/LvvqR4iQIcBBABAgAGBQJ
 PAMgAAoJEAa3Y9UVMm6aFqAQAJXbw00/4vXr+9uYM9yE9pYvXqXZeb0zVEHktx8u
 HyB27V00v+0ECB6xP7epSNK4CQdBtuBsQhhvkr1oQXPnnhb/eHbPrHHLX0Vl2PhY
 E1lIXAdo619hWBU+4edfUZpETTqKBGyEc3CkcaX1cKBrF/78uM8n8Sj4oUTvstDK
 Wf9JvpGyubN5Lfk/IMLHEGNmUr43CEoQ1iJ3ULZD4R8gbtAj+8hXss/GS58rvT2u
 aKRykDA8o5e4oAaKaQ0zcl7PKw7jDXz4hTURRT70a7e0iCdEusIC7QBQqakQ3UcU
 zlgTDIo1aHyTahJfz1gPvpFjJtWl0gJxleKEXFHjFK0HbQnfqhKqNDXI2qr7YTzm
 89mEmhI6aWwL/SMlvaG4mcCI79ZKfAp6x58wS1cb3nRIwSvQquTcyX+LATdeYBbz
 513XpirxLnupqjJWYAjkLPoCQzEr5RR00XXBBWCwzmzK4z6kJKkHkr597I4HcpL
 04SprITCReohQ00ntCp5wy3Ncb1Px2ZBoUosDgsRnl6KS+Q0+e9cWZnjXXFiDoG
 gs/BjDTCeXx4zll1oSu+gSbHAFpH1QT2d3SnhjBb7ICIRYE/i/fnlz0I8IQsindG
 u0xK5pwbiPMfjJJEJA6e0g64VB10e0KrE0ooKK9kEVdGSsjZ6mxr0B0/2Nsy0hud
 S05iiQIcBBABCAAGBQJTOTSHAAoJEDh3BqJpm0XEtTIP+wa6xKMsYbtCZxjvmWuv
 +2e3YMWsyqKdGS14FCUn84cFDsuTvYa7r/efutzadYTGWIJqs+Xp/dx3pEFoH9nZ
 wQMXuV5CaI9Ccn6PqVtYiWCXVum2n9+fIz2H4YumyWQ2AUtwcJYGf0PjEy0uCtW9
 NY8TjP/zvWmGkA3fvdEoLF0CVV3gjeXtwl7PFeRoQPxs2N+plzJIZkddPCvImXmd
 aZ0ofyECfyEc2rNIw6a0ZRbTH/iotuLctQfo40y6ItMYb+0AIFMeIqLVcvbGcdLz
 LKafiHoUwWiFJ1qNLtFJFJoazIRamFBEgBGEMprbkyPjJETQeMt0FnbjHyGSW8yp
 phGAoch7XcgLug4m/f3jWJegfWBdNRvdmXgRUJc7FJ12EjniaghjUvCXjf1bfg1r
 KFA/a/w7c9GEP1ws8xWJmA4oygK61CyECbB+yXhtJqq1GigFTrlk0Plcy9HvrG9I
 viy00xYUoSvIGaQxBBoQLWgYDsXzGxosPi6fv9GbzkrH3jjRmrkLVdcbRki7XB2
 VQXB5PX5FlhaFT+IlnhvaZ6MwnwiXED61CQyIsmbjn20WxFc9tu6TrnFRnrisreZ
 UX1LTLQYTW2NqPkMwEkdSWMMdVCvuzsyxBRGlyJIIIGzDU0Pix29Xvv0LSR3/+n0
 e5Uk392hXgBVvj7wPbo5tiU/iQIcBBABCAAGBQJTO457AAoJE0dxAxmS3XuzhswP
 /RCG/Yke8d4m+kdf+jpp5KuoCK04fAyKgRg602GqyhZTiWQkE7PGY5fc5j2twjME
 2I3Va0fel9IXD8JeUajznFHjpXJEfMLJcUfm4PwMAzII7irpxABsusrQk2bMmkb
 erbnN90xUzmdTcBmrbt9hol+o0vWz41QoEr+J9mVPaU0eXkF390nCWd3PhuHUo0
 QMm3ULAgp+6yCBU1BCj7GfptvbTvgPp3gRtWR/po5TcqiIUgXQUpoyXHfgLdeKJh
 4vT/GcK3fCd0in0w+2uhGQbEUzW+uKPB+nfsDOKT+WauFLb7VuAQNMm5f4bdt1DU
 ImW2Z3PNzD03pZqkXh0s2kZGCqwrnzVrm51oPBpP1QL4/MUECFRn+9ajaIepx9t
 nQokxF4/Hs9zdj43vK8jmmaNYZjNwaYtRU0k0ithrPVfbb0Wmfz0IIEFRd4goT0
 I/5sYU3r6QeyVWojcucKqLfxGyOPuEu+o/uM/B5MxNPK7xYCP0ipXtdZvVu07ph
 U3vgw5hLJiucBu+5ndF/yyEUW2Y4H0HZLWGYrRunVComdxjKd+y8nkEa1ewhpDLT
 Kaw2qAAJzCIAnUYxEvuRcjPmT59ctkT4Pdeq8Ily+gOT6aFeo6NF7h/Gu95HRH8F
 kFHy3mbjwMwfbAxthnRmzW6aKjJLbbwLh6jFA01pk0vUiQIcBBABCAAGBQJTO+cp

AAoJEDI40Wpfc/oy68wP/3q40XLUsmV/1DEcf57F11kwdcv5BDC1eNt/2dtVMdpS
Y8T5TJCuaSbToU75xr4b58SSxwFyB5IN5/8H9DHRSo9VRXLVXayp3cnSnxx/N0Hn
cLXsHZy6C5VSIcCzdBqZdJFTZv8zX9W8fL9kmNHZIXuXWszUuCNs4jga/AYwGn85
168G3NqLK9ReXkHleAxQnLKMxyzEhFBPxz5j3gjjzAEISuIE/pDryhaNtTPm1IsDZ
wmDsEUgwhXvzFP/ijWo1/LozT20EB56X5x5bhQYgn4mjuab7mSmK32NRcugbx9c8
+e49F0t7v3hvh42uYQNjokPPFPep76ZT55Z35taqkLogaY+u4lh7napDaVrotXc1
wUYebwdi0PGLiyxlQIANVg2ai+ZujwE+xrWVLb/dfg434kcbdTCshYHaWF5WQL3q
k1EZFPkhqB5Fd/qqiWbU04eBQ/eeZUy6KQNMIO9z408YEgqUUq/N6onPTGL4Xbme
vtveWX6x505uT2mFodLrPj8CZsfb9Eogmdf7rjHK987v02mDPam1Wc2gBGenLEu
0A6M0LSXGwr3TJaZ5dc4+zukkuf3Lffpmf9MXbq4PBNz5WJd8ZWDx5bU0tkHyboh
EPWpL3+0/rugSNMqK8NNLVOIGK0LcRykwWg4ch822fhimABKfAfQHzPUGwffF03A
iQIcBBABcGAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJEfY4P/AmtaQJM8pDdKdjYig5GYo0
yJEtpeAzudNKAbIcQ5Wkpv0w2zkC3/FV8vYVw7LZzaYaj8tBM2+2TpepkTQriPqG
m+fLsXxwuhFos0ZpErnve32FjdjuoohVD98WvjHSxhsj22NogvASiK2JV4QxcDn1I
oRsBlQfA7NF7J6Y9rxCu9Lei28CYHn06S3/PV4xbkVcLTC7dJnU/9a+pM2ou6ixC
owoTefvLwe5P+FBns/SYj0/Q5Cz5hZewSrIL8tC5+cPchF0dXImHkgJZHRf2t9FM
7cd+az009UkjpzUaaqXhUjSK++6YcJTS4FBuS0GJGRYoio1F0jK1dYw9FfhHmb7p
HXQo1YobHo1Q+oVunUjDndz/RqF6dy5ui7dZdm9Pbsciw2Ye+i/srEmE2R9U5Fn3
/YR9T7649t5XA3KroAT0YdpUVm9uTlb2Zlx1Lb/nCy8LZnwBStPnjpggq80HL0n
Itr16K7Pelps7+lJnpqZPKXjCXERQ+ttogufD5WlGg33XL5LNorDWV0KZ9u8JPv0
VLXTi8ghdcixtzmqERH5CYrN8F9ZiqwWrKS8zBebunCkCFv5SkuGsL6hjlajCUfN
Yjlr0YH1Eb/maXe3zngJWbnzbY928FIVZdjurS1oFpu7x3Ch8Xt4wLWHNkheaIgp
c4PXmWcPTHb6PEMCNspSiQcBBMBAGAGBQJTPCbAAoJENbvpqxLENHhWcP+wR2
lc6Nk3VyMniqKd6EhQ8G9NSamDmTvkMjtjBCDY00tbKGe/KP51IFsN4rGtUv/tLuQ
9mLPJAe+lKm+9Pz30L6k8F8NLMsaksjAcosvRbI+RhegK77U+PxUWAGkyQvGzWI2
qNmWSc+ijmrgNar525hmg4h6eotcJo022niuepGgCkckW47JLD4KvPSb0gUW3zuN
BMGsFgBRak44x0hRAaRP61MjCpMI6tmkU30uLj+fQeugTcBILWRYD87Qyyszush1x
lJYxqgZvvnTeYNjyZDFuDVnuIq3sR0CoPybMYC70c5QtzZ+kl4YHrhJ0RERHuS1q
8aupK4Ed4rKrJoFpHvHRZgS0BaJ4RXFu2H+5td+5nK5x+7Bh+n7qPFEXendUCBiw
89YjUAiSPplwhWc0TF+h8+yNwihBkaLkvMTesDd2Y5Ff7HTYqsdknTpS3p8s4CM
rLubTNI7Jd1RHuooyqzTcbQ5A6tNjWC0FeITMfVya8s0zHDQpsxs5cl+6gobkV
MVkzEpw3tfoF2xALUFZu8JXR8dI6/5RQzGZMP4WugH6Egk1iF5t5NwVfkk2TE6Gt
1HoBneI9PRrex6mB7Ij0ut/LsNlqVrSVzcnMhw0XMRQB9CkMvjEavV0GuyHx6qY
lPnAGVQ68CTkg+u6qlfJh//mc8ndi69Bvp0ImwpCiQIcBBMBcGAGBQJTPAUNAAoJ
EchDuP+0o1VCzY8QAJY/ZX2RnidvsLLx/teHeSMu2mGBluG5E2F3rFg4KvpNkcZm
RLKXX2bfi8vYLoW5jfvRi9bWpSnaM0erNgkMumU8s2LDpHE0Sqwvrl79v/0K4y1p
oS7fQCDfmsi7A1smPaZ+UZMLAwMBfoj2B9RTVl8+CcZxbrx1ldYx2xwS0Wtm00F0
RQc/k0Royredffl6wDxRpyTi+xx+FHNuxVWULftmFJupQS8YgSn77KmkwDJQe+9
H2ydTt09zccqnCQREv3oUkL2soUzWVbWp7kdccFL9f7feUhuWnRJZVnChH70fHttH
8EXVM1083ex2wux/LCVkqSj1EH2B+T7k8mQVcSbmk3A7duoaG/jewdlKhq/cU2
4qqB5HWW+Zni3twRk6CLYguTkZDrqfEbki4C6z2FJkpZDcQmsSexPl4h8Y9qgQLD
Cly9pt0VDU//ZmDRmxCs8VaANssbs8Qrt8Y/Zma43zpeF0iNe1rwc3qlnbdAAhBx
YvhjRjobWF5D150YA7HT+YF2IVkw0RRYPLVXXWYPmR+n9dJp532T1RWhQPwk4s1
mu7zUIEv9rD34jzz4JLYCktCUAKJItv3n2ubn5agbiZlRq37gitFyjLuG9aP6gMI
uvPYTiGmPZCxdthgrvpBLc+T4fCrny6qdUhl2t7C2kAK/nb0hT0A1sVZNHs6iQIc
BBABAgAGBQJTPWkkaAoJEN0wdfF08Q9wuj4P/2h/5gVm0mG+MV/IE4zLoI37Ts8M
vtPspIXeGpVqam4kdcLXM82RZBcv/2f03m0oUqZR10VvpC9Yi/gftec3Ur0hc7co
2nWyaVa0nxk+5DA7ahR1pNTLnxIXUnuQ3MT9SJTrrhjVTQ18cqbSZeofQ3ox6Mnd+7
aybSTpTVlewdou2ugk2GAMXZti0Lwp0G87FrXL+ej5gfvPzfKEEt/OfBl0aufVYz
WbGivpEDW3bvKYw2+NKJRvuJz+GWRJACJ8br0/A034LzFC7Qwhe+XCxjr5NV6mlQ
cdJh426mqR6kEksXgt9KV1UyWtLNJckIODC/bLT0YTRKDTvIOTcL68FMarzCLUTB
1Yw+Urup0RrB+w/BKeX467cRQhGQeh7M7GR0umNLGQ7uoMT6zpLui00q1lVwSf8+
dz37L2NNugiiV9c4YFIHCs9xwFf98r8vxTWYyofPc668cY7Pykk4Kn3Swd1aFrGb
hhy4wHgtqG2QyGL1eiY87/E52CM+Sp4oM/vfjMDE07F5FrXNsbgfKBCYU9DcactX
7VF6UxWmRiXwLsGuYk+wRoYbKtMXVK9mp3wN2rbdACC9GndfTfBL9//j8jra0Y
2sRbZp8jfEqmwwDJyU2564KZZz0DCKwK2RbcqnbZMh01dX419UW093fRMECTSoOq
tKgXKfirydk2kovRiQIcBBABAgAGBQJTPZWUAAoJEnt34FRnPs/SfusP/AqOHssA
le50RVpf7ofkpy5y9MgnWxTxvJkUZZE02Zk/Hs00391xQ+0l6+WQqkmjuviopo0d
bdxjPxs+49Qpwwlbg1bo8geuQq2mtgQPWiy0G8hwG2uvH7E51EAn7rZZgXHWLaA
J0y5DgVjURelXJtbZtz71/MRgIy3KUnRqzN44Q5NwcdGz2vPIpTicFgCHKMq8TJ
J6zgGgrpcHA3BWWzTiZUpoQRT5JVJqnsfjYw6V0ZmKf33Pm0amvr7eDappT/6q9L
fCPmQ3pG097h48CLjFcsBwG04DX7UpY0AIC8jXaTPFGw6fKYYRvpLev7z2M2NNwV1
ZEmdBsq5sxXbzEcb6aUxXrvSjLRtoC+LjBhR0WX9ZZrLb6XuCWTD2g8mGzS5mVAd
bb8SzwK7MgcVbEqFzW9fAc7443JWH70dL8FS93v4+iH/zhlem6Q8ti0vVcxlvWHb
oakt4NF9wHwq+qxUu7Sfzv4levnCXr65EmmfpgQvKxT8sRFi0FVAjdLzblM1hdWI
WSgFihcxT7ybVAcMfm+hQDD4e9LkKbCXDut3ULT2u2V0D2KSe5eYw/GGMdUBPyi8

0Vgz0YcLFokJDPkmRsgMD7L5s7+Hxh10yZ0czE8HTYZmlLlLobiY40f6tMb7IE15J
 qf6Ab0Taf5MqI3AsoePNEHjEQCzgLweImLNYiF4EEExEKAAYFAlM+r54ACgkQ9xfP
 QkeIKCRuIQD7BuAx9PE3XuxMV87xN7JTqHwPmigmHh7Q86mAl18TM1oA/1PEsaKw
 2ejceVq8aHP6ybQ0uL+Xec+m4iagg8hZaaqEiQKdBBIBAgCHBQJTP0rS2BSAAAAA
 ABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRw0i8vZGl0aS5tZS9wZ3AvY2VydHMvNkU0
 QjE1MkNE0TBERTI5MjVc0TdEMzM40EJF0Dc5QjAyODczMUUxQy5ub3Rlcy5hc2Mb
 Gmh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jcg9saWN5AAoJEDGkkSHNQv8AfmoP/jhzmMsj
 aNjg0AKFFLx1xIWIRNwLQniWgKxINwARDo96a6n2mD/6ewRhW+SnYE80K65XySai
 eILhnEBjss27jDqjXJuCgUJksTz7SVY0kEb0Y7oGuy89Y3rS0p+HrM6YGfvMYTXS
 //QhjUbPK/eKjr/15z2IwntcLB6CFL0PY1+LfJk+gvB7qh615B/04HeE1wnCtRaY
 rs70pRcoVr3aQ+3EkQVwObk5jFeJLHfzK/s3+RJM70Ww8pkRGKLCgm6mJagoJ/Kw
 j1X5ysd+e7rZL1NxrU3e2eE0KqSWSHa6/FpP4r6cnTWFugTunf1NJAE3iCHHLw
 LnZokt/zeqxY68aZs2u71X9YoZDvNmTrjLVhi0wRRZ1hUc6AUrsG2QAcS+3s1yCC
 60Wnvv5jHgxNA7UyROEZplrqKhGHSyUX2sTMGw1nhtA1Sj0nee8R+Sg5VqqXFoVe
 iORppzsRZ0wUB0mRlWenaACrZebV0cd3pnC69yurnyiZCgMrGd+tJv8o6jKMXAYA
 ANL6CMWMSHjQ+bRd7LpJ8mU70vMXWRx4l7yoLatF3dzlCFUq+vk3JNDas7CGNsE
 FKeF1toZtIRLY6JvKzNXWqIVtBbTSAI/j0GUzrFAt06x7wvjtNu6YguuFw3hTaD
 Frnn3I8q4lqmd2JyVdSwmrex4XhZfYn4fu4JjI0icBBABAgAGBQJTP0rS2BSAAAAA
 CgI0qkM+/asQAKGuAJFMHQ1TfyLX0Kaf0ThVktVHKgNQbY199EvjYXioIYV6/yry
 t0yZhcsALnaJEGQy4qYx5pky8HjyUBpETu5EHAMWm59q8svAtjqIqkgeyJ0rc4
 Bww5k7AX6BJZqrLQIK7llv2qnVDiGey/VRbEfi/RvWR2F10aFNS8PsvyBM5FR/
 ayIwuar0hv2UB0ARb1CLbrMHvF47K8oazoS75i0tyFXVEmnuNJTLbTZ/6yjneYqL
 RDlXjrIJQHH3Vdup7871ZSremAvANZcEFLBiLHSeDm9mtgKkn9fKeIApNrBZ0VbJ
 UqRamJ0/zaoRK4JazJqL67soEegLJ/PsZTA+BorPid0ASxKEZZTy1YnhyfePrOku
 ooYlAo388mCJCgZiK7RfDteF27X0CeVZdC4s0tjw/ud64d42QKt9xQ33nq1vqVd
 0BcdRAQYRj2y8saoX5b0l+fkqmkAcQuYkqDE64UZTUqGJQNB2L2tVwCvY0DDV73mf
 bt/ajcY7ccXnPU8IXr2BgIRqZWwklmyF5tvrc/CWbcF3u/F68edvV2d0H92Yfq7P
 hc5i7M5/Kn0wkFF4hXlKPPQ52BUFJWL7l5YoIjqy/UD52uC5oVKNPKLpPCMDT34
 SxVAiW2tkLedj7EHcdgJmBWXJ5oWnhJihs+yXcZrflb29Lki/IJrJiQicBBAB
 AgAGBQJTP+1mAa0JEDSvNqVAqFtl+2IP/iGjgygIDzYg14c2luhYnMAPimhSn6cR
 oeyuWG/4PncW1opfGsymOu/KxzgQcqmTEqbPwwXUNziYDNfIeNNVUxTdWVZIHdMn
 jauHI7APEq7DNI+f5k2avD7wKN1ThN3cFpHuGDM71JjFBzCPU93eyFYIFanySeE5
 EJFeLE047I5TC0vU91U0x0BQRMBVanms36L4fwqKEgDDVg+loWaaPfuKkR6EKXR
 kKfJJSXYf2p0E0lhvWmejxH205g8PRVzHueV4K60WV659Bkd0ehdXXZDa8RIVyx0S
 VbdVpZwbvSwNtuGwdVSVb1G68v2XmsVT6hognrKilSnIQvawZU84N35d/j40/Gcj
 vXzZHCdCTMESXPCdlF02s09T23Nxu9Bow4Ln+/PEoFH1Bq173cxAcqbGxikVNiQ
 ogfDg7h761nmlSDUWvcM01ChpjYwmsVw2L0BURzsn1wqCnCw1HEhgrnnl0U2lSe6
 0FCT0dmN2n9koD0RDE9Wac9ZqfwoyaAbdzutw8dfhha1dlylgjG0D86KrF5qHJt
 6Mp85CKs2yclsQNMsgyFAM13zIPdUoSWMfu0htP0k/7JQQg0rUzQ9+Fk85FN6rTL
 I6Vh8ZNVzYbKcfij4KcUyGca2/Ie5jIUA/avZ20ELzRCKL6Dkl35eMDVq0nqvzx
 eN4rsKP/XmKuiQicBBMBAgAGBQJTPcvMAA0JEMet8YJuIu8C6i0P/ijrxVXV90VK
 PP4Eh3lxWajrJWXM3AQH39ZOCAN3q/ynlmEJkVWU7aSnH6Ze8bnaEER+JB5m0TL
 ZJ0hc3xeBE30wwQul+ppeifj3PZT5dq34krSiXNRT/v9eshIrnYa7ZtSlwhBD5QN
 wsVbQ9bp13L1PvBio/uAbsigNRA3JjX6jGYlvP1bMzchlwIWoV8AsCFvrhdiYnm
 yyvrjCGMRt3q2sI7wMBLuY2mP956u6R3j2Yjy+LYEMid23S0QWcDYnbnCNDToC
 TuQ9zxQeYpXvHLzghD2VTANL8ixtWvaAFnbzeQvo5G1w3RMVIpbeuQUvmC7tl1Z1
 0YAAR/RzAsBibKVzbTDykAbz6K5XJqVqknXlG2W+0ZxgtYHqa5y1s5fgQamHvSN
 NYLs5SxmKr4kc+Y3krEww0JnbX1fC0bxgPVDgwbS1E2KRyH7GRoqw+AUzsEwkmJj
 YJrhA7qTrbP67Djn5sMxbF4oUFyxHrPUsmttrGx0V9s28nbqiRvo0S23VJ5fcmJv
 P1NP/vlkcEAg8QqABzQqx34yCuxe3DxyWFEo9JFuSrvX83HU5yDdIFVEbtGSh3jj
 g2BdNm+c2ED6A87Mvjed2i3stP2tqXrXnE4huWtRotEbV28YwK3SYuKI9Le+bW1
 gjdV7CSiwt4f0kpkJg7hHoPSXHukpmbWiQicBBIBCAAGBQJTPzo4AA0JE0crDSSs
 tUCnsJAP/0jsQ0fBmtFwOr/iFNKHwicQ+N7zppk3fWLGaUTy4BnEzW4yf8Jn4QG2
 t9ASkE3AMUcqwBQDEN0Zpntz7S1MdjdIbhpjv9uP9vEscxdY3R0RpmIvIr5y2410
 pLo097lQ2LbZpGfnhV/a0N2J5BjggNiA/6fEgCx6SNwPiAEjx9Cq5FA8/0yY6GJC
 2P2ilQ/8jwcbwtzp4e30X2m2KMriciK9XTXpgxnkMS3DTxhUafvV1CsVklBB0rMT
 HowHr0YZ/zgkToqwvers4967vlm+MGItF8zrU6wqY0fRT/iRab0bJS191k1paRuW
 pgBnh44Ib3Cwz2LwMt0Jsqv49yKgb3KB8G6q94ou0W5jV83qc0M9FC3FiSvYJhYP
 Spee2GHvJr4LC9F2nL3ZXZjLZ0MH7dfIndjQE4hqf5JXoL7IvgovV4EhM/FxV1X
 7HKA7PwoweZJ7F2aPUyA3rFzuM9r6xwDv42ZgV4uW/ditL5yBa/E2f/ftdgiYr3
 iewK+LYI8KATQjB8LmMXbphscz7k/0es8rmPqHBjb+ehXqq4YS0n9kYmECsnr6b
 BVYCW/WMI6C3zPAy7Idb0rVXlrRSaZCgxo0rx9iGotsT/0+okUkY/RsTUXiXcKkv
 ERa+W6M0dhEwW0InxGa4amq0dhwoe4z+aWpExj8u9qg5FB207HiQIcBBABAgAG
 BQJTRHXVAA0JEI7zQ1BCChw3r9wQAMqD6osrBJedVU0T+LVG2u7JjYrtfVzznXx0
 /zm0y0tSRlswM2n0Q4tNG9+rIMn6vzyfs+3Pe3WBvqu43GjkyFllj+DC2shCWmrg
 xrTGTzMiIqIqGke4dvZwGcsrA4+uzyEnBklfTF2yv8HCaVtWfbqj3mB/Z7Hh1LhU

+Z3I0qJ7ZJW5HpFnYXK7ja1FtvAJJTt6JLpRz+1Q+H2NryeQMCBv7SLd0d49SQED
ajadsjTvoEwZRQQUv0mKrvyxXBAaJaEWKowZ8X/PJt2zv6v0XpRfLR0PcVkdVmAj
u9uzJqQ0X1aFdmfn0eZZaA06asaq4l1Y0tCN+F9D8bHctLAUm0DgJsh2McNUC2z2
YVgP7PZvWFEGJCV57K0ngsbjBcQaRroflf2MVxp15m49FUSfP6D6wIvSrVD2JhRk
TJTcP6tEweJt6Lhuj+07PL0g4qp5ci87TuWnt080zdGVBBqduF9iCFoSuVvIlfsu
3lZtty06A2JRMuoATeaGHAwAV0jWCXuLr/zHrYj7SvDhQK/gNTUZ4HKEqrkZtq7R
/uB9E4KwTebcBbRpf6vPDwJ7D3gpdDU+Cvgh86gAj+yJ+8GKwp3hBabqpSKwENsQ
LuYn/eGvTHpzwR6Y5U8mTcGVmh4wzj/+XWGLCwx3S4+zclVQ19JaU3aT2BRoXpP
A0hrTMryiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1YaEACfb0exopKFYKqz6jB0
7UPGPNzHRIAn06H70V9swqy0EeHiYoup5RWtZW9iQEcBBIBAgAGBQJTRt2AAAJ
ECu+n327PZSXYeoh/0QtidfJUN7ePQYH6gaqr2daJs1rcARDKsPaSU20p7U1Xi4j
xhYi/MwBbPSjt8ZtMYeYra5PRLGx3c3mDwtKmsUxqfwbtaCHpuf5JfmK0PjT7vAw
C4XtvmKFFS9VQ04JYVM/hU+mUmkyvqiDCnhxbrJa9cTpu8nnd1Qh22HEqQPJx8Dv
orPh4fq1C5q3AuYmqQUziWdXNcalxV7sq3Rsy8a8XzqtdvJCVhMD0gBkKfb+g68
MC9RnhaucXAYS761CKKBPbtm69c7MdQsVnTB8eTppz+GcnfaFFKkea03iyNGrrXX
x/0pk2hYdBDL77X6oDlZtQ3jV9FzZM0HfMnc/diJAhwEEAECAYFALNHDKMACgkQ
yAX6jGqJ5zyOng/+MAhtgN3ITtLmoBcWvXvLPorH2QHjRdfAlfz5a/fya4PYCoG5
s+cbKHAzNA03W+wT77KCPa6gcnlQTKPq18BdPne9v1ahhhM6/DMkSUwV/jEvsbe8
a/d9F7js2YaKohTILQYG0gG5AV503gS9IN5pEW6pLGCqwh4aQZydj8gRI1G1yHW
05bD7GI4VyZuj+1EGM/ToUR73NVMmrf130PZA0D00gEgHKau+8hV+5YTePyCZUuQ
wNhhqD70eeYdiX08tFySndff3632XMZRjVgYo3JH0IDsbEv9Sjkqai/oh+aBAMLb
5+6RLqPT5340YJKy8C1sr54lxxEbdVP2Gzfy0ETqFkTm10S/WiWteGWOIq2omFv
+7cE70TzXqwdZ1Nb9uJ0ByjfxR4ZAR3T14ZjbqZ0j1pIR3BhCK/N/et9rzzQ4XzB
0fZDtunFxaVmEZeZ8dn49W5o0T548/qWDANY/D16JLgrBgfZGuGHR50NBci2Vdyu
ULGitGesH0Tpkqgg5ADlq6Va/6sC67J5dcgKpLP+wipT2jNTWu2Ah6ewx05aKacw
Q3W+d+ObJgK4WY68WjxZQ0vm70JWdsNXqRP4+Q6SEPD7e6Ezy0o+jdYUrAM53xh
AylLHI4/t8GodevkhHjZocp0g+ufjHSh5BU8g+uWnKhQG10maf5jDLPPp70JAhwE
EAekaAYFALn+3acACgkQLXV4Q8skF5DVRAAwQXSejkUPUX1SCv+iB7oRFzhzF6t
HUuT03gmNJ1Pp1B47hRT01ySnwtp3HG0YL/q7r0q/nFewLmUxefo1EnJRceoin30
aVzBI45MwKpVcbEa6iT8rDpNuiDl5og+eoZnxxNXpcfw9UKxdLJAPDHJCLUNUyx2
Zo1quYIBR/PadANiCBn7cVvJxijHuzZA9xyM8pI/oPPk7irA81XSUMfVdNtRNmNF
pIgDY6t2MytKIz0tX3L1y8Zgh7HXT4/dosxcges0j1/q0VewCGFIamNIMJifiPcq
mERK8nsnKUDumacunyiiBjg/Eqa+JCqyqM+0SnmPumbhcy6rexY2J0S0huYmmQLB
oCoEGIJJVo/ebx9jBRoc7E/5pQPj9M30bDabT05R0+vA+iiq2xVtW0Iom5D/nJD
MRYVg5ca3aQtC02MqogG3MnDDCKskJ4eIkbQAZc+CSd5bjHK4SseBLqM6n1GPTy9
zrWQ02qesG8d8LXLJg1bel8PvKxK6Ft4eUlzHsUwg1mY/R4JswQxFHafxYdrJJq+
xJ/3yXY0gTXFm0gbqLFNG2oj5fFALtSipHC3y+4SXMPCor3t2JsG5jXaJ3i/EJPv
tL5JWXzkk3fqTDLI0LdUGcw0EC+FBsjBXPimNt94g3R3W5PYLspQ+yz/0grDYAg6
n+R3gM3GCv8M0uJAhwEEAekaAYFAL0LY0sACgkQBUqqZu0Xgy/wRxAAkqX/XSRw
f3Z4C5E/ixSdQAJQHuoysGBn5YcFAxR8Sjdg600M0u42+rE50EzZ4EBxk1+xcVv2
Fv1w0JTcyvyB4nADYzSAyL/b1GTU4KRJDjhtyWdgpQIy4/o4V30zpdQT+06WswB
LuKeEYN08u42ff18mDWqArWfYSSmqkpgulJwCqEzLp95JduGZ3G13hfYrYwmnM
UHK+XD9b7zV9MQ4hYuBG2oxw6iL0BFAUwChl70ouR0BR7hgwxtocWBpoggCIUqdL
WLUrwrK+WvY0ce5MbZSmdzmSX/Su+UZBfBy7zXjT+B9LHuLn7ZcrQn0CXjuRwSb7
TSpyX3JrJzoCjKxDX0mnFSMkqzqG8FwzhgX/ouRTYH6K2KWWJ0A2Z5LdpRSYhp8
Q6ZKoeS+VIbXL5EDbpXrdccxw8DaA+sWpX4It/3Ny3CT66+4YaUphZi/ase8L4qL
Kkf3Tup0xJ1JUVFwEXczTH9jmVs2I2bikbISrfBT/wzIdQiMakKI2VH0i5bw7ze
sI8cfoepiWqgKec3tauJfTannpjUaos+jueGHv3AxTUR+3pcmhjxEF073TTj42iY
S4ySE6+jY2oInPi2oAJ3zacKvxChhjdInlCk6pMEuMfXKpDgk/wf0S/yQlF0484S
WJZNXVd2by0vLhRe0JUyL3MrSCW66M0wEGeJARwEEAekaAYFALN1TRsACgkQNdax
CeyAngRxSgF9G0da7Pm/2QysgwiTUErezSdWx3jge3A05IDJN6h195TDvZAKL1uJ
vYFh2f5cse4mrwzIDo3ZQB8mGPFf+jFAFjJn0GGwjyivgRad5d5c0FIWUZ3YEkg1
FPUCgh7JpTswSb8fMT/MVZT7hmBjI6Z9Mqzfx1eBTY0AbfMV4p78o7JHPJZ720bh
Df29S0VLVJiEzR1qu3hUKuL0dtND0taRuu5fSBY+AUstg7B8H108HhfqPF3WhyzQ
uK51iGGdRjhHK6LA7hJrXjAb9bXHBki9Xx1UdBj0lfgoqhyTyi0d+jnpd+fgAEIL
a37V0ZKvZACGBEh2dheMekCQks16VVUT0IKCHAQTAQIABgUCU1urhQAKCRA/RyWB
fCp790mhEACWH9ABiCCm+sV9RgMIrECLBE8Mh+IHb6Vqib6p7ISHYUoFP0ca19tH
9Kmy8vP7W7THgT/xkmpLBWJbcfM9dNcagGRMPAoBd8qp0dR0eEXI98RVdgHfRv/X
b2kjNxxctUmSg0EpeFlomTQvnk1hm8mUmLQ3RhTQSWGxowGy6iF7LM0Zy8yy0va
Lz/8v+zybPpDK0W2KYuS15TbzKFT1jiG4YQt+350xtSGTLBEqHK09WpxNU4Paig
NGrnbTboEX40vvVGmzY+Loq/znlehK/60LJdC0zN4+BApft+zpcLWAvNeAAy8RW
CKLCPqYx4YsJmbETy66mF2S20abjzLLzk/VJ30/qS/cl/fx0Skkb005oE7m5LeJK
peu4P5/jR58C2FuxvPegmt/YkZ0MApPN5K5rS68C0CG1zkR0IBrY1RQDotM78x8f
5S7wK1qxgiCcwFIqorm/STF+0XqBJX/NrPLIUYvHBnggFE/ff4VazSMG3F3Us9j0
3jZPYMP+vperCDBf0pDq28E0V2cTg73sBchs+iJHbsnCDyI6o5+UvdIEBQ544D3Y
Y+b2/Uk6WtoCYxcMawA2leRLodNeffYdnXSZY9Ad7MyVn1pp6FJe0jQppdXBVL0c

4wd8m5mdfVp04sZugIM80rw9hava0GkcfQrAFV5XK4vchoZFk+PVnokCHAQTAQIA
BgUCU3PjrgAKCRCawRaTUSWSnz9/D/477jHar2u4bki2b7GpNXPsrQeMnlpuuRDa
PMWcpADJ7Yur3cp2u5HMHVK5tunPGXJ/9DDz5ooX5mbu4LZYY1LcLGiDDBA2bkZ+
hHSUng20PKoQ4+6G9Y5Y1aLtQPPNWKH2DDCior2tTzjMMvX3LkSpmRjP83gmBhGt
1Ra0ZyeMJeImuGZdwoH33/Exvy12Joapmk9xjgS3Q/ibiFAC7cV1y2E89ABzZ6I1
5xXm0VPuzFtr3o+u2SJC1yn4mebdnZW/245e8h9cpbDS07h40Tjv/QuZTiaKzL+0
LlcACdQ3ibuMKQPvZLhJvxtE5E8BdQ5aggT1T7+3U7tQGGCy8X37gTzqYI4fnU3c
m/YTMFVdIV4YQxnXAzLNIu8RQtAV1xR4xSm57asWL9Rkw+eK7kSQt86b8REeEnod
kqIVsL7KxrmvoEdM9B+ryZwmhCMhAF2h50kPZcqYn0hJygIVqxBzWeAuZ/3pH/Y5
FIdTMTsB33WDZeg91UsHFppBf5tHvtMmJLLJvZYPTLRJACL7cKs/UXFYXVZL9t/5
t8S8p5678vqELQkKCs8aDXy0+0x+Eyqv3xoLFdyB0wdbGkrh6iF7inX5EGN9fVX
pCb/m3jniS AERNZ9xzabGEigRG3CZCqZVL0V2VDT40gFDGK3JsqRAttkCCBFUc
YtQiL/LULYhGBBIRCGAGBQJTN1EcAAoJEHnInGcWbj/nCd8AnR726Dk8r2bt99KZ
4FDtpQLwP82DAJ99w6avuEGaWVz+W03rQ5VaY9fQ0okCHAQQAQIABgUCVMgkBAAK
CRCOSQ0V9DYURfHD/4oPq8Qn0eG8Ve2N5AvuRr5MwMfOPZhmIXIciL7pG4Md0zx
6ScKEJnFyyK7rnwhv3P7Xz30kc/8CzLlz1A8kbbPufR87Ws5Fn5ypIkclZj2dQB
kw/wdQNfAAdx9WJVr8wM6NHmtWzp1QnZGmlKpP2aRRv4W8k51XpPA+wVRM1qd1Us
kCMT51JDM1zqh10WpN7qJ9dgPeCu0rWiM5pwcFCMw9o+0TabnQH9WCLrmYQZix
cCu+cShyndiiG01Is4ZZZFlzN2veMB/g2LzDN4pEdP9XZnRHU379Sk/ItDKXRbNa
MICWYaSmif/dgUhy04jaetr/fK5XYkarHmAmP3BQpuiIcMrYncX1tw3VLIwee6E
JnwA99sWsXzVaU5+1bX6ESLHSh8aWUjESQdADpySa/d2vq9TMqSBh/41qWpDM3c
Liz0YVAffWAs50M0GT1/xwZtgpUXLNgSYu1S7q6xuhBIImW90hVVLAC7idRdKkTL
ZYe7rhWPB6k3QgKL0UXHYkKambec0tL/au5sQivio7PPK96ifDkkI0t5b5tkWfi
3LdkqbhUxJKVR14YpzkKpMFNL9HtSen1fXUoKahk9pt2/VV0LNXE3PkkPRScTo
jCIUIM5dehGHZ4CtJdqCYMyZRLQ/CGymAKmYcnST1jnb8b2Xo9Zd4TaCUTaLubQk
T2xsaxZpZXIguM9iXZJ0IDxyb2JlcnRvQGtLbHRpYS5uZXQ+iQI9BBMBCAAnBQJS
QH6FAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAEAAH4BAheAAAoJEIvoebAocx4c
HFwP/2gv0YLsdoCmqEpDMK8ore5CsJAwqJg564VfSlyfyfXbaSXS8lAckmrLRMwJ
DfRMAruwjaiVg37C59rNajeIhVn82iAaC6fFG642Dk52fkKgPdf/fUuT9Vex+5LK
sGK5bgd0MmfN67DG1SBSj7MH8qW+47y9Kb2QbH6du6XcFfpVN33xLYPR9jBzeLWI
Z0/U+EgKKZPYULfsxYlMABA5tt1phH95pJdds7/mjQiPgDl9XRGkqChon9LT/jSv
JfofAaCAYzT1s3xXDC070v9rpqunwF04Z7+AHbcmlG780kLMVANHfnq4bB+6f0X
FLedOHjLzvtHtLxiCVuQNLldzbhBmL8IxrPyacjRwI/kogQ3gTPkeIhoTR+zTeuJ
eM1vFTjwy4CGQZMxiX89qJrDsdHFQC1YK6bg6NYosOUcWAYW7RgrWVU3tup/R10Q
C/hQ7mvS58VAPVSCqa9Cjk4000JJzeo+Tg5/v+BjTe/fTkPwsSr0AXYNQ5eRfMd8
nTbYtL2C8vN42ePCeiYJE+B6xYzhMfKSc2JpCDk9miInvYzrKGG1hd02Bze2QEXU
w3/F7YANqynSTxTVXF/E+2q3AgfpY+gWrgipcVvLrLU00MH3C5S02Bx+WKT/fgbr
Fe0A9B3QprMk9uwp3dxu4EqYD2+IWjnWoa/6JQh3bum3U8m4iEYEEBEIAAYFALJA
gAkACgkQoE/7G33K6d0XgCaAljwmFL05PWjz3t4Zn9NcJ3tRUAAAn18fonsp/HZm
WUUVRGfXk3gdbwMQiGsEEBECAsFALJAg94FgWHiHQAEgMhdHA6Ly93d3cuY2Fj
ZXJ0Lm9yZy9jchMucGhWAAoJENK7DQFL0P1Yv0EAnjnnX29tBSwuJZpjF3/7zjT
Gqj3AJ4iCua+fSPnW+WpCuoWZKqKpj5S34kCHAQQAQgABgUCUkCysAAKRC4DqWV
5A/9D8PRD/9rgn9dbRvLEZ2qSgunQ+3sbqnE/d6edhPvQLYj1p4pBqw/CiWlaS09
A95bVHH88eyhc1gDozrDbDLc4kDPEUu8KIpVbBD2MqnPhArxaA392EUcruTnxzgc
t+I389YWenz2Rdir2dFP/e7QmkVa8Tz6wz3/5Co+7o0tCljXp1piV9fbwMA/D31+j
GIhmyW7TdisxWJYJ5B+k/zKz234EVdph59/dBR9VW4MPe4U0jYnjWz/zdXm9WzQ
tKQMYNBqihwMS+uYKngFCfomJFgeBNy9LNkdzyOCfMmtk0cprtC4DL0Ld3jmBKZVH
tUMJtk3JVLB2okYzArppQF7ebIsjNcBIcQG1Hw71UcJu+o4TEGd5JoBBMLMaL9
TF2JnBUPfjEVAy+I+cZTLak+VmTXfbc0dPK2Z6Rd7wLKr2y7FhhNeL805XLK4mjh
Z+dxAAQKr17qWQDIbtIM/W0qf3Rin2IFjaYTOVXl0c2ND1CbvFyN5uEsLFie2UiM
AaJvYReL2BKV+AdSkK6HmqSee0fW7NKn0AIgQysQbwHRV1YYK7YJe9JkfwZDLcTY
WzVbPT/QJekg70jTY9LJ5PCsvqgBckwJMMUQ/KrDuRg96KYXUrJgX/rTQcnJhHeR
aH0WpiJ3uw/h4uia/pQ6V0vJ2g5ET4sDggGSuNKWP/05AyPN+/jCYXkCHAQTAQIA
BgUCUKCrcQAKCRA6RRbzUYPOSJVCd/4h5cdMf4gnWfU7AR1UQ4uZeAg2RU02vVV4
ymL0u17Q6sBrZJt60wMU1eYe8CL4ET897GaSLX09fcfyqNvS70r1fL17c/Qu0Wwd
BtgReyW/iVRMwzKAjexwC8T4dPpuTWFjyemAZCwfHII00EhjCGADivx/e8cmRsvk
AjZBBWgJhf0bk/qkqjqt+eNfRD75iW4j3jLkCYV10a6Kr1q72bmdbwxanVASwu
h7EAfMvdLVCHB3aRP/MK8FX7Pwyn++VR0Q+mvthAA+keUuXtmvr0j3Nshj95eoIt
Hz8soCQejMLM4n6Fe1uLgPbt6KwKLaJg5I6vajclKeunFQgUd0AmHnytIwi/QzEs
+bE9Zcn50+4uy/6ckVLMLEg69enP7j6rC9xfsB5QmjPi3NDpbz+JLCI2dz63V34rb
r/2yjrtETVmKBejw/Qs4++TVxmfIKcimJIAEopncLEG/3M13SC9SiPqTaIRqVlWv
nNnDmcDG8zLrX/tZoj6FzxxWkg102AJCqVbzFGKvXbmoG8Tv/wg0sFkanV8hy1
gPsGCR3t6DmTuiKc3Pb9/Sp1c0DGwRSG2rX/infV2tDr0GHpr0yYtXLD0Gw+8C0
ZDeWnMGVnQWBPpSZPnc0o4PTEh+oDFza5vbpXXSry3FmsGXMG6tbd4wc40+sMb0
l4cWEC0cXYkCHAQQAQIABgUCUkChqgAKCRBeiMAeuv0ZmMeXD/wOMt8uQi4ER0y1
e0p2T/kaBeWaxQz/5ttHaoCfqxx00X3vzCkxJpVFERRnbzuW2eYQ8JREZwB+uuoQ

8qcKvHlwI6b75Rv0EhuanrBQsf7KEhmaso0IGnLx5JaK1Aw0m0W72vIQ00rvPxnP
QB7IfBfbwXYeG3LJ3pI8V2w3SogkxYevCg0r80EhWI7w1w103WDteXrCbaxpeTyy
hExFmV7Ttbbi6P6A/6czsX7Sd2eydHYZLQqMv6W+b88CJXIWLuo1aoPZouJLXVbg
NxTOSWrX0BlxbBBhpU14bvSxXct98m+aTBtpD/v+PMqjB7UJUe6+El8vxyj1fvxG
MrDUggeQaU8dqckjpsqW8ixdsFCofWEB6+s5YznrvmwRE7CgInvmiaj0BaoxSj6
Wof+TzH0sOKKN04bzgAjS/An4tdr5SXQporwMxvw1w+NKXAqCIHPGr6+N0LVdx28
SRNaDLWkuPUnl38zqpGY0VTd8RwyB0hoISrpr5vtSJzWHiE0Kgdbf0JYrmW944B
LSN8B013HP02XN8421T4V2HaT0j f9rFY0cI7zmELrljJQenRdx9/nemDYxxIGxAZ
G1EBBqcGnkmjX+1WTBm8jzvn1ebGjMd21qTh8BzN49gLaH1U1SM09KqQL0u0QHhTr
HmM8ChLJfPIhtubG2Mi32W8006yZ24kCHAQQAQIABgUCUkFRBgAKCRBMsG7UmUgl
qGycEADBPVa2e0RLYaymMhYQ4oD+sLWCWWFGJMeq2Td3T/tt9duZf0bvqcSxMvVG
bmQ0UaJ/xqBELVcURBndyUS8EbrLVb/DLi7s0gCMNXPE0SA77yS0UIS0neQEUQK9
tSBtuysGip00sGHt2VDy4k/83rdbIL/w8WuHPW4PI0KcZg1SrYGNM8lrrk0B4sg
H6HjrGAAPF80BqEda9Ps7QwIy5ALeF58MKWZAG/rBk20DZgNUa7SUA//fInd3R09
n6vFxPp2Th3wX/AqLbhG1Nn3q0hwm6/COJhr2SNmNTGZXu4z4JmtELW9N3+0Jm2u
zKxWr6RPWhK/auNLp0t5QH86IVKAbAK9oDup60LjfmQMZioicInCtJLqDp5CTf8c
XZYM6ZQqL5F6imcjl0xLud0AGnYENUzU4veJlClQd85sDZAJ1sUgflia2QQ5mg
EUxUTji7Yv4zuG++6/zxfQSTFB/C5lvMZZsc+/uxAzvYvUzGpQSDBe/DhX0ktqgZ
b1oaCnFzQDZ1bJrSp3LUuLKVHLK+Nhp36RLnhmDiCgQmwQnQL4+4m6Rm0Hy3+k3m
Lm2IasuRua3K+WglxkvFt13eifQmQbNYyQ42VtmNvjNB0TSfE5F/kBm/ki2wsYtL
c0zITrVpkqMMUtVn3vT2zk7GGjKjx4ZYwnxvp/UbbZX8KHxokCHAQQAQIABgUC
UkFqJAAKCRDwCvbqwkXSC7W5D/wPRc+qJp2JxgFIh8YDnRVLfzkLDz0w5UTtt/Mc
AN1fWYfT89ZI2tBbQsAzJHeHauEdnQhn7NJAqh0QmKJYEZY6EoYlAygSEKbahRFS
TLKvyATmF45WTGLB562IFba8IyKk2mLBMtN1AKmYm5c+WyHeQA90IuhCx/LcH7s
64gZLE/rQZk8KSQVQB+y69epCvS+LQpMLVy9CEWwY500yxB7aU8mKmtL7PR3Zr
Uh7PDfbQcemQzro/YE020tUQV8adFIkfsRsCpKLD5YP0Wwfc2g9NHKNs9v0UIEil
WUmNjP8s38FwNce4X++0duiRo2TK0dzS8ePZw00kwen5cQEw0HorsNYRW3lmYka
vP0a8LpI+EuYcWidhyFYWllzdm9eWp2VLV6IrhQa0fu/lB3hnmk2xTGGhX0Dffg
JipB9gVPIgv1JS457H1ChY40vtJ8ckLmWsR5r0+3d9pvIet3IZW30o2SjtQVI/NC
TLcR43C+0a+7JgeHKHPv7hHOB39zkGV3ngsUIF/vAMXsdJkR22L00uQtVlB9WAd
sae99l0ZAgymex6sLT75U2gRCp3d2xh56p4XEFjlxuqInq6XfBxA/9Ybh30++2nZ
26VlrSPR/ByyFdLxykIhUWuUvqfj7pJ+sZED7k9TgCsqRIkmmWsyvdNa5ZRxtH/
WheKD4kCHAQQAQIABgUCUkPd9gAKCRB6MLz0Qrj3wPieEACFqgDjsoBAVtVREBzX
lC25QRyitD/h8du3dSiCpZksB29PsjZnGhsv4cqL4qSInRkGrbgC/ov0M3hiWQ2d
Kak1edC47ex4Fa/uTESuGcmN4h8YCIDvp/Vcq17bJ1I1NwQfEqw60h9IY2LTZqYt
b5voYruLBPz4FSz8iEMH9nvAxgGqkRACnar+p4A1Bb5ICHM68vIsqclN9xwCve+l
5uBQ21YI9HMYfYqHw85qHcZdpzMyr93dDe3Zqwov/YS/QzzpUpH84fzj5Uy/V5iD
b+LpPdj48AwXaXul0xyoVvvt37J5wDM/RwiQCfUESdkdGJX75b4gNx0BzGXDe6N+
HJxndpqnIURVGUCmA2Xn5ISYMvoS8V9wPSk2NhMh0QwUU6s36f584vp1WTFX3Xew
vHLrCieUAPdaMLG90HVNDGTkRkzLyKrtac+Lub0J70Z5fdZYT0VPzrHzPBvyeo6Q
hJCRAWbYyZB8VQ01I+SlaXIndu1mGGzHa0cqAdhS3mja++56UpNsJzfwNT7WjYI5
5w40DGCESxDxM6LTqXdmC83FLgnLNPxTPaK4H9o9HMT6CUjLF7G5avk1bz2xyrzl
oq7uDh76M09pdm3ln326aMxXJTgLetTL1K628vUQxLDU86syku5rIuyXeaU1KfT
5MhqTKQwdJnQ8Admm0dfq3emAYkCHAQQAQoABgUCUkgQIgAKCRCSyENFbaampa9
EACz0YD/E15MCHx4HSCypL+mbThoCZjHHwNHclq4ihrluux20zm4wpdeCdFxILO
S8pvwS0qR/0gy812voqXmYbd4ZF0BppTVFeaE1QsfsY0G7Y/TBh7ZLYlI1x/twGJ
XVZDXf1NlMN2vJ+4oxcq6WAo0vGR0VTJHCGCeFL+4geGr2+EFHWU7QWC2V/lEyG0
FhjTAFJBJ53f4Y2UvALU+Uzq9UTypPy6FogZ1yn/tiZ0VUJqGzCFzC98cm5ltxY
zIIdpl7e//rafZmC2ugODDwigCi0/+qnk2CYqzcc7lgTAlXncNcnheHhMkGS1Sw7
HEarJOiL01jH80NMQLpPYunItNcLNBjtoJeif3v0xz0u6FKJjTMZRV8LErU12edU
pIkgSXYwjGCU9IwQqQe09U+qkHV5APL7Y4DBoZnWqI/w7h9yfdEwpX0DSSVYEAwA
mj7XIEDrZi1P+Xw6YJH2Inq1JA56voJ7h2TcEgcmnci9sfAzn7QWPsjKLe1viNMF
L8Nn5sDCqy681721LJ4CudvKU20MdR+p3/IupxP2YizMy2aiZ0wPSPxGjg/7Ia/C
v1JXiD+3w3gx/DhZXMtV10Rgc5Sb/BAglFD9E6zKk+agTDx+I70Yu3a7BNrjPgKn
VvQoAQeNusNcKR813BqDpdm8a5uYac3NFGLaLFkumiFvHokCHAQQAQoABgUCUkgQ
UQAKCRDtZ+zWxc9q533hd/oC18DBefjq8HiaQHdxXuRs0kJx7qs6pwgDX0v1lkG1
8c210HZx26pbHhYAAxcCw19ucjLA4pwjlgvuITj4/8/ktDU3tDK5IXmLGRyQg74o
yMz+zMP1ESjmlQslKgYVaG10kBMqW/uZ4afn8KXJzzAqxusTVFBNVewse09upxpf
LdaZyvugeMvrnUda12aMhsc6gmFPc6yqWGrLfu2zhAoqaQwqXLO+pNL6FGWkjiVi
bgdMQfo6w5x0TJ4SbrfZwWQJABYwrrrZx8jLzconPGVDtFq2RDh0xtSC0sfDhHc
pTKZWMFcvSye2TgwkDLyCVSHA7MXdbL0du3T0LuPl7rbQY1aaW6hDMq04en1BI
fXqE1zsrI7yuB7hcUg/+mgH1IQIF9R2Kzt67NAXnMm5Z7D8JMZPJ9Zw6+l0IKZhI
cDF//Pcw+j0wkpehj6h0NEV7NjRAwFctWwlu6HS1J9MP2SengGTiJG08FZ87TEoj
uPqomkwesKeC4FRGbuKgEfeTaFKki1ZnTL0HfheKxBcbze+yMCB2/rf3ejaJdes
LgiNEwPdwcL5umj3Fr7TaoHzJrjuQrQmwbL2DL9Y08RDe0SHeQQ24mBpnkNOBUhi
9T7ZQp6trF+YUdqYLzT+DwNIevH5GGpSyuX8jpeHvLwYG6AUDkm6mEMZGyRZ9bq1

CYkCQAQTAQgAKgIbAwUJEsWDAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCUKC3
nAIZAQAQKRCRL6HmwKHEHAezD/9LvKlZDvLQA+sP677pHWod7N/a/x7oqrPFgwuV
ey30FqtJANAHIIdkjRpXi/5kd/WRX8jHhgCNUjkJgyYIut5B0Q+3dLzrKMDQxwMxD
RNIU7i+1gXKsFCQ72TfJ5cvgyZ26jXMuix2Amf6gQAdzMHdaGLFVmoJ7Tcq4zGIW
gLu601dTvEUyF7eww1h51a/iSPGYpa0NZT6yHv1f0giNV0RtVPEVCgSJTDP7NwL
lydbyLY/Lc8bokxkBJgtEDDLi+akkPq6fwg5GY7B1Gq4i6s+iKHApgFSEM9Dj+RX
8wnkD7FizUQE8qZ3XDiNa1KaZcVYBhfSQFbMtT8qhP+426yyi5N7Sg0SLktbTFME
X4NKlurLVDeLVyUcKVTREJ/sAQptH4d0MhbV0LFedaL5+MRC30s5pu1lisA5yDft
30Y8wLJbo31rb26F8xxhv1xmEiR1MGsAwDuReUZBPGH+QUahj8mbt4BBV0vesWhc
a0Y8120TXF4FjodG2JszAbuh9M4gYamGNrbcVAXEuHkjYUhwvS555UKYT2aryF
7gUejeN/q6b2HPQbJwgr0Hos4BK87DKVL5/wtiimeto/JL29yq06fqY42ot0Sb9S
P9Ek9tMvTBYcd8IX52aLDKv4dHYh4S0zN0J0Qq6q60BhzXXy/HLYQlM8vcXj1b56
ylpenIkCHAQQAQgABgUCULMrcAAKCRDxxRazyDWXU5rgD/9C5r9XtUJQdZv7yBY0
dITmgmko5f/ol1ooj07TGo38mK6C46BTGT0kAXKuLbiLwvFNggV7qkvoaaQiltfr
7jZwaPULUgppaUuyeRi6T1YSn9Cy3yy0CHGCqDW2PrSL2WQHdQQ7Pof6IqbDGdo0
MiAkHmH3kN7MBXARdtjGXSpHLXvCJT9TY11NE4qKN5NLlhYKcXhV2Szh79wFg2A
1nLF51JGe2FYn0eHG20Isu75nya0slZ6ZvoIvhDIXShEiMSYI2Ef3/3Tqr0WjNgt
LHGRZQyx2JD8EET0PcbXvEMXLadKk6c365X9HKUHgKVN66IKQ/NL4fTGLWeHe8wL
hlGaShtZ8DBQKvk2K0L5dGNJLmj2j9o2dxPVTIGLEyom5ZRbRsrTar7oa3wblN7D
UPVM4SIUPqVIjByXukqY5E6BFq/kM+7sy09EARiqbb/abHedMy2FrI8LBDtPez8w
yzAs/TL3FETJL05iBUThmD6ANcNanohsRCv10yh/MY9aP3bNBMXGBVNJDQ4jXWRR
zxEC/HTyy7kAFUM/Xy/BoH0oTL6/048XNPTWSS5bbEcRCQXkqBNy5Ym+AkSwhVr
faIpRLCJXRcxycIiHPONanaJWJDFR8Mf38+w6ic+stJoNTy8kXex8XGrKbKC109Z
vXKjAUgzRWICT/HQPzKa8YgDt0kCHAQQAQgABgUCUnzWswAKCRBNORTLxKL1fynB
EACypqmcNwWtSobbbK8zXcoiZ9Gt3qhc1/oJZlwgITS8Ko0FHlU5EHP3Jd8bAS6o
i3M23Zu4hECJdQLGx83jeTWijshg38ndaTvln/sayrr1/PteZe9wvYsFNfOyfU
8X+6K0qsDuf+T/o+IWQK06p0rHFG5/TJPP1mx/5L+uAT3LMuc0LgeXu3wpjAj5
zpjtm9zBMjUEk0lu1rEa9CYfy3pZxm6eqVImFEwye/qPwDMx0KqXLTv3jWDHAsWc
qIazKHg6tR6MI82ZLtlwEXBANbbYtFG0XQVVIN5DgDFQmnbguv4oRQI77wy79918
6dX6L1F4dvQegmV47bnY39zPA+9/qMX1RBC47sm84bmrBgg5q0+7xZNsQU0AhArv
0aPjyj8TDMjBebmRukm/e9oetKDTyn2I8R+H27E03ss1j+IABMSM0aa9ngjjqHyo
EmkpINvLQ0mhucLpeLwXPDkoR5gf87E3b6Vnh+3EwJgKW3Nuu8kTwG1CBzDSNfc
g+iGf/yR7GBwKykk+HVhkXXV5rLbNk2UHoUnBNYpeTnNw8A0U78L5Pz82gH4Iiq0
kuE2dtG3aIvXghz0iGbficikxVwLyh4/Aq4MSNuGQIXPXLLeBG1cCpP/Ncx2RsvLo
SXM4WY0LCXYzBY6SspqFU2kt7DR1NmKtEUZNLgRIQ05f94heBBIRCAAGBQJSqYgE
AAoJEHALZL0mme7nYYBAMAY8ufDKruu5/A5ubRd2dQ5dvFZfoTSQhKAh7V2Pqzu
AP97/jPc/G6a+0i8x1odlag1Nd2mbMUTL43J6xazxrRMPiHeBBMRCgAGBQJSqBCe
AAoJEGRxpP/sNfvHLIBAI30RkSqbcj/v6LXvu0hY7SjdRvaze1bdMXuYaD3Ss1V
AP94Uo0xDGwGH/EjC23xhbRI8U0wXksSML+ZSBZI2ksN0iKBHAQQAQoABgUCUUt09
VgAKCRBJhJEKjKruiKtB/9pBoAIfadah8THg6QAqbAv7kwYDaDm9TR6R0mqjT2r
RGRQkJ4opeUkNafVgCRYm8YcHIxogKdpPub/5vsj7jjjELj+xxSLRY9W+Wvp0Zo
YQaDTr7npr77hHRW50y7q405DGf+tQ1+2o+tdZoafu+xEmsZPRTI4y6SH2Xe1+2w
QinIPsuhNYbSbsfTm014zWunj23jIAfMTjxBizJ/aEj8AovTRp6DF2+i4LIgAnBB
PAI2KNIiI/y+shXvDqidxeoapTteFpMgEHE/bZImpEFwuvled+oFRMR2FBrupT7w
3SizyEf6G52GQy0BZu/KAYVyT2/XQ/rExxiv5pUI4/0+iEYEECAAYFALLuk7UA
CgkQd/oaLTD56XmovQCgoCI fCoVuKwm9h3+aXRKY4GANEDUA00XFmswb/+22zacX
DksaIQS0b+ZEiF4EEBEIAAYFALLuUr8ACgkQMgmq1pDTmtHx2wD9H6DLAwoJJSgH
h6zeGWwVYM8cuUMgvzC3h26mi1uEDLka/0DZ028ErvmE2ZtaANIT/66eqJ3ybQb
HVaravVbNVjaiQECCBBABAgAGBQJS7r46AAoJEDF+psaYHE5IMTgIAIPWsmgQ7LsL
Fn87owGKzFDxa2nBG03ZalH4PzAZc0tGx4WEWZU00FqFbqgN5qKv64ybDgx6FATf
qUtnfgwQqMrCL+j1IMgU9ZtvzkopULB8Xe+tubkKtQg6EQDI42itT02XehyAppy+
VWEhLaT6fUhlVWjipLmV2hyzo9v6pYs0jqN6KgDhUkebmHR4z58R8X6jhjYNdbx0
8f+H5hkEYlh20GTk+EbZ/rUyVujN4Qvs/+KHwdY+P9/68uw8rS0PXFYkMAJhSlEq
SNgYYH1jp2pAUKtC1mrAqHVw2LVai0ejVPLhwozF5L7zNibGdPE2fZvMSSxQRBKA
iL9KUs7AAJ0JAhwEAEIAAYFALLuYg4ACgkQQwBNCWzf1XM9qhAAjB25fbZQo0YP
eVbk0yQDdlrsx7xPLpLZG7DbIf80q1kVt+5qjgFKmlff3fH9iQwT6GMwUmNb7CGE
8PzupA0B0obA4Ph+PEw3qP6ekJvikNCWh9IUZQT+JePKxkjXe9hp3y36XpCfiJq6
ZHPTyP3XqPsZjXbffuEbv+My3JKR35gjIiwGMZFskoJztrXsHFuAaP21eLXeXJ2g
+rGUb30hh4+2/sR1tZV/hTNQ+0hHme0WAvrjOkNdedyYXuuJNDWmabE+tnHLGWtl
c55MOBbUHLUSPBTBgettvt4FjQ9jRzPSR1/U9JrrcFfP552LPoNxp76j3s1wCwE
l699yqfL3MKTI+RnGQB1m5cM5IUfMWS7RfmJhU3aBdNq0dhkZLqvjdjtsKBjyyfLQ
pJ6wFvxtQuNeZZ5LzGU0V0an3Y8abAu2nXHQD01J/ypCrWcnib5RLn4K0XZqPpqr
0IRtSD0WL Tey3T1045skR13TM05LEdqPLRmAYyRXhAGIK0f6zBLZjfwX0k+XudazF
8ZuuV50T0GL8bq/Esld9LVP4i7S+UzfQ5kt+57Up997yxKG85+mZzVpKuTCB0cBd
GCISXLeqK+MPcr+HBKdn4w2ZaQt2VPYVMZE8iAQjCC0UDEVxn3rdhwcJ0Hg/0zB9
ZMR3zJ0NY95CkwZl+0paGklJuf+uYjKJAhwEAEKAAYFALLuZRCACgkQ2Tj5yGgW

mBwFQRAAUZV31nGQQ/dS1Q65gPTcVe5h3XF9NF0zKX3jG/DOGim1octNuXujwRSt
tDCsgWK91/KmgoREPv4zuevW6LbvUvSRNHlYmDxTMGgp98IddLy5/fpKEk0nkC2Vx
Cr01Ss2H5ak8PXg87g+rTXKMY7SIZsodXp+/XgJs0osm07aPSxxJzeHzQRWYe10+
oW0mIEVYJGK93lK0QjdX5g+CFZU/bGDhhMyZ/KklvVB889vFuHwtapZBciEvfG8e
7p2Suki7VCP00KhC20bvYMLa1u1YCuDAIvHXn5Xj5RWsvH3l0CeK+KL3UGnBBZoL
53Bi0/FjLRFZXTjMve4+0L9EAR3k2fRSfZGxu0cyx1ptpoZMq39GppGeE5kZhf4+
EhRAPxhpB08GuNBEPzLoFEmuUEUrmdnALYBaBbYSdLp2YRiGcGYAdkmv4VgXvV0A
lpq2sRzAPYXC7uUv1B32V0rSny80CDhg0y+vQJ6c+HInkNrbYXz4jYCBmjSMgFDI
Y4Rj0I4x+90iYRwnVwzL4+SgVcPYIkhFV3Ku+f9zCELdpBNzq9zI19klEozj1BA+
aR1v5902+QUXru2G6z3AKjN05Hrff5EPSoyrFMGp7CkHgClCJSWAMJXU2h+Rai9
s3G8tmtFQm6+zNbABfyu1e0l9e7lgJAFgzT59ZnmZ1YgMdPP+02JAhwEEAEKAAyF
ALLuc5oACgkQdIJLXjB+NFL/ia/+Lc12/IG0SRTIqNjgRpn/JG+jc/20j/pj07R/
0TPout+0srl5Spt7sdSdFFkweoDuIXItu6shP0h1d6DDdHER3ZSfd+8Yzj0Bi7Tu
VgxAccNbHSCXIUDl6hlBMVkdij89sJx6SctQ4L5SxLb1JE3f+CPHhx2FW5TSWbpbw
W3wAF53NGYmMmV8obw8pYGNmlrMoGHb1w3RRKZBox0eIANm4DfQInq2t/SEamLM
et7GcaC+RjANBatINMPGk4z8h5sYUfb/vNL/MRLwzMyres3GoI8v5PzGSXr3idpI
sSpd5l2ZB1sYFMdUErm0HBGeUorSX8WFJwNdnUF/oPY2YEEem+IN3d8gR9y9dmBIO
KnJq4DzxdwifCwrgp1I3LanRrWEeJ00JqyF1QNCda3Hr50aQqb4nBt+Az9oBYwqF
SrotsVT7ZYShRzbCwmGZCE5e0T2sTppMQP00W9NaInvTgJ4LuzImKmWw/Ht9I4uE
M6kUIPoa8ZTNrK6S8/iQuc44Dd0vV20ct8ycRHY0guHXgm8AZCOLLHcVMJaHLG4J
JGz+faZKa0DxyIUSCee1u8CYS9LYu5HXKb8ori+pE1jk1jpDEtJ6uIzBSQOR+dVZ
KWA5crpQD+V68fGcB2QGrXnfcDGTrtkf/xsLNTGH1NKXCgDtpWC+24X6ar0p1nTm
jtJ5HiSJAhwEEAEIAAYFALLudrKACgkQY5hxJh2JnHJ5rg//RfP5mIpJnUvA0KPQ
kYtQssp0Vk3w9HGf/MMti3Q/Zk+PM5+zSj495R50185hBokq5TKLRKRb3ev0L
6prW4AdcflCpytfnLeoCzuWA4cWwRQxL0neUGKpV26+hIGDhcFUg5kvjBS6VGdQC
xmR973tpZ90+Q/Aup0Imk4VPcaucwrwN10bhp+f6GHnNvt+1FTvnbBHwTVr19P+
QiGg5fN6zh0pee fcdv+t6ya/Tw6WRbaoIQZs37KHLJK+v0MFktXq08XLenuwI+4f
gMjmpToVHjesxj5TrZTFW/4z/LgwIbU4LkYqzkwb7uLbwwDQGbEyM4nGENYz20h
np9L/dsx8mdVZyD0E4Dr+g0kmZNctNYhoUfCxlW5f8DAT4RweUYL3rvo5XLKbMg
0s+0SrsQEzztCHMNLk0nZemW2/C0IsNP0m0qt rv5th1UbbSo5W7L4CvNf2beS9AI
Q0FYE540cNt0HWZ4g3f5R45QxzrYpkDXtHq534W7qaWtKevbPuLkF0ubE/oTc9z4
VJgsEhYQXoTm0oRq3NeUcgU0Mx64U6mAEKFHfqlnuzG/rPrrynJjNc9ut24kmz0n
y5V+7710VU+cepExCGsLrHgtab0kogspiJuc5v40YKCKdefRpBG1o1zP3/wGydPk
hI5z9+ovm8YyCAmpElSp76kVHiJAhwEEAECAAYFALLu2F8ACgkQkV1000hx6C/Y
aA/9Fn/9q8Akxx0ZsicLjBPpentCun9gfb/JCT6RvYV1LmU9/3LIpbH1zEFW2YSO
9/Biq+e/dDEx4q9F5QthVdXp1+f1yT7tcB5Qqhh7rQYtvo1EDnpIhh/7b9aIUELI
gl5Fqx4qJuaSsdto0LCV4/s874MKt01iGje03/JyvqDgjZ0uEc6GGvUmk/eIhdd5
Xub0DQv0LZl8j4gWftw55dC3Xtz4SjiJPvgD8ZGkqju7m5JntK4kf4CXs050CQdm
q1MKEsc2n5xIAN5Ci7QYmGv3Yt/Tj/oSihTdcrf/sDf5vfUBU++ZGpx/G9egABJ
uteXIFRfwG117fuz/+b1lj4swcnH5QiWtm1fZjDXDNVfKjXzXKh3twCAqY98iEBt
+QG9jcc7mdSkd0iEJy4+aa+QdclgZ5oBrEduGmotPW2IKe+R2ucjYwRA4sSA6Yp6Dq
OCYFqUCcFC801kHBreXKsfq+v3ZTcvmEwMhPBz1e1Gxi4WtXNu/on+l+ivA2M6x
cGr+iwunT880eVC6UvrhFcoy9JQhvDudSI00z8nho0o8dRQRwKl65itX/b01jx0q
+x4/NklyB2cqJxf00/v6jjvNzKDsiaorw+gN0Yz9j89AGJmIoZ210cd6UmrDzsYo
bPmW8Yjgdtztfqy9/e7gQkx4EmRYmj5pobWLLVe5yC77+UKIRgQQEIQABgUCUu7j
sAAKCRBomIIisyPJS++raAJ91c6/9xYqBa0C/u9CrYY1oEu78pQCeLWYU5J2luIj4
cySMHRvxzkIF5W6JAhwEEAECAAYFALLu478ACgkQg7C4xsvacfcjpa//cf6K8+hj
iby91zV8uVMEr2EDxb5WZ/zNq1tQwt9yrJr6fDZj+XlnQz8nc9GcmDeseYwn01E0
B6Jhk/fzViKyEPLl14Y8qWitSgKMRfIJj/bSchA+XmbZB8Ke05CB57Y24JoI9Kip
KE/Au5fTytHSZga+s/3DngDg3BwEn3DgcNzUKNIA+qGLut3kMkWoJw+9suRX6V4g
2awxiyz0HwhPn8cBxxxF9SVBJBuQPSMURVrVNZGL2W8o143z0niLFxx4EWMsGFpZ
azd14y+tKardxgRiRuk8Z3v8MLToBwke0R9ohEHTV5NnwKZiBDRahr+kW0TNN9x+
PgA3efwptBTG1o5j4S4bRcJhaUrDXKJY+gs9tV+Yft/ZCNBGmbKVIfeJUWu04m6bn
V43QRY0yfK0+4tbyTcG/U082aZK/81FvPG/90KoLGDMPYwR4VeoJ2zrQYAc2GzN
MhL68vLgB2EUPYd40583xpXiwj4NntiSmwZUA4sg/5jRiXjWHV9mITZjZh/o90
XoE80SMrErPzK7Fb1Br9jY0L7SATtebFv2K4ilftfAgg5V6cD/9z+vKpyHWSFAhxn
rhN0iE5koar24xs81Um+qIeRDMJQSDoxL0xLKMviuweEm/jKuJJtWHK70brIhejt
QRPT5RwVYZL93yDQQLIXmQ3fk0gLMwzbMiJAhwEEAECAAYFALLu0ugACgkQ4LzA
2RGJlywWQRAA3QLYkyVa5a20gX1ivztL0afMGCN3HrmpNuStMoJeUA5pB7vzU9h
BhUTd7g7Smj7Uq+4x5Lw6YGBCft9o8dmiFwXrkzPq1udET5+D75overcXigoKa8
RQgfvQz9Ijk9b6UA6sGwguk9XMxP/sxPVtEKJyVoNLL0dhcu/aL//7is4bbfLgp
OpbCdBEeSa9P7Cx+EbW8vheUGU/uUa6hfxpP2WnWp0nL030UZQkG09PVH0pnZ4Ai
zhH7jshUgXtdZ0vZUXtz+gizK4CLGK1pSju0n3vG53SL55J8YQge08U+nHwip/Jn
wnxoaYzf/acsB0JNKKJ54CR7KMyLVl2bR0Aa00AbvBWKZ7SWxdtxXNZ8A4DYp1fL
oEUJPDWuUdP2Vkcexwj5piLHvhUTQvnRbHuHa/t28SC+igS0NyCY0QUlZ1Y5TcX0
Q233x1XM+GFKBVgHSQFSnz8g9MUtcDwGYRov+8ikG/A4kT4fS8XYdX4LKW2UKGf

nvzVrS6J0na6Fvxaw3o5FS6VYsiUMMy34uqaUwrgVZ9gLJjxNIhyYtPpTERL2PgX
SDZQtSYHI0rj7B8jmxmF6XgHbduNj42bMEeZtdbuLTxn0ygoMgnuk+aT7SnWSytJ
0sf44RJ5y/iv4cn5XxpIZp1lqHYj043/Vhk0iebELYB7fJLCi+tAspKIXgQQEQgA
BgUCUu9H7AAKCRACwRAQaxfqHLQ4AP0WWhyizknrY64YR/X/tUp19WjBpTmj03w1V
YAsNdakI7gD/bgjffPICvG+wpvYD3tjPdZCrvpC5EMrNqabF4GTuUyUxIXgQQEQgA
BgUCUu9g6wAKCRAhD2o16rnZjqMhAQCDVvRNcs2ZMMctZY02xGKXgnqJIQF8zdnv
DA3PRB2iHAEAYAbPjKXXGBCAVL3d8NJP9vraqut6JDju3tN4uym9i2TJAhwEEAEC
AAYFALLvfe4ACgkQeJEMxF08oQ5udA/7BYINKHfdMHsYajdnurprYuN0Uuxih0v
TuL+XjfrCFgvQ5CKLKXyn4AvIwPwNdcQ9QbH2QKof9Wy4D8LQrHHAhpS0ylcI4XC
70GNJ9QEPxi8znFCF/iv0QHCKK0baDTAPTmURUh2T//jz9fLm3NQX1Vio4eRF
FFN8Y2YdjPwn92coA/Jx2IuLY0DsJc08VwSLtZrstZdgKzSXuzRdAJF7YjML+C
teoP8LBTUpVpH6amvhmg+A0LpTcdfs0rJ8mP0eWhHejAdI2SRLHtIuXjagj1Kvz
jzGcMsXxWlWfUZ6I1VQ0Pq8iPH2qLar/DwMUQMam00C+ms5+7C2Y5Lqwt6RYr1Ra
hsIgjUhb/08RHRNAJLdyNna2nLb7WH9fk3S151hzn6fCm7Vwf03W3A+zu3UgY8Pk
ZZdHcCx0Mo1rs3bsp3fLkPmPUTz0Z1JnNon5fjz+RFLdq7J+JqB3bFXUUN0Iji
5a04iiAyWoPk499IbA+r7er8SvVZEhY/jztCtB3Qr/UiYEqfTVuK7Hz/V3u4nLEB
mULHiQHgiTll+4FwuUKI6NDi9NYLEgXcnDyN/OEhJD1rmVfj0gKZKIupvUyI0c4
q79C+U3Rye8T0Hv1bo0ympRXa5ML2D0jDq/qZt1rznx0PdrYxBk4U1y6vCuqLGA
3m61w6smhXKJAhwEEAEKAAAYFALLvdz8ACgkQBGT0kMpAVbxznw/6AhmY7ZvUq/aN
EpgM6Q6wFxpMQfqr1CXejL2Mz9uKgaRYhRsqLuv151ty+VzWbWbmwZaVPOh2yXA
mEMLBwg3owhr0f9WZYIhco5hAF0sWHv8nc/yzdY0PH8sSwAj2krZjBaaEoj8aDq3
t2GuVozLTUluEKvhz315nzaz0Lj4R9U0JI6JdDD8G6/tpWIZjjkqria+/VyfXL1j
dJ8P6DtVLZes0USUs2fYizZchcNIpbZeAvPzTbhCnz6eMLzqcaD1kGDi4TduxzS+
QzwNBNN4y0DuSX56Ru8/0k4BQC2CY+B0Qdcfg5CLiJXLX0HmCdu813/IjCm4Go/N
8hqP0jd0WeH1xI3nf9I1ldQFcImeHSbjy1i4puyAC/f5/04tPYRbEv5LxekwTKT3
40ztNZFrEbl4UyvHb5c5PD8Y13CqXr6Zhx5e05NZPUXAXgbhZ03LYp7qMrZWQ80+
ZboxLF+66EKMaRmq0Vkf6cb5r/BPeX8e373xVJQxEQhS9dUtBRx+V+NzmIQkdS
qLaHTJ7KxNS3z7o0J+4sZ1ZC56Ueio4rAooQgwL5BK27gT0XsTEPTQthCnJoloJqFG
V07wr41Fu+fc1BwdVvChmhA1fyShVdmwAafHpNvhB/1tnzo1AKZFYfPmMQiFwZcG
sBB1T//IuTgv9k5bUyAJz402pIykJHGJAhwEEwEKAAYFALLvycMACgkQqchsjdou
jTptaxAAvn/8HES8BcMpZlRXTT3Bg/h31YaGxhdPsqwDnVJ9ccii+Uc7uns14H1hw
stsLNNmqEMiHfc84pXHGUVuHIMwYu65haVB4Urc0Xd3yaX2SesK+Fw8nf8Uo/LAD
iQpu9AxP2ENTc6aLizZgdLIA08Wq+mcYpVkvVgBlLaQ00i0LT8nQ3GvBZaubRuxP
0cM1HoeNgEsa+UGzkLKR373g5qdoF/sEJWiiqYlvUsRhv0X8wpqN/ip+y+MIH7TE
cl2rxAknt2FGjiRNrDZ50ltdQ8QlPzMHk7/DKSTPRvNKSCKIZ0FF0NoXvmGgwqIe
Ntpn62gULcphI2IzaBdc/WzPTY+N7ateYiyAt+fD4rK5ivfjQJp9/gI3zbXsueqG
PEY66Ki2pFOCRy30CAoQ01oJsLBF5gHpcyKV+rJqtCZGVvgZUaEmdAoZDM0TL+A6
o0NzkeVGScn1n5ZucwIa060ZYJWqj6W+dz/eNkQQiI3NkCeXx5xa6V50qEJEI8x
q0/NRq7EntAH1VZOMKunt0uN+gqkT7nc1meGFHIRz5Ecul7LM6bLmDbD/WxPUHgh
SjxPeqtZR9Xj8u3gLnzmH4FdutMK4Vz7lnDhLISqGSmTddGXhpZ0r0yEAT3okJs
wPHJLlmIjjsSiSxwyWI55PiQ4F1VBBrsS2ip+K0jB7AI6dcr4QmJA5wEEAIEAAYF
ALLvjCACgkQWY+VqvbJnF+NLrWApTXdwhgyrBf2i/FytSiymvI2faBEWJ0/VLYS
wGKlBMK+l3XchZ53LMDiPuBIjPvgLy0w4bHL4I0BGbW1ExGLdrRsKuNERIDluz37
LxVExolr9MnsgYRxr+iPAXheynBKNnqZ6wQ2ewk/u0zdxh0EVutS3DwNVypDwaQk
5I1ith3+oPTM/Cj0B2vgNzy6ABda+yLn2/vfwUwt1Qii0EjkmmsBP5VI9NkZ9oh
y0N9dU/Dmmub0MKcGvx7IAyktQgBWU5kaIjHqpW91e7B9mUJkEwK6jhqHtDEPLy
N04zhtuM+chw1jboorFJqY3y+JSJuNTt0BX1o/ZN1SDyog+AwkN8HH/erD5pnuAD
0XHSzXIbaViLzmyHeHHD9PXv2f7bQFzRmDtZLwkGxwLsuYb0dLTzmm0vRdq40nac
x+sUZvakp4wuCQ2VkZpX8VjEwtzPMrcpFpBXVqJQ0PnXt0/HGFqg0KY0S3ZVshiD
IwIZmtxexCTlNdPex7Bb5LopzlgjFZ2cYhxQgP7N51lzScxNjyYp4AonAze9FzoJ
SNxmUvXetd3H/VmvvEBjETnANZCKGQCzdFAjhVu5zK02bsv7t0uQFHLMhrhv2LAp
ZK6n0B7ZXPzYzUfvWGWXMEwotFTxBWVZTMTmHzMsxAcypMBHn7MqKRfltwEZL9x
Fs5Ectf876BZeeaBehHmTBEGcL3xyxNF9HTXKHr7hV417M6DmE5NftJN/qPT7mc
+I+mFERKAN7BGdajjnvQW0/oxS3E8ANDq423wYkbgMbGEMa8782edK08SLq9g/oL
SHova9oeXhQ/yLa8LbgLG46dIsKqoIu+NY0BDq0kL8ZcdUIE9A0B8EKXqJ4XXv/D
zZmNEupmDvVeorDlimKZaFWp00PscuwiqDP2zfnBJjZkq3SKB3Lz/E2Y0q4cjQzD
VSBgVmMbrsLYDHfWrrRwBY6E9hVvBLHXsqfvVUBBneTjs4k1RwqrBD5m6L0ucSj
hbo0yJPHiaWuITVon48i0DL+9CUB8sPPY5TEVJZYhwjy6K/9Uv/kNog4B/KvHuPD
KjdTbd7SZJLCCsSH37AAWG2oa5u2UULQeLqK0v2skhfV8NVvdNUVHsx0jr9Egj9
x9//rj/HmEpZSCTKcAU34Ks+kZ4lGs0mIKXYpiDpVlVvJjU1TRNMtD3Mb01o4DiY4
Bu+db2+JA7kEMAEIACMFALLv6I4cHQBTY3Jld2VkiHvWihZlcmLmewLuZyBlbWFp
bAAKCRBzj5Wq9smcXxVsG/9BNgg/H113oeGLIQsvjlqeNpDxoqHQBbG+0czro0/z
V92zsEH8dVKM/2d0UCD5wYtjdyM7yZo2ogNFCIo0hu+Ty6Zo1AaFpUzW4Uc66mjG
iyqfpBm9LnuJyCkKfPE2XwDkBXdidLFRc6qHEIVQjBT1q9Y03JQjQDUkwoN0j0h0
9+5uvcENQ3nr5DxbjJeMsEhIRJ+BjofE13GEvfoBBfw11MxNmoA0xbnThd01U/
qMgg4THKzxy4PorZcLwDEBU9ARx6heHdSi8rARZNNLrd0kKIwT80HLjHw6FImEy

00Ai+2YRV4VUM040T4vFQ+8buLZuVI/IKt6ip90wcUdXBngWW3YgKGYjggFwL4X9
2+xoQXoSLJJ7T/eE57GdQ6pfxZC3aPeSijGjMabR+lzJBrI8WPUChQx3CQHuecEp
SDy+BbvSLR8h7ShU0Ce670qbjJaquXmts/C36dIY43ISQIDD0w8M+ZXNBvaNtsen
20rLwXaSL3c8luBGz9TsoX4dosmiH1dGEexXFbn810y4tQeeIlzm2McEPzD9CuH
qpNNh0F0veIU9RxdFwhqJvkv4rn9XiQkumMyCj/6iRmFDdK/TBJXWwIoDnhlx0Sc
2svcsrY9XP8vmaS2c68NnGYjcuVem6f2KV4HBvVaBm00ukcOU3TZ4nVo4bi3mwqQ
sJ/ypxaS62N/Lm6l8novHI1FH0++NkdQcFgaVD376CwmGiLzjPWXzs8peg68oAAq
4qd4AbjF/wka67WIqPtIOIwBwesX/zCrF6UiH3QLj9fREKv4Wz+plug3/mWdAAKK
dQTqgog10vWQfHj8AhDsm+p22hGULLD5FLexq2UY87Gq3JvuQE032D0fTRUvUBad
wurbDt/a0E108aoGPrVR4g6NwdjexHM5rd0jHokAfetZWmwYG4Pc2KeQQVHN3UDA
2QCtjSfSx9bbiv41fVuTdIbrAjoq5NPvLJldQQFUQ6I4hL0oLarZWJdeG0B+hbCF
5+VUNbsJhWXh1lGge2K9sBDGfHMMwelpTeV5uAva0EtcFud/sVrbYnTsi2Q9tuh
IgpF2RL6XEBft1flfsMREEwncQw50GPjsHBI/aLl1fYoLyno63wPuBjiapIM0tUR
RoGWZNTzFc9iLNAQI3ja5dkTHkCGzyACe9enBIQlTG3xlv0/etsEgeY0x51FNhCV
xIKBHAQTAQIABgUCUu/dQgAKCRA+r05qz9d03uZlB/wIXVxoIDjM3jhkZMBL+Gvm
dG2etNpwh5YJ9iGfDgm4FWGt9tCply/plikr/EiW6SELrdGKvzn5aldkpmVJHWXs
ZAatcfqVdK8BRqG0Gj/VHGei5VIqZesEzhh0lVyZYP7IPFctMQQQCBuVwYtV2tDcc
U3APxpr+fsReKJAYXthFbXyo4fugBl3eLEP8xhLJR3m18zjQ5jRTRRExJtlulpYgp
i7PaPuQ2sW1bpMvYvVwKcPen/z5FmIKlFh2yzn+7EjoUjicuoCuSZN0ovtiL/aSxj
GqsGfq0rSjuaoBhg/nkPRneMuMyNn53Wx6trLcdu5B/wr2+DsBKAD0jSniqMM14U
iQIcBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEAt/i2Dj7frjnosP/jcv9fEqcuzY5s50Ah0ulVr9
e1eMI0+tvlgXSFBSZBCKxp5/JGUKPUlpmjByhJvayMf/V6ghnq3LyoNcatThzBp+
6b58qao+shKr5wUASs7EPqLdxtzsoMo4nYjbIFJ5rY721LXegX0CQdbLl0oLDRew
PWNh8aGnVsripwUwkCCHSSFUX/Pm66TsmakSjHuIeQZfWzCaw5sFziTtclH5EGqh
M0q/Z1r9jST5n/Ubokb/ymb/euFiGVMb6/eVR3a41jKYQBbMLuSck/paIcl0swt
B1P5v5o7bJn4WnCrapmo3RLI+UZwTfYuoRT3sZF9WIhL+XiDiZAp6e6PIahEnX+l
0/0TLN6jYxPaS5r7Upw7Fb16S84MxPu2YV7rVx6LPs0w909/ieYZIKqD7X3XnEd47
L0TtC3i7n+8CjJMWLVEEwsV+pbAwj+fhyCLb6pJ1nImn/yuhBr36btobydt0MqP
hWdQmyxtrHfJLQyx+w+ZEqyh6eLS8hIwOVgIeu69jNMAJ3AmoQrFudXyDwYvYRmh
4gSx2Vxv17B01pT6Zh/vdM64FHRQsr4n1IFk/0ZkyzZ8LE8mpGbj7/4PWJJBVqX
Z0TEfZsA4GTfKysDZ7NacGC2eipph0doJf05B7fd7LqZqxu8Inkt4AEqsLRMC2bR
ifwHOVT24/hUy1WHbgcmiQICBBIBCGAGBQJS7+KqAAoJEAGG8ffwLisgGm0P/0c1
+GnbxvY2Fe91STPivseLIRMPmJ+qJ4wPEaLTabSdXHxkr08tKmlwboyYs+g/JP
6SiIEJXTsrgZngZ1KxGgikGphqv9UidXvYK9RoNVNiLgnuk1QXWLImqYC70fQ24L
xe7Ux2dkBPHGnMyIS6CRA8qDzWpkDJSApUGVVxPbRgsSujddwDIXYptGmP6YbVv
6d65RVC30AP8Uwm/tqeyr0vVVKGW6CsL5DzVaNtajlQWU6yc93VsD00LNDPcL2
4j8tM10plhdAUMHiwdiyagx6IHMgSm+8FA4NuMQhJRUCrFNIDYH2AfffUsdMKWuQ0
G+/4D40KnCD0W0YgpcGDvsM3Bzchzu3/d+kCvNv8uKDBLXxBgGZbQJ60KSA1pBVT
uzg6h+dSxi7/scJccZmF9XKjgxt3lmZ5Cw90Hv+PVyTNRcH36gbK8T0kwGLFCMi
Wf0hbX6MpmQiTJ+m8d3pcUkDwC0VYDhv0UXVdgpW+Krk62Q09sj/c/os+KE/yj
Iv5uWbWmZyQZHc5ShZUSWaBneCrlkvbnt9KARC2Gq5pZmJUSuQ56hAxcRVAwXiu
/vbnWkjwrmlL2nPMQEUdsRPmtDadxBjzLqt0ITnWDzcy2c3Wqd7wp51Sj01LlN
EBYHGo31St6/1YRYcaHwllFqRHbgwZw6I720MVLqiQ0cBBIBCAAGBQJS7+jBAAoJ
EFmPlar2yZxfCgbg/10yX1b3VIInbzs37zibrjYwiq8NBv/NASi6g8ta0//S30799
K+5L+HTVSRBQQt9D3qAsbhZP4KgxSCFqc4qK3w0ltF9Q00i6R090sCyCKAwamZaP
E6UBYC4rG0/d6fLP000zI5c4qk4cIU0K0SgTdXVNZsc/D80g2lyVU15d0S9sXV5r
Ci+W5dfTt1cPyL4Gp0mxnJ52GwkQM599Ch0EmKdyEv+P+D8mTBQDBXW6X4Ri8DEJ
H1kPRiEg0rA+83yu1srUTj9UJyb6KgN8iW4q0WoYz6zARQLL2Nh0ob0vot2+TLBM
abntE2ZrHXy5mqM8Va6ImzYtR0pWor9pVGtsjKu0gSVE3fU9t+nY+LZ79uj39n7f
6sr4IZ1D54K04L/o9M02XXjAgEBYjb870ubU786TbwC6t0JHp/qAV/Sb/vxt3S4+
GJ0hiG0hHf4vDl0B+jd+n7hM0CNaI2/u9Pg2Rsa3wvghk5eHFCPkeN/vZiuSnS0
ue9TvfxlzCXEYRRMAPzm5jQDwWAmY+y6mfPqF4ZXVsLhML7YgK7LcTerPLjh9hwm
+kXX9LAX2vuRvBCTLQ9wM0sfY+DYNi+dLFS3scxecMieHoFxpDR285+c0idm9sXE
Ptn5tX0zS4RCq8GW2ILCvjtgghqPiF02ZncovoRyiyFVMT/Vwthm+hRTOUWu4GTH
wiCt3SDU79t4I5gcUcib59WSBBSsN8KYWpIHPYwjsW0FL3/XhuHjnGwLpPXF0tn
sG0cgloEwz87ycc7UUVjG9ci0LzyMEt4Xpqfz914wrX2oKvtZhgaZSsWICD4HSbsg
asZAgx/MIEmXPw2+Gj2Y/uLLZwXnc9wl+1FZXlVJh7xXCRI8bpbFX9y7u4L+NxR9
v5XRjhvLJaIMuviImzkyeKp6Q+0rjRe/tCf5iozKmJN6rWknmcQ5f8jR7x1U/oYH
G1QVHjula0vcVXskmbkr1T6KQyYRsNbI5d0FeNct0IR/ylRu76uU+XsEGp+hBrDg
yG5EXXQgzHdsuKskXsfjAmVw/eYPlReCE3iT9VdMePoyk1djpGciTdb+1WDeV/rg
0Qz8zQ00oqSgHc0Kv0eoiGyr3NS0LdVCFVM/yH95wd2pEvaahhqDMhf90utsKP6o
PAUzV+N4D3rJk9i50aIIQEzW9cd80A5vsQ8cllku3MeVmiFSTjY6EP6pFqRiF4E
EBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdeUkQD9E/WH+UscbmacX70L7Nv0yzK1Mra6
hqky0GowXd9sYLWBAKLJm91k26oH7lc0Q4TTsd9Xxp/NmFQKXAWdU2sQggCeiQIC
BBABcAGBQJS8AKGAAoJEPi8pTcJpcMnGgYP/2LZ0yVJ7XvLG66U2yLP67cH6rGu
Q3R5a2vfqxDvsuCR65FLpe7+nE3Z22EvaL94e/OyRbILnZBb08j5Gfiq02vPGFDp

Bfx0Wf/1aFgJc50DAV6eQcEncynI1+/q2ZFIi+AHJIwY4lGBl8c6x9P45R90d0hT
 jw9xMw040Xi50FMXg3wILts0a/q4kKAm6uunWdtt/5YU6th4gE0U6y3P+4XUdMZA
 KDLiBJLWTW+2Nefl/0SEZ7SQuLrRrduAiTU7IWhIfQwHewhs7gdvKD367lMkQ0N
 LLOMSizDyH0k0DGHmtIwIgN7aAh13VGUKGDmme9ZW+DqSypUCdv8KXX7YarQovza
 /nGfXsBlmtMECgJ2FzRc2HZMv6f2JsD0IRvG5wcIsMLr8wXYbiqW145Ws63Bj jYL
 4nuKoETwbbj sDZe8qfC0qb8Vw+KkwnIXS3hj5040/U+IuFggFVlwwHrPu+rKiG3o
 tq/Tk0Y3P15rmIGQD0J1s31AFscMuNkpDbMhXHXkhKV2p1R+rF6N7AvecT4kB/8w
 er7Pud+MhoCx3gGoTriclmXogMfe2pdeHEJwYGMUKuhERzA8/TDDfuomo9YwXKsd
 +EFBR5ft9BGjrt4y6AFrT6HBcr7tug38ylK05ivE0GyGDMwbKZMzWb5/iyVX0zLS
 vussT/xMNCj r7sB9iQIcBBABAgAGBQJS8BMPAAoJEEgtF+LNrewWa4P/2YYofJx
 4FKUynkDCVhm2tZvzTc9xR85fBfU94ed0UE6y6jtpDENh9KAIucb/f66Eft2c+Pr
 HmcjngEU8zELP87iL+PKEEyF0NcmLC1czjNACPvmjMdDuNDWZaTz6cf9h00kWT
 MZQ3iRHLHwtbIi+dyqJ7WeTtYH3U08+1DpRgizLR3oneZGWDLaRe+KN+YPy+nRCV
 Hg7vYuQp9GiHE+q5SW0BGsu0C2QUH8x5lMlqCXurAxzpkZKFHkGEC6wjYPsRyPH
 kwK2gd8AA+lg+J0CR53st5jVg0B/NXkZBz0oXQX6+C6WKJNDbqc/G4ukvtvQuuz6
 Ucj20XW007G9lHfMzVnNhjNSkVKM/xcYtELT3xIdmLsSuro1jizgftxISmJfUr
 C+ZdI5No6RIPkJOtZdsLpCwYU6b2aVb84ZtEhQPOeg49u0zW+03FBsemzhm2kkz
 wGlqvnQjQm1RnLUS/QLPYLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvMliyhVHKoKR1ssjUX
 3wgi3Kf9nABWMEoADPbn/QXQs5WMDvVEDokbDeL3KMnajMB7bPTYkkgWwJvELwpC
 xuXSN0HAGtXgijvNwhh7JNgASopa5aLnCGFLGZ9Arj1t8b4+Sd0u5dAXU8+n7jG
 unZeCn5D0KCRnQiCT48CLRMBke7zWLnKmyKiQIcBBABcGAGBQJS7+l+AAoJEMFv
 FKde0axXLwP/33syBeumKAIT7b0dhaDl/cEL93wpiGxXvoS1bu0G0vqPvbG1FSx
 7x0cfKm7l0WFChdRUI0eLbFWHZ6Zx43KGz8C2V3+XK/0PHWgt+B1E0izR/f3UuVE
 FdLmM2veWfU2VA07fXsPz1R+3h0nGW3hIRyTpEUZtDBIEN99RsTpJknp6g0q+55i
 SgH4lyVEzMsxoeEc7sWRiBfC/sF0EuHqKU80NGqLJX3Lo4UrH865I0bPsp/FZvTR
 5IA9A117zzqv0Lwa1VkvHVXRfW0F5QFm0Wz2cj8cKlsFWUkp/+abzFKJpV7f/EqG
 8k8xdAKA9XtXrG+u8g5Ynq/rMDJLZPcBEKQVivnXocvzW09Z0XlMs+jzccbKR9DK
 hldLDHn8ei+i0SVjUjFf02mooe6EMTyAxA0KJPboJwaasDhlyS6+0XnbLJgmz3r6
 FgLvVwZMckvGETEcI3sEhre719CY0ipz1XPULUEBqtX8rsd5i1ZBxMHiiLmAmTA
 VLdVJ8LUadTLHF8XPHQYGLbPPV4+scoNbFy00ocxrJ8dGvMliyhVHKoKR1ssjUX
 Vcg1XM2LUSNofqySQYHKjbaCQfXDJ50/27rPMPcbfKpEI/8jcpD7H7/W1V0kT1xZ
 AHZByN0vvdWvvTUGg+2BBdMyWdKlW6gFEjXjpdkgrU9TB6d8GR0oqmm4iQIcBBAB
 CAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9GU88oJ/oQAK3w4Dg1sQnZ3IdedKl1zBS0lgs9Jk/
 K/PcWzzruNH9oyiukilr70G0i2X0M0xLNPHjSzQfhi0MI2L/0qUzhaTHB9B6EXD/
 orfZknLH6MysTER413iN6JpN34dpReXcd3El0qCXJ2EJ/bMyscVn0rmeq6SekcdD
 CERTykZbFHW0xE1lapR84KAHGRhwItviaNah57dJL1FzgfWsw/ZLJI0YvocyV0s
 MPEwaVme5fNSPGoJQ5GJACpqayFweDEwDl71lanTU0YGsqK4/FSly+vJxf852fiT
 r0YyAHTsEC1lFwQX04wf2ES3bxAYQL/gXSUZT43nsk7/z0zALk7thqIgrzP13/9h
 eUW/7+3gSxhcF6+6B5as+R9P2ueRJoBZYTUXgv6EtD077JRFVPPM0AnQe7dcupxt
 Wtxezs184k1d0fC0mzo0VqfW50oFeevVxBzV7zBchmB4e+jEl2xP6ksE0uhDR5cU
 Xr+RL2KwP10TGPOL3mUgdRz12sVpnLPH90Qp4980CG12EfKeG46u/PtBN+KFL2
 4Lzt6LXBKouto/bcyRgFgyZUME6efAXyNkqxAAn44qC7y/kwKMSy/+6sgDDk+Po5
 JKUQcIpXtMLECAm/YqsU8ek0PVR8ZkeJ9IKMaSnpWkdPWINq6m2a1KBodRqQtRvi
 d1ekLFUZUknviEYEEBECAAYFALV1ZYACgkQghViSjseQjTQhwcfZ6sfu+nnxXrx
 auqC/cjqmBHZ1IANjX0fikTqcF3XTzedC/leSMeG3wgiQIcBBABAgAGBQJS8MrL
 AAoJEH36Qa2WGYXqG4QAj52u/xVqjeA1HmZ/h7YKved6nrBk4gGZKlxv8LRL13pS
 Q+Vpb8Llwp356i5eDXUQNDcXG+gdIXzzzqUgQTrYtWBSE87KQSWjK1o6HmcIVkF
 s+GpMcmKm/uaBnVrE5a2/VcAcfmxm/NTHYgJEffde6r88bi6zSIog+nkFQv6PWHG
 Ya0WUQYvh5GbWXd3KBGsojK43zH2+oI/UjcnqBTL07qUGzk1gyHNW0BbIWTQxJ
 ML0l6y1gTqq6dwhB7xGvxXfTqHTDFU+LYgv9n23X/40LGVLuGA4KWPqEGTn0bmRT
 nXywMqiDOWkHobNmRQyrGLN5/7b0s9S02vGrr6SatK4o9kJEKD3NwiFPFBPJjepW
 EXJ1qIzHAjmomY5Yw5Clsm20E+/IZQQTA0V/GRaE1eGqEdR6boCVQ8HSnpLe0dzJ
 ENMWuRj0Yq4ZEFcPo+CCM4sjwagf8vMyj9HapQ6j9NidkRoKSRUztiXvvtCZ8F5g
 i4W9x34QlXmRAidCiwTYU0e0XQsVBLBoXPGuTwcp7qFarvAoFGc9ZRYjYmn0Vax
 rHvnxlyw0mLPrk1pLhd1d4hpnS69RgwPsyrVPkDoT/IpIE0Ueaoey+sMCxDKld+
 jvmUu1G04wvK746+TQBZBfauxbZK/HufZ/V7idJX8tQpNaxrSmpWTH4N22EhNsgv
 iQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJEC64wqJIrRVBSasQAL6kcvd/kxMt16etzKCM1Nkn
 JADxF4/7KK4z23qX9NaugdXAZCZwuE1lwRsdkikEvS84JRJmc+1fqPDg9IP8/0C7
 Ao6FZzmqBl00xtP0DGAyU5jBqGAlp00mf6MkKydoS0kbvLY2PoQ3DgZHCJT51
 1yJ5vANJokRtHXiIsVp2efLRyHnZudfHZX6iaRxCUHJl9XynjUEWzZLc+dwSWZ44
 Erwas2+rVEAwGiRpmCPqe9MygTUA+Tz7vB4Wc+3phYPYS3EVJ9xMp4UwIqWrMLY/
 91g/Obduh06N/eoB3f81iVhjYKZeKA5ekHndIsdS0lHgXCZNhsyHAdBi1C4y2gDn
 2Pnt6b6hxyNv+ahxmIN2K5vz0Y+uJtzZXGOSdVZ2o6jiIvlnQGaUDuCh1UZ+Fnt
 UpP3L0rtKRP3fc5nz56GwraCyrG8ArVAJZgsTdVYzbrzgc/P4FK74rUXiG+adNwt
 S0pZaZNMWamdSHL7TT1F06hoTuZRMJSo+yQZJM0o0s5gLyYubr/CpwI3JXswf6sG
 jRBxF+TNBnse+fZz7s31mUDH5UubqzaDhLu9APFH5cxyEzaRhLSWQZniGsuFkZ59

e/aoGyQp4/1ELE36cI33Ewx56+5UynVdKi4euyh8HFHdB0zQK90RZ8caWNf2zHiG
Fj6kx36cZFvnI60MYQ3niQEcBBIBcGAGBQJS8U8dAAoJEN/Sf/f2oPMSp4kIAIvP
inHWjVnXmgziXGLIxmBPHR6PvAKQ0H+Zn5zLQps+yFYWq0G4JakMQjB5+d/q0j1w
Jrjuk0TLX4Sx1FYaTjQZNGUcTlp001hhTSA933o5SgZuYH6Kq0W1AX03fnh3Ythc
cRYQC7SztPEXiyDgFuAsum6/P7DNYq8JDufk4RmVIziGRxQkR210dETHH31FVR
32hsL2SLGur1g4h/YXG576obmjoxGjtZJ1d4Vj fsec2QoBfxk/WsqmHhMv9CxDcc
8vrZRQEU8m330avwChvV2Zvb7u5o9ePdWh5xtxoa5bd100RbVDpXbbfVrSaBGxsl
FcMw265Bb6jwrQgFhFuIRgQQEQIABGUcUvJdWQAKCRDqe/OXAXVipr9jAJwI2Nmm
vPH5euHguTlgKpm6XgLNZACfQzQkoMXtZ4EKp0qalo95ZSc2eyaJAVwEEAECAAYF
ALLv80wACGkQ81mf+CjGcpg9oQoAq6orrxPJlyKhdltLEi1kuzN5RI9F0Sj2qiEZ
xUlwHbVbWguSmGz38DHMwK00mmoibk88GTkuG9sxs8jSTM83kORL827NvoWGZ2nsR
Plq4Me0ILGURWAZXsLLkv9f2Pu1IfSF0a5+M5dIEBJDPGowmgsEPtf4D8F550q0
eTwdv7DhWHfBXqzYsZDNpLzIuVfnhf70k80hvpnvvYLouCV9ntK+TFSojx70ouV7
8HJ38erXmcDfgl0rcbneYRWApAJGvQkFl6Wrvbak/rTXkqqqkyi2ucNe1TdL/CL
OYX0liqa0kQ6F2DFD7w44Lb/G5k+uy4RtNwTHjPG6wumKgmzgoZaObLrq4yXGz
D7yB/ZhYRiVdyBUkkJzbZUgTXor6Bv/s7NxeLL475S11mclr5NS+0+reWwbnh2Im
XfgIUQ2JAhwEEAECAAYFALLyS4gACgkQ1r9Hhyzd6UUH/A/+LYGIgRDkoXPUUhc6
wr+1gb000D5g93ocYtkLqLwX9Xsm9K/0M99PDwFA/X36yuAR7xiSiVfv+BBtgT
8cqvztacVoybKXq9X8L4vLSbJ41/IuqowXcck/uptZ8bz/fgpww6b+cS4wanEByb
kz1AcveaVfmj3onsLVN7CozFngvGfrfvKH5/PksJM7zjFJcTx79QWBA4UQtje9ot
WmJR9LSzkfC7ZyDzFwqrVmH0QBj5YGb/GNHfiKfakIFXBxw03MxLRVGTJGNrsJUW
eVbQ51XARn+s0jMP7tJWJIXr1b0R+6+rh5u01ZnfsH/RWHJxh6jyUGnaUfWVEshI
pHKZ6ewQP0F6X4Xb57Bl0XqN649wJAYa178MSUV/FoAeQ1pZrLKEI3gGC0DLv3ds
BJ20ik+FZ7/MH94UGZ7tx9DTBQ/pyujtMACIk7Ph/IkF7ifLddxKmyxIAkxv0003
428UE20tRLEo0ls5DvBedFKevZwH2Jvrmruw91NnF9vY11IfU5KQysnVonVYJcXJ4
6R4v08rHgNXqf4MxsZUE3rSJCkbq48UqyBugi8gj6fL3jwJcoXsKiTr2mK136JYg
dZ0em0Tw/CayLA1H2s1Um4ov4AkhCAJYusdXxpVRCM05aCC2R0CRluLH75UZFivR
p7cviyRifM274ArErTiNch25vv5JAhwEEAEIAAYFALLyImQACgkQamzVt2VjLToy
eQ/9ExrQg6cYXhJmnU1isgdMjTGTk0ms8SfDv+73tQ8AftHA0xc9JszUwRC4zp/x
gyRRymt19Rv6m2kiUVEjVozJ1c/Le3xsG+6M7hXGZCEHBljYw/wY87yBPic6vxNa
sX6JuhKZJtft2ApeVPG6kg17TnJKrJKndps8YyPrXce080q0d1LLb/gM4jugS0A
eQDLcVyiP2VlBhN6+e0ZY1Yv05RSx1eJSIM5SAoWpDs+QjV+Em5gheHARK1q+3gk
qy64BUG4T6kymD07TUw97iCk12CHYaHwrPB2MXB1PrAGBV4LTFEedXijMaxvmv76
4/810Wjb/VB9kw07w1M505z/k9hgZJm7dk7cMcHJTayu0Hi1sy8DAUcnrYn7A1fG
1U5/o2cw7D3PIJoXlZCmc+wm2jhhNGkXZKUQv9sV/i/sQy2h1XSVdku8mHDqj4o
f3fTj7EzyK8PtdY28jF7cGgVZgrXxPc4mv5U2W0zXufKPTeRcQoIMym8Fmc7uN16
6aCAZvd3Y87g8BPZmdEvRGZaf8Z0eVkh+0wGSxr9M9D2NY/qlgm0U/kRJz+CxGZT
iWMJaoBhH6X0fajFmqoaI9JUG+qTEKx3KxAooxzY8TSkxIe390KSiLzEk2fBUxuw
5EYHGnk7rxyYHjL/OuXJa0iUjxUiZPHJz/VYDtbk7eAUfHiJARwEEAECAAYFALLy
cJwACgkQQfrR1SG5SrmE3wf/SVcRuPbKjcf25DgCuoSfuq/1pFW00RXSp5kZXo/i
y305m6ICDPCRS6q4+b/Bn6aw8Q1FaLw50RyvMKWuTFDSmpdTq8N6zX1Dj0n0XSUp
qv2CQsxG90lej0zMHirJyuL4pahs6P0U97F0M2cW1NPKfZiW9UTGGRn+1HN5sW6
nZfEvS29Kw9jWkqkPRPdqT2LUyo6pZsrEhGiXcro0Ga2R5K7CkHqc/bhsymbzCjP
RGhEKRZnSek4jbrwftVf+DXssuhZ3FNbF0c/6HXHxLazmhtMZusPSXK7y0LR7in1
jUiBH3Dz3oFTX0MAwyZIsnXcZIRy7SQWZjWJxUuzkJDCXIhGBBARAgAGBQJS8tXe
AAoJEKXkmY+mzIX7KmgAn2UEAM+05IQao0Ra5h0nu5jdxejQA969NwiQIU88BbF
Ggnij1xG91TYBIheBBARCAAGBQJS9BAGAAoJEMnwtped437Uxp8BAKBUNpv5bsVr
Z93qA0qkRAAN30aB62sXnFw39o3VefZhaP4pDU/kh54Knd16W91PntGxd65ab6v7
pdqopnfawESwtYkBAHQQAQoABgUCUvKoSgAKCRD37mFu4MIM/9MYCACl0MMLwNnq
quMfBmvN21Y0kcpw+HKnQMOt1LuavAndWxKjfyuWckqT12zkfYWPtPjllsJ7M9Dv
PuWnfZYxe7fhLMS/HJLERFbYGR092UmaBqApfzAMgWgr+ENUV3J/W/AMfLGLXQEG
DT0q3UvZbYtejjhqWMMNI+teAaAm83UWEzLXN5uHeP5nZLoz8xvgaSckJNekpceh
RY0/rzwPbzuri7DhLSK/06e6r7V0cyHYyzbEaNc4njyUC1BF4H+5DlWrfYSv/cpI
T3Yvk35/by6cgtLZm3GpXYyI5hSnBkEYV5GNqdsRSI+gT/2gXRPD79cDr8Gts3en
VFRn3uUwajuCiQIcBBABAgAGBQJS8pjQAoJEPbGjz+cXw05MIMP/12XUsWzL59Y
l1053usI3HjrhG3CSdx9Fb0SANgmny5sawY/7zr3M6rzzf0WkgTdmDSTZkgIiabN
4mTLJPTwGaacxi1mAc9CFXksBTaVL88n0zh4YqB2IA1X4qyvXL9u01rHQLcMnAVI
vBsVaoWjEwLtk0ipdhz00m96DIm96xKcRtaoU0IEcea29wsS8d8L4nf21XWdxeCD
VXRjvSmcNPb0zZRW5XszLJSyJW96CQxYmKDQXI8lMeFA00reI+Z+Ypmj4CYa+Pfv
HKrSQvsYBM+3F1zjWJlzy8YMzUB9fU/l1Ask2F4a8lq004NmAZ05GavKEe2Rr9gE
eJ7P17kwHaqXtP60oqW6x8nlh47JG2oLLszxse03nEvEbHVJY4GJjUW2ssUMBvB
EM3yaX3yq6B9SL2KgpLarRrPDGALDXZSjD7aYmrowtkndzZtCN4nTiARHFIEQJcS
+i16FrgudlZCaN1APBhAxmV/rs2iFQ627P1uaQfwjjQR3f6kSHepfD25hv05zBfW
j/7+9S/FTHGPL7+yfRa8N0n8d54gA7iLZfZ6LU8LgQLRdyvP96uX9tCBhh4Wajnk
4xaqUsh+ps5Szgcw60kKxMN04Fn2r97DMwCE8neUp982kjqXz0mQYP0EzRUvYOK2
hH+TfnLTd5+dYa8NdSL60rPL2ofLvIH9iQIcBBABAgAGBQJS8+mLAAoJEPaIHPcI

qR+jmzAP/2qmZQa3b/jaRL5KWRIFLK+5oTpXn1zqBATzugPSXtucGssieG8acniu
 fmuNUQpYfZLoiM3fvkeNe5FHq+lPiHlCw+DV5PnjbAF37FeeTav9aPGziQ1kBadB
 G5xFqLKEw0FbbiqixfXM8vt8BvEUUBSsZHD8c0hVgIq0pG7b9TyE7DjXXzaQRuU
 IgJuWZ70Np5colhb5pvuDFmXJ4VfUyootKHLqIN2y4NwCHQND0xsYJC0zWumoGgV
 kSkEJmtm6CJRz/ZJfTtKkHncRYePAXJ1K1H2LjeJy7SSwckZsc0yTWChp+vh5DSh
 0EY2xxLs942uzFi3t7s8/nU4ErkRb0PEX3u/J0nr8FakTkaHaoC14sEbaPZsBnX
 CXTnry7dedu3ekLYap5UeQUA77vMhYeJq3NVb04PMLK2e7eR8+4m2FG1tKwDNMq3
 PxoH0NlRVbAp+rAmG+BOL/0a6Po6cI/tuxoiH6a4ogUrpNMlwpJTmGfgeTIH/OpK
 WNRN/q1ScC2Mdpb8zo1BBGLz8rmYgoeHtfZvqCQD8rsV4w56JdQorENobNGPONXb
 c0L7Yu+TNm8xQ5SPjthKKjT+4IkMQ6qHzM2kUI7d738QZbjNmKo/4VRrLMpiESqF
 xnvPE5cg+9TvorF5FqotFn+ClQZxfAgN4sHTzH68P40T8LrLSLIgiQIcBBIBCgAG
 BQJS82X/Aa0JEEgLyFQfYohyK8QAJQIN1d85YKK8aY1guGBauIcae5dEj8mbuuG
 s/P0GfT4vUsFPdhh+CP4Qx0iLv1dkFNwXfLE3uitRbi+0oTILG2FkPwqtMOC80s
 7GVQC/cFARwSbp0QqfrGeXETmksAma7Y4bo0kegTJDhZ5XYiGHPpWCJjV9/9U2g4
 ZH7bJ5kANwTVhgHK8/ouV1wymtmgY0w6e83RAMq0EqiBXxEjtn5YEKh/ijCzVzBF
 SAUe2Jj+az2TorXOXGPFEEuUZQqWnz0LWXGU5TtCwv4Fba34jieERYRTx/zkL5ov
 C00uR5BjMK2Fa/WCH+AX6XSD8+o6fd4e7GQYZKj f4SRzjuL3r96LG003SJoZ/y7
 RRt3yXGIXGwK3/hgdR5bCIUz91EB0KFEzP6y5b9PEKZI949Yf0/8isA0zUJt9sR
 PtIuyj6lm876zXAw0/GBhNNpKLnzAkJU8QZz7H27FrPKfFDR6ohDgpCX5v0zktQf
 tbc6s902fW7eRGRZtYV4xw0eadfyRky+xHoqTS57qyokAiHCiPqN2w0DP9mhcGQ
 tMblCqPbFi8GH60pd0uc4a7cBj+swGkJ94QBau3vVYBKCgYH++8b3xDwXpm5d+uX
 BjX50r0VT9d8V9m3em4Du70uY2I3U40DmfkLJpmuLkcv04HgombQZaiZUZMCHf7s
 7KaB1rz9iQIcBBMBCgAgBQJS87xcAAoJEKcZH4joejNW5R0P/3R7xI4wuMHx6PAG
 yQcH3fdbLDR8EgTLlgoj5f4D2QeqkbpA92TDTWxG85rkBVUGVvCPXMuofa2DbZx
 0xVXqDNggEQPir0RsAWZ8r6vc3USyAxDM9L7Hgr0Rc5pZh9NUGL0x+/N1Fe9T5no
 nwU6tXC0tVfQxPxmJdtjUGiRUffAmIRE0k5L9u+V6tiUpE55lRl2tTxDfgbjuhBN
 ohtBIbHPi4l7koeH3STMBECRNiuvDBUR5WjwJ7y7bShmS28IwUw66cYpPIdfFY/
 TP7bSL2Jb/Q6PBXVc jySvnl+LoCMkVDQg9mIS0G09qY01RsS9dE73cMcn/yr+Dn8
 WwiaqqyvtECdv3HYHnhYR1q1s+McuwVyHUAcqD17hARhNcGpGrILrA0zPulaJ14P
 4YNBJf2d6c610UbfDazQFIzNa0P6SD5YlQjeMMiFzlj/54ya3oP35Jsv7L3Q40pX
 Rbj40PJWSue0LsPUEUYp6KQo7HD72ZtBj0N3zBLueZKYcwnNDHPN1lSAM9vj13P1
 8uEBB6MMsXByN2DHyUSfhhkZrKA4qG0Fh0CvC/5IUs710y/D2gfIi4rUWfP+hIcR
 EPrsu2xCic67YZVN7uulKHUIbRy/PlfoA7Hbm8B1k3962xLi+yWf15dIKvy6BAn3
 mMn8JBuPxixlALdYwCl0X0BygFtoiQQcBBMBAgAGBQJS85m/AAoJEP1Kkf6Bj rHx
 slYf/3wMRLa2ZFYMD00NmMuBg0ZpnhSqtN/JAdv9cJKSvtmT4YFa/9q5BX4gidr
 MHZJpoucKG+11XoFFCy3LEeP0MYBLLe0FL0srxDgY34JceRB3cAPrblBLDPIml
 oR1jZariM90PAVDVdTD4cwi1b1qh884qM0EwI2X6urogWfBGBgZprMlIQbCmihkB
 Wsjk0GEQ91uGchAXquIXkcMRG8GeUSB8tW0UQe2bk59PCrfmNS84UoLXeFdxj8x
 aB7XDqauFjovmqYVAK0ljgGXt4UJ0JSjUBK8TnYcBwHV2vFlo3Lzcnw6ZibWxpeN
 Ewichm9e/9+w9t+Ajfs7dCa0zcpUxrnk3JJWwin0LcDbrafw4j4W6S/TW0mozH
 yNAQ5YaozcnMz+9Trkd+IjA5mvoKjiUPd4wDmiNL4wHoG4yLvKHsv1NXHleoyLyd
 EqAJ6Xp6qWV1MAWlqZKZJfMQvBBuqy0jAmW9vuJpWmsZtgfrzo+MAVnTzlg47AZY
 lXejdycj6vLspUn3wykLN5RDr7Pligww9pWT8Tay3DHfJrqF84xDDTEwxJ6+XDrD
 nYaqSTBKuLtkE0e0z+lqjHdAX0551jtrtyAwR9iyk2bn7rGwz9uHX+4yoBZ/W60
 HqAv+UAKJfqnSDVQCYKru6x6P8ewnd6idutsxv9NnG5sW7c8BNmvV6mKWh0L6c/L
 HU9ZV20wne+qZG3+3X1Km30q5tbl+n99T0nqqQgqEYRMiESaIJBjYDEg2PHX3a5J
 eJHNALN0ciml1Zp4wLHS4zJzXSAyx+jx0Q1y0fHxnEvCrR8A6ukKKrwnW4pPK4V
 iAW90QyM3a/zmfPboKiNEvsPSNRStz2dximd4+3ou6Ta5LXR9GiNrLPS071JnUi
 FU7tCQpygzKtMrqr6/b0y4kivaxQGrR11b0Qg70Gt84c0nK8WwdLMDEqNXkHnkL9
 7XpcvoVVDYK9qo61nJfMPH1JckCQwQ3e9Q1b5TvCJsAJmZemmnGtK2gJKgWFTXND
 oU+3epSxtwv7d35+obq8Vs2T14hrtwM2bXJTebrvp7H2UZzraWc8JdYm9GALk4Ph
 EccsnH/ADayskyvSxAYzV1DYatuV8F4yumjF/bJ09a0m4s8Wjc/Xy2Kv1RYT/qHx
 UjuG08tLIXQVEyaxVLI f5m88RtMc6iikAbHKSNNenovJYgtioy06fDdJ+5cqDak/
 A30Kvnn+bvtjba//on/yi/0na/Ulhcm+fqEatQ0bQTYMaFyqEpWQU0lRfgEn7UMd
 gJ/ZyBIkrMK1qkIyS8miVzX0laH0ib0Wm/UbzNm7CLJkXpgNJoLzTFHZ6Gavsdmd
 CpSLD0phMyo8DTZHzr+pUu6yX3+IRgQQEQoABgUCUvV40gAKCRA5YGZPlEoj3aA0
 AJ9N+Iv9xmU06qW5KzK+Bj fVeEfdygCeNL3aUXhw9+yoU4Bqr5/3Ni4M80aJARwE
 EAECAAYFALL2c/IACgkQVqp5sPrBiHgtAf/bLa39J/3qyWzKp+dVQR17itrXl6m
 7T0hHJQI2I3H6EG6Yso8KteC8hG3ieBtLdwm04+qEXzJupLdD7XoWN1PShU2zXSu
 U1Gk6k3FbwmTrZJ5okvo1bhQ0RTpm1UPqv0Fwe5QFDyrv6TAtbV+0xZLYkV0r56B
 j+JS8Ey7UwNGM0Q+Jed3JZXU+qyz8LEEagt3zJhcG7Q5VhX799Pp5m6/faV0n8p0
 Uy+W4j50nT3XbkWp5pjKVJ/frgHEbzMmaH/wh7khs0cuAVue9rM4QI8TLNFXc7wR
 i22IFX5Nw+znrU2Ue0LgIqC+Zp5mByYjGghbN8GQ1ltsNcX6W9ytMa4kCHAQQ
 AQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMJy8D/9uav2UfGeeDXgbzKlQms8itWo6VX3y
 3I+amZsFTLV9KW1mUGUFWL/lp0AlJhFCmUetwRe4RjB3znX3XwmKqyWhDc7InAGY
 0xfnvtlet9VLfiLptGtGp504QJC4yeax5mto2H5JguJ9oex3D0Df5nJcw9YL/qR5

kSkmekXxBERSNy3XjBN0Wb4swhL7TPc+4/iRoKnmVxxC30P02cPL30Xm4mQb2Vxw
yNXkmsEZQPTd8jPfpChFyW7FecXXdRW59hLeSY06hDN6gzK3wvjKlQcyiLDBRbe8
CvFZuz5N2bxCltxmUelBABpz/dhLJG55MkFTgs3oVn8AW0g+Q2do/ZnEev6rWQeF
22BGUlCLDbmPgJAPeCQNYypcAEVfMGnmb8QevjyMEfuoYKjmiq9E2JzDusxz7ZkU
92d53bjk67DD/kdU3u/XPneBSQZnqj5nKeFXE/8MGxsIgL058Y1/eXqVHaBFrgkB
k9wTzxfL9Ymz0kWuY90Ekk82wIYj/UQb+XHwnI f8LjS+oAjn0r9Do2516zDGuC49
57uKNP1+STf7wYA7lK0Jkv0CzhQ5KeA4qPxKz1bGNHzft9hJdybp9632a1wT1rys
EjifebU3Ekt7gRvcot/1T2UwVvPMPgaljButpz0jeQpnfG5hdsLFJsy0PZGvWslE
Vqf362Xg068ErIkCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKRCrCy3979KIXzCHEcEActue0ZuGjn
3r8atA9qQLnQWBYo7n8xQEORXd8vNwZ1Dy3k7E4ogmFfxpyyMB9QkaotzGgEmuH9
sJWZZfMyhFrN5F201z59yClxhFaN5Nzqx117uMSuNEPYfv8gMiG6SG5SE46PIL63
z76Vfs+KZMy8MbvcQiVb+044HL0cuy00R7MKoLaWfi1VTs8TCyTAALpGHnfs061h
ZUBBTnYJil85MMSexdB9FJjdzgz6v2b4EgSf4pVmNm4DCLKLs3YoLmo4XDmLh8KM
WqszcIZunrit2tHSmf/JTTT0Xh1HJMhAGGvqk6tJUTYmPoUCXqcm9Mc5Jyg1BZ6Q
Z9kGCIchqM8sq3DeK1M7if7vcMnz079rV7C9JVZNEfUiv1GowVZPA2pHLANQGs4Q
g5pRoNdu15hGpYVpckpghK7emNKX6N14M33P1RT6HxEdiMLBw11sfqM9nq8tZnq9
LQ2wLvp6B90S41TpCKohrPCTG75KmJ1opHesYchdPzh7Y+Ew01WNR/rTTIW05BPY
Lu/Uv7y10R7J0ql+cuEr+SQiqarL3eIHZvqmiRk7FmCgy8+MxRPMIPx1vr5WmoKw
DjV3Wdc6iEuf0N8xu2Do049EHWkt238BW8pGLE0VKue5JFdCrD8yeTCf1Aq4MXv7
f57FZBr7V6Z+8XGPj9FPUV166XGo2sSp0YkCHAQSAQgABgUCUvYeVwAKCRCrocs
6Zejr5lyEADGKHZjgw7PiapngFxBH/Y83vMp7yc1rVpvL9WAiwsDGSyc2yVMxhn
2B/uXbAYnB75Y/Y9MxUWX0VD4rB/xzQeppnKPEyT0Nm+iuugb0a0hhIucNJSaekG
IquUcxgThyvKG7hiU2JYt0wNJBqXnCOvGvawbona9uUIYH+ieXGgcqmuGPDcV3A
U7tIxU+ynr159FCPWZqX6BQK1F+ypFz5AFunNBvjcvTcigo6rV7rlj7vxdkseHL0
FBfQBKhEwmEUzaK4eKyxmVGwzkXpQFm1s4+dUPU9NUUjnzABHwBazdisjjG+6LeM
ybigYfSHAakuYHSKe+n51LKdDeIxZyFki1jeGQ0HMnbwHm6hcPwDiMjTfjIDqi6
hijPg08SnGi2XUquYlyRPVWi+eszVIkILPEV7HEqqWfC0/pMuCLKRCtnA03SVEue
pPcm0LXD0nvce9TwRR5493k1+6a6GcGRpkQJAzjvMvurt00+ta/ViwigCWjK/UCV
BnhcTFU0/i49JMeyfKowZQBUEAc6ImAnveobuo7gP0xgbZkG6Z1ePth8KiJehM
QJ+mtwTz3xJmNw+mzAsnVVeJ4C+eB24Xc/vMSLvXrix+z1fAVKMDDgC3/CjIPr
vCTrzwj0Bc9dxIaVbdkyBkluXK4vYuV76+a25R7FwyVamv0eUTW1MokCzgQSAQgA
uAUCUvY6uAWDAeEzghIUgAAAAAeAetvY2Nhc2lvbkBuaWVscy5kZXN0LXVucmVh
Y2guYmliWmltbWVybwFubukAK1Nhc3NhbWFuIGJhc2VkiGtleSBzaWduaW5nIHBh
cnR5IGF0IEZPU0RFTTlWmTQgb24gMjAxNC0wMi0wMiI4Gmh0dHA6Ly9uaWVscy5k
ZXN0LXVucmVhY2guYmUvcGdwLWtleS1zaWduaW5nLXBvbGtleS50eHQAcGkQJb9I
TwiRSEnJng/8Cu1XBDR03GixtZreLHa355mvgYQ3HcQ3IQgTswNWN94hQZWEQHqz
aoPGHTo070WKV+f9MivSXsSUKafbLuQLxQXwhEikqRjwbr2HXBW3k9Xv+LzW5dvz
B/d45GF9hxcdPk/iRbrtIg+VU4nsLBwruircbBBW/jLn9KkRM4yXnEVQUtvkWeCr
C7Pb7QUXsEynpjsthdYHJmSEoXa6Qp/EKX0cWkIG2FjVj7MXc3yGr9bZiagv0eY
JKSUCbJfudqV2HgdhpQ1JiIQCeDKP0BNXH3qww9tv8jz1Hh5VutmNYvds3emlapK
5f6p+ZWQcmdMBFoTfQFSDYvqrZjEfelFYm/yGiNUhfvt/EXAcwUSfBbZfMIH6JK
P/xJzKVL/vtFM8zf/0NMLP1JamZB6W4d3/oLHmWssdijgZRVmamX8HA2L17xb+gG
1u95uCDnQnNunp775ehvFYfE/idIcnL86E1tC/yQA5sezKefZM3/K23ebXRrVL9Ae
45Zw59HpSBRM0S1MHhf02LqfJpTypF7QkgzkYFBh1KN9IW5+VQeCcZcrSJ3+Su4T
IKVZ30d1LSZbCFe0Bi9dggAzXJDYy0dxi++76MyLKYsRW6CN3FVB2fttYR8c97w
D4aqQhGKNidqmtPjncjzyV4ik43H00dcydFQf6ZPNFH55j8UFmVk0oyIXgQSEQoA
BgUCUvK8KAAKCRAA+S+TP2LxIphNAQCc3cH4soKMn7j9LC+JarzuaWCX47r0za7j
KUPwb0jXngD/VXJDRt28He1CPyNcFscXB55RHGWQAmsJZPmQzJsHYrTQJAhwEEAEI
AAYFALl2qEsAcgkQCwgkCpb2ZXEhHA/9Fq/cUPjAp/3KxQ5H5gW4vG71i0P+p6vF
f+q6N1Rd8Nh5JTF33YK8b2sm10SEHGyzqKiKrmwfbnY65/W6LzErBQ5YIyUVRugF
4upaBysWr138bPtpQmT01mJzeUbasSuu0dE6Kg3zGmxi4nrw9nnpVqjHnE1K9AZ
JFw6ysd0oyjiaqdmkfUY3PJy0l15EXkj2bI45LF+tvirw7fMwxsxAmFN4c2m2cLD
HBX94H7xXhGoWMyLzVw8S2xqKHZBARsdg+dwXHLHAUHJBIImq22Rvjm1Lx9R3MQP
Bgris0gh0RbhLuqnfYnwjdG52q2sDivGjVXL44LJee+ypewi0v1UZRZf8IV17Gyr
KQBKgxGRX6Efa2vCg8DWKttxhSqixt5BncGRyofi5mYGAgsmy53Pae+kVWzch1fW
VakUfRwLsme3RowtwnP/s+XLeeBhQy72+1cSthNeF0wAXNMLWq9FNkqN2zV+JPE
GbwptyWIFVARBKqM0XBfnc+ZeF95tBe51QUmlp+fyjKVvx5HP2ygIheIKLzoNFXt
7ats4sw40CC0uwFvvlreHPZosB2C0sMK5gC5vaqQuNyLSg1tUdC2Gw9dPmHLnXlN
w/0bbTL7E0uGdPmtesLV3s++0AtlugTEcFSE1efu2ws3NznzzV8KiE0IbTabQRn4
b97LaABZqAeJAhwEEAEIAAYFALL2qIsACgkQLL/FRISTfc+n8A//YoAxAhZilnZct
AvG0VaTqBudv/XCo5/7YL6E9Cgiq8asxYjRww70LXFU49ZnMRR7sEPJKDT57ojjj
JjNvkWQCzLo8fcvQq3ZbiVjchDGckJ20xGIGRwyhZSIujkaONDAVR1E5JnIrfjb
UTw8EvPszhLVoGthdbobJEISfiPKRMESCWQkprGXEbc23zHVg8r9xo12aX/f7yeS
nBxNIreF3nW+04kqaU0Ya6wEBOAPH2L/Sm0knnDT9CoNqIjydNHs78W6LLAXCUQs
la1iAV6cSx0+90j5I45TYjYy1j/HpPNfVgwKpw451F9RY6SXJTnSZL96vaqj3W4o
8/w6WkvRodzIS6VZ0XAfakVms/EWdm8nN2v9+Z00TktRBMjB5Qb/10SabbV+0L4B

bZArDiRp9lTWKz5rdxz51hknE9oWBx3wCWHRALScOneCCfXfmtRB4PVlAYX6z8z
v2MCLPG/vm00zH0xta0hqMyuPqFjQYrqrFv4dx0ZTYrri4o4UGHz+Xh5212kgEDl
fEnDqQ7pjZw3DI6/6qSM6MTTCGp36+v+Gz5IoPMqzh8c0/h9NjbrZUWXvbB7kyy3
R8duoVb03C6WARlM+NrsD/b4pdak7RGW+pLBgHLJoyXyRPJCL5ZFAHCNjuknYlJW
EiW+ppSAt93BIx+n9i/zZGdt1Ik2Yf6JAhwEEAECAAYFALL3rVkaACgkQq6bb8GPW
labtBBAO75osGiSSSQ83LzCQxV7StR+20vLz68UuiFVoCFzG+gsPr5viZI+hhnS
L0G1PztJcne9JfYRNxHr04YtL4FfXbBzpzSEiaj7Jlpg7kB3/DWtp9n+5YpiG/5
JzAdPvosYdS3N00rC+1lajC3Vn9KV0pQYQ1/Upj+kLao59WqjoiDIN+9VeLT8Nk
hdevHomTghE1rWPSKJWzf+gIS0WaN1zN018+dRSSMMYocNpSpEe/ekSWMg6hL14Y
AXNbmKj2XqThGtRv6cpMIPQme+yjCn7rNqnwXRHq99A0Hbinw+wLo3rSsrNK5G5D
W+eUcjtSynI+P0j8+3AUKTM5if6tmDvB5hvr27vmzoxPlhnL8QfJeroDzrLYBPAP
YnhwJ0IdKzUjgDRU5AM850g5+hngFDHKTdYp5dJwqBiZX9P0ieYN2gd1f9bDy0Qz
+xDmi0+0c5wmQ14tLg8Bn1z/T+0q3de7AzGBR+Nj1GcRx0ufC/EQ9G/AZUAa3DYd
lpfVtViTNQ6mI8M2Su9CnNm1Zsa6XfBAxtP0jgHe9oc9roR5TbH+lN238DNdgNE
GIM0nF6oi5M6TxEZMK+oWbV08uee0kSV577WxBn1/A2w5kTtgE84a0KtGtD/iYf
rsAmgmVxtuTdpJwRe0UEDwsUNU0iCPRXFK3TNUWM9eFNE0kxvvgqJARWEEAEKAAyF
ALL3fnoACgkQlaeHXhPBBY850gf/azg9aHJAfsdaseJsVsLt2eau5qyBILem+8aG
Y1k9X9CZUzLcQ3ikTjtvdY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjiWiP6ggRm67
BT3rmtbXetmBwEzPeBKV2j3v0K5p6+Pn72VKYxr6V2wGC6CK0DeDLexMi+FM6ww5
nZ0Ym2f0awR4Ccm9SbMpbQ981iImrgkw49UfWswJPH2fme4QopKj8igcV3TKy2EA
eZj2KL0PDPXs3ddimrklugtwFcgNlrmK7WShD+Wov3eD+mLImqAG9VoqNN5nM7e
tMXzUQ/nYAcCwimoViiXJMTLs7yKZr2o9k1J0Nv+aQ9E4/7iIkCHAQQAQIABgUC
Uvfz5QAKCRBPf83x4+YAEZ3+EACVWJXGdiTJfBpISMd+sN+eIBb+LuTZr/ippRvX
1lD95cEKFPZeTiqz/BgdJf5+phY9voFg8IPjWl8XgJv+YMsuKDK615mLJ200+knB
WUV3y1tQm5hu8v3V2qW7fegDTH8ZYkA8K8B6StDxjEhG/4hq3tz2xZiYnQ0qFtt0
+1MwPIEqTgVxJt0F8bB3YY6wtuys8AstlLpeaslld7JXrLKN2JhPPNuNlly5Vl6o
mcrU3rpDhJBfaEoaZoeDnpo4AU+UgFK3+8e9/kPSwR6ySdn03cokpJmBBGrpPst
5M15km70Fr1gcisyHelEupBr4M+8uBwask0bc/G54Emn2/jrzWUrT8uQeM/L40xr
nJF4701AiY0ezHmscVQsZTEucmCTkvYrU02L08Cu46JvN/ROEibgdRLy70HtEz/l
s/FjaEAI7rIXWCxSxcEnFodY7ChniYxUmdvzt8Ki80iKCQ71V53dDAjiWiP6ggRm67
Eek4itSKXUj/1hdFkd68LTb324SfLAgtrRoErZVypsGmeJceKqT86FoD0fhT2cDzm
PoX9+yqWVTL314P/AXexmQIkHHKULFpd5a54h5Lggw0QgZRfum9dVRnaPyiPdpw7
Igz8zGdy3P9k4g6RpBpmer88ntwdAjqC5m3SieuBinQdyfTqZrarqlSqsKkDwUSN
Qqzx+YkCHAQQAQoABgUCUvgeOwAKCRAUB1HUaEwJ5Nn6EACeqaUqD8SBEES45Z1d
HoZwhKeB6Uwf3Rdf7Nvx3CP3j0UVE95ge6wrfIlfQJ2EXCS8ijeVKQs9LUp8VVGo
PbzMom1pzzHMAbNzX+U0Gd2po4yNZwtUTUS6MhvV80KtB6DrV6FR+jYVdLT3Fj+
psPpY05DDDD28qqPIKEQKGPxhkes9+DiAtkewkvpMcyeiXXYwGnCd3cWh0jo/4Y51
pPLLnjXQW2VqUiMQ0NogZ79xvRe14L3KJ2stZ70qxy2sSrhMVNyMSbWx3vjZ2fDM
FEtHOH+WvSF6QoTQ9vfSyqHLl47jwzSAS4RBkdKmwqjAPm6enK6bzSU10pzAV8f1
oaJ2H6r9pb6wj495kaxWthpVEoU4hy95Kf5NJEu61vF2AQ+81zD8ms2yLRIoLhJr
6HAZAP1q+MB8EYw5MuwI1wjAhsGKNFw22ummjUifC6rYHTEg2c6JVx6U076Y9MX7
Vc0NHempVqM1gbx3/+w4VBTDJGIrmSS550kEGCIPQ2CLdJeYz+wOmt3aAJJP31fn
Zyzw+Xo/UZuQPCBvTbDe+qtlDRr82AH/FoiwEAmGZkJW0Ek6GpAZo9Ii8tJhixAn
QaGSfgBpLfgueuonrlf9SiykSlyG7KVIxrlh3MJd4r/2/ExTR/2By/0tpJfDrFu
zB4LJDafaaw+8fWX0mSiz51FzIkEHAQQAQoABgUCUvimYwAKCRBJQMCP2t6qDt4s
IACjhkWhppdH7+l8o6AdAGQ7VtBwdEyQlcm8aLGo0AyW3TJnnK1n+x1sYnvfR5YDD
zPj6ngUo0XTZHSUXNEj/WhvxvxcBMBKI2AxFMt0jTLb0iBcItsR3WP53T4BLG0bh
LYXF1NU4+NEBiALZmXm83m80sLRaEzUC9ytIsx8WA1ANiAl/yfSfmbatuuFFn
NnwSsw+7dcahn553zbXmYLw6Adn40iMdSuOCLQYvchTsaegkQcYCSFdpCzE07JcH
Mq7E321YQu0sQR9k+r7CVYH7+FLyaZB04TnH6C+6a7oq1ATmUiVQYmN0I9zQL/tt
bacBB45mUzWtUgdgxp12zggT60Pm9+yF4IIap9ooNAcvpakkiAEHT5islDhYkWRN
j+1PJduMeXw6t6cnXti0++Igi0kj44iqnVjWN3MK9HxHx/Mlycv1Hz4yP24Z4g
GW4bfJHXm6EKf74vcowFtdPqizfCkx5mykkPg0nj+2KwXUYdLT30o/vhm/NQb4Xo
X6jBHa6fIhWVRQcFYNaIcALH0/FIroqTvoMXxq9y3qDuBv1HSipakmddQjnkCR72
Jn1Ku2yiByqT8800c/DWibFquqCY0TcGLseLvIgsG2EH0/H0ujcTUgZhiT2sX4Gh
UUKGCHtnpeNPqho8qtFnUbkTmSQdEt34b0RwoGkxZjNeDxC3hsh10NytKwwY1dQm
yeQZUULPfRbz6NNxneWLVkCgRam3JtcLTTzKZnLXR65J7tEqctieLaNxBuYwF/jX
+NPkyW0tbbJLBKc6xZ1MzrKVvnKq7H3Qeoie9dJw7gTBglvNck1qVt+180vyHsSX
TOnSlGcXcnZ7jatOHE87GR1X24SxUUXr4nGk+VC8umn6Yp/w4cnr3MXoq0m0I/k8
dhy4j7+Ar6y6aL+tUdfhGIVySGYCE1qwxYoUtkFXAAFj8X+rz/pmYKALd/E9t0XS
rPmBCd+bQkewqF2Ina07Q6S+L9kofhZtXIR6dpY4msW7vg7AE4elyNf02HUVRrop
pTeTPcDQPG6pyJYwQd0C0yBBSZMrbn52/S7lFd8CZvRFgb2Ukj4iB4Sbq/K1SzC
aIQRdm86v7j2gYgy0u6atsEj4+T6omE2EcZLD4XCJH7sNMBNMAoLjSfAl4gkiBBK
SmzHm4b+6w8nVxpyB+l9F8k3txPxkpDI/7hSv7KiVv2wGr1M5IyHV3qkLdNQTLs
tSrITgJDEvqIIEVgKJN2PliX0uGHDzfdDmFB2lMORiZMtiftwJQT+99+lw5g9C6
VJ9PkY8w0Y48seGfWtOgtL9Mn9/fqvIiKA9xSGURtNhS0Ai2/ctIKcSYmb45dV

JdAh3DTuTYn7Bs39pp9VvJK2iQIcBBABcAgBQJS+iNvAAoJEG5iDGVlms9MMoP
/2bub207A31cLnh+f6wLZdkljSYwWwUjMI4xlArZEOg7QwPPte9TBk4u+W8V9Qz
cU/r1+vthaNOHJ0cAoXkAfbYB1PLUHItBXPPWgxYsAv4RrHdFdyhUSiu7+VjZT04
G4mEuKbd+uMrngKFICFLe18Yne86Uzjr3PRY45B0M4I9TkvC8hCNvAh2NBTLT0Hs
bYwLlTnlGpbkoDxeIvuq4KMUSs0d0hTllyLTTxiIE0+GEziRSl15SI0sMVLNsm22
CH91Z0K4kMHZnz4ZyqBoKx+U5602qn0x8DfBPWdtIt7IYvPM8Qc957D7R0RE8oEb
WhEMmr6b1dzvAwohxZF1/eJpX5gbsK4s3/nl6ZqyEezmu04o2SkGH4nvN0B3FHi6
7IeYYFEIQrvkbTgVeJe0eU626fu+btvQUMvkjRgWpSh3ul61/nu3hG9Hfp0w7DTN
L71RRD0wdzurgSEJfJhInxwYbgMVfgUWYZYgsz+frfIj0AoxAQjTt78Pq4zBdC4K
vN+qaYP23oq27L/wIpNBMRG3YYDbNyklDGo9H04qpVoP2t6R1bA0qn8dY+GCqbaI
J9pRy69HKmnrAU09GXfNiZdWTL0FJsY/h+agpsxlce3VZDxcPXMdbK5d4GtVKQi
/OHRX2lTlvi2VaUX4b+taCajZkII3HsYVlH5Z5KLBjpiQIcBBMBCAAGBQJS/jKE
AAoJECy+9Pq8KfEuRhwP/AtV+q/QApBIGf3Hq11JXKWhYd3IOF82p096FIfa9mr
X8CSMHZprYv/OIyVCxmf+P7dqfhwNceYDJBRXRacoDCApfPqVtjKgfiJrbD8mQ
NhrIhrB7jKgJfP8jle1PdEqwVUf9XCINcWAaWKHvc5kUkJn001nf+1mkbDrIxuI
OKftLIaIDTYyLjDiCD/WzW3n85/cWCtXYoE4eaT+UjXXiKcGLVz1puIsjUK7Ln
k6tmGMR5Z1jbHaCptwJFJ7unjNz5k62ekre4Z0pjCVGK/fNGwVnQrmKtH9jh1J/
pNta3gJl1ghbL4W0UBdaCrKDDTx06o16eciQHjd4VQRq5j9ebceyINTC3t/BLZ65
UNQM+PtRCGj4YFs838GJebk5+Pu40AuJ++kA7snNm+q+dmpVpz7rAYSWRsiCmt5U0
njghqWdGgnZaBS1qqwNnezmiINCxfEL3qgaCz/DwG3ycd7g7LEh1mkP/xfa5vEb
n3KVyqAoQ0sh6WqXhsT0brbAX9MwqW5eApZD/86VzIpOVzvDo8+RDmkqwh+dW4Yu
8/rHEVU1PqJgv5BaCcWvazHYe6o0BBR7ngEhrfzk/ZiMfMi2cHcVUx6tu0zBhk+
G89a7TiTuz5x0VNgvoD48EBma/Wzd0qvjV7AAY30ravPDHPAAjVlsMwPRvUbIh
iQIcBBIBcAgBQJS/LzGAoJEPdF6iGfaNAmZjgP/jwgb2sLzT/AS9EmmSm8wegz
6M5TTVQWBUJbFIV77hEXG5uRavIbbKSV0YbZRYd3gkKLPJ6xA0aG1D+s2xekig+0
muLFmJhhUqAWJ0ggkJ86L0Sen3G0/5I84K0mf0+Paqw4EcXs/0p0R1PXK80FUJx/
1kXUz1fJuUvFVGxG2xz5vmJgj/tXBS3aysBrjj0VSoxLokhCigJEYJeWwH4Lli8
5Vch64n82lvnaq+7IvYyvHI000zydpQjxDb2eaXudT4HKgqJtGjdQdm4DIuLb7t3
+jzyC0yq00rqZp4V1CEILyosIhsvKwsxnWpLYfaDRsXqfEiH0lvMTcoQvLc7fE4u
cej4UnIcSJB68BI+FBLVqgLmbwxXF5mBCasXvzxhm33BlYzSSztjggE0xEdFDVG2
n/eTgwCfe3uaP7c6DavLN7D6ST8P1qiTR4wnUMPeIuoYPag/YT3xqZ9suA5pNqbQ
g7Hi0n13HFreH2ckxNU02WuXStdYtnXlbnX5jaF3Y1jXLPVDNHY5w//gP1tSzqf
3nnqB/JCQWbX5Ib9p7X41pTTIYAD+JaJQRGaa6VXRTIzDv34512x7/rdz2nwQL5W
4Y5FPMH5XGtuaRtGVZNFvMrY2LGwk2Yde3oElb1m0TbtQdyihTmlt4mgk26VDh8h
cLRBtp7kCV5Tyn+0yGdiiQIcBBIBAgBQJS/or4AAoJELtd4P2Kak5z79gP/jcx
19VJKsQaH0G4YYUpAvUUtbjTUwPGgxZeqD4Wm6Y7QwdGQqHY+a0jofM1XvzscJcx
GD4b0GrvYAob9o3tWE0hBXXmafVei+q1QMRAubvrAMKPLdq+oGx8wiL+MQryKUGW
cGsaism45rkMI+R22WbnDQ/NCMxA105jK4BABPc1k29cAYosHsL7CcuTrPoyxP0W
3cCaKYyyRaN1BbqRcDxMLT4flsnDJ+PktXvAFiUERM1SzWUtufYzBHswNLauJusY
zL7SuQRQNCaoLQRPZqTFZXHBqybsntValSeGyBNNB8AqfEE0QqWjLQ1JjqU1HCR6
EvV7Qs1v8eAwS17xaWASHJFtNXh8vZRPx8ErxsSVm3rFluCO0iMPxGNMpb8j8RhdF
SV00/8ejYwZTY5C/8yKGAZ04ZiekpSS/XUM6b1TejCz9445q0s+6rtPGLvyfF2CE
04GJZONRL3o+4i3VxQDNaHqmFpCni4X02G9iliIpk6ilB9fwd+fIzj/sw7cZ2r4
pEpunxhdxpmzbJF02Kni09e3bvPB217xnvUULn8ec9MhdxMqCIWk5iEuf5sBPH8o
BLYFbMyLK5mIu22XzmrS+ft2LZuFqGNpHXKbfa8/e8f7H3nvFsgp550uWfjCX6V
4/EjSwGbt5WqNGQfk07iPTqUe15A7mkc+7vyDgoiQIcBBABAgBQJS/3QKAAoJ
EMLuizLEsN7HgsMP/1c7h4mb3iF0lay5/aNsLmamBcPYHJnbQSeIS+hmnIXk3qf5
WJZYX0D3ICTGRD5iHTkYib40p/QpXidh0obHG3o9Y+9VmqQjXjfvLIpnszxlZSUE
34q2iIXGP3up2W95FUWdz0fTQlJr3SyfM1v4cNxiKI83PsIryFzIEE6Yl7LlsyEs
LTUiiIJOKMmIQVSG9WNFFgVbNHncRr0zwnCRfe+GQWqV+IXYPxDp+iwCcYCC5itQ
jR0wQj4z7g1LcGhACJ+9SibEoB6YRv1QqJtY9ISLGR6bmdF7MgwrM1ZC3avbB3dq
oIXEVKxkjiqEBoWRy6xU5ju6ak6VCUnXit+unNzXNPMIC2bEhTw+Kgm419yzjM/
9YGbixWk0zNL+xK25eyxP8znq3EShratswb+QkxjL9JhdW3roftzPVTg/EerVHcb
s+xG9rK0tg6aH3ibuLhm6i14Cn/eDZ0zZd6/2ZBK7Y0g0z7bYJ0c0ptBvQIPJKAZ
bpRhJFKxf0QkhXV0qnrV3vU/GPo8P35nazc74iZ01fUNN0WqAt7FLNdrRZPZz0Xv
Auq+l7VQU0P5kHwMbG542mBnIj4acmA2GkBkNpm1GmuIazmZNRptb4kHrEFH+KCD
DSjLI9ovvEed1TzMs9WmZgG/LLjHZ4G2a2HHbsTx9JqJ7d75V2Ueb/8Qi2GiQIc
BBABAgBQJS/4exAAoJEOZuZ2wJSUwUC+AP/2KwviHvWguPcot+tjXQSMQcP2wF
5h1/3dPbHkbrdlb860r+ZF4YGX3a2Ck4XBgtemmaZ5fZcXxk2+aj7TLPukuveDGN
HRI59H2twkmbAP9jqP+ykTgY0qWjBd0tgKA2IGv9YIdcjDacmEdzWk0L88bDiddt
qnnPCS3osBDMh0roaI8l0TSBe+ThYkmWTNG2N57CuLy6iNSwLft/hrdnTLQBnqT8
ib4/TK+XWmmabLsmarw0ffiIgc/Wscv5m+kMFLmUiC6xvs+8kDIRwEtArfiBKsdI
wtN3RF0Pa3Iq5EeJ42xPLuyCpA5VB0gtn/7VUB3uXu+yU+mXfJXRdWzmf0n5yiGS
4WGSarwQnw1tCk09L5+Qt+qR5bp+zMHDypooAU3Wx5STjrC4wdDd1l9+0biRgELT
P20pFhLfh7Yg9DTRNL56HmiYg06rxTVrCqXe2iQi70DL8kdGhFZml4esDRGFUTLu
CYPRKLy+gxGPtVKg4/12BtyT6wNAWjnCcFmk5PENRNs7TNYrekwGhALmpzdlcmey

yHj5cBEVjLRzyjpbL/ZFvHiU/ZedfriPCeUUXLDskhKjNB9gPdEEd0AvwQm10dY/Ds9Ck/f0Yozw5ppxMR2y52hMIawKkmWkqmfS6064w66RG56TctGGuraDSl2rxhuSL/IUiyS14w+QIAiQICBBABCAAGBQJS/0PLAAoJELIKi5SJTJi8FEP/jLTLeeA/0vPJ8oVKPUGCZvI6oLhZSTyzwRnuJvo4UrcT0P+B5SmNp3k0EZnrNu0xUfBfFi8fFvvyFcYrefo2q7kNtCRGpKY0VBnCY9BNt1aoP4u92iXbuUs68QeZ4KH/StrKtP9PUdwoIF7BPGJY4IVrtLREozdvaWtJd1kvt1bITyoJKMyPomVKF06cfiWzlrIjgh8XaB9n++RpA3leM58y0jMwz23PX3cnBVrcQTP0uYIEZzTSxjtxZ2zLUfRvDv+NfmIEfnMH0GdwnnyP6/BwLSycL7pWgCOBk/gq0xltPl5QiSwsYgK5/oYat/KEACqov+0dc9dWaLAT+agp8hpkWxuruiUIZw+6d5Zo7uNUPMSjXIEyFH0Ba5HqytyuVDQV9ix/adjphWr+Kmf9ufJ89f9fZom1ruphgv/fM8cGwehdd1TJMYCXLZwr6Qr3qeYPbps302gqC2n1lRl7rmpzU+n5DyDZqEkDIA284QPLHTJdaVZj5sB4xxYnWabxG6vxiArPxmEQg74hAx1h2D5anzfBzqYkUQ0tgwDattw4otCF0G1R8KZXWB3hdJ+n6ML2eN3R8uRgM+UIFl9LDcov4q+XN8+0u400JCiSirowE34zhDgAhZbeDVu2BDv4R5tRnn0oxb5G5Y/s0zswj+ALfd00g0Y/sNE1jNnoiF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQDJiATzg6NmKyJwD+KE4ekxS5lNpCe4rjGvorTgBaivjK+nkZ2nRidvGktkBAKxL9pXGcRRJUjzivdcYTPwNd4C4fB+ra5+lNu/luE/7iQICBBABAgAGBQJTABH7AAoJEJgfGEDvSZ2Eh2kp/R8E1bj0/mgbxFLK7koTo11UvYSZV0F7axeBSWJEIm0VZrrixmHD27zPekZXFisppw/XPNJVrD0LbbLJikldscHp2gtBraVt9fAV15FKbbT2L0/M6Y9RZbQ7UNtxEY6X7IvzAuYD6CVu+DMXZJvXyN8FwcXkURxpJE5/BEfWlXpUE52Q0TVEwFDSnXIol105zE4B8V4cbNg0KhyAZ9D2Xq+C2rm0QEYwKdHxukyoIzn+TihalcD+4hcYj9SZBLkfaUInZvZtkyPog7D0GbhU417mZQZ5FXEGIKzNFqMfXl3v/MKqNMMuIp2aCo4dUmKbCvIncsowwylDwRiB3g+Cos9oCMemk/0+F+WUBQmVqfiLo8jxQZaWwUfAdLBQw52QJZ2rJ4Drgl3wuaAemlXDaLEnmsbBdZ8SDNbvTG8nn60WdL50zb/UFUWEGG8xfnPSz5ynbYJakPpqnRjBJPlkEA6250xwZSmYCFPr4H/dERE5nI6T1HWBbp/4pP36AL/KF1fFkQcG4+ay/Wt24louuDiUKhL3RnkinlGtgsT++QgvZvcEz77EvLFC1V0G58Cw2Snyj/pG19LayH4k15frakQ0v7z6puWtAeduLU/LtvZwsrUjeLYpREH9uVuVqb0MR36D56XWjdPjd/v6+RUmqLFPX1kEHxFqHaj+PeoDIiGUEEXEKACUFALMAvDAeGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdVb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJELR14ge6tYIpPuoAniLeU/FFgGVaRYgBx4KR8DXHcgKxAJ40yuELqE65j5oJ8TFqsCyGJaaUo4hLBBMRCgALBQJTLw4HhpdHRw0i8vd3d3LmldvdGhnb29zZS5uZXQvcGdwLwAKCRUCj9ag4Q9QLpz6AKDQrXf8dD9jd446CB09Et8vGKFh8gCfS6QA2vTcKo+06PVgoXwRwTTPAqmJAjsEEWekACUFALMAvD8eGmh0dHA6Ly93d3cuZ290aGdVb3NlLm5ldC9wZ3AvAAoJEH0GhUIeiZBCGaYP/32vANmXUCL6IAfizU6eK3x49BwMrUQbKsuiV/Jmezo5XxDqXELd3sWuM05thd5H3+4P0UQSAQw0pFsoRpYlas0y+1lyX/phz6/BTjqvV1c+LnkGIegsLudred+yIBCtYgKyliz0Wcai423Lp1YPCrQK7re0cUFIAN7504i6UEHZNnaIMWnNFpBZ1/zEpDTmrHMUul1et0ts1Gv0tznM2Cd6IDdttn6/Vz0BgPJJ5QyydljCZdCRbTmGZhTFPRERndL4y7b7lKLdFfjkdyQJXGswWA9BZuXash4GjkFo0VBkxYiJe59Kdv73ByX/M6g/30/5p9x2nbHnNeM78Mn8NbcF9E0sp1UhhEpo7acA2qzSVkdQB3K1oo0FPAmtdZ7CCh0EM921i0ZDe6rAw1TjbuCvyqtaSdTpK8XCzjKGGg++dTCJN/z1yKBYg1embJx/tLzj5SXYHL8zIsZ4VAw/e3R43LTVMQV00UULTDPsp79+10HxY4rrf1+XoNbQfgp1KwidDdnWxw5I3AfkFQZERL0P028YZZVn3duKvV0rTLNkdizikDyRXLwZYWtMAgS1xqM8u6aw0JJPx0FBjDFekCgSMiv4rPcQ3E+12x7s8D6qJn2fjP684szxfHixUdEvLA+eY81shMCE6T0UqN5uWCcRLKSXsNPwn4WX9zPviQsXBBIBAGCbBQJTA9nXlBpodHRw0i8vd3d3LmpLbnlcmF0LmRlL2ZpbGVzL29wZW5wZ3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpy3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3VtPthj0DU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEyOWEYzFkNzViMTgxYmZmNjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnMPP/9FMCNf129jKOWo/+WickrIn4jLXnURRz5QLPzEwWw79HS4d7/HNY6CVfBJfq280b78Fay8FDRglACsI7tNSK5UjUHTrewS8DzomNzigamf3b6LftLPXapbsjm5SZjz2e5gqRUjuFdtSkZy2zbwpywYL6ku7KnnTMLqxc9sd6QANOVMy0UJYGrpc2bl40MRDxo9B43wqVKBj9KY67R0/voE1L5BnG1XzQYYz+X4hRsjJiwdLUKvwmMw3/6ofZjfnj+qsnQnrzX5LdT2yYqW7QjPWDDyPc764ikiGWqg0SGYy6r/eL9HJzA1Iax0TC47nKxh9+z0DuaClchNwK1EGTmFPJ70eMvGfTEf1g8T5RK0DcQ1qyaczoT2NfSABLz9w+fPm7qfn92iT41FyqqBW516rWslLi7g5+WzoIQbrl02uRpykFzLVeEqmDLEXQiwjYbZRDxbZ220ZLbXCMXBK2R55503ppqZWZaEh0rp5qJgC9/ofjglAD34zEQTw2daNkVsHhq9tf7VPEdqd53SYrnVrYZ26gk0FclMTXc0F56mBD7IJcEB44WwqsoTYE2Kt0M4JX9Mw7/XKZYIgl0Sgr8+KGFjS6EqTzIqGMvXn5DucwH+KuJIMq+3cNnLwftCM1vq6ckZrtqYcWcsSGt01tr7uqcXUur0Cv50L9U6ZiUsbZon9vwGSm8y57ChXm6CRC7HC1tltD6h9EFHe5TXMKg+6+4jPvdLw/siixFb2teEsExbMLny6xJXS8XKC8zevAaRK5rwFX20HDZmQT7sZDBh2r+zruBnq0HLFS0/JwXbSQ3pXQiC+S2vfX40KRR80GCiikNM9L+m6zjbQ03wirCEyG5Is78rGqj70AjMafR0JYU68yQkWWwLXvgzXI+1+mDWEuXo2pb51yDRqPnKC5PW490itLiucYkfbXop+X3/BXDgPrTJc+BVb568+0LRH/qhTeEfSUWnMLxkM9G6sjWp3mN0q3UEhY5KJq+r8MjiKNR0UkQyuwKX79VRkrEdJFs9U3yEvp6ucrCsyQb2/VsiIsCJJ9JU7VUCXmAHbPms/gpcPilfl9utoaa51f5/Tki5DJAZtvJ+YhCu9fdD1z32yoVBKmjtx/xQnffBQSYvnS1MSyNuriZc3jnmZdT8Y1+AowvoxjRZ9K8pA6pwn4Mn+vdhVJrxLMyz/eaDDkC6xy62inptW+nASH3r5mMmrokFas/4

Dl3u47wI5L4H152SjCIGz2WcGivsD0KMAi2XXr29FotVjCnoIBTeeIGgST3k8pBp
dkGXUESUI1SHIXWwgJVDclhns2k9EiKfHrwX0eiP/gotTI4pM/Kc8wyNDUQY676b
4wysNg/VG1sw54kCHAQQAQIABgUCUwULAQAKCRCC1SR7gb/ccKA4D/9bo4rc889g
K+JNNP4iiBqU5HYjyPzTm8brfFp3JUic0PvyJrE1pbB0qHnUgEcWR7hgVycclldJl
hJkKc4u1wSbnEAuRn/uykeAFehuHpXt0YrP9lLH/nVMzdgW1t4HB9MnHgKBhTxRu
Kle2phosvgCKHoWDbc5CmIAKAHLs3t0uPKJ5JggN11Lp2rSn2AIpF3B8n0PzRZck
L5rRJU0eczeSxtzeN0p5v8+qQjeeH09m0iuTeeLofXW/SS4Taw4z12h99jB2N+VU
EjzZYUJ0tdLraM87n00PW5typJ091YDJc+2LUKFndHvULRYILduaaA+BH8a6GryB
UBEzztPTLWUjYjD+9jyhBe7NwSIPAWiScCJ8Ds2XkEbrvKpE29m5pg67ezusKXIZ
WaNYT1hRVWvQDscmQxQpJg4ygdF/UvumWHyEMpQ2RQvRMipmitjam6VezKwlr0mW
KmQw7Fm0Q2X5NgTFpqt/rHUNCbMKryhJs3cv5KdEGZ5LCzMO1MCJB06/U/0YZWPi
ozK/Lu4FvXTXQfK56g9CDTBT9ptN+0L2xyEAZMLJ6oEnqFrqxaMF4bPuMRk+qYL8
dSZur2YLfNgLwaS8u2Tt4PKIG/sYwLlGp2GfSH2FbDItXQZhbJX8h5Cr4ZYeYZCV
MBnSgKDMYigf+uaPOYqsBsZGghlWJoxZGIkCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBD
xxbqE4XRD/9W5bl+nqUnXRLP3/JqUnD2Z4Xp27UVWHDhPvomBBFheT0N93VyC+aM
70yntIOLDAqj4Im0r92K0sGYREfM1ei4TlvtGNgJEhTD10KYC0K4fbXjL0PC/sK9
nu9z+kovT3Lw4R1DvhmKHq5YlQwUX3yNAK2/6uUhhA7b6XhVisnKAXDBHa2ymw/q
iw5YDpCu3N+gw2Vx9lTm9uN2VeDiI/SdRPH/w+LOPEdu550rKXxK7xPHVLR7eABk
e9rrN2DNurNvATdmIa50xe4ISL+PrAdKTbWt0dvSjpoHJNCpx2wPTBw5anlpC4Zj
ozXDj3SK4pXja37w42qmSwBFRDHPQAQcXmZ37ozfmCqyC3gKkCuibmoeZ7AbJmuP
FmfpsI7L44zBLrvodGoRMerqsW2QAf+9IFhyEvDCwln4ik0qhuTrtFbYdRGVLYeL
Y36QAce0ZJjVdfspk9MCQH9GecL8bIqSCKxLlyJnoDg0QoCkPN1zTyWUDni0f7Zk
njafRT7l+3fZdm2VQE8rz+ap6ZGq00M7F0cmKodgVhN4A3WgEBb65T8aMkuidHFL
qwjnSe9L4XwL021nAoZJV9z6l15Wx6or80l+e63rd70K8wC6cxAVtJHo4p4VRT5
7C01MZ4H4Q0vU8HTXH/MBYFkwikbP5sdkejdyNFcBgMTPoTvEPwln2YkCHAQQAQgA
BgUCUwZ86gAKCRcVqGmX0X0JpAQDD/9VJkjJxIh50X6pgKBwA1yeJaRIA4a298tv
flerF8F7Cdf+4W8zw/z6EpHGUBkzsrPwCzHaZ92cCrjeD2RwIXm43wEYM0px02r4
EimjlljKbMbm2GgCQZvcXgU8d87y9oiiF5e0cFk0yMqdx5mH0t4qGD+mh6JLD4Ide
qZwxIil/lqh+Iav6F6qe5l6zoLexma0w5qsJhcU1diCsLuLMaXpCw3012uJ+oCcJ
86JWQuDcaSjnlbTm9lAhVtGAuVYZfsg8BKkIh4wDnrriq2mgDJWeH8qZGwQZC2Qn
/4PpBu7EY3UFV7u3D+BmTtWRA2aFFzd3QRSS6U5WFSIugLtum2JCRaqvcTaZLsr
4Crd5cF7epq+arPREpVepxahen60fuGzQ/7wNeR19X9t5nFPdIyhRm9+frTh656D
iz4SLApLABxH5xeFB4i/KoTkvL9xRu9p2hw93thkkFDodksy6oKHNjXb8U6VyG3x
T8uJW5dG3FPgZeHeFavgvnH8D/pwJ0iuYT2Bb11Vv3kgq5e1tS9CAL5ue887T/n0c
DdQNKgnyQ5iw0ntEymeCHI7au/NDegJA1Z3a7P+Vr0ZyytwhNwGF45XtfoTS6fL
gRq9Q7M6RDaQGxqfE8yycvmOmaV6Qg+0Mcy8m98Un0K0zZUvxoJPCGA0H9xD7c
wwZGfSQRcokCHAQQAQIABgUCUwUwDhQAKCRAJlLHuZTowCvsAD/9/K6TR08pkEhXo
uvG7oC95cM6NEI1SwPq+6CzsMRpcrEflura0Un11KHGgJ5PwjFocL3uuwcmHV1Dc
vLaYaN2CuLVbnDPbz3la6ySACbkUi4xdCvWQkjJqYyw9nlmo7aW1fxjdi1wCDHw
SRc77jw10C0EacGNngVwZxCTv00UIZ0e84vIGsJXKxAV+CQNZYr7cke5S1Ve2Kqo
aPZTF/7yiKWpDSL9gUer3g9nRobdGgs/IjAN7ofETNYrq/hZBlpWvgQqCe3jVfK
uWbfSv01nWb5CY1PjELD8yL0uW7LVsgRUQRpmM56QYj+H/eQtX3hLfuV2L+cv/Q
pfZLhqUzQkFvDg01UMHk5lCBMGhxtvopyknvXgLPiftl4RYio4IakcS59E106PF2
rF0huEXNRoJnoTsUtHoeoKapKdtpEbLa4R30hYBL06s33vENreB9tQkqL+nxpPUT
3FgjkhdcRr1zU0gz1NgiKgFK0kPFMXV2Md42ae+GIWQNTCzhwexE5k9H0WNKqu1
nUXJA6YgT7VZ0JJ/zcnMtPqdxFDF50a4IXd0Vu9r01Ua8Xpi5te2EQph15UP2/gR
64vdcKEpVYDDh0bioYy0IwVbQA+o1fkrMgiRXuRi1sTPynrrdVAsr4BH9d4IEG5
9R8sGrFFKbxwQjop1o0iQauBbyecIYkCHAQQAQIABgUCUwta8AAKCRBe1Qk4pY0l
pJGZEACFF3wITWBMh/NPSH09u0+ehxghQEUEblQzLHFmC097YnVHyL94SuvXDJ52
cS10ZTec7GMLtTcb22W0QKcf44T0irbhFihX+CPRec8krAjc7hccuvLTV/f2SxyV
W7DxRpz70TfgmEEA807iJa1tclZDUuIS69KyW46j28k6XQ08UITcDChY0TyoytdJ
X5faDA7nK70X7LZGttd1asuDx3dY7/gVRYJJu+wmGV25lh1Exzxag1ks5jxdcm0V
HLpp4bd8Prh2QXvN0s6vmAebEcIgmBmpi0j1/FmSyYMTRoK8pe01jVKx6FnbqP2+
GEWrVEg5ZnNYCX6IT0L2Nrdj230hDwB7vlqz+pt9SWgaK7FdqCvJy3vost9aAuQK
LDxH5mgUhTB50UhfNgxV95qTUWfYp417HRWZp7LM5XNQMcRfnTbWQeNeurfIr8Q+
01d+/R9tELpUJ0SvnrGfUbVG4uj20MbQAtZkoBGwpw8zs/wbCLlTJn7TJume0ZAP
pEJ6DPfoqZ+qVIF3Jr+Kq5Vh1tyjWpuYIx+zyN/jovvCzW2hYQs7puvojqKoYURy
3dffRWEG4LALBTUFSQ+Mc0C7hzxuqRQyvYKYMp7bwyBUbRhdN0Kad1P/Prh6NBia
pAQ8fUCysE1Ybit5tVF+l5lftM10ynjAaScCf93wfk7jeryJA4kCHAQQAQIABgUC
UwzTWAKCRDbPna3qIpeL2TuD/9VAEe8LyknrsQu7c7CNB0GzoKp9G5qniwq4a8y
NxKlFNam6SqVkbZc5Cg8lrbjV1qnBLSF9QbqzKJf79UHQwFcByZ0eZg4WCt6Ra2
72nfPbfR/Equbr/BqBIOA07/eCHEKqi0/7Vn9hro+1iBZiMBN5gETm00gj/Vrc5
rzoRYFB7RKYG3gP9hLnm3Gwvstn2uyt6WaDBZE+180amTg024PvuXpAne9c5v0S
eKis5JfI1z/l4Plmx9h68XZ4pHPAe9R/t+KCLRBUlRQn5p/xLXk/LVvLa/N4QtF
Td6Xapc/vG75o3WzBmL5VY1rr5LcnGLEj15i3ubt45lPnFSu150Wh/B2rQIKod5G
1yN0sJYBGN9ew12Axo4V7NTBDWZFEt+1/osDup+k5almdrGCBQDC70xh0wZx5p9

yLJ7JmQbEa7jEb0M1b1E+BKuEJN37mduEUPHRXHsfkqLF40fp/zogxFCCIMwatA
 knl2gP0NtCcX3KZ3jgMeaE1T17wBvC6Yz3yZl32behydLnIUW/KuTzSe3QkAfx3
 YArVP7uXRPfWl4oXu4fiNVmGuLTKUDVXurIBQJFmgMDmWz6qGUg37aYiNK3vd7Ik
 J60MPVkeTKEIXSGDV+7cKmVQ3vGB9iVPMI/LnLujHhIEWzP0PpdvR5Bkxstm50m
 05r0u4kCHAQSAQIABgUCUvejWQAKCRBbnqFhZpDPLG0PD/w0W6wn0q0qQIUy4KXF
 fjetgBzzmJMaazmQwJmbrn4RXNLcny1JfEQMXK5IXQN9K3Tabm8tLC56yHfSMiA
 7kPDxSu/6SvV0K0hStJPgYFZv34knM38vgJcc2gF2w4f0Db1sRcm5xLvUJZM0MPP
 YwqrBwwgQiIJIw6wtmkXJK8mVTy6zMonwypy2VEobC3CzuS40nYrL11gpNEJW3S
 4t2V0kb0DVZu8CB3Z5FazF5ljr7tupqfi8Q8xysbkh4CLhSzfh9dsfMqgYVxBbxv
 iT3xPXrItZGozRfFVolk0pQkjtwixMtW9chV5KkPMke0hipYh3VKbuSnq/E0rdY
 0dKPTGCKglG7daUIdb5AFNXjaL2LrSBMi88FoZb1SsvBGMcdxvXP2gx8BZc44JV
 uSqnCRio6RLinEAXFV415g9fTCBb+QEG5a/I3C4SKmiCHQGGgdwHAt8rNQFagx6y
 f7voEQzc/330mkppQxS/IQM0wpg015q4T9ZQIsLRmeT4TD07W+ngC6zeFR07p92i
 pjK10jJm0nYNkEhVv52IFQe7BRFnb9rytQDm+lXLTW4fd3Tex0g586KZ85puJil
 P7i48mo0IMqLtgXrznZ5hZMF+0YtT18KKqo0tWI9/u6iWkSgV6kxoytg2II/hZ0
 5Y+yPu/7GgcPBJTHq+C7uIUzzYkCHAQSAQIABgUCUyGcggAKCRDQsPXjGtuBmu50
 D/wMkFKgUITEIHohBxB+kI8H46UHjbltPmUyPGTWwKa4UGi4zd+fJ/YSI5d6vfeh
 yb5tub4tsGkjjjPyISc8f8rp4+ORPSR41f3No+vWfCMXstAXkv/sYrrkPFL08pms
 P7Lmo4UMFaoWIiRyLz8t8tYYGbvriwsW03hXwZLiApWuBC0c/ZyKx5stf3hfnkcwV
 37UgkEU28tqCPuhgrQjUig2DiKwdAh/rWz2t9jNAPuW/orGWbWUxVAms6UvPxANE
 9mvCGHT572/V/hU49kAT2XF+VUz2UApDiiuJWdYQBjcaE2X6voZTQE96BevCIfa
 TJ1c0ki34NWjpIVpYIXkRYqGD/wXPJSbw0bwgTkBRBPstJaiSjIejU08EfhEyygp
 RPQq0a6JCEGHPudZAIImFVPSoS2W40GRfi2zG/QCspc0rW70n4ojqzd+UrJII2PCQ
 xWq1DgmThNrxG/TSMoLBCPVYeF5LWvSwghzBqYYSzP8zrPrmoPwLEqPuDFXcdgBf
 8tCpj46tdsgzmmS+x0GrUwZnXjXjIMcUY8vMfQ06w+NT0JysQP2r080KY07Tu/YR
 EevT2orX9kqyIbRLCUUaexa2wetF4zs4EnjT+oVJz9A/K50L5ZnPRG5XXZst1b5q
 0XXV4+3JJxUufSB8mh5elzCpeYovqf/i1XHjqeDNKMGacYkCHAQSAQgABgUCUyXd
 kQAKCRCRgV1nAppgSiY3D/950RjTiXDBTmWcmtyY4SLktVpZg0LdnWS0VM0EjiCy
 RT9dorTUzD7SjSePBInbrpZ07yaasLFNpfrbHgxQkxp9fbXfeeS+Z1R+lFqyi+Xh
 Yj6HnokBPWFUDEPHL5oapXEyhtVx7K/jrV83kpu7nI4HHAHHXTNT35M9TW7375y
 Zt42rKgJAMYoeW70Lz2L+oTSXFHyu42fV88aSw317AbrKEUd6L+LBJfArqt0VHcm
 AEcbnxUmhU0rlqWcwqkx03zJmEiiz5MkcWEj9repxZuAtNq6z9sBRhcRdYRxfERv
 MW+IcL1PYTnBXYhPftQtdl7wbglDTZSKL4EnD/KrJQ82aEw1+zNyJb0YkJSKxkgM
 ALQSuorGgNstXf0u8UKPdN1iDUEPplVhls0b9a8d/R3awfXY4isnTQaBsnMjeuUs
 Z0tY0VWFGJr3AmuvWFeG7mH0Ca2c6hJvQRrcftGnCLWYDm383KfCQRntXtSKwW+
 h470sQ7astZM5G1GU8r9iqR/PsGCGCnCw1U1L6HZbFBLVRS5TJV9E0wsY7jDyPZFR
 j/Wak7DgmC8GifvLfx0Y2CgJQHW6xYHcko5busJIXDC0BbC/PQ/kWAV6a8Q2zCxT
 R6X8PhybJhMarVf0jYQdVHNf3sL/U5NGHbDPFUR3v0rRucG3HircsfUpXFdGFL0P
 eYkBrnAQAQIABgUCUznFBgAKCRAP0F0ny6FmAbcGC/40iW9VHSzI86sPUvPJsnbz
 Y0DoILZeqUPzaErBocNMAYqEVXt6i0k2oSt2gH5rk7I3MRmRwo6mjXN6VA4dd/WS
 ANLekf5JbZyV3+lQQVdm06HP1x4oBMJO22fnEXBDeQprcC6mPL7nT3NKip81Gee3
 LjrecTEQV0LsJ+QunGgSpegDlwUfrPngQ8Q+A7I53s3suPkv5qhyiFfruzNKIkkm
 CAUtC2Wxy900EZnqDhqqAHv0NbCquVkbV169DPnfYDUjXvaGVGC6uloNuZhYidfv
 2s7kE1MDHnEEblhWo0eaYd4rmj/nFHig2P/EyhRAI7gZs61EhBMfLW6/idvqntuJ
 E4IAKsvTTYByS4udRAhrDzF4jCZzKdBb9dVg8KzDZfELDZxw/10WD3KvMOZZETOR
 QI6xm6cV/5Uvm5YazMC+3tLrGqQYsJ/gYv1DFX8mBeL0pQYwTz/1Bkt0sX10Xb8
 qWds6xmVvK63LCEPW5EBZL+TH0fUaKAutCoRB+GMSWwIRgQQEQgABgUCUzk0hAAK
 CRCPB+g6dJdIJKEyAJ9J9tRWUwi4jCDvcQMXfzAa8hnt7wCglvR8kEqzZQDvstyTb
 bQip9EiMGWJARwEEAECAAYFALM7KjsACgkQo5EtdtojujYyYoAf/RoG049JNCpdW
 7+0NyacQDefpdpyp0pGBIiwI259MTZoMVS+48IU9gj+Tr9Ws5eSAnLsVu0vSfbvBC
 Dxs3MJ+NvYTWr2ztLm/EiHuhmBaeuzr92LpAonTATVCNIwnpLeZXEfFwztwo
 MUwH/fH5C8dThH2cTrdQvLBER7EJFmUjPdfYqLx8i5SK3d2E62dEYzQMIWLVlxB
 aVH/b17IWKpJndodaThoVo2KFacQfzDK05IKcl9Im87xWMJctI8JbCYMwB0kIrx2
 g0eBzcCPIUBfoznCshelx5inkYMeCMS5H6rU2YiIMsqwnDaR3m9Nie9QsPt4rRA/
 3dKlePEceIkBHAQSAQIABgUCUzwn4AAKCRDA21Xv9a7zuCc4B/4ra7c2E4xdStSw
 lRsII4MG1YN8E3hPJzPfpici6cqZvZeUjM21pQvAPblyCBhzrdfhm/HY0YZ4wWLL
 SKo4/TebDRi3GXvtj8swLaa4VX10ZyuPpXjCYm44qEvAGnyyMF9Gx7y/67K48zm0
 P1uzDuhov6thd5zoa0rIq4cyZdebyxgnJXIqba7NwbdyslNngx8v/pl8j+H+J1wAo
 WY0dUjm3B4f2UBfml+d+oFv2Vg//gup4AupprFkJvgJwTY9HhEJae69XQtmIRf
 hkDt07TbAsLPBmAkW014w8H8+o/gzi7s/5ZaSl6LZXUHuviRtF833DhT29aaAtL
 bL4nvSkWiQIcBBABAGBQJTO2lqAAoJEDRj6lpRipxlvGUQAiy6Qi+WiZk3qYRB
 bfb2H1us5rC0K9skY6L2aI2rCh5WKHTCwsNfpJ31IR9oHugM3F6Uyq0Gq6UAL/Fq
 x0BnAoaRXu89U83RhAAV7Y0JhsgBrmKWMzmf7WKKpwu0Mq8I32RnL0Ka3sPgNCq8
 K32ssT5phKl4gAlqnkvaQ90fRuzSsP0dBjz7J8DITS4Bd2NZKiTnwi8Rcdbzlm0
 wtIm6yXb152vVTTofnr/C5BAIyRlPkSdukwZhp+5WEapcm4K+vZUKHvzseIoqx
 1ftj031T6gwH3T7ZmIuwL6fNTK0kvEKvQ90WTiFz+Xu9iyMXFvtbLxq5jzeLLiB

LNSFCZJZKpwARv0nLhX0Dh3GMfv0eILR5+ABET+vQv62lrbShWfaEPQLJ449R8n
VNs9pNu/Wr6n7nLsn6vvyv7VS/LzdQPvdP8sb5Tb5xuUrBw2nrBi9p5ELxK4d5sm
Y02LzSek7+BPK20sMPXx2vgqLevpaFHRx5dlXLyvZ1gKHqJzR3oi+17NyKXVRZoT
uknmTWG0xoqqQ5bimSqAHDmYAJYPzc89G2l1Ut4uZ33XtErDGLkDkw0IYGZuAQVt
XIQ2jhwdYC5i7Wlgz8a5ac/yINyAq0BnDnudx7CfzsHaXD+mOY3CQFQq9aU0v068
QSEzfzyzT9be1VsQ0dHsMtHRpgLiQIcBBABAgAGBQJT09xeAAoJED0IEUU75SiT
tDgP/0AzQNUrDwVXgeBYGd61gT3KKx2oLrnMZg1VSWiNPhA+FZiJwSPgMlosvE58
TtC380frD9u8Piq8d9JX7i7YlTKCg2vYzKPs/gS8pSc00u3h0Y98vTby49TGo8zy
Ar+32DtjH22Dn0qaZwydk7d4/WTE5dHjuGM9s0gsr4pAV72GxboRat7IZurUepi
8Hr0ocr8KV0jip3RpkWdJA06roufPJdIZ3RvGKyk4z33MDmqwFA2YfZ9rUwGALc
+IiIEUDM55GR98MDr1TmrTn7bSRPSnHkQbF2xv16+fpnkGnc+kGJsA4u3RVZULrk
iDFlu9RtTgPEKIKcTopIADHCv9CVTV7omW07MzWJd6mwY2G1krXmTtuLTU07690
9cuXjKNSNgFQhXlJateG/wARUto42njagH/EtLxv5yS0gM7XsnwdSDzTRAbv5Wf
RkLt13XQkoG+pzqXYdyPgVpus//TZFUSD/s9hpCx3WZ49gh2gpQyi7IcCfojKoeJ
7rSTrAxoREC/PCmZZ00UvTJsnWdHrTP4Q/TsGlnlTcEfkBS+nNqAQ08xI8AgIv2
GGL0xR5KdJIW7jLllyVC1IkHMD17nfPRFmuil+QZozSovaJYKlgwTWsEQ0nq0yA
VQfbLyNwsdk7DKPMPeD8j1yq9wS0rTUzOMjLzCXKWRQaKSciQIcBBABAgAGBQJT
PAMgAAoJEAa3Y9UVM6awegP/3l7Lp2uNlJjvmaVNSNW+M9CW0FoDnXI55S1+vc
l6HlMdIi05aq1b/i9/1NXB81cuKxGkRGMYGwQ+oBEK2W1xRTI0sdKr4q3FnzDtIL
/cVxES7QPMppz10EIm5ARRZ54M9gm/Ywg7mSR8ArtSI1k/uX7qAp+ayDv4DhuKix
68ivojmlXoVkJ206Lfx62GJWXI6K0if4pcRkEEoYZ4iKd6b7zjtKMBkd+tJ0yy+2Y
59fD/VjHNSM6RFJL+4NN53e0x0ybv7yJ+9U8sQtlbGu+Gz69E/WdHtJCV77bTqD5
y6m/IInYYb40orkAJR98ATa3Wcg/cCSY3qJff59kmHTD9sY4xoc8r0Hmvy4ZbIbu
KQzQ2zIZ3sw4bJZQA4C5d4yyW06RK1jyFsD2kbYAWJdipmtSAj8nS0p0AQ64KFfo
Y0w0xhZQ8W9L9FgHhi097Wja40Pp6l59aQheWxsMCLL8gdAby4V99qftTRCNxvp
3qZt9CRNzdShMkz1ar7tTvclwiXNvT1m7bHtj3rDknQ1d1pYK1uZ2jcm4Pv0zm0y
+Vct0Q2Fjq+agjR0/rawCsuZwWBvzRSg+ULVxwCwy+Q/Uxy3JkbYGWofl7Ig3iyZY
0Ds4q7gy/SV5nXizAGFMy6H6/vg0apFy/1Qb6xC10qgVP04uNyoUvLrBvm8usj8D
0hgziQIcBBABCAAGBQJT0TSHAoAJEDh3BqJpmOXEJ98P/2sAHw8cwp2Wa3mZvbM2
eg0HneLoaX4P60BG/4utzLWfhS/kiKECN0sHCCVsVGfZp5o0qirVL+05xrxj4SCoB
0gXurkojXlTe9DJ8nNRmWMBGgNvoezwMY76QHKM8Msmv0AuUBEKW/t7lkUujMRCu
2cCX677lidsu/0x4zD5xcBy6MwcnTM1DjEYG/+U2/Go+wqB5G4aa0tRbnQnvHwLY
FBq3nutA43/wEQk2HnyZurupGPNhhXpd+9L9UJpPvvPLEmsjLuhwbbDBZtCOYEoU
D+gXVLdWx0MnSkxdZLQH1TaiaBreiSttsHgFVkJHTELUuSaPygFqxUp1QdPQcA0i
NbWaNewL2IcwqYYTH3rJrq4bKoKComyWehlXtTetF6ftCAhpDyKvChoygFD8JDG/
nm5qZQXuQZydPBSFQBPRb5JSQv8z64xlCQH2GQg80B98FWEh0A4vtkr4Yw81WlFm
hAAMqhjaAWhyE9ioX0pmk/0JT1uGY6AwCCl0Qpxc9bjVh/bHV05QMIL8Cap4GUPu
Gv8B/UPC8F37qwlGqQDNTbCPGMbCtz9cK6jzpuLP+g+vXVm06yGqBZiPOB8SWTTq
9dUbJ9BIGUpB6U2fz5ZE2mPyjtXqel5Qn4DPfali0cAnZsb0d7+0KSc5I0JKM3wb
LBflq2aptGkDsnCmfNU0TyPxiQIcBBABCAAGBQJT0457AAoJE0dxAxmS3XuzXiEP
/R05Jhb3bZCa990c7E1I6hnwI31xFDYVKHvKmTINpIdIWUX9I4dohPx/yjCzn83J
qyz0NaJWFfu8ccgip40vdYxERqAN1gTaiIewcgWB0y+/YSDYk8lWmwnw1JD5LHNC
UT2Ucb8cuL8I6Fttv2lQIUUVocAZkqaHz/sPMEe63QMFt4n56hFLdhYf0wCIFPnR
9zDhJwUQdZ0oHSof0g3sWlMkF/Qaz0jJKsTfjtvhLDSrgP1v/udZYGQSCZV7YesE
YPV3Cn+0jn4cFz/ygB8bneVqjakrgDswP37TtI8KkT/qvtEaXAN9FXiBUxbYFqhQ
uo0Ym6S/Q8Pewe5wedHt9S4yrG/KYIt0lb4T2+AiKurhlBbaGPrHq2xfIGV/0ks+
ibbw6Q7vqELBpGlovfXa0uR5DX4LZEN5MEwPfurN0YptGk0r3i8fPzoQVLdC27n
8z5j55RxCnfXm/e4WmXDzKXhIIdjAfumAAeMfPoUxX4nFNIN/2nCDBeY6AazWkp
vMSatHAGal9a1wkqorFTf78zJvpRnahp+gU/ZfIQh+FKZKzZBRI3thCoXEeStlqe
tFZ19sUch2owLL+LE/hy0y8QdTRLEXRrdJxw9S+rKaKlW0d8Q5F1r0EAq6MdWiuV
LdNXPw9sb7iu0Wc6b24+vbN4U7PCXibzsCEmBipf5CfbiQIcBBABCAAGBQJT0+cp
AAoJEDI40Wpfc/oyLagP/Ao5+r0tx2K9Hfr4tYVvyDXpCI48BmaC4R8TQeuGcQ0
9+EosQdpSFfGT2Qj520YAH9fWUV4biqau88bDyq8pQtQrnz0RAR/HfEWQWTKsetD
DTxkHweTpwyL4VgrF2u0pYjCoFTZnL0oBK0TI7RpUZYPfL1CcXCQbDYpAtMqYaA
fkKEQV8js8RFodrvnN++xh2BQmu/q9c0Zupa8CNyfw6ZsRf/esVT0fdeqTuqsUW0
lWw0BG8XogRN14DzRMB7i2TmNhxliQbihQ1QwlnMBMmUZUP0swpCtyavJMmUPz
ciR3jrV91hGPvPoBjBhB9xwDh8wmIAP3Rh0PD8pNEwvled1w/VE05M6JWFGg1u
DZojX0tHxfWdFxmGg0z8dmtxZq7JHXzBcULVce3FPTUQ1g0inuYrkB2MXGu+yr3
hAsg0oFVfuydgdsPjJ9qm/pjBNJWxrcZ6bavGXvVqh4AroBTAH0hfggQDZtS7
tK6SHlof0mD2Ws801JbSvnaMDApoQPUfhaAz2j8IlprChZWRB0pSMvX6wJRH/F4s
dFpNBw70BWyEzuE2H1Aff+Wr4pRoMkpQg9eSmhUk7NMXWnKdyz38Dd4wDmqH6XLB
iKE3veD5zKn+Ybi+TPLa1vgjP/g9iKX9bb0LdSw+HLntbJ/ITUtNwxknuTFqZveF
iQIcBBABCgAGBQJTHoGmAAoJEDknjagQnmJETHEQAKyhFDVMBXR/r4fbkopZzQdP
mQwNgBpPdhR3YQHL0LQ+hUvR4Z7iy7Yj1Pzbye+1Z/oLP5ZNDQar35wApPi+owk3
gbwhyI1YHdt40u7c+sWyoCs1qSzzclTBCN2Ad6F9Qz0NEITq4YB3/5gCymh4sw0
KPHgo/vntc7v5WnyPtWzrscwMkpFa5LDBYf0sPwofuAZropVNFjUmZ6zLg7AeV1z

Cg3y/ezpBpLBm94RD3sc14zN2KVKR+ftVRQRCDs+DHFghk8Hk6rLtsPd1I/+/3e8
 JL0NOGiWysP6GmhZQXv17SKrGVGUUWwtc+kx/MCdbBbwSLRPdf2I0ADR57lKqk9G
 ThAgg19pet/kcoQkHx/e9cFJm4dzv3kr0/6KwBA008doTNJjZczoDD6AieGGgxs0
 HGsQCYSdyJoo1rFDBrfzksoybIDTfPB7mQUu6qIPyN4KfWlWZ9LZPx6jVBsNJhqA
 te3KIc8vPBjLySqnU0ppUZf5P9a3Wxtg0e3lnjd+xLcKQ7tLH0ENJXQXa0ZZZ0J+
 yqIFMsWslZHO0XvYds+0o9CtyTmZj1PrFLsPmORPJW0G4r/UIXd7vkjI0glqTB4
 N7BH4jng1FF200J67sv7apLMX0hLPc031wLS7yIu0M6PqxdNyHqRHb+Pw2Xc+7gs
 mpRIOYdb7N6zo20VRLQIiQIcBBMBAgAGBQJTPCbAAoJENbvppqxLENhHR64QAjQ6
 sA6d45H9IgSTRkfwS2qEiRvL7DUFo3NUuZ3LwEH9gXQKSMwVAFoH+Bz27v9Gx6YV
 9t0e9rTc2/dfgKs/tP2yKl6c2ozLHK+pJ0Vo5vK7/ig9aqn+K/B0GZ6VFDPBpo16
 iKKJGhh9It+lnea3zgbHyXffpkPYcFRcOP93JpjAm3NFZSArYHE4FB90AJZQBeVm
 VbA7ywfMd9wtj+k2ihsFap1+HwMymVenLsTfa3L5bILBrB5c3e03h7tJyYwZDF0
 Nth1zCF4sA3LXqDBUjqtAQ0UQnMqKRFsIx1w3tKBvuhFgp8eeSi/msGRmPXb3XG0
 IhYk7ZT3f1Aha0yunHpQMG//5+LLBie1ns+wdkr+nF8sXyh85B7RDRPQ+Ku9aRBV
 cEC3TxHN8MLKYt2EUSWT6j2jJgVqto4YdVprMN731UX8z1sJPetAMYV/6zG+Iybv
 SLKUWHd4/AUHfSFj24M+xdEonvc+MC3EbYlZxikURJrs7o4XrbiJDC9PwRLK/yo
 A/lyWDFMNAwGo9XoZqTh3jHpfyEi2pBwuBYTSjxPdicQcgSXTdgBkswdt9WwFgg
 Y+hYtCI3gXWHLpjA7VPiCLPPylmeIkD6a0WY5b00e8LI0yxELLP95F7Hy/Vqpra
 ruXtAabTqSwfzjAdaj/Djx3E3Izm2mFj1zsoVgT9i1QicBBMBCgAGBQJTPAUAAoJ
 EchDuP+0o1VcTgAP/iSkjPBpaV1aaPyI7eL/kDs3nzJD+LLvDya60tBtgWQRHudn
 YwnWM/33Tc+8w9takuM09jQiGFtymjN05yWL2qH/ZTtqjzWDBVOK+0yWqlxlgI7
 /nKoMNTJlwg0ZITja9NAI79yxPEmya6e8oEz0vmepEDIrnbNn+zyk6FRBWzAM
 sVCUCypve46JKdZiUv8FmNaHCxVkkHzfBpEe0Kc44c+PkakGxqQeqx69AfgLxKW0
 KS5dVy+i2+n6u016yixA//ggQ01/PYkr+r0vCn+75uG9JghE6PCu5fGwyLUz24ka
 RQnXnz857HDxhPx11Dj13pjHwRo3b3Yawi0/13G30GqS5e2QgqD5ebKbxXaCDLY
 B0LR0xjKzd2vfxNRWAx51jvXnErQcHMZcqydKFNhze0XvP0/fDM2uey83cFjjELD
 6pHmyw2tThqV35kPIzjjbFayNJMEi23JBvtMbEk0nhuxqqxst3D0QE/QReLmNS
 3uLb3IzZGTkqdpHFVI2svvvZcnwiKZEkiAim8jXRnd8QhivTxs0GpieNirwlaJ
 uyRiuWToJ+C30osalylbLRFoNi5YCEqUtGVj963a/ahN+X7KxETtrJwPDMlPiu7Pb
 o1QWoTY/hi8HExyRAiGM1gDp9fWLM0QpARM6JpIQWBFh+/J2bkuN/XHL3BTXiQUc
 BBIBAgAGBQJTPB5NAAoJEGAcV4sYvqRCGXwn/3Pfl1W479nPH/fcTwtfmqXyLryk
 GRG0Kx/Faty5QoGN8NkuJsbFuykPjGpiKe9PRpjUSdMWBjzrjkenj8+Purz8QI8L
 FinW1Am8W4jGzis2AW9glVwKuoaeVcSNVNSVPBLRHdQnu5T1I5B8jh4eanzKshMK
 GCjuS0oVFRP9SXXQ4ZmMzsv+k7CLgqzVIEjFABcM0kslrzqMCxBgp8p2FHa3sb0H
 y6153SSfXquYR6y5vDAYbWmv/Be1a06gmg2d1qqnV/WMQo12NLX2UyxKYwB6UQ1
 deTWfegwIEopCSDN0xNokqdblkxpjre0fQsQ14sZa0DmpYX38Tu60ZJLZomN1u1A
 TM7icGBDbT3+0lqflLunTcaznBXS0POMJwGAes0LQK0ZFR6wc7Su2qWcGq71gEJj
 ExXJW/Y3g5m15KoPiL0at2FIpRF/189U/7RJOPs7m/5yI4uFM5j4ImSnP1nCKRDF
 Ryjj14dpbeWxbzEGL6Zn5EFL3JMIpIJSBXnXnTU0ETaRveoDrQ6TBeuJneFPyho
 jwu+G4SIjs/4l0UPQ8+OKRQ2tCq4091j7r7IwD2tMIeb0EweFR8WvVPrch03hu0+k
 ACsfhFFbxgoqTSGsDneIpuuNtksrcVNUAwmaci4yonBID9YibDoNM/MUoJCFbZy
 JKW7PQHtoTt8dfhYgUuGLQUvIUlcmjMY5XkESq0NQFsbwsxXCZ2D3WgQ9tjyIAPz6
 1kg1WQc7ejQ026JyP8s6NJUQMTkSuKu+zblPJdI820NBPvvhq/f4DpDr7HR37Lm
 8wra3fzy+C9l+HV1pYHwU30B3U085+bdF6967ddrBlhd+oVkrVWCyv6UnaFjQoJ/
 RtJ5B6a60EKknQ9fveHY503h4QMdyz3o/BU6KgiqEz2PLM0tLS4rMQ7vHrEXv7f
 uiunUg66GTEQGgiVtdBMarjKXehVK0fK4aG0kVpLuLampcxFNvif0NR1AfV6IEFt
 GyZ7zPpM53EMHEyZUA5leKvrc1Rez6gHT+0o59XmMV36Ni4B9tU50BNTXL4Wkzlm
 qYWdbVUi20IGA4qKP3UZ+cFqEljxc7Ro0sdmCV8SSM6QEXtKYAH3YpJnu7lyIyqt
 sbDhFonW7509I7Hyhvc/JYakDoBlIKGhFHIAPlChCwlv0A5FuL1K4TSBdpzdNi/o
 lmQAWrucsWejvZC/D7/ypVmSJYcUk/8Xr+3mAnD08JWL6nM5UG/D0roE4MAS9Evk
 KYjNYWm6BiYV2RhBAZb5hbYxzQa0azRLscRvdEQouWZKEYE2I0EASPVAkMvzM0w
 5eLuC7pK3kwjKXL69mIPD7CpnVEA2/9byuWdKu4+/3NNSjmKHKEjJOERbVBAZ5y
 2GIZMvAXeob0EPAwYqGLXzSni68LEM1KYL+XuyD4w/HMvl0pwUpHHLXIdEZWfEc
 6CrHVkWhnrqFqL08RbSzGRYBpHGio+Md+GRsR5kbTkmG6KadWkimCKopc2Pc2x
 +EYhEtHH4U5I6v0KyKwh3ZFRmG45xVkl00ph2U/qXDK+6SLCwnFWi4IjqRk88j6C
 S3N3a907mw1l29hWkpkVnhThz0jnrD+ruoo0GuIZRXANke+09Gut/BqcU/SMLxUy
 g3IPRNZYDUQ1u0+P8w3zZFMiYmT1zmVac00PBg209qmVCoHCNGLKYhdk0KerMFO
 nCZF7fNbrsvurL4biQIcBBABAAGBQJTPWkFAAoJEN0wdfF08Q9ww6wP/3mi8/s/
 dASYN44eYS77KKXxPmtBpgf7YT/h+56h+233F4lK9vT/EM+8tyFc5oz9+66vVp5q
 rbkWgnwo2j5WvbB0F1lGtbY4CXc0CwGN320Est64cUonPLSs8vASrq3iEjC06KeY
 yo4fQtA2Q8pGfGzc4iYy1VDn1C7Xu+er96twoepHyDERGIcR2unBDj+SM2WTqfF/
 owajk4TrE0BBmD6Kmim3XJjg4801U9jMHI7as4DlZ1yPpjS6e8tYlkdgEXn2U/xp
 vzDa5R43t3CDq/w8PmvsZaUxSyDPmVc29i5o65PDREmLtILi0DY9Zs7WYVkw71js
 pPfw0h1FSsp+vLREw96DTZxqopA4jKp1Yg0zW4gMzo+IT6YUfFw3g4WXA8Y5sEmd
 mur1GQXMgD5SN0YFooSbo3utHyp3spC10bsyUXaW06XWdq1yMIhQ2s8u2fTVQhDd
 JyV7Xdu4U4NxbZq1eLg/uNknNviVAgTSomZMpnC1i0ns2suIRqg08SVufNAZUCo

XSfCUHEMYCWNrImPq5QIUUAAMIfoqDwclt99DS0R00Njs+8r4+VqVz606MQ1e1/m
SY7C9mZkqGTS9F4KsI1NLs6ZTv0dVB1/5QEYVYjS2klWccN30QpKNVzc8Zp6xmeM
Yd8Npk+kTzcmYfIL+nhgnVltufr/Ko8AJHdmiQicBBABAgAGBQJTPZWUAAoJEnt3
4FRnPs/SCQMP/Rh3xTRfho7pXkrh0I7+eRNNgLMUERUEa2IMFbCCSziy5dpaE2e
NZt1SFmpzU+uk/UjIbGfFyWb0Kx73lqxghSbnPqWr+/eQ2BoAWJ0GKgDd+wYcv0y
sXTTmx0U7yTQlAflJpK99WUV/Cq1vYIi1lmNCOoah7GfihSxqk3xUnHqHmdR2fr
kht3/yrHK3w1Z4A9z7VlknNPHjTe3x0Psz3CZ4UutNqyzBT82SGinFk02rGDy3GL
GvUhxVA/iXUACheLMT3vHFnAXZ0hmA2fZ09BsFc31607XS2FDmdTBuIhX3cG0vEN
TSMjVFAcaSzDftGhILPy0S/aXUa5UGfWvU+evEWNFAEInvwz0TxTLJo0nucJ3SMQ
sy08nouyGCgQ67lxNUfvHc4IPEHqI65SweFtrJNCd1a1G5YISMJiBiWfPnixBGi
s0hg/ZW/8+I4Ygte1B61lHrx6LpwGg/EbzRHSgu7xr3f0DQktGHULJnxCCPCG+Sy
U650lWIYqNrxI00cWxp0VI158J2GQwzj05nNA13Mr4c1Ja1jUzCnp9Mb/2x/sSVH
uifHGHOEHfjrfwvNjMzTI0MKz+263AAd23B8gp5ZJa6V/2xuxdt7kQftemAG90j1
vQxmTTKIZTVYkwfYfiIffThsZ8/urD7yElnx4C46+HaRwGKsWeflk7rTiF4EEExEK
AAYFALM+r5oACgkQ9xfPQkeIKCT6XAD/XZD61I6iVEbmuLWzftd6JBNWJqyFkefm
HPMhob7dAFYBAJmE56avc+cTn4Yi5kMnmbX21iLMD0eIaBbbA7V4HcYiQKdBBIB
AgCHBQJTP0rSZBSAAAAAABAAS0NENDJGRjAwQGRpdGkubWVodHRw0i8vZGL0a5S5t
Z59wZ3AvY2VydHMvNkU0QjE1MkNE0TBERTI5MjVC0tEMzM40EJF0DC5QjAy0DcZ
MUUxQy5ub3Rlcy5hc2M2bGh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC8jCg9saWN5AAoJEDGk
kSHNQv8A77cQAKXgMFvkm6hE7mk0JhdYT0qqvldVeK5EdcetQrYXGGBQnGoPqi
+QooX3ND4J1uhdqRyQlExLri5MVjGCSd9kpNL5bcHb2HZS/yeWQGFYw3xAXLbb
1eS7vwQ5rRk2fufwzGZpNtHwKaza4vHTv03b1hFMK3xY537dW5EdaZ19xa8y0kR
kAPtqzaocXnWZbriDnr02wPk50MjPUsmaMGLvu9YxrYnIlrG+6terkKQRgw95ql
YFsNGv0E3gZqTnlOaqKWoP/0b7PTckyxLCls2g0UfEK0fxcF9iqI8/VwqweNmLW
hiANzW5/Yst4vnRG5pCqt8ngEPBZZFtjm5Mf2uV6MwYsm7ndCp4u0WJwHKS8lW8
IB6qiDCUshoCKIS7w9FhTjzX03w+IjIcXgITSokWJE4Jc6v0v0w+c9fjAKK06os
VDwZLvxg3fscCf/TqpVeqvjmNQbFXkaxoxQL4FPcP+Fx5+EcVdb7xANb04JGmYTK
CIdCG4jkrhUevLgXjxnMBCWCFvAnXF9eB+98+p07bhBP37aPgC0GAzLXYfgtdcS
fwaJiEf4wt6fwk1RcrxVGPBDhV34hnXorjJqdx2mKvtfANyRdhYjyJ7385zk2+
w7mU1RiJm84w08YaVgsTZ5s7W0T1Xan2Dnl9LKHsohGnkH0yLbhZ3NRGiQIcBBAB
AgAGBQJTP+1mAAoJEDsvNqVAqFtLVAQP/0pxsRv160UAcP78DsvY9kbwUZYfaCim
cIKwhsmEdMB3ngGhiy5CviZGA0z/JxCr892Md72DwWz/I4pseIsvCvID/hqoHGrt
y1kudx11zXx0Cw2MB3TKLl3fqQcuq8L3X3MA6CI0ddcU/nMQvA+TL/RA42a2Qus
V7Zle0R1GCL6xGG44sZwB/EPjQwTDUN6N9JZhmF67S0qKRG2/UcWNR8h/8duTwe
kiNu6dzSgx5RT4D1QI1IhChh++gTwaJp4GyZiL49q8+K68j20ikQ6A1lPcIGU
BQvrKCFk2l6VPrx7P0U3jYUNz0g9T0FkM2gXiRFB+RANsgCpSXueTeG055GL
ou5QLGiZFTV2y1307bzoWbM7VuQuBhL4AvqyYmkd+WE8yNJIMHdt+DGhxuriIGZ2
TtbXs6fk1rU/y3qMju8uZdcw6amUNjn5BLUsilka3IQonDg0ETBzWaP32fJd6Drx
mKrAlqE4u/7XCeUhwZLrtGicpTnEtFGERhPpmKt/6VV2K1QLt3CUKHyr19r9Ne3U
CtMsXjDDkXw0LHhqo+nY6xf80xytKz4MXDWN0VjpxM3eqcLArft/uvVd0Nv7P39S
z4Liq0dVVB/3IPAMSJT36Zk/cw7emWvsVvCFh5F1PG7NjQxEYnDx0eJkQpwrDWF
E6gQgw9Qdk0gIcIcBBABAgAGBQJTPqalqAAoJEF3VCgI0qkM+S+MP/3xLyC6DgdgSH
r9I41I+4/hprY+tdknjHdVeGLg6YMj+ftitf+QwQ2V9YEpjSzcY0rfxBM1HwL1E
7y8Hjj3ex4huId1Nu3ya5YYYIS1Vrx8rRsvhyMnXCnkDERJd5zS03x08rICP2xtx
xEJL3mOYJrinYGWFKFz9GFIabU9JTEZ10L2D1096SjRPX1NJc+EgRlw2B7Bs9npx
U/t+Ppev6I/uDv5wEHLShXpHgyMQB5HJ4mLcTcDcCrjQjvx0v1VsBff4bsRRQ/+
hd0lZld60gvDS2t/s/oDrkaIgr1afi8/X5L1816hiJv2roVsE33fpmn0xMIncgM
gWrnq6fmGkr0smcric3i/B7FNwVM0bPNUFBIQqbwPfmIR+8eIBFS4DvZLQ50goHu
/fbd0mnXCxwvyKyM1GYQ/EHnH1r4gftjzC5zPdxAUzbat0Pwf3KDR992Z6arQmPm
A6vd+mCAKK00Yy9p0M7xP88VZ3acZHWocDovlhd7ACmWJkZ7V0URQuP+xFhY5tUf
J3XXrinOpigNpPcnc4XtQcxGR4/sEVGgw00nVv70hKmqilY8GdAnIUKSPYUCqtI
sdvyStyXUMVMVog/3+6M9IDtsGMH/QanQnfW04gtzDN7MF7dGE01HD0/2N+8WsA
vb9mKzkhjwD1jLUXI+fb9dsLbFtYA7MziQicBBMBAgAGBQJTPcvMAAoJEMet8YJy
Iu8C/JYQAIyF9KDY1Hn29m+ZooZkR05p16eVWR3aBqbIKHocK3QuvHLDeGUcDr+A
zKyEJJPG+g5w7KRHELpkVcdR8CwiKL3/fnw5N28miTCxITswsNqLsxIsLb7I9ZCr
1320zj254SurGLqmFnjGMivB4j7oI5lCfTQLTQzrtt65iYlPlgJ5tdiszzppR/cJm
3rwathYRcm03100SLTmfkAMyud9zCIbIt2xnV1XYZe3/t2KowtQeQj7vmEzYDB5z
Lk7ki0qjZiRyCYnLGxioqaG5MFbk2MwYFbQzRx9Rhq2uH2pkDTrqE2KLIHTCD40D
KpsfCmJb2kzXN6NhSxwU5C4qxPSDgiRkrvaF87RwxWHQUxXBRdoC/wR4pLP0UYQI
SfMweCn1EUc1nMS1iNgwEKMkiq18Rko7dW0txMuLLye5HgdBtgUwhNWRWEVgFSN
lQJsbGWfVp3BYC09Q0jds00D0jSLNZxa3ySr9FE/NfaF4Y33dLTLsRNLGLxnWwJ
8ujDk9K14xzvjNMLENAUoTBut4/PsDT2DERTuqTXtVNSFRo05gCfUR9UJwPYEWe
IHI7rZfWHSnkjTlndLiuxnsGigU94/MxZ+VKjJN0WAcAKx5w95XMzbyzQvzY68Ah
XJj86MJlxe3i3/EPmQG/HurkZp69lE5Gvw8PQVtQ4EDUPHzqLDSiQicBBIBCAAG
BQJtQzo4AAoJE0crD5StsUCnjZQP/io47D+C5/0mRcRx6LqP08FaG2ffGEdlqsoH
SNWfPsfRAKmrhts4yVdzla7QYffc0sywxsKUI3z4RDkX8CJ2mZP5eCZJux0/9XFRh

F67MQxwNk6/b7Z0Icsu1l9iuJ1ZhJBBxQufMDPVMkjgWIk4CPP4YqYLRHzNu5ASz
 0aLYAGAEgYiS40rMRAT7UKuYN5INexEtXygTYn2bkZxCICfHXpV7LdBf55EbHfn
 9FrqBHTC2iPA2o+BpMMCLBDu9bu01b8M0xIcFvnK+6FY1eGniLD84+8FtHg7tcI/
 PDz3IcUJ/bkuGRYEzD0DzJs9nF1vQR1/rD49iW34J7WXMtBQ5jR0x+T212FuXxR+
 fLDFparpS7Z44bImoeeId7iIjuxdrf9jAxJiWMSRsvUVV6j+GSyx1k+rh109nUK8
 c9/YTN/DKZgeWjenPxxuX14BQFxpQb3q0Hm8LIYJeTxw7V4Gg0FF5Lz3Iodm8vxX
 uMnbM8Ja5515scr/ku0QqgcYHxo8XYjdt1dirDN4JQsq1PPaDsegyMqhbahLxrfuV
 E40+Le4j5SunlwAtoicVTiusKLYiprArG8J0YBZAXtT10T4+tMzr/13hCuEJmPr
 JpQ0LYW1ZWuWegDKs0ZBB/+me1UCgrL0rNufZCLWiji74m+BoIw1l89bqfWT4yAe
 E8L+dccNiQIcBBABAgAGBQJTRHXVAAoJEI7zQ1BCcHw36LYQAJhHQtcmjC0M011X
 mVTjsHFyETm7SM05l/J85ZRJFPrN6szoXjV6AFyzJ/qNTzUZ8xyG1d9hkJDXY0BQ
 HlMLjCG9GEGU7ysLLDpuG0aa0gaudX/9TK4r8BrqCytpT9Tvb/P2GENiMzkHdTUK
 TucUb/vknw+UyEYzmx3uzbkmoB1E1630u+AT2q79AaRvPL9J0QDKgINJEK6z9I06
 fX5R3v3zj45cDe7+Acf99jd7uC8Tp3fb5yU/GIroiz+BcdJmKvRjHdwrt43UDR5R
 ub95VUxr102PtPzrNpIoTX33D49GqYo6e+0gANO39nP587FxFJFB/PKAn5S0Uisf
 I7PqnL0tGz8tgGkTA284AMBf1y3Czus2EwZK/yjX2ic6FdUf9vC+fIv4W30J4UOL
 g6n+fIlHMDT4xBH5QoKYG6KbF0kxfzVATLgk3Hdz8iZo6nd4212K66aHenI9GV3
 D9UyYQVGMNVJFXpTjh5g9ZB8DeD1M1ZnCTqVvEBcUEqETYchDN6FLgh75fgrYczU
 S3tNHBj0hkMGK2nr2tnkEUACoSQFg4WweN1ajGVKKuy2007Wf0B2M1UN2JUKC4tJ
 dG5bHUUKtaPBqzWzYfAdQQJVfhmGJ7Vfn0Bvc6ZuqfMKNXqzjPGws8fdc/7wt3e4
 Vcd/08vWCgGcfzXXA3J5fvwnImSjiEYEEBECAAYFALM8aMAACgkQW1gkPL5QA1at
 /ACfYHVVY7LATCmvmZ3TiMq1cf2hEAsAn2S8Tu4RY1kiy5XQIPKd1t9dV4hFiQc
 BBIBAgAGBQJTRt2AAAOJECu+n327PZSX5moIAMq7aECtan+XajJ5UFd4UyhKAK4/
 LsoyRrEi3PfpRi7286tyatuXiozcH0W7ui1L15NWJUitFz279NbEaEUBwNdQarU
 3ch0+ADgUqT4t1KZUjgdYBZ/axc8YEEk8flLa6LXTSYP6k7KSL3Ar3mKZZWf6Fp
 mPGfdVmoANRzQ1lfy58SHM7VceQ7w/0kP+tk+8YljVcNNkC6hPrDNHLCBzeUYKf/
 3AdiAFD/yMj9CazHL00oe+wTnv69s4VoSqFj49nX/dMKJH0paFjqzvA1LXQ8tGhU
 AkWJq/CjAI/ZCFpt3rGL/NS0n1u16hRMHFPE+ITGWIKqyMwczYqPvltZuJAhwE
 EAECAAYFALNHDKMACgkQyAx6jGqJ5zzaRQ/+0rB/KjNf/gwXqC7Hu7ERvF3XNc2
 dGo01GegfpLVmkxzuyrH7Z0CmX7S+dbXgymy0xKyd9EUHzC+JyX8WcN0qrw55UAX
 cQ0DG17TCxLpcL5UAw/guwxAN0jxxtXkvdKMeHhdbFehSmHasploniv7Sn1wPhIs
 gPWTfv/dr4GVN73MvYAm4hh+0QXSN5zkG8zm6BAkdqndh+mzEinfoYUqoH2iZSw
 xICDHBjhlJyUEA0Fr0p5F/OUUn9RT1K9SL2MGoTp48bik9n4sgBQ563XTYtYCi5
 zgCSIr79a4Tt/+At101rMZNal6uBxzxmrSDH4sCEfquBKI6G0IjWSSFayCZFi5kc
 YI8BC9/IE/pjCaNLdYvXBb5Md7vxs14c7d8bIJAGChrJcwtYnBR+E5Swxrnn0Zw
 3d2XjMzr7tz3QxIRH81k61AYaIloYmeUH/DoTskNotskpbW40Eajm/W6jGkL87
 8W0IVF1piQ7sa78G69z1UsMV5LIyMYoHkKpGoteiX/XlaeWmqv2hG0RjFG+g3sLj
 J5+KLC3ftWJqIJU0oJXv6zKrdJ4G4Q0/nbUwDaYCMSduuQ0M50Vv04VtFmYhXQ2w
 CmBTEV5A3RdynohUWxjHaYqriJSxBkPLvd9Fz0rISFJ6N5GkthnAEZ2yJw+0IyZu
 AvpnTDErEitzNkCJAhwEEAEKAAAYFALN+3acACgkQLJXV4Q8skF54YBAALs+o2Lwz
 Hu+ZtLES1WVr63loeF1BLZ7HihKqDicZ+7vVjpdZTx8w4NV0uTvnWqZM4tc/Jf
 wGta1nkkk06iAW4mkDRWgWargn6QCeGWR2ctVuMcmJ0LN2ATxgdp3ANg51I7j/7f
 6Ej1HGuzqwxM0g0d4DwR5fCrUCeW0RUUfRNpi8BhI9K9jYTrMW+5nGwKTuqnTZeV
 kWb68b0VE0EsrdVlGX27p8taS7Yp91GIrYSjk2gnd2yYanGRSQ0rSKco3fgg4d3v
 0LxpSamJq+vocNYd1EELvtE2YeInpgmosSNjw/E5rJbT42MiSrvuxoTaBvH+Q+F0
 4xnZ9hrH97G0F/dh0dEJwiWCLBEX8/gsndpzvwx5tiNokEeYyIU0GcT+ptWqaJ2P
 V0EONJAHAA2dbP8HB6ZTU/Yq7HCHQ6dS0WYLyn+bfewuHeKtL8wgCALve4ZKGi/EZ
 hmmTGX1tTjT6wM1eYl5p76520M+6D0kQKwQVYljruqhsKX4YFF66ZKq6Wu+ty2uG
 Fp4NdaGKe5fLo6Lr0JlM4UVPq333PQ56G1keu0o0ldX5ES9XTgUvAn0W7CMWLYuf
 fPtBTWoSsGzPbWfmeN+9KYJYI1pE4wJzYKWDqT0LrRPxUKNTVRp+boyzohjASAMP
 +F17eD0UvpyvwIGMdZIU/6e0C0aLeGRyLzmJAhwEEAEKAAAYFAL0LY0sACgkQBuuq
 Zu0Xgy9bDRAAH5WnW9Ket46ZIXkffWsosRcXxptG9rUbuu/Qq0jkZtCEWZVF09uU
 02iw/nkPfoGkPvcXaW/BDI2XhxhsRGcWlT06Dl0gnR8mL9PiLppg9Npc63L+8MNE
 nZCIevoJ8LKrHNSwrUzTbm+DpZGyZHusFJChcz96nNzdlb8/KEp0H1engIA7xqKc
 mfp8X/e7rPs5CvxfLlELZrtYd8mtyvaUMIEHgtgvdCaKjaVJbezhiKc5v3cYInvm
 c1Fuc5DhQzma44YJNSf4CyFY/F0E1YAhaRcJkBoEudLTw2FyqbBR7ojQR7Kc3unCQ
 pdmyDDbMpg8LH8UPcXEkJeZDAFsWD5hpjN9Mq0DLPT/8zng0N8J3pKJA62ohnum
 9+TmqgaczSigtroefuiw5LEXFdw77/l+05HXLgqzTTDv5CG1vbZG18RPpRThoCC
 8wJYkzUdnjLkhrQqpuG5eL65oK7aGnH0wN0Yw+ZpTCgHS3BIPudERTIILg10+Hz
 p280ITTD21hzUbW55ZjbaeCLVzIUUM0poo6YJPJ0+swo3180/x0dggwgQOCLtPML
 SCrpfIQZhYyua7vLYD372qUPPLL4KiTkXc72Mg9nILLNN6H6DHMLJbWIRf1KpveS
 NRB/E4nx7VyI+M35Z1ypmwUXVmleMp8AuZXE5ZM/vdYUtyrvYJ6aXCSJARwEEAEC
 AAYFALN1TRYACgkQNdaxCeyAngQn+QgAwhron+ZpVlftJNugAekS8r1MuFpMKNP2
 q1o10can2LLKKP6p8WX7ATXGkWAT/zPtX2+y1MoIc1xKF56w+aKY0jya5qt8s3ti
 JuovBsrXSmEKf6lba+CPqa62K5yPZKbGzzBdbgm1XQxjtSo5AspSGBm7VDffha7y
 gLUKDFKLJAH5oE27+D77aGwtbLerlWg3xJSwAnX1NzknztIYctatayZHut1S13Wv

ee+d0+shi/bCMDfSxiAYi/ew3tet0qvF4yJCOHexDpRrrzp3ZINIpx9MGhpfqGTF
MNpG+44z2kDS+gGN20En3MT2QSA+A7qD6I9DiqsgYQnzUQ+n+QZpl4kCHAQTAQIA
BgUCU1urhAAKcRA/RyWbFcp79G1AD/4hcGLhpnocCveHUJLADLEwR68PBkBgHLEU
FgKBVM4Bn59vcBdAudxwG2Rion9EqD2zJDZCK2jUhIjLZQSYOG64fLU06LdJFXIz
00p3MD37LV+8KhY/WUnE7J/Ig3gBk/m63G5B4UShmHEf4q0r0jDgJepH7w23EFY1
TwmbyepBo6wXnKGS/b7SISth48/LLuEkAA0d48KtYwAaD+0L1QsG8aY0pxNcaAs
GdgZ/u6Jt0AmY9sdWt0S40BjTcAcFDH1eup1tIUErq8IgwHCA76YN2cqRFXIZzRm
yIY2vvgDmlbfn3Kz109a+znmjRX9Q8wCozWz7n/Wfrc+wNSqe27LrYhmR+c1SqV6
ziDeALhMDe/rr9950450CWZd42ABb5fU/uFQCT464jiAuSckBeq885xg6U91WtpL
44WLT8HJC3MzWLaLvjEekShEmq7goTHPKs7EcDhC7yjnUBCVGFST3Sdq55VrMi9J
Lk0G9twz9885clI5Q6ebSpYg7RqgMb6B7iRZf4AowfdCdjKPtNNFu0oFngRC0/hI
OGKA01DKgvcMf0SylWw2sRwa6lMonzFntCkgrTY+MS8mW6ovUprRqI7Jc281y6j
GGN8fz7kUUsaCXRz8PRJsgQJbWk6m+TqRvAd506FVvPK/LaToPCFjKvKjJlI0qo
vdfS1jNbHIkCHAQTAQIABgUCU3PjowAKCRcawRaTUSWsn5uPD/sFLFyn5t0mqtFg
bWYJrUX0dZglzqLw+dpHueVH0JvM1fBaDSFMY3jKkAwglE9od3xkiuYHSRXkX8V
5GkWP4CmDNwWLGneitiXfCkm/zNadel0Hu3/6oP+0oPsJor9hfYJpkIi5Z66TI24
+s2oeTkD7eNkK90UGSn5mjVx3gb+lwAMrInQJ04zrgKyTg7PC5WCogHm5zyvVTY8
1lMygyk6dA4Ybcj+lL0HrgnXer5r75dlF02Udaqs6drzy7UETckQU+l4Wo+1kEA
Kgni6DfblC02iR0q/kPdZieBVjhnMymk/XyHxwNAkBFb/8PXS8BXiUlUqFDR0dT7
DRE+FvRtyKdmbdAFC0ZdEMX8F9VJfL7ZfYC/AdSvGFymF0kbs+s0E9rwUmeNVQD1
uhS4yCMwNUVlblTmrU0V0fU0IgwQowgjasByjzCqkFsQDsTYM6bB7D9lKl18CDwt
Ii2NYi65Nq1QX675iZln9Vvf8pRkB+04dvicqHd8lAFM0dduQu7L4lrPyT7hp1h5
S/u7Bq60eJfaFDHtN0/5wpkikSTy0TTuRka3qWz28QRR9mlx1WxaG8VlFwrUgLQJ
8tc/oP618cP5T6iC7kr5VuxBT/Xns0YLcWuETi/yFTZLCBEAgc2mZusNz4GfT
9zRCDYUtqudHOSIwKtmK0qgCgxbCrohGbbIRcGAGBQJtn1EYAAoJEHninGcWbj/n
F5YAmQHndQx0wBbnkpBr3L83xDcN7PEcAJ0aoLkV+kDrufoey10sQdQ0i7s7IkC
HAQQAQIABgUCVMgkBAAKRCOSQ0V9DYURDqGD/9iWwvPkfUumlkWr+86oGUBx7+7
HArGoPeF6cr6/JfLwQpYtntWZxj95W40AHsvqYy8bbU1TkJnI6jTYwdeZ/1D1Mx
1gr/T0tEBEKY06bDnsc+G67p7pSx7SWCRix77p0A54JLIk1a+kR4fAwIaBTA5vc
HaI07UTEEdWu8VyD9u5je0ewDSDenwZPunVDpFwCVH8+7DMWI2QfXvIBQ/1wicc0k
WY1fWlfiJw00M2Y8b16V8+sobmnaJPZ0fwaykg5ueKp0Yjt3Exc2WF4+WrsBNu3c
zbKMjnXPZ0sjuib1A0Xhm+2/lWxn2IhYxg7K6bp0mhpphF7YwKa2L4u3kCuYf0eQ
nrQq0Ca1Jm0vjP RJZVeYoN+3cBNhZ9n24ovVApJu+U3/B88PJl/WRY866ZXXkYsD
LHWH4u/5Z+HVTd/tvuI5W0TjDD/YeWGFHGA1d3+kf2QILCZBlhD0CnM324SjJi0D
DjoXj15TozR890ER7AScmwNLTjYvhCy/wkx0oPJoqV38AXl8vzzDLowrIJJdZyI7
utv3y6Ch0xWJDhd6nJJU//bKdV9PDLBP661VzTuvyaUcrDJwEdRudA+RduU7c9cH
dAba0LSGqd10BA7VDeEuhcjN2ehM3gg/10dnkn709BKq/anUYupFXK8iKmvKE3al
zRpfYrKtsTMyTpgBgLQrT2xsaXZpZXIguM9iZXJ0IDxyb2JlcnRvQgTlBHRpYS5m
cmVlBmL4LmZyPokCPQTAQgAJwUCuKB+9QIbAwUJEsWDAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRCL6HmwKHMehPRGEADPvdZ3ukiwEyp23lLA5ihjL0ML264
ZU+lrZDgAYei081XVEAoJQyaimWbSbgKWfEQWJXymJa2ZFNnGkMIc054yQLNaZbB
NJ42VE5JpLd1QLLW4DVBUBytK7I1t1Tr3kV8AUb5Y3Y+uJUsGPV9NBANpaE17vC9X
hiSDPZj70cQEJtdTQ73GBGL7MEgv+lqLim49VqWnDcwoKkXlWUwqtiRNP+uWwC
V/giQ1UYMS7o/rhB2ucBBtYmZRRlczPoS4nzM1ciymP0K0p+ad6TAtSlcpXyB4j
LLlW0F9uk8At054qAMvr9VWydmBJIsuKf0KyhFz6yPO/Tgfr7kyM6nWdwcBssZ
D7ZxE1pWoLzu+M0L83zPSiQ68iWi8Xov2U/KQA+9ZbZvHFNIYXpDwnh7EwXABh2
snVxm06NsFI6zPRZ+95kqPXXk27aGA6fClwJARKXT01LT9IGA0mHlahAQn0bGentj
07bX804pfs0IFGGTKtRWxwCII0WByfvP9EeEaCilKLaU5HzG69cpgQ6XQSVvfuv
I+8HJZCPqGx9ybxnd9c/YlMflAtyCGHYQBhj2ShVpEI7AXA66ToKcVDlWPLhk7p3
d9TZdgrKG41MrvJBBQf1cFnnTwr9qRuUZJxkjmB8fzdGB7RukYoF0myhlyXs33Wc
kIVmhEfe1P6k9ohGBBARCAAGBQJSQIAJAAoJEKBP+xt9yunTjL8AoKN69gsTkYLq
hZukI5o6S1Fp3FqgAKDwt4fE4TukvQZPyAZved73wsFK1YhrBBARAgArBQJSQIPe
BYMB40UAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WkX6AKCX1H/qQ9b31TBW7xtfzEzFHo/74wCgj++s+yNLq7pxVSYV6k6Ws8XpmAsGJ
AhwEEAEIAAYFAlJAmLAACgkQuA6sFeQP/Q+QsA//fKfVAwqvT1gf5Yj+deVvr58j
JaA7A7Dm+MLRw+MnQGfDz1hLTjo2Zxafx7+RbdehRwk5gQkIbMXP3YjU19H6na8+
810S74Y2+KF+Op/RNltze1+p7nKGZwGHaewFog5AZkP08xT7FvCyrUjkyXU0WYS
wQ/xxif0HbogKsaCD6VULQqq8b40BD9Xbs/Myav0qmDvoJuRfYBR+XsM2q88JjIk
4gmV0IA1vdJ9k5Tb29BBR/vLb6S+mQfv1ZUggjPF800i0Q1gX25/fJqag0Ywsod0r
8/JT229wvsDUc0u+A3MgkSB3e+GJoDjq/waXhXLsveEboxHfRyLb4UaWF2q+9sq
FypnpH/LIJ23FWLwLirn4swnlw9jfrFkZS/CaS3SKrh648zNFgihbZou56YhaFrH
sHscFAPkbCEXEuC6lalM/X7p/WYxz6XaTmhukdhqcXVzLaw3tpsZn9dcedEt3Hjo
xNnQu/1S+wvsUdx8A0ekTgubg0B512BjTcx1YgGkLWd6uC4GK4IAM01v3bM+3j5l
ns4TU9sET0crlp5E/y9J41fSkZh+uW3QTfAHauC0BZ7BVztGLz0By0LoHZNP0hbu
tye6gFV5o1T70+w3EtCFLuws2rLlT+Z+05IP0nrGvWz20q/e/Tw+cD/umu0iZwAQ
OpfIEn6pw0q51PCoPc6AhwEECAAYFAlJAq3EACgkQ0kUW81GDzkhdsW/6Awe3

K4LEz9QH1TgNrfifum90d11YcJiNDF0f11i1C/VSb6QEHaTIKZLimIkoiy/H7I3A
yoXAFeQjldBGu6lN+wm3u2P+/jJtF05XWDuz3cHU17sK4R8tRa7Q93buQxF3Uwx
FfjUslhWLCDZbebdkt4JkdMzJqiDTeIkwjuBonD3hhuAFZvTVge/GTYyOtGgXw8G
U/nd+bnePt98eolDYMiXJAM0Jq8JsZTF2rXwAwftBQmqaxjw5X6u0HShqMKP0oid
shiTdAtRedlgYiEsJwVh844a4dYWeQ7KyH3K3Kc9lmcJel8NT+CaetZyjtyNI/R+
nieiFTSdvcQE0Gat+JnGAVhUq0S8QEGqvBmr0Esw5IxSEUMckdsZD5fxdPzuaqzM
fZryQQYqWzzUHEVw4S4h4GXSWETQj/+EmLeVWLehPoe/xeqKVL3ygVa3/zmb0m0D
fhX4GLg6Rhgfa5bi1fytorMB9kNrZIEZuHIIlcmM9dMnCspxIHjJuIAQKRkBlhw6
LqT0GhJBmUgGw5DzskZz6E3GnkuYwCXWFiz/S5Ph7QvxlUNLYbX/OqMekRfERXxv
p1nKNuL9RB+hanm48CdSG0oGwZFGaMmajm0mFd6nCjCGSvBUiPe8TjSW+6DckPVQ
775cI5lTfyJYVv6Tg/MD6fDhezBNjkEqM3yipliJAhwEEAECAAYFAlJAoaoACgkQ
XojAhrR9GZiEKw/9E0vUv0YdXmZXPdsFUF2fKzhlFuv/pu+w/uKgmPd18Spk0yd+y
arUKkvG1NMzBmKtUlbnBo4vpu3ncxTprwxpvm0KxDpD4IyaQEqSgWHSgDaX6eQ
dFY0MhI5Qq3jL2GJCzX3zB0PqN2uznlpzslhSbCJn0Wup0/VYiCci+CQa773QaZ5
EazhBSre0E4HwhVjCStua5X4rcLstHpoYwC8t0zrKP7LIIdr7ygYmFmhj92EXUx7i
EGrSRmHAJAhqcgqJhgvEcfd9cYqj3kcNeJFVFRQ9LK3eSv/BSr+oalv+bsz12Dvz
GZ5CnLYr+HJ6km4RxcK5wliKlFjVz1VMdGUYiZBVd3firNz2Vln+VweCkDdBjySH
fbB1oxq0iFcxSo7uWS3YmGpvd80/j1CNP2J6vjHqtbTEQceoiTh5bwyUthRlEly
PBALM7QbzYxqJ0lKfWntDx3w3IXkZGiETT5YEpJFhzqJV29X6YmBf0/jHdKgTRDI
AeuAW5GvLl0ubMw08YLQ03qca19l0ynBJX/l1J7GfS0TdzCUTTTekQ9Pd0ggXi2S
vfaTLrXRM0fAnJ6y9opZ+UFOMw7IYUyRyC4ZXPPrJxwNLZw7LUXNg+RX3x/XVD
3fLMC9pkZkxkD4wYqkEQTGweoeXH4E9xxWo9cMw32oYfHna0QK7jNxmYN8SJAHE
EAECAAYFALJBUQYACgkQLBu1JlIJagMHQ/+MFFGlgBhJ3Nzeh6ep+zhLSPX+3PE
J1cZD+LJ5n43n6LoWLn6LwL+WeyWyHJttWXqdwthWrb0s7+iT00ho9do0c/m7yqu
7rdGMkFQs47kuIZfz4zYRBg0X1DBuDY+Ajp9m24c28MjimMrZLarsBUsbqlwygua
hUerdjMuyKsDCJdi7K969dAP2XVSJcSjmmSBYebA7eTEpVJKcVnqRA6Mvhxdr89e
i0470UHiqxjTejwyh8d21RXepAYPYP5y/qoont44pLpBHSWC7tShZ9C0AmpM/Gw
dcohWoy6aIDsbx262akm39C9n7ZBDRK6n25UmTb/p5nd3cAmK0ocfW+qsEl0YKt9
BZE0gu3l/UeexKFYpigSPffh2/5IiSoeULH1FGLFx4+t5Iop/Gk0jAbLh7H7YK86
EfADkD2T4vgUmXd00KuVea92TjL+z0xR+iMYOT9UBVG+dDgdRVD/owUctyJuyEpm
xPUaPa+40FzNeGys10K2ehUdXfAYY5F+ff3G69yTTq7ajRLNDjEyoSZ4IuFjXQjL
JtFBrDhkc4DB7gLozjBuaFnuBGDo/HgXdkBMAu/3GLMZJSy9hHLybvHTrlgkUTvu
FrFsF6ereyKIwEcQYCsxjHk2jd3FAA8bCES1GpkrGW/60X5UC35etX8jHveVe6rM
zzTSEWZbu6JTr4eJAhwEEAECAAYFALJD3fsACgkQeJc89EK498KL5w/+P8uGoU0J
IFqQDduWnWnmT5pzoy6mNOH1H03rsItyWjF0/JAcwUqVyk5bTK0cX9AExo1aFE
sBy4gumtWrL7sW0os+6/NC06z70urZbT6MwYn6qiuFbwQoJeWAoqssAf+sYd/iU4
qFDesLLBTW16Pcdm8EBsWhIDFiIshAnEMFjobN2tQAJKDBXyK5xw0CfuE9dfWHO
dJFy64yCzIiioPH5KGy+Nv/9LU20/D9h2vpwC15HDBRxBk76+t4wPmP4TWAQDTwmJ
eilob83CbQ4FfYZ3TEzPjs0CbMV8fI+mn0RuyzE470UH7UsCNCixElHokcx/kKOK
MyEpGRvXJfj+lPgX3/+RoDU2/8a3pMsp1Epg/kBUSMKXJv9whstAAFG9XbegjTz
/A+9uUY8o/u/12qe+wNWGU7Ci/a0JqNFZJSKtreZ6SmI0nIzFB0r+eXzHRAMnour
LSzntEkEMaG6D8kAXFyKsMcWmoeAQzb4+2QX6hk3Tgnb+LSa0LPrU52Lp897T0Y
4hL6Fo3x6M67eL/WryXIor3s/6Ip+iKkJgmjn3RUed276ZPYTNY0HF//G107oeD3
RWB7xjn6xjVI07Xr7unNkD/B46S7gS7brR1ppGsUpGTx4HYS8vnGe82ShwoLBMCK
Zu37l14qbTjPp2hPmQ9kHkmZp3eD/mOghl0JAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar2
6sJF0guhQQ/+LsBj7ZpE/Qg3k6S4qZ7VI/375cfIr6yK0W/LJuEQKWGf0zQzuluqS
GRWImvuhon8RgoDG9LmrX+2i6VGarmdx0rP9EUBiHsa7p0sP/jjLu7jzxfS5yJS
4eEcp/SXR4iuZ4vzR4t705sKTLT5dvLbXvdKDjop+egtqEq6PCLYdN+PZ1inZ4A
GUG0SFe7caUZpMrUtxHeaqzq4w7myEqr7qgKg9+vk8KqXaDCdxtS5izNfhWFM5LF
5C5c3WxptbCo+8TiIv2Lr9+aeRzoaIUuN1ys3CGIbANfB4ywxGu91N4fzGzF0xKM
yfqWEwe7vdBIjQavRmUtZ+BxaXDyxDiNx0XpWS0KUGjQwoGBqN0ia0ZRGDzVY/qL
Ru6NNBcWbgNsN024x70bFKb59WlzoXZnjmuwjK2WdUoHv1it+WzEuwg6NYRj6+
7xa0TFyDP0mcqe+/BsDx2Y1oYzX5hTC5NRsYmWoM/gTM3cyrmL9RCqbq+CEGW/Tb
sCNW6c02ce3HINpE4UJTa8Nb/v1321D4e/YvQtKENPeQJMDZc6xhA7S9Vt3vrBd9
UxJmRdCsWiDREAJRVLrKqL3HnyaTeAEakNZ7Yn95G7m6Ms04+lW0EeLsYir0n0CR
9ArZIAie8stLvF3aVMpEwDU/XMZnqxa2MYFwXpvmWymLS6xxVFIOcSJAhwEEAEK
AAYFALJIECIACgkQkshDRW2mpm6UQw//bZekD1ZwWYPSaLFPf1YA6CzLWbrdE10t
mlb0vXE3a3pjx5iwxXsvL/RQUC5njKjE0wY6yGU2ip5c700Bd9x0Jb6BGM54TL4V
Kopd3byzFwnm3Dy2alQdRS/rj56fCvKSWSRcbfVx9hLlbwqsysl5+Ly7Sru7YBF
ck8G92J93cmCmanU09t0d+0CkOwu5lq0Gf0vNF4j9m9d34pGJy4dTTYnmz1DJkWRB
952Kwbc0xDERShg4n0zDxe4z6xp7WGo59WEP0d4hpnIY3cchugGioqzBQNOUAZR
gy5tT2eerW0qHLMxmETkwn0Pwo0d0RULCzXxlJHi0ok5eW5VA057M7yEdV04Ujeh
RsNXbqz01tG+yDJTZD4wu4f8NLOsHg5us07FYNNtU5YveLD0vmsB/36FvgBe9S5H8
/SJBAB8FFAqKvFjl6GGJZcZ6xgQQ+WebT9mb33ktfIqWbDkKf0r1aqeS/wQij6y
vNKOL5FJwRvd6UPoB4bnfRym6ReINpdncy3ku5y6z99XEiidiJ4TVp/s7Sw5M6+U
d/aXzKYKeiRJ7F06wM2naISBHqvnfc821fyxAK60sgqlN9WA7D/D8l3wTpc2x6HB

fx2U07Bv1WVRJy/EA1NeNbgYFY1jqeZHLvWF2Jc7L3c/fCpmRN4rwdNi9EXw9D1U
mC2rSL4CH10JAhwEEAEKAAyFALJIEFEACgkQ7Wfs1l3PaufsgRAAOx8IAiEcXvs8
2jMR9FIi1WD5eYKBMIL5WYHfTnBpKdcQgWki6S4oVSwtmfP2uJ2sP+6E8rWsEnGc
LkuI1l+kgRu8PneHR2i411mJIUGETjwYCL503i+NHgks5cvdtna8Z9aipMufL00S
+xokgEtWip7GfL1tttd0ljWdfEyGuxon371VBr9FR3FVINC+g6zU8K7brokpwRQb
3C/rFUJK4DB/gcaPhUc6cZ43XZIUD6SDayGLVuYwEQx8yHT7K0X6IBQ0q9SpfpYa
UWHwn3RlJanTyFE2DKR0+j4jPzwnyeRFzt02EVkUq7n+URk9xnDEutdieasNWDya
iSooJQBxh0cplglujvxjjs/C8hX0GVLHc7aGhVmcIxiuGFRJUUNKnG7kj4D73m
IuZs4ysAAxrbmqRVMjQGnfFchAwYzinlqyvXF36LJUQt3BGeYENqk05Hds4+/No
+2f8AKTVy+gSgxfmJ82SgCdCK+wyVCo0a8rPbk6NMDiUv5ojHjm7Y/rUqiQ34Lw/P
glS6sCrw4XfG2rCZ/DmJxhS7JgxQXYshCeQD8Sv3N3EAKZ/9N5B8mQN68pLjzJm3
LIjo23zJ6XF/yjyej/G45LEF5ENUekh055JwT8aKt9TF79Ddeaug/oDchmrVWl0
4rkQlnR7IGRJe9ABk4I/ngTnkTc0q76JAhwEEAEIAAYFALJTK3AACGkQ8cUWs8g1
l1MW0Q/+IQnKoRt/7y1rB36uojTVj7tpxta3njdd8GHQs0uiI+oiDX8nLSUe3bDF
0c001U3apcmnRzppsAw9GMPAk1tp7niHu70A8BZJREoS2c6M6c3Dh3FjL0jXSwPh
2uafpxlyQp1jWIMVZgPVhca4GHeuku0pQ0oXL9LYeuA1q0BxP/aaq3+CYUmC4y5gm
EfJ5qdM9bYt7hZD3VdSbfMuGLQh6R3hLSRSd2nUrANRcd99BEGS3pM44jGbjXswP
kaZA7PKBPPWAsJLI6MF/+lCSFH32AKE7Ykw/vw7HLtD6ZRJ5nAefiLUdPJeXS58R
RvacWejhFckCMwSfGeMmUPO271gfNrBYnNmCFVUJ0CgzbEa7r6NTxpkxtpp8vZw
CwZrM2+DfYKL2AHUsLhCkvTxc/7ZIsFu0xAXI4z6ssc6PkvVxWbfeikkDspbigGw
3lubmCVuJRCL3uqkqMBL0H6kpdM7c0cJ/cmXw886DHK6XG4We+Mccs1ggfEqi
5f2+Vynoi0kHdCdJ7SR9heSLh/p4QJxjxfL0LK7HK5+0xxhXICCuSbSL2p48PP+N
Bc7+0WGSMRU+w5WcEd6UHC3n7RME+FvMqoBQe2j5D56dj/q8hFlwNeYn05ofV/
JW9G60JE04ds0zKsdybIU1XYGT594tiA8uuyKL98FX/coI00ruJAhwEEAEIAAYF
ALJ81rkACgkQTAEU5cSi5X9Ukg//fG+xi1DNwB/uSIMnh3s93gL0drHgjBRpP/Qi
nEmnJYjJ1WYSogjBFfu4rHtuV+bcmRiVgNHcflIn8aC0tnL3IIZ4V6AGrcWbbfuM
lnfnt4git5BDT+Q3aPuBFDqnlYhXUw0cwWknw7zob/n+zprImR39cNEOPQ1E5Swx
3dbECTEmBsDp4RJqJSmVDWppFiT1u1U6H5H9uYTxWgapV0w0bBqSnmW5K0atTqCf
Jd+2j6Mw8ftSVEgDghvRZwYqQMa2Iwz+TJoNHLsX+Al0rwjQ7UyWFGu9y0Uem1B
DoCt7d4A/45lkkplrjJd+0qkxL93Tw9k/uSRwHFFCN1SzMg/NBCX0jUMfxF9BLftx
dEvUeZQAEf3u3YB1djafeqAj0TYVJzXJfEN0d0CJpGAF+aK+BHWT4seTnmXRi7TE
XtifK3xpBxv56BA90q42vuiJEvJIB6gK0uSpamKlPLsuz3Y+dEjA99nTQic4GSC6
Z80UxdHvZgJDB/uA2FixNMJRYmUL9vd5Ej4PTmPmNgdyM+HxMXIiDgfh3KenTUfu
/qGTFn8uBmUnFiHcTgqvMBbAvRk2W80E/IpGfAlWVWvqx6Kcs34LvmWm9Ms3FrJD
fdpK7vu6Q006zUaokLhYVbZ8hS0+dydl7nxMHc8jN9qJ053ognSYaaI1C9R0oqA9
e/fX0E6IXgQSEqABGUqMIBAACKRBWJWZdJppHu599AQCFqDf/kQd4V8f6xUCL
31f5EuhaxBKn/TEXvsuuoTW0fwEA+7Ju4CywsfgCd3yWicfxT+XCBWme4giJCZDp
1861FrCIXgQTEoABgUCUqgQnWAKCRBkcaT/7DX1XxyyAP4kn4FrLji9bBD9c4gR
kiKiUlDhNpeJLHeCrPRkgggVpgD/RNkE/LN+5q8RoQnT315CY2Dfu7Yly8DiEEbV
zZ407DaJARwEEAEKAAyFALdPVYACgkQYSYRCoyq7oqLwAf/X0gHxA6sEh8o6VUF
LQ01hwYDzrnQiA5P/u/6FHU4fddb+jc3jM95U9fzfn5M507oNB6KuR7ImDp3S8Lu
pnr1H+dz9mtcT/UljJisFbRGf3sElpHN+LHW3AELbIYoXebfiK+EfK6ma/ZwxRax
nBABk30Rm+uGEJ/bC3cqD5LW7yqFZs5tly1JHaXllW9z0fhcV0zbC8zWHRuh0mLM
0Nw8YqPwZ78YnqovtRRJpInuTicUPQQz9fAlrkZU/g0y4g+AcAZa5wZXdj2LNdN/
JLkhtELl45S9TK5bTmWdhfTxbcb7bNdbR8m/4VHXy8VnIE4TL+28K0rIdG6JCLgNP
10FD/YhGBBMRAGAGBQJ57p01AAoJEHf6Gi0w+eL5Zu4A0wCQ0hfQCncXBv4h0Ly
1DUfgy5IAJ9tuuLands4rJ4i6iq5XFCdbLBTAIheBBARCAAGBQJ57rq/AAoJEDIJ
qtaQ05rXqMBAJDaawkHKGAn8y3kI2EDquTMAxDXXQxSyt92LUwDM5H/AQCWNaJL
7SgkwnNFpUSQZLwIa/LL0AiErR4Sa5DX/5E/4kBHAQAQAIABGUUu6+0gAKCRAX
fqBgmBxOSKkoCACRRKfvFU1WEGY0GU5LlNxbWQx+UjODHy+RIgd3YNGnnjjMorvT
7WrYXsiKF3kc+wHEAgAKF5BqBCaNmtUzLTLl5AyiWnsUnkH2hA9uQAJCuCGBDrZU
pGKZkMasJGBrBpXz+kjTagdwSxwQErh2vhtvWPNUI9qe0SB/Tsute4mx/bnmTLIq
2Sx+HHiWx8onUeezSDCrqh194oGqoFdj+iSryLAI2xIJm8lawtTPM50iMdm1acYr
f8LaiW0cVfPood/ouRXa6LPH+HXuZLL07H5tD84wMUC7ZFP+He/y8gY+v9kyLW7
88XZQYmYeHjs0K/Qcns0ZnSbx0oQpCkQJQV1iQIcBBABCAAGBQJ57mBuAAoJEEMA
TQlMx9VzJyUQAIQR7WnQNGvoY3izebrtVLetUspbHiuGiBHT2EBWehSrK6vYerV5
kWmZF5nQ/kJzjXC/GzKp1H3qd22t5ksiXrod/w6x4YWrZ0Z62m5amg0zsD02zTDP
+YV0r8xAXQWJ54SHCbvcLVxXQMCKSg/WWLZtSvpb/8LvesXC8wKK93ayaLZzdVDD
urljtGvJpjjvVR3XuzxkSwlj3NnykS+12Ja0ZZ4VZn25qVcqvPrvRHCzTESwz1c89
lwCGxmVLZCePCAVawW/q8615iDE0w947gJqFFKok+G7VhB3T4XnIQQawWURQizD20
LpMHTMJ+Sn5I7USBfnd17EH4kQ0q0DEE8+9W6UyMDVJLee9JSZZVAgoxRcPEDivD
vmUPNUT8FSkzXhZxTWrwMz9KxhHFx6ZDeH2CT5ugKcuV87k6D0pf4RasQYz1qJoJ
+vyFuIbPsT8nym0xMVonLVIKP+gVhFLMF7VNs2eZ0oZLZXUjw1cVzASFCE8AhF4
HnVa0fzqJoLx0KiGrjJcpXnLCwaoTLCwC0yKRP+MIRAr/vbnooewDTQeoGsiPuB
uasvrD+jB0J49E5sPglFkrgR/8VoGyFsB2LRwMLxSy/XZYiIq2CoYeS04BUSLJN
vdXnaDNEFSYI479mUwS/2SChdKRSiywxMJ2r/UfHExtKbo/cTunJLjHCiQICBBAB

CgAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcVvKp/0VDXIxzxJAESfQgfV4NqWMSxzzVa7Iw
 +szH/ieIgaWxddwLfvCk4fApIuvMIHW/XQLaF52QcscQfMIId+3W0svapeVrHz71
 CGhu8kLsd+L f9wd0R41ZNkDTew7GRWFM2HdoVjFDI1y1SRnHaMtLR49C556wm0oa
 HAo6x6yPi+0KK22nyzHfAahB000oCP92fV2XjnmI8eIqz0rY8MbnmnhuDyYHfyW2
 uLg/+tfxY66QW4lesPwoGlzjc7Byu2qAmoAJ7aj000rBLH/D8DuUr5c5Rux1M/DN
 zueXspInML/Bcns9ulmmUb465heUw0cN33BW9qROFT3omYHoaSi4r8K9/wvo4/gS
 GMdHPe0DLXVvqBDYclXNGWsjYBNme8PDY5sCPL709+loxCRohePTm03+K7KaFCEk
 5mFIsT4XFzhgPKninBrSpmirroos5K7Q5gb6CG8B9+InRx/Zs6GG90PZp+BGiZ4a
 /2kmLD+YvbabS08l+G/U+3s6BGjJTMlLPQipzLN0aa1Rz+guLwqewxabSg2ont8r
 Lxto9FL938isC0X/foWPa+KKdTEqc3bo9cocy+iNGgo0s5HrqRASurYKZqDKbYGT
 unZVv3n/VbgwfwORRF5x37EM6Ewl3TBmle1Y9sWvvrGG9wM+5w1zpc3bW09dx
 w/LT49kzLI2RiQIcBBABcAGBQJS7n0hAAoJEHSCZV4wfjRSQeMP/3ICGL5AvCQ
 Rks9fFVy3eHtd0iRbcto0M78LU3jBx4y/UDgtASrw7+mIVnQNTiami6kk1VXuqXL4
 X/YwXi6RYvVHRTwpiLq259Cw60mrX9R3IxcCTokb+EYcglh7wHP54IjV0e+0FX6
 fJ6SZTgaqyLN8ycIFayaZkwIL0EakumSQG0ga1X2TY03tA7EAzekmb0NU/GVxkaU
 dd4soaxjGkgfVexDiP80pks8UEiNb+a7CEVo5/aIrbLjLARsx6pzGllRLRkp3zy2
 Jya4X9nV8ksZRcchPVXyLmndX3DxF0jpm6z0Ftu66wSp+FGYe88sgdmf7w8hP++
 e4TunCiYRByNL2K0Z1aPtKpar3x00iqciQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSyd
 iZxylPgp+QHv4M7b01y3vlCvecJ8991ZivzCqTG86E6oXgIAi8DpEazcx7F4xu9
 ZP56e7r+9u+zh0X+W9UfCLPppqbRjX5btGyAGGFV7npx3TfQkkNYf/wv/DBu3G4e
 fPyWBCw/LNM/Ry4XlUsa5XS6JUm3YdyBd0nGHyf2A22AxD5jWsuokLzfk2Gs6ND/
 XzNLFgR24XUJ0RlXmhyYhQFfigKvIG9pczC3T6W0Z+aCToc7NTXhEh5FINetN9GUH
 G0VLA60t0UVEpP7AjSuvxlbZ5h/kHY8CW7Z/LrIhLiHBUhab4XTfRQc/kWEzs2ex
 cqLGMjID+y03ghalTJ9PAyBty+/s4lxx9M5fxJmS5c1k5g+0igEz5Yf9HW3ZSByx
 yJBLMzZS0IroW+I8QxBQmRanP0gVBTjBwEoyllmkdUEXU3wjNKWLL3qzZZuBfd+
 wl8SgT6wrtc1p38h9ZRzJn8XoSaFeb4pfa8oMugBLrfKHEj4fFwcjA90YDrkNrio
 nsjtM8oHFvUdFVvAtYlkiGSMK1SMYPRG/ZN+Hb5sRwKdLHrEZ7dvVal8wandip
 uG7ywwbn5WB7V750WtsBC/78feTq3gXUMo6LcTqoUfSdugFN6txW5zNfMfPqKQF
 NLmoFuWp0uhStHmr4XXL17l+1GjppRYHQskfLS3I4RHUPTe9bqoiQIcBBABAGAG
 BQJS7thfAAoJEJFdTtIcEgvlU4P/2pKRgyuWd1Z5sMGGTGvmH5bkG8tV7+brXk1
 G8mVK1Ii1BLofpegAW9TAbRTgbjB8hFfyctzd3Qoq01lysodRAQ4G1eDhGrIZS/G
 QFWT16PPD/LxWew0uah8vMMVrpza702H0dMs2G4ErugffXmoBMKIgWakYUFN/+y
 U5JutS0MfwfudrwKeiRci8SVMYzsr5Ulu+ALiJvdEKfmGGyuhKDgy3Mo7P0KZ4t
 nvpWmeLji1WD4Ro3xeGBj9HqgBk0v78qnAXluctn3kRVqGY4F1S5sNc0Kf6E196tm
 wXhemw0KxQL0SvrAiPAr06HfIaqtzqBzuIx0p1m3i3bq4Zej94TMvSpfK570tODP
 kJXPwiQKlXoZsMCehpCNGTC1RhoFh07WdlLW2NpsKKS1dFtTIvzP8+XpJl70cS
 i8HTK0pHwyrca+iHxnNj5hBHunt98ilv7iix7Kczjpb/Pth3ZYv0iCt1DyijrZA
 9sP6LSy+mQclmmYr4FB7vNvqXio2MfwV774YLP0asj9siT6ZhdDmnKZgH5HTK+pv
 Euyg0rpCJTgtGcNLw4yAjLoJ9pR5xsrJEyF4QxS+kRuC8Lk/4+cVi1YHw4km10Nj
 C115N92hymX5GB4nN8Sgac4urdET5ybXX+EyNvaWMrMiHdHzPlxKtAYnjZmar01
 dZA7kNIkiEYEEBECAYFALu47AACGkQaJiCLMjyUvV65ACdFPgdQ4V0qMrHkzq4
 v0X88h8a6z0Anj1bSiyxeC8udFvc2A7k36YVnAfEiQIcBBABAGAGBQJS7u0/AAoJ
 EIOwUmbL2nHw0AQAM0zPoEEFk/WMiEYYWGau7pqzLUbQvru8dKXrHsdpcUnyZhI
 bw18NXIDB0K7wGJYNfyGgIQjLw8dR6nL2huL1kZzIM4RNMNBV00DXy/NiFvVRgnz
 BLUJA80yKpr5Ph9PMay4zaNvki fa74mpY8sI9EcIqiQxYXXa4j3wahPx57fKzGZt
 8wosERez4RA5d1GAU2LwLfqUjXxQYdf1kNJR6UISqUhdStMeBEe3X0LmRJ+wCubH
 fcEC6Zbd5Dik5v5s11BnfSzXyoY1JaBFLfUs5GI4ecfpqEzEQ7i/25a6kzcH60w+
 WA0qMcA90QVbcTWgkP44Bk5L8R1Z5UbgvhpG6o7gxJYwISwtWN7+0PyItItRM2Fv
 Y/k/9jbaV2PwtHDWahKPK+eHourkDbfdZAmVim25rdLR2X/Aa3k9e8GACSEJ7F+o
 Dy9QQEKLC/gThwf51BTn0EYZ+sszdoB1QvBCz542eIVzntVIU/hTVz8Ppu29ucVA
 C578z8b6CwQ5w20TbxaTOnxJWHlyT2UNnaGHPcGgg3yfcVLs913QTD+U7dEQ4kkk
 QhMKqbcTwxSc4AISvo/xWoS4JcX27DgGc1mFiaWVKij0Wuy8BTRpneP7p0ypMGZH
 CeAK9eZ2RTNhnAjQixa+Kcm2XDHP0BKfSF1Ln5GXMI0sDfYQzu2k4QmcrxbZiQIc
 BBABAGAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZcl624P/0jgAyRweawECXZs+UyMvbaIVkrm
 PrsKHcSI5sS24ghdcGDtvaonKeBfsiF8Ptma9aP1f/iXGQ0xktV8W5i/g1M08Ta
 Su1VosfLRi/U9C/AE6q/8MHAoV4iPNR9N/zTzaJnL8qt1QqFBtMqnDSjaocaNfM
 z4c4+GY90QZf3cIxUaciGltzEABT5VlwYsntzNtVxY1w44YDgDCCVp0aBvX90FCV
 zyDkKaf7MMB1P/UuorSjXUbr/iZSxnUzpvfV52c8jz6JNX4/gYoE0WMMKJqCCcZ+8
 XuucVuF5a59QMYLNNFdiNTR3TEcEm4y/+p1GAV5KwaUA2Hc7Lj1gowaRBC4iunY
 y0ZQa6Vr5TMchzkdgmTrkIqJH1IydNlly4WpknnPLaMLJPLAJLc9jXyR+vLP21dt
 EwOACRoG8Esv5I3BXICrOU9THuskSMOHAwLidXG7+Iu6GzH4v1KhtKk5cZtsRF/Z

gSJuib8FFhnGEPJFqLlSoSQu31B6Kq01+5SYyRnMGs+jchmkGJ4Mt6sH2RivRVL/v
f3PG/pnWhjZyTmZSvS18GMQZ7b2rDtYVFe2IgkG0+b1F3lqX3ERYyAgpYQ52q/xn
IdjNXToukbnJnXpdns1Ip1uY2zf6WkdJwXSSsnpIl90EU0A0I0In/BCv8nN2xisRo
maX+I5ZzhRsXA1tKiF4EEBEIAAYFALLvR+wACgkQALqWEGsX6h7YBwD/RNK19/WM
6rmtbnv5RgkIIEzoeGaTlMXvB8r47gDzJ9UA/3UcEfAnjWznb91xoUHPiTk7nP4a
AxyIsTSxQown5tEyIF4EEBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y57kwD/dUXXNz+s
ay5W1FzokmDRal/Q0HnPGuAFLRJ9DSB5YlcBA0J9t6X1w4Uq86T9PJTvi6P1u0+J
Yu0Ra4knjCt5bcCniQICBBABAgAGBQJS733uAAoJEHiRDMRTvKE0GmQQAIIJNeqdI
0+jhYzePm6pqqh7kao+4YLaSySa69UEMTezzD/ccA92A0HqnwboX0aw72VHg1g/Q
pQIPx59+9gMAVCCST0FG4w0/x8qfVkpRqG4T7Mn31xxmo9GkxovCJI0sIaco8qvh
n5xdtetKz5weT1T3W/lpkn/QcgbvXm2BAAdDpt4ZXQU/sTV3S4ah6auY8jj0cxo8a
e7ouMLedHfWbWkKml1GHdKLRy+asu86uAKkQMoJotMYAyHYCHp5lC6Q9IJV05i/
N59zy/pbvPus0q35+3ohdcF+eT4tYibw93R/HIiL2zDTKaNsJiBi0201Bt29fM09
bfJ46Ghjz6MnJA4THBTmQ0I0G+Jy6MSd9V8LH+ko/7MSgoXf89DHxurHubkHhu0B
Fpldq4eqCSpkXh5IjXjfl1GRD7aC8q09yCq/IUFc0SMS+Dj475UqQmfWC0vUy9+6
Gh9X2IOMttViuLH125sBc+z5L0chLY0v2H/1VYU/sTa0609bwxs0vF62APjumon8
0YFPnJJuo+XJR0BiP01nUwSRD/WwNd+C0Vscnau/VnByBxCbRru3kL/81hsAUs4X
/Je+wbDDxCD2jSlvCrjxjJo6+BF0Bj2Xa6dPgoAKjbS/loedgXiZin7BqIHPfbdT
MydUsXc1dzvXwcrNNZACKMgqg7ioi3uls97ViQlCBBABCgAGBQJS73c/AAoJEAAYE
9JDKQFw8psoP/2GnVsPBAUuWdLgrJhFqQ2dQ3bdSvmsLfioK6NkJD+gnuD7666ij
vQ7qrubXpGiR3HAz3chNgnS01IVSPiHBxir9tPq2RfSy3aFbfasAn4L0wsWrAal/
X+A7kPUSJFforNofAiEbIvTYLlR1QjsSfQLPUocceXgB9o+fLo3LC0WEe32Y3wP
ov2xwN7aLbPXC+qgmSXLtiuiuxIzQXLRPPvyGT0IGoQpQHChBBiZPxErgc720z+9
dcfELAOeATTuSgZABFpQDCUgTKRe2827xHpcWw0BF2AZmIGZrP9nMz2tfG0dnhlq
XkDl/3ie10jX5e3ZwZ1pn8QgbiMT3pPtPQtzBvtEAewHYNoJYnoo55Dz8knFvXv+
7/htbxMNeA2TZwyYnSpwN60QlQuHwiFhWmwnM8TPf/Y/5m3kq+hLECBS7004xi2F
JoZASI2791hHPBWSLZVchdvYQhfvPS84QsZoQ7F5EFyxtiSqqKw7L7SE5E9UKSJ6
43bdPgM9BEX/pZITAUTXYEvSsvH9R7xPk3Zzo8qiz5kX15gfLq4ILMNzXVQ5rdgx
iHr5bYDzGgXmckCpYgDwK6K3U4cvfD+iZmp0VQwQmv/HzEoHmUXffWICRmIlbUG4
fBP0mgHYtbFwHyeL2G/FT0jwHWhr82RFxotT8DU6jqvqhYC5oWwq8HgbwiQICBBMB
CgAGBQJS78nDAAoJEKNIbI3Tro06plEP/AmiPef7M/1B0VY8D8jMsa5p1xKIQA2
4CHcb05k5xo6wxxY85pFlvNfEyHNpQGcvto2MU64MLpZDPC/4ahpbCLHs/hS2Eh
vew9fi6m3Sr5LdZ9yFwt9QII+5+cvhAllCqk/CLVVo4gERo0zzMppCNlblVJBcks
qpcbCwW4DIscpEmv6NFgmaiQnnNQR5gmPSeezcCi87HUUMEHnDXDB50xY4e5D8Mj
KlFT1hkDjF8xmxBX5SPvGVE5FhmKVpP+ELwXqlaqog4ls3ue7bmfTCcVn2Lwfl/U
1Bp7xc2Se6PjGbnmyD/8/oy3ukC8sWHASc6sN/oMbqIdy5S0dCs/RGEk6B8DPnUv
BEbkHQyYAtJvhHin8hxa0gXhhX00a7lpxAAa8DuLbD0Ep+0N5M+mF8E/elbKw4YD
GnYM8DS9zeNoui29qSwzbTrpJ6iwZSWoLnUJa4Mz0K9/B8fdXGfLZ0vbqowgxadU
rPNPsnjPXBxkTWMEYp0fpc88Yu4XoM+C7hoDcYtERTKz6SwkMM9zoH8sIFC2yEl
RuRkXjxPajCRmYyWYXXP4hAEy5vdeutK9bcFos3UjZhsGSs76v4BBvG6o5RQ6q
cn4/6A7FeMurFfAGGx2a+571XL/vvDeTI3+KlSbpAPLMV/KHZ3Bo1ZNVkzC2e8Nl
yUiainyFxrHiQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9fkb/jwF2C7rm/IN
QLXq4QM0KzANwe7vUX/yDx+SdfQD3rGkdITK/LEATFJAeTlS0ukHn4fNr9Z3Tfet
450kfnlFSs4eDk4wmH0KhsW8vLoQ9bJQJT7TDFnkN8NjXmLVl5gXu3AMLi6K1bQ
NlqYmZrhdDNzZN9KjqVMi6Ap2eqtSQZQ8Qsnj41j7V8Rjeq3eaiZFAgBWIQLSoR
tmjKB0eVaf7315qgqJEGHKACXewroWgxv6Gba0fju2eYIFF1XuZYXlJmPmV4Ak8
yHvGj68We4gbVLb+m0SfsGG2oVxqFoJF6LEcxwhFkBT0fUxXA0fB6rkLmiVUSh2+
ZRu6DZA0Jth0eTTUqkIHg6m5/Hsb0se3R+0iNXN9pXIoee05Cw02WlPuzz0/hj
22FqluNARDXqFbv1eC9QdBGe68MqtC++S/+Datz7y0VivGmEwOr77Am52YhdjS0s
tT9Vu5RXQngFJsgaAqHAVfHs3t/G0nfrSjJw8+oIu3K+DF4f0Y7V1fgYpPr43GrH
yLmHwKranPOI40ti4Vnjmi4xT84qM1y7cfc4070hVDcyS+tARR88QqX0SBEpmmhD
3bff1xPIOMLRmcXK7KIuy/orTtaK0CB2bK5nQ7+xzTcxN00wVbdd3oIKskx8C5Pr
YmMkUUwUo/zcYCT0GdjMZFm9SIHiEYzdlkq6+KBVte+xH70LeMZsaHY+6JY08XFT
ZNJ1QKbcfHg4e6rvoP+kM0fI+gSh8z13gJcERUhxgbTJfFBHcq+PHmQQ/0vDDtd5
fLTJcWvJY48bGUxSM6Zujb3ujF/j/mj87v28PP07js8Vj+ELOX0biehuMIQ4JLeY
124XWkpx5IyUPar7RX9hxxRJ1JrLjyhTFAqmZ1/uyn54FMDx6LG0pucXhW6WUxmm
Ym6cfVh+TdoB7gNMTMrjsmvTmZaoujox/5X0zaK31KmAe0rvrdbJtagiIuba/zjV
NQSX8LFDDBX0fUd1ZTbFZR1a5UZ1tr04wiR1pn96ESJrd7MQgNpChoLsZ11SWave
Zp1MK+sica9Y4MGJ6BV+7Sw+6XxwVvNOYo/6kL5UZQfe5fEU6qGyQ60h4+63WS7
s3vdspGhBM056iJFG3H/LfGBfB0X7Empc0AQJ9+wJh634PjzWmcyDKwBo05aby9L
zyRnY+39ItiBMhe9oAUN2GUqR5vNrvpgi0Q5BDABCAAjBQJS7+i0HB0AU2NyZXdl
ZCB1cCB2ZXJpZnlpbmcgZW1haWwACgkQWY+VqvbJnF/R5Rv/Y66pKnt2CTdcel4J
l+fIy9q+2wUapU5N+5rQA8KR07ohp5yNMwg82GBzHWDhbhHDZkr4WskpJ9ubhy8Y
Dhh41qFuYVMdNb/nljSa28TInGwHcNBIAdudUtUA4xZVqvwf9KoCrFvXW7L93xP
kJyhamMaNrK+r3uvqUKVACM+ASNRWq4IUqRNbdNMiv5eUc7jzUgcFpwjcf7KxIZ+
c6p989iA/0jZhwq4vXhJ3rz07cEyp01FEu9FaC30LZj9rCa1Nxj54Z0ncuuV0ky4

```

1hD9YqCV04H0sAEM8aKw6D5qv48gWi1rqg3516EXwHjAGEhMyb11smo+6ZWXsDMT
5feif0z+dH7oKUTX4ybKKL3c0LgSi7YfUm2JEIHyFo7q6d8KE0mGSuUq8EXGk0MH
H4q2CH3r7AJ/JxLpn3PUDpim09nhKV/JBcsKAQUzeBZK4KeZnQWeNvkoGiE4RUT/
5Hukq8h3+5XVhUFSAVfqiXyFioZ8EQN+WIkvoDBvXCQ4IbuL9/90QsuPAJ0msG86
G61SbtKjppgXEarcIrlV3shNV0w9uUdzCokPm5bNxnHQVkcSP203TVL56FeLP0yP
tzEtUBp2b2rnnB7FUAVgg8qIlk3mhm7VnFJB4d0tp2xBaqn2b4Uv9459FD60siIn
YJvBDXZeAXAHSNgU5FTaLiKaGUncRpi+IPh9dfzGVd9DXYTu0YaCkzhcGvwkRVG+
TprqoL0rY80RZYJCDfHbJv5bPtHf209TFK09nqZzSyc8ZRe12rrgsIrAK7td+ozc
zfKPbH76MAUNwfszjw6PKYpJwPsNuxdQdIaKXoN60yT6gXFBdT2qgoQZZernlh46
pHYC4Q+4AI5kQ43sj+y67qDYViKEP6nB6vjo+iW2qL1g/ot998mhUlILYsnFNAKR
i787aQADxeBUDlAmV4ZwYxwL2qq6IkNZQpWgzp+mKhUWytSz0zpfFnGoenGLt72Z
uTcPF0tqp+B0x3ddLHhH/WDawjtdT+MQ1kolTg4gSfz+z5H0/fkGgnTmmyLlk9W4
MmcfCr7xq9WgDJ5b1lR0R9G9jzZaUD7Xm69RPG6CtmpoQqxE5Ei3qxo0R0Vxscvu
C0bk1wRe2yU63sK+fjKbHhFLP5xeuPni9kNRfQaqG7Fcg8z3uFKSj8XLP1KE++1
LdHIqw4GoW5M26h4w5r1li+bHtmJARwEEwECAAyFALLv3UcACgkQPqzuas/XTt6c
vQf+PAkPJiYkZVQTBVY6cjhKPU8mknKPKNsLfGjSJE0pF7a2Tkd54s0H3Zdb4xz3
R8VFXbdhf4G0wFzK0Ka0bXpYzapWz5ZrrLpW6/fIsYFqvpk4jTA5Dse3w2oLbq8Q
Lzb9IwIaFpa9+mSd0LF66KvrXkXxUV0UlyBQkYZx5oxZcVn77o0HncblSJJjp4ri
zzMdTTLJa0bQG19jLHV9vWvuX77dWJokKeePDWYga4dTejH5TyJ6b3Shi3UzUGo
uKp/52KZ5v4+zYg043CwyCjQKZPcoKjXSS5l1II6sdIuodTPzvhx3N0evNhAc3
U6a8zegiyGzUgS+k6mdsrQa2jIkCHAQAQqABgUCUu/hywAKCRALf4tg4+364/87
EACrnv4wa6zTrjyDTI8zjo5kC2MoBiGY9tLjdzWFCOBqtioELoioCAtnxpJVDcni
NfFDjvFnJYVvctQyYiL4m/+bIcBQd+i6ffLcAxk3VXL+2AF1shwDHFxU1UfAVi5
w0QR57B16J8eqevfZS4d6GX+ndVWekVqfNqJM5qb/zQBM5e1TH5r0GeDZGrujYt+
HNDp+AqDnpIH8CCgtHhgCJE/8MiCJQn3tWv3tH1UzH69EPLXAp34S8xSENIh4fPo
lynHC7Yvg5l6Qf3rqN7ZGnZPhyj9d0LVHRw4o6ARSMP8anShyHUK706WpONPpSfo
KUH6BhfKmt7dn200Babgyo1C1kLiIo30sTI67TcE+mcScNLJnX9Y85f0x3AE0z/F
7kLYTztzSBBH+P0Q1FXNwjHGLPUVvmtvk/YjQ1S/f0Pdn+oxvCzjqPup2P65te9H
pxrXx8v9MYbEzrChBaxHjgLD5/Crx0RMBTpoGgxwVfHQg/aXklQNOqjMKGfHcBWA
fLHLdWu2kF65lAtNRN808hr4TKIYRiioebTHUMQUXk0lWakm5hCJ010jhmE0A46I
u/vMHS0s3K82MBibcJ9qaHDQda6G87dsLIIOmwejVL+Yxv2zX29M8asL6iPuFqSz
P4AusyXuncv1h30Z+k7UXX9829+djsx/zNKZHn+nIZ3bKIcCHAQSAQoABgUCUu/i
qwAKCRABhvH31i4rIFr5EAChTzXzYZYey97Mtn8k2YRAaIKiSfpiWjS55exTv+H
AVKQ4n7FdqCl0kVZCroQqfaMzoY38nPUP6100FLFo8NptIUTv11Waf8mciqlVYnd
/eb8whyj/MjCDmT4/fgz250wcRmSdgJLcl7RfuVta8tUzWY05kNjKxoNtZaw1tT
+BzvwDFHTv4pLAA9xRrKQX1MXBw+edN0Ly36oigACV8ILcGnv0DYHRB7nRJNKNNT
mxYwxZjCWLdV0Nxdww+6irRM11Zj/8IFBq039ls2XUW5YGQs/5C+TnoppLETUgu6
6JdCzBLJb6f6e7beRA6GVp91u0fCJuHoioYINloN1aNC2CJxr8JY6DpLDRYn+bVN5
2ArOyV+gasVniwZSvmfAgbuyTEAj2e3eCiS9h0VeWreeGSythQAAxnJB7bnVd5y/
IIE0Vzh1cw33THE293hez0M4Wmb2tC7guUhh+dKA5hmfGsVheeCjHrkIDm+QK/9R
A+3TQrh2a/0Q/7gPKH0k1Gk9P541wmizNxFN61HW6h6+CqwnRuy3PSC2xS1mMKYN
BdUrx0Mdj+B/oKn7PAHbPqWp6D2MfgmYlbnDRmu1o8eWpGjK5S6Z8BN30C2klBSQF
/lN9A9M0DEAFhqwSKRGFMrAWjvCoW7Zy++HpeCzL5iVd+fQ/FR9dAJLerA091V03
iokDnAQSAQqABgUCUu/owwAKCRBZj5Wq9smcX5RaG/9Ji+H1gC4u5L3RVwsV32YP
LN+aoS5ocky0ZPEVHxsd+ut+Ghmma1h5nfPz11VvXrwiYbYszJyGA3nk0b7gRom
eTJQZgXubD2n0AGftjlx5X08xK/QZV8lq1njzDAHUU4rEUKBbkErqNMiaZYpyYaZ
TWxM72zbQ+dL12bPyCC1Ds0d/yxm/jiddfiQQBut+0M95bgbtQwoFbYf4Pk15gC
foJvdYL27yMSzWRUu7htHGgtLypIJ+YwbmsWYbotAIW3+bNg6b4QRR8E1Sv8hn5
pFzHI96uykJAUQHzs0XkAMoixqAcq5Gi24WRHJfKMTfntD4K7KwAgZn9A89iI0m1
+VAcVb5LydMhjDxPw/M5qXF0G9IevFcZVB8gmNP3/xmHf94oYzJ3Nl40PMr80F/G
wcsdU2kbcN7VcuYS7Xy5Nd9PjCqH1fWth9GuQ/DpWGL7sVmMfnzm23apGQfHLCFLF
eqm5kkw1DFs1qySbrbeSS76S1upIP5j106p+GrRh8Ir00KIMAWa6/vMHxPtS6V56
nit99GQuZ79dGAVYIXJl0fIKs2vbtIdev8PHpbT1syEbRLyxPih7dC3Lxp2lwjyn
jIWz2Hf9EnGSLiM4b6i0eIWGvNqYQ2QBHYAbGRFutUsFP1rJGphAmgi0XLWsu5+M
JzMVWx19hdI64w1RQHTiW18bxqchAZG0xow8Q2zuhRLaCKfT35PM2Fcsa+9Yk/9
TvJp+7QZpCKidVeHqW7af3QokR+EV5Dur+TooZ7deh75bZSfsJp0EwSR2GS3663
15ScNRJFF1JARL1LX3CGutAgxeL7TgMOz+xp2QEjk81cbmjW1WowHoo1d0x9oqqj
5i8e0c9/YAxCMuLDbwBa9J86PGBUabsgLh9mt1UZV3pMw0ceoY6+fuEP+ClpLBhV
c+zkwXhd3EkLwRerbmtu5bFr+onda2EaldRJEk50pCaG0feJs0JwBFANSZP6fhkP
ksUvzJ7j2oMyzzBT4PwZH60nFn32mI9B9wJ5Ng3z9HzDxi088j04CyseNCPQWB8J
ajrlJHicczy296oDBGCKGms0Bqi4ge/IC9cnpA4CklQz8YD156IE3Jt6I2XGCX
eGjBkqSk53N+dF5WG8WGZLELGN1fibnf78RVkt0R9/K+2TABaze+2e+2VQFZg8Gb
t5p21XuLhnSX6Uw49rJGnYheBBARCAAGBQJ57slCAAoJEJ8vqp7D6xHXEysA/2ud
ZyX7vvKjF0AihS9Hu26Pk8Z5D+xs9ET0YmDXkq6MAP460JvovDddAti9JRZ5SggZ
DJuI9SwqLXF0+Gw09Tvhy4kCHAQAQoABgUCUvAJBgAKCRDyPKU3CaXDJznND/9M
um87bwPWSBLKvMabaq3u3y2tz2cZELyKkA0ncYJkbujiRAjji8DHFNUnte0hFMDWD

```

nF7fW2Iy3bfffQXScG2kepdKHwXoX04IF2uZKNK61sqXIKSJlcs4hSQHifULjfvLk
78ZaewMm0zyfadVveJEWZ9TVQTYCY1d1me7uewLhMSk7zwMufDKLSci+sa6MpoB
tXe4SHnyHHhJj03wENjU0xX9qJ6/sxIUvm9PX14u2sCuWm4PFQmJER13WtRDXGxw
+QBPafo9TJ96fv//CgNugukVuCFUV7pyx/3uMY0XmBd3vU5g+XFARka6UBz9BWRw
FsKwq6B5KKcbtMfmh+CQ7xfg0fRhke7JizBfvEmEo8QIDeC7VLS1VzkagROWw2uXR
Ho09kVRgIhJj9L3EUKgw180HRwIybVyCC6V6nVbcHG8XXMK87Lr80ACZPS4WtLA
xsN2tp3jkwCIRSFmTG3iSfDX66d0eSAGIbX7giGcAKHt6cJkcWJzPy+3wKU00+6B
ICruHKmtTh0wX/gBicf4xgMkXlzeMkr1BZcNeIRn6kbEmqaACxCAeyRrconblRk2
vVD3miMzW8MKJebi1Auj4CJdkE+vuTT75QDjWaaF84CtMutGOMNckLHrqzCaxcV
1wtRUT5peUg6xB4fUSfIYDwy/sukZYcLAlxLlLo60LYkCHAQQAQIABgUCUvATKQAK
CRBILRfpTa3sL8yhD/9QHCqBJXIh0N6c3xi3Cxy9BEEf0xGIXHcDhph0sc7kAtv9
c/sJGEAWcV0+Xmz4vsz6D1l1p100I18+YgPvnUHPMntvDw0MgJJacQKfuBopdkm+z
UXhGQyJnP+a59M4D4YIKxkUGLYX70uLiW/a/8PUvosDN74dhd3LLQuCxnJBCeE28
yrJJmN4Ux6I7g37auzVRLZ0vC09gECaBh1L3/sqsrzG5x0T+AvY7MMnXADkEAB
PZtQfJCydW5QW6RdK8JIPayFDDZ7UCPt//hbDx2X8yZwa+yzFIT/mZwNwAwfblPA
5VNLX4gDqWw5HjTEMo0By3F3MzKc5rIoyvkdZJMuaaPrbxAIUPQ97yoyFS35nN2
3+1HdHrIX4a6xKC4BQfblQctbSgYvNIy4Vb1vd2MyFqsF9muJ948wnLowHbQFcpE
5wXCjUffFZXc0S+7F8sepHctr+9onJAQ7JSw2Xu3q6hjBZ0PssdcXSA+M20We19
FtmXjQYidNfP6o+f6HSka9U6G5F7VGu8Jx6xPqL//NtdKjeu190TH60NM3k2oYaL
xM9HbSzb04r7chjaAiG3Qr+Hgp1Eoa3aJuHzps7ntY/Y9NXtkD0drPEs4/hiyMVk
4HaVabEII4I5c0Qe1ofDpF8sPjbZUiG9KY+Kf5UIMoIZwZAwihy2pd1o2UP56okC
HAQQAQoABgUCUu/pfgAKCRDBbxSnXtGsVznaEACo3N1pneeMVk8JbN8Fbj0+mCkc
RFafBAE9blIQhmKHBGhW9FKN7IM2W0rNswM419164+4oZ+0NwpeGLW1zAEDfAYYb
PIYP185QcC0VSJCcp5LpT3qy2Dmf5f3qK3Mfwr10qprSoGXXkihVPSXY/M2mSTB
0Ivqvav8+VGz605WtxwN09UvKLPsxdy77cLHqFdmLzRcH5zq0WSBzNhP0smCzDSG
sysuPhYN0rfp9K8TgV2aLgJ4f54CW+ycTA9HpjT+v+y24VCCT8hIUkFVoAnS88nfG
u1bBlc9IaqW+M0bDZubmulY0QrYBzh1jJpiGdm9aWah28RkELwLD8ZoFJ7tI5A+l
AhtsQmlAhZzyUEAR4s32PbiK45EUS+E+G3B70inq0wfdusCpI5L2L3QuCdCW8QDA
bbPuusLrflIWHtSuifa5kxnbwLp1XKYDBKFKsm6WboLbqEqfPwhaMAT4qSC/Wm1i
i7KH36pG+eylZM05lgeil0mo0yqHpwLAN4sEB95M3hFMSB+0caial6Psi00R9UcT
oRrzBeThd1UJ/FL3An+wo3zQF+/OuZCew4zuRZsdbAb0MQ/Q4UFVgTE8TKNBhJsd
9hGd85IzafhAvtf2upuRJ4feJIQz2FkRYpEVKwfpC9J1DF7MLbBk46I3JSKCIM7I
rTtu/bVrS7my4P0F30kCHAQQAQgABgUCUvArkgAKCRB9Ks2vR1PPKL8wD/oD0Yrm
FVyzkVjwD6DLBuKh09GEdPRE3+ngmjHRRVxA0tx2m8i7d6ozXA8HMJzZzxzucuEx
3Glu0PB5Z6I1cZDTqf9PY0s/nHZ7z3y3ynubP5YPran5kzanZyyNmG/PQFnkw+Vl
oxS1ypeXU0yzhNBjtvmymqwr+W+nc6zXIIsy/FHFzabWpPpF1x1bRwYhk84Rbrk+
gu0mm6CWR0auUFxB0jWmhNkJDoDZ66i6LgGZPJtH1UgCmuEo0RRAwXkPCWtg10vM
1fr8BiXe9scg09LJKtSzwMHF9YSoiL5LUQwC8N29m9E5KkL8qmw1KyXJNt5zLb+
G4dBgFs1lgyRV+uLYN14boqDI/KhSXvaJEiuI3rXEt3R9ygg8fUEfksGdQHD0YoY
TVog+zptDUFmmXPCrYUzuB0DRdx+Psgx/Czn0yzFq+TG61CfXrnBMv8B097GmC1Q
SHu/8eYJcgnY8reTLZ7DjiK38CHnJryu4zh40mpb02s13VRdrGo/h6bfKz8VqqC6
XqDKkxdz5t0c3P0hk5itm3GLEcYNVCWhL6i8eavhtya5PYUPn35wGt1D1DVFtCC9c
3B35H0u2eYb8ri3RRKAhojJg/iFL/7LXTEfPvZ+RB9C/jFHd80JFyZ+mfWA6gpQm
4Hm03CNLWL95zIERQBxE7YyXNEhXaPn6x3m4hGBBARAgAGBQJS79WwAAoJEIIV
YkiBHKI02RwAnjzcxp3Kwz2i3hxSpfowk5nfGyNEAJwLo0SasHopq50D0bisNLdq
gIQY9YkCHAQQAQIABgUCUvDKyWAKCRB9+kGtLhmF15LeD/9/ozVVXJG4mPVI11Dt
XvCU8kDVoV0JdfGKrIqcpj/9ohd53Pp2XiYtYkam2/q50M0/Za3TbmatyDbrQJal
F4nQer2LiLYzCxeG/k7+04G4aEMAadVUbuBjU2bk8rdG0x4UKa+f49qe0zXlSory
bzqS0/lSmjn7yWw+FPZ6hU6ExkI0uT6diTAZkVyr6nez+7NWx31eDjuGkFb0lmu
FYnuuoJtSCEf68yyxFN9pR3dotkf0lQQNHSHFbbUgoYcG96S6Xt7u/KZBnhpGGVo
VrS18/zHR400xQ4sAyFA38RDq/XplnuyH8qE11JCiAGUD103jM173ZZG1TLM1yLm
ITWmNjXPqD4Nqu4EnSxcCcmhYi2yBljx0PI5kbMVEWCXskI6ld7o6xhlmUYxQ71N
0xefNelozF7Y9wYETNSTqYvP8LgljeqVeoFigw2EFZnCDFVcy+3WsAdFpdbcSzGl
xAXLEPi4Mir4ztKrDsi8HiIw/TfP3ySinUnbSYLoTi2D1ZjvH0DLgyNevqvYdJoM
a96MTB1+2gUztZHQ6+bawSiIQuCd9g5YwHc5Kbbi3pJ0z7CwxaDAaAJkI4vt9hvA
SDu/6/tSPA7an9kE7SpQxR8UGT3IJsNitaEn2b8iLqPLMwR4u0R0K3LSqy9Z+ntQ
a0a9TcQdctM0hmVKxBfgq0ekbIkCHAQQAQIABgUCUvEsaQAKCRAuuMKiSK0VQaSL
EACAMIV2KIILUfQcirkwCB0nC82Sd5i10kbsRNssBd5WsGpEz0do8fnPefeEaQ70H
92gYyIxx9kUTbTPsxctV9fQI+FYx82J6+ovgGy61+Um0e3dNsV9je3sbixh1bVGH
ngAhG3aFCsAGLEduuxU196bLLF7+XiQtCTqcAK3moKfx0kXdkUoMgliae/C/tEo
qNod+7cH0F64cJVcr5ihQVVL/wk5FULgXJ29IwsDLS0pZ+xBH11Nb0WISidjLeY
+s0V0mVbb4vLscYJWQ2r/kiugeiewS9am+AHV/enPgysNIFE3oatkCcFqAv2FbHw
rLg1Vw9V+uXkgKTXdFL3vIUf1IKBqNCFVH6EwjUeDmwEVwW4CSSLJu1yBhV1N2Q
8gSuxxEa8zAn79UuS73s4cVPwuwIrtDu42/tIhKwzA6o0eJWRWbJnZok6grQ0CI
xKKD524Hk/RM3ATQBnWymv0e5IdXtZfzqHdcLZfJlCfkjeUoVZ+vDlWEQBbFqHm
bCt5Lg6uaAbz1MEUttQqF3Wze/JL3Wb5dAWLb198zWcuAGVNNWDESnLIpXvB+30f0

jVvSRBaf9XrncqdpKnt3HqsnRPeLskpPojGSeYz6PFWHsMvLSSsUqA0CJuEUyxLL
d7YyRj0VDehWpZw0tDC/7qrxHTfp4xLurjStldUKifjokBHAQSAQoABgUCUvFP
HQAKCRDf0n/39qDzEgSnB/wI6cVmpWpcmhWCKMnAB2ph6a6wZgPUwRNzBwWZhtZW
+2hh9FX53te/UL749GmGnbRiVbJlLaLsBfVZ4Ut/nivCpekqHe2pKpFvE3TC2u0+
nIA8wN4YU6NlR1ofyi5mCDuY/N9omYwxf3LPwbYqaj9+2a13LtsyQbK/g/zeKJn
aP3zuK0CFFC/PavCMXYF7sPje9TUiDCAnxdZpEJ0RjZU7ZTBKMRuMtVCYv+BGjjc
4nS1PQNDWDFvmyQVLdUZaLUU8D3Y3PMFR0sWcuYhp0Fk0d7HEaG/vU90ATE/QDLb
xuGUD1yIsRWE89Tke0vYiSj0XHmlwFSjvDHJq2DM5AkbiEYEEBECAAYFALLyXVwA
CgkQ6nvzlwF1Yj4ESACeNV3K8d3tBja2drod9dn9DBXnbvIAoLnZaO/Tvr0rMEeX
ScgPn3xWkmXuiQFCBBABAgAGBQJS7/NMAAoJEPNZn/goxnKYZpAJ/i6FoI5G4dey
oI0Bxqp4POCD/Y90qQVPL+y/qyLJAGAAXibRfB8+JMSSRWxfzLwCgN9LFQcE5Cta
SCEhRk6NnegM8w7E1c651I+c6j0Sp+S4E7eHPenL2ie/kNpqsStkb1LmAV6LNV
2iH/PWZ0Xk/rEI0X+5N2z4tkvBziSMM600rUa2NZ/aNynRoRzbh26zC9LkzVpizz
KzU6uqDAEbhx32NB5sfF8P4X7yJefoF1LZij4uXkFAuRrUvblifx3S1oCV82ZNE
+3naiyTFGtXx7GQIr5GFHmH2/QAR9busL6sGdT3BKgwrH8GUa0Ggk0MG0XXbYg3p
39Xa7aINMBwpt3Gu69n+UvfnkjupgSqH572HLtYnkT3t/5bl2weubKe7K3kUu0t
2T+KPq9HQa1tJ9I1ABs8RpntqK4IBgdgiQICBBABAgAGBQJS8kuRAA0JENa/R4cs
3elFHLMP/RxfZ8ajj8h0oAzhLE9kHYcJWn0StdsSzWYn8V4jk7IFzBu5q7kwl06u
7m6c6k9v2gJfb+NM5G3yFwv1lrQK23Z6FIjQzx3zh3aA9DXvH6RqfS7e3+vwEedK
pvk0Ypm5vh5Xgx0Bk6vaTc2qAaz+suvrsTn77RhLac8jB1SsKaTx+SgQ4FXG18vf
Y6FJxxDeV/tX3T5NSEmEWfNrZq/xfXmqI7NNkhzDwyG0GU3Hy3MjtgL9WDBKMYty
I61EaLnoZUAW0NxAASddJvCjZhsVArtboG7okyNubySsKKObL11ZVM1TT3i3cJKY
gcJSbQraBigfcIptJMyJkL72sNR0u++wguQB7Uc6+U1m2M8kZiY6PyX1FMMqgneT
bc2wXJbppfDdsFo6cf6s0ymA0oYcT8QJnGyCSBd78jtp7GIAiW0VXWnk79RryN0
xELs5VRVEax9zInc75fwAM/T1dStb1bcuP+1QANbv4oTleUYesmAhgV9QF5m7B50
U77ZU3x74xV+ybHEEbvfnb8XWbIceQhh+Wn5m2GiG4Zz0QzlaLdk2Q0yaBM0iWmV
uS/j00EM2BT8GapEzAa7yZHHFE8ksLGJq0BdBMBGciHbZPbolNDxtuiE0TX+s9z
7lHm5qZtiL72iqz8kFSPwTRYfCBHAAQS/E5U5qEnCPE2v4ApZ/9iqIcBBABCAAG
BQJS8iJkAA0JEGps1bdLYy066VwQAJy0qeff3DNDNhFMx21Jh2pu4dIDdZ9LBOZy
Ftwj6f0LV9/vNLWfnQAVg6XhbnppSjredVaqQb/zZGhvwXz/e8t9Rs911uAG79RmR
Rwdh7Y7BY04Eu13yL75gmAwgD1gj18Xk2TmNCgoSEi06IR0p4hmH9aktPpBLWn6
1J+/km7MJEttLIr8Ru0mSXA+Xz5IC2i/XgSVdApXyW+i03tSwKbGCDp1X/yWqihw
J7QxnmV0m2AkprnwjFQh7nlfrQLbrftrWC8qDjimzaCKT0Ivw5e1BUWnVZc1VI9
Uxald0jRR0ChDea+ne0u2+oT3w2yvUZInzNjnBSL50dmyqNC0enDgKMAGYUMWNXW
enxdlo9/5Gt0h2/HpEE+zxKNmLrA+XqLGFsY75uDMDAAR+YKp0Mr9eaS/+BVP4
+GBNb5rmvJ0zYec0wQJUYnK7GqayI9vXsgJnTe6m7PpXqiHxswIEWzIwAdhtu6
n7/u3Kf0TtLYPcMSMh+z2CmMaWgEHk8EyiPE7oWIWxudqjutt2mZR1z1o/BpJqvi
aYgLeiG/SP5zu70+zmb4GR8cnWce0K9E7cwDzgm9IPnt8iKRbM62+aFz0dpTd7W
h/F9+THmkzWia8rZtphwNjMjsg/x2DK3i1ZE2RXjBzqyB9mNCqkqtCPVZaTmblG6s
Z/0xRbvjiQEcbBABAqAGBQJS8nCAAoJEEH60dUhuUq5M/IH/21N4cKa3FrEiKqP
VREbSnJei5PEI6ervfjL2Zv3ubK+UyPHjBm5y+frFiRmxoRx8/N90eBEH0yU5Me+
uWzQ3nczTASledhF3yZH3/ZBSZsz0bphvFIVRzQfDr0Y60azc96w6eZ4dQC8du0B
BiKI17pC50CpABvBdY9yZy71DYEnb1g30kPzH5Q4rLHe1A1GwaRXLzqpfUmEvd
Ns3/MKFUfy29ucP70KBC/4F0zE2Rrm7bw9zpumnz1lRXg0RIhok1nA57oyhgJu05
6+EGf+cRDC4eolnr8bcwieVtZPnqcQfSNxpLdBL6a9qbsyPM2FRD1MT5MZ6n/e
+btu9MSIRgQQEQIABgUCUvLcXgAKCRL5JmPpsyF+yKLAJ41Q9cyEv37mKeF05Bm
kqDgBazUSACc1k+H6GcLT4is4r7k3nZwhJied2IXgQQEQAGBUCUvQQBgAKCRDJ
8LXneN+1P1LAQDWMfIaGrE+cpPtIRH2SgsTgichWv7sL72evnQzQxjzAD/eeUN
QzooNFXJ730tqn8ijkGT5k48If1IXyIT+KtYycqJARwEAEKAAYFALLyqEoACgkQ
9+5hbuDCDP/sRAf+J+RIAS9aDveevbDqFdYZTf3i0bWfQhGNxan/kSvH+2SsIYBX
jbi95dwJdk6wnthgZmogtqqd1kQF62h+E9NhjUZBTBSjIJK1axwx/dsDJz7Mm7+k
Iq6TUuQoBuLllndMOW3w+Ci/Myb8MpbDN0zRlNAf2FiidLJcEsMbQwb/1117Ab07
Ii0UzmDjz+hk0yVEZVUNNKIzr0yGgeqv+X0s875Mya5pECMR653ctZ4fKNXwMhtR
PA7LLL929IPLsbYKivTpJlAaLrc0zS0jofAp+Dw0WnD/1/5n1//4ZIVPA4f8dwnm
24yRNV9S/f+opPc/TEFFIFn1ReCYorebhDS5LlKCHAQQAQIABgUCUvKY6gAKCRD2
xo8/nF8DuWEwEACP4ovX834PzIrJZVHX8SWIq6BJjNMB6g0xgWhCtLAeckmnojwi
uvY8714y0ASdiFpdu7uSRN/ll+B8EMkwJsLqAQKjJRsoDIBV65EstfwpLuuNerD
cs1ZVSyIG5QsMiJAZeM29CXkkWbcZH0riTLRs7zaR7JE6XHfQdAqG8lnF/cIrT7
6GXmlePQLrt0syZunotLUDy9vUUqK9BEjZa5D2HVmt9Ak0bhxW2X6pz7Gf8mnYdz
sXlzMtZvh6jyG4XgN1+U643dumahh7LHrs4A55QrvFHgHdKlfczGGKkPvni8Kwk
1eYMu5zxCCQeAuZUsTv/Ry17UzMEqeMm3rfh62WA5mynKGxHMDiG5ALXVRGE0B8u
RwiDivJUYEYyeNvBEhBrjpy+YXzkELtRczkzxnMHLhwTRXZEHsB2A8m25sbVl0Qh
G+ZD96ZxZrEhnKZSy0PmeyjgXwt8oj9X0rWiVJKMLJIE1/XINX940W6kVp/q4pD2
HZjz+IxIcP4ZmhpZ/cYaIucVMUIjBCBvIvofSZNCmtT7p0MxMtwlRPez6NUbTx8
r4C0LcbTx2ZHYidgYvW8Ce14EYjQ5QowCI9bVh+QsmoX79G3pMrgtB50B1A8hGRJ
cgILbxXg8KnjNoNVUQDM7AubvkM8uIF6i4wMO1UTwV2eI0hFGHHkqDCRwokCHAQQ

AQIABgUCUvPppQAKCRD2iB6QiKkfo3axD/49i5LvMmDeS4GVxJrHe0CcgUf/M9e/
p/LJvdnryB7RziUFp/YDMwcz9Brc0ttjwXnSt3IKFJ2XmLbfhox/eq+8+PsDALMZ
7I2M3VEngrU67fcIFfPYxjd7vgh8RAoB40XP2G51Rucx56DvghN6zLA0RdaooSds
QQImDWvduKJaI96uCAfnIYu02CVy9b6pE7XERHGgcQrVPUzfQ1/BkoZjNdpYAQ9q
Lntgndimb2UapVRFmpqnb02vAmALZB+ekJ6bGG13x0tdUbnFPKkMqGXGa7Uy+3nF
zh51qWZLBPlaDZe1UnqjIFgL7UaUsDa6jVRYrRg0rpKgEX48UEt6nC03FGT1JoI/
LLZcQkuWdgCmEX83jHyc+6/K9rZSs8/2kGpufiVDWIi0skwoiaILrXaIJrffVXeM
Q8D4amVJ0Q47b5ygHkq13qZwk1Y7NeEqQPG0AUTKMUYk8tLnBzXRUXdhqilEv4M/
qVNG+kk0iXpn91sF2kNiANvn3S2fxQxEUEwNXBeDEg+cu6G0JAHNeijp/b1Kxfj
JUMU4JGYpvRy4BfCspmcCa3LZsLAqVSfKY3SiXj49UdvNg+sLe7DWvpeHnpFrdc
NgNkTnykqclRrLrgRi9RfMdRPzxx/1j8yK3zft8A9v22Tylqz7PhrvZXQZ89ZL7DS
i3nbG6jjYvWxmokCHAQSOAqBGuUCUvNL/wAKCRBIJckKRXWKIwWHD/0Yyv8uSLya
CKc2LakTzW3boIaqlYNQEBVxh4Q33Veb/EQLD0Fu3iWnDcj8d8tRhoJVsnskzUG8s
wodip42o3BTX2UakmVptxSysWpYQ8U2QTze7odnlz1AmrGfMcc78t/fDJjs99phtN
fvLPeq0Myf+8TmtwC81SBh2M0X71ADLrgT016J3h4XrF5N178wAeHzLNqX9ed6zR
hAyEAyvCokQ7y0qGypsdwplY/ey7XnEAe4CcGR/vWo5MpC1vImLtsWgJvb1BHA6G
2F2GpzUSNShv0FaBPrL2zQU58ufHl4nWYfXw4RPrGtrfmLoCzIKRIMLjD5QqJOL
cuasnAh62AYHknBf+qMmqoy6Q1D1D02IYdo9ZFc7jCWJTJY6NiChWxqme0NiNfC
NYf8hBRswD+ocPVW1o8PKg1NSzYUcpvJF5Q0Xuw7/WaF1TRnX/Yt0THGdlLvF2tx
Vq8sNG7LIUmLmQeAK+dji/pdiFvCZ55Nfh5Ntw+Wx095aFhVTAcsI+Ye2eKGDC+
lHaKof89CqvVcTdSzfzfnRlUuDiN3LdJsftZW6SeRM3h8VJTePKNbnQ4nwkadgpg3W
Mlc1+JRisw6wezrWA0Tdo350iHAN037jf3tFPrKDP0WduL3DiJ0602Gny3Hg82/8
ZdhKf9bJRxx1E7eB90qyacTuA8D/cbbzTYkCHAQTAQoABGUUCUv08XAAKCRcgsx+I
6B1zVgM/D/9gvK/BPYI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
keATHf8LFUXkuRUHvxtVdJxL0ZHNbU/sfl7RPr+7h3y53SHwLMu2CbJem9oKw05L
gu0jUAGsMhplM0ztRSPfFCu7ykk1BqpeZXwgShKpJoTftMwdToeIOhdu/0IqaVmi
Du9QD6o9sWEc4xJCTAZ7qiB+ox3vuiAcE22NL8Jw1ePizyqEJrftdUhh/K9beEA
fRix8LqEbCLP7JpA2/dWfP42bp9rMSooZXMIhWguLyBxyQz3rd2EzU/E/HvV/LEp
4+JZY5t6jSva1u9ufn0LMmNcb979F4quTo0afLWnwaNdSqHs9hQTV8G0IpwNbbe/
BakPLq33rAgrG0qSGNSFATbFI5f21o+wqhCKbcNVBPtCyl+aP3r2DeRnmASgmANrmoKa7m
Sx8m6n/TbCnJW1A0qWkpmTWHv+z34mkiC3FmwqdFkpy+oLlJLMF5Ja1iDHAo7Z/
dFh+aQYV+f9MioDnCCU81DeUpsp8RHm2MGeobc/YK2oURwkJ2AxNcm1pnmHYD0
Wd6GV5+y39D1XfsCsk9ln/wK+kKTLIaagER/pER442Utcm8L0Q8Fu7llv1fBmMFu
yZn7kIaWCPVb7GxkgkfmBhtGYLJWUe2VKSJtaxgmzKaL+VRFd0sGBYkEHAQTAQIA
BgUCUv0ZwQAKCRD9SpH+gY6x8aKwH/98iK0hdhYws3F/BnZI3IAB/z0ZUG+BNhj
1DoAZxS9Sccr4jVNRbI1AqgH8p5zo1A6QrPhk0o7kCu+UqGcUrf2HLR/CreKX4lv
hHjUyrrp35eoq3rvFCEVRDogQ4b82LqR69U4IptdsQ3wgNMlKsh0/SPuafuq4ZQM
zAQeE0n1Au8hicdl+3F4haXEYQHEBniRHf8xnnyBXP0mA/9WqTEuRoxho8VALchz
RpmSFatH91mYzggdK5C+AN1ArJ8KHKL7agB97FmMTHybhZthQ8bu0KPQ5N9cTze
8JIKUvSLPHBeFp0KZH72bUKbZeJcR4f+oqXVx7KUEBH0TpVenvd6kIIRv6JAUjz
vekX823vU5WCWdu6nrR4tDRifd0nby9WckMCoCD1Vw/RMqS1f3sfp00YDII/9Q0
4uKym5UTv6qstZdj02zD3QYptWaoqR+hTz5RNkbJ5a6/2HZAAqUI+kVKL2K5PquCdH
9HJDXmiD5h0dDEK+yIXPrLrjWOUAGbc5wGyAfTn8kvhMMQLhF8fGzCHZ4Fu/7psK
0DujMRErlgjuK6ZPEfJz3PJLoSF0Yp50h9yDx7iFd6iZpAwnlhKfWCpblcC4I6Q
nZn6TkJLkRtvZShmbDMPT6xaULPXjUHAa365D7L6kxutWKTb+xts5R+MPQeh5TSp
IWiQZlaBeWnspk2FeNmCBRTg2jSuRjRMRngFG09HT6vvC5mm1/sEJjBj5IYpNmu
SxRiPwqijj+ZZEdzPFcC+rrXuhjFAkuoy0GB8WwFkSdDb7WxZccp6oUk+XM//po
siGdn3CBgq5T6LD6JedD8Gn2H5/egFoG9GAIWmt2tcguITszNYDJfg0QFNEgnfE8
9actbd1zK9LDBz5tcxJzlgHwnTuVfa/IveLG8N/0KIye30ofdc6hpkRB3B6PWbB
4F5wIbdypcCEZC7RucBX0ed2R53G4SxLOSXWsh3wSp8mYNeUDYwf+e8XGadqH/
QC/n+1wcy1Ep9iRplepyh9KXYUnB+QnBdSNGyT+zCLXLcuc+34XDwlZD3I/S3g
IE9HU83FtEgQzsHbVGPdpsCLnBgm+bob4HXVDrZL7DSMonBj9at4e+0Sa5FroG
iz0m+5EGP5ojWAQHZbxmDXRhVkk8ei+lzoBgb8T0p6FLUsJYX0b+r0kd/ek0tDrB
pmyISXwjfqG0FSAYt5RQTyF7VZjLYuoHVneYmjwaPKzFEfc0ixRcYBS4v2S23U9F
n3IfTjNjMMwUwJ04ajdSX6WvBxEHv5NVBjsMyTB8bTS0Hqcc+/CNjCouBDV+gLWA
d22cWa6R8ofr/LyjieEW3Py1TmcAdlhqyKaE5pZMWayhZRSmNj+NiEYEEBEKAAYF
ALL1eDoACgkQ0WbMt5XqI92vWwCg2ueED09yPRUXGdALxzLoGstWYMGan1LRS2PK
oFfy9XRIQ9axM6LM0vB4iQeCBBABAgBQJ59nPyAAoJEEL6qebD6wSIjDYH/0zF
tnLWk+C05ucGgyf2r3PX3AHWSHeV3MK7i61jCyVi3NiFKnoE/QuQJDEBFIAR17yo
gpPZJNbwXpGzh6PNW/7ZF8cHLCh4T4am/f8yr/K3EHbk9PPgZHVPMaP4d0ZWL0x+
Tbuu7mL7TDLai0osbYhkhLz5+Un/VCf559f9pUahBB31C+R+bPLVbGj/T0U0ZQ1S
TmTyZdVnoENiQrejuLGFhEHvvdj0Sc0Fr0wm0/khxmE9K2aN4rLfxCCgt6YZgd49
wZht0QUpvnpjlt530n3pUoz9pfs8TgT60zH0rKZxb+iXDaGcFier9unIvFJs0h0af
DgJNsm0Mb3+pdSAiYH2JAHwEEAECAAYFALL2c+8ACgkQ/cLs+iP8jBNZw/9H/Gt
4trtVEH0sw2DYev8r3F6/M79h+gj7tT0nL4eP2C5LHCIVLajGsR0k3mRQzadRYLe
RBsGawlSz7UBJ7LzDQlCAhZewK0a0j10IXib+jHcAyh7WKhemS5QjUdjXeJw1gFZ

2iuijhy85YrPELDyRbPrsNfn20dsU4ZdEgJvqMZbaqpnYeK0ATgQAxQ2SCgpc+KX
 IuW1fZEjwe6/g3G5Crlp/cdn39V5avSR+s140LYwCnA+trB2jLqvLJEcwGNuziFO
 LYod3BH1sKrNmH8JzPdTMJGlyfHXRznv/CMcXxBL59bDkVV9DKCP+ftchvkxQDQ
 HW7er7M+qeXlVo4FWL6ZUNMRHv19RQzjxgddNQvw0WdC7PoVT59nY+B6dyrutMI
 B43oUfr0yEUBeoC1DwLbGzpjHnakaAyX9aewBJJXF64HqPJDt6fkDICpiMBRzr9Y
 587h2A45YmCPg9hye0+BZMMg6hiMk02a/H/JTouIk0lKfXtSK4+6hlatVGuHTfNt
 Khj+ZLPxCGRjALxwBPEMEQ/w/jw+l01Vy6ZHP9TvTFyNk/CknjZ7NBNSCMcjpZqD
 DcSrQC2pda/05xIPn1bh1qd2iIiMJuR+Wmk9sQZSI70jqSshSvEJ9ucUDRy85Fh
 72IcDV0onw3qw0q4p9eCaIyKIctBHFRL9tNU4lKJAhwEEAECAAYFALL19ygACgkQ
 st/e/ZCF83A/ZRAAKWmMqWWHIcoEKG7Pa8v62w0GsH96zn00Lc0PIUsLL8crHqC
 dVmplCua+yHwLRa0ymw7XgBvW3x2EIP39iy3oyWDFCGRSIPb5nrRT1ACuLgD3Nx
 Es/tpI2UvY6VF2J5NY7N9SNjLq7r0/mXbCw7YwX5laV8k8lqkRv4KhDV78M74nE
 39ihfn2cbt88q0B0jaHTavqnsKrVP0quT4F0Lz6VzZYSKVh+0PGty8cs5Yqs/XO1
 RJGZghFoYmWhmgfGxFlQn3YTg/RfUblVX04/MvshoDTrSlmLNVmGAMFAGdNgU4Z
 1TRaoEN1RLM5no2CY3GjnxuQ74uLiYRm2WgLEsuP/Dvgk2XRTWGVz1vrmzgL8Jq
 kcu6GaN8rmV1Y6g5F6Fepv+ptnvaxYSZtzhB8uNGBjsQxe818P0abgQiLkbs0i1G
 wIq19KBM48w9QSJwCnX6k086NzKp+M6tLk1w3Gifie93loLL9Gr/5rz1kvIHedj
 JZQL1QiuV840Zfj12BIvbgWuJVkCJNw8+BnxEPGHGzDvRz+MmU2a8jwMyzqJ8A
 c6vpVmfvkEmRhCKyGzksdF+7h0MUoXyPyF+WlBicjVK+cLz/D++SEw5ENgPdtkdL
 6PCK3IjY26Qpdz5/aFv6u27UDS0Y5sHG0tmuHbq/2Gm1InP7NMQRkuvIs3+JAhwE
 EgEIAAYFALL2HLcACgkQq6HLMomXo68WMg//Ugyu09sAag2woYH0dhqcJ67BsNW6
 cXQzzKbAntzeBN2HUgrZqh4Q6vjziUUrNiVTBf8KNf8nD5H0kfLCqa+3We7ZLP
 i/6Bi1CIWtGgGk86eTNTpZgfJZ0yX+mYIx5k17LDTFjL0AYmQmnCWcy8mCuvD4Z
 C+WLM5/6UkRMTt5DA72fIPv0cHDLua07Zfv7TdWlM7nRwNvUuTj9VUdGSIpfAF
 yLQ4l1nBc2Da8Wo740gB4K3achIe10iJgKL5wnVGKIjtmc27YMZX1jAqVujnwUm
 l+3G0AkbkNVk0oDmsIz/PTzXLkKzX2NyPJ5ZMSECP09tMPcohbmoXemiSAr40T4A
 pa1GNreR//cmMBhTqtUJ/7UnymJSqCs22zBB7AMVITLzVGVlQzKq4TsnVcAMWown
 Kk3vn1ksRlpxBxxcwQpCQtHnn50zGTIFVdS8LE0ymrnMgD1W50a4M6KGYzdtH4L0
 uf0kwgI0GWB1Rvq/Ujns4UsxeoSqnB2T61iSgokuJnbErMI8CUJcj5IaZ8ycd/DU
 IMwxig2bjE462ijs/8A5r97GdFcZBq3r/L1zgs2s+EgQg8c0+9VRjDRXb/CwLwS
 ikj9kPH1BiF2PPsy5LpfBfDqBdyv54+nnb7dXoRr3rHfY78TvGdRbj1bryb14Xyh
 P2aNLcgPjWdKNCCJAs4EEgEIALgFALL20r8FgW4HhM4ByFIAAAAAAHgBLb2NjYXNp
 b25AbmlbHMuZGVzdC1bnJlYWNoLmJlIlppbW1lcm1hbm7igJNTYXNzYw1hbiBi
 YXNlZCZBRzXkgc2lnbmluZyBwYXJ0eSBhdCBGT1NERU0yMDE0IG9uIDlwMTQtdMDIt
 MDIi0BpodHRw0i8vbmlbHMuZGVzdC1bnJlYWNoLmJlL3BncC1rZXktc2lnbmlu
 Zy1wb2xpbY3kudHh0AAoJECW/SE8Iq0hJWpcP/jcg4HJQddqY5uGh4CuIRE01h15q
 P90a46vqajfAM9cXEWHL1DVIiXM4Rh0oxQVQ5LjXrURSX00LNH7FEznVvVW0owWQ
 TIEr1SVr1xTB4Ejz07IVrMyQN7mtUSNjuzDx0BG6yujD1s7cFfj6Z0UBFmm425vS
 VtKlv4nZ2Woj8TqvqVGLgY4e12wVydLFLoUe4TWEDLYkjvKH98EZIn1S0a4krRz
 QpGfJaDy12FPIjyDmMZJmXbmo2b8YtPasdoae/8Fr14Idld4gpp20qZ0P9hKDrV0
 zPuva1KhjKZ5ubMLLIj8vajncjFlsaJQg4yAxwlaHLcDB7+6HDKuxZuyrvozRg2G
 /XPPWkXz/smzIi3ZfUBq5CasSMr3xmHU80wVLqUvfkQ7jdKnxNaanyGhoexMEK
 LZAHvucrSXTGD8bt9oY/JLgvIst1WJyTc2oy36U4xn3QY6pHJ6qqRdv3K0EhpqAh
 fKb8aDZUYiVaj8sw0H040Hx7W19JuJcn+iJUETyTfZtC5LpQdqmyWtDhNHZbL/VB
 S4cPsH0oXyaPaj2TkjADcygvL+QLj25j+Qth4aDZbmS1QBNmcVtMA7CZyPrvvAb8
 hdIo810cQwjFhplvo6EGPBloAHwbt3aHfqG+GyDvtswngLgZsA2SA1+zil+BsdR0
 mxYD7vhyC4g0Xb9SiF4EEhEKAAYFALLyVcgACgkQAPkvkz9i8SKUEgEaOvGmWPeS
 XfIo6dIVHHfhg3Sx3E4tTAL0EbH/ZRHnp58A/jJpdVSGoaH6MIkpZbkMLzbScp9S
 mp10B73pH/Z9qiRjjiQICBBABCAAGBQJ59qhLAAoJEAsIJAqW9mVxucgP/33Hrrt0
 24+t5w2BpnIOZmDE17vWr7PkAuS3TvTukCXuP2DhlezQbKbbCb6N8fZSaJ2F96Wg
 eMyJyG3gAAwZLfoa/pobDTM4Eh6ST3Yqx2vrh7+AsIe8/qiLkM5Kci9vx0v4Cik
 Ig4WrSBUUM1H0oV3TZDI7ii9Us9tBq0GwgiREbVXJXXsre6oLx2ANda6Wog2XQV
 0BBxTvnZ2kDXMRhmghDZqr2/aLkGH81Sw6XmiVkpTLD5XBv5p59jCqGxI468kat2
 MQHzwjDBhTe9WvbWn5q/MEeyLPBzgnTwwPDE0Xr0yT+f0VP+Y2zyysbtPK2A1X3a
 RwhjUdX4AmjWSs0PNVwjJNRReeEEE+wt7w26ywj5/u7C7rH2JrAZem0opSvb25LC
 YTbzTDYh6m01e+vToySrtvBWZQCyQwmLYLEF5gFxRrbyQhM2BPtyWnK2F98lgBGa
 dmKgNMLVlaf7qsNRPsgjJmPhuC05K2kyQjxck5eceIsaehPC4H/MtPtdfajFU3Td
 bFtFJ0av506qX/dbTxH3S745v6Ka1YwipCzfvRqHf1kEPCfcQdYXXxSL7tiVYwA
 ZLN0PgTPmD03tEZkCzzBP+Wz9c8AozkavqZR6iurP4P0SYtN45q/NXgJUB0pzPmL
 akESVMDsiqEyW0jgFIM6jW2xPe4PyjchLjociQICBBABCAAGBQJ59qiQAoJEJS/
 30SErRQvSloP/1326tI54zdnVvr7qCTP6n/eCx4ChsHzS71TdbY1AsEdgu63iR+N
 pLuxIOVbklPL0dPhd1FTIEy3BkgCm2AgfB/EDZRf4vAn4rPFfw+uf+YZmC+jFPC5
 v9jZbdFXtfeFnQSaE4Mtqqf045nTnDBVQaJ2jRxiMhLASdRhDjS7ZeoIvabAiPoT
 dRD0yboAkm7nThLy/zlANXTvEvYZHUJ13jpChg3q85a23QMMCC2CLwzHL8kR6KCQ
 n+M0r0ma8XUsjtQxGjtdSdnqD/LEZ8lxCaiEEd5H7SdfRHBFmjbfUvqaJ3+jzkQ+
 seqjg/m2L/d6vNLSHiIq3yAfQZ0aIOAszGLe03Z1Egk+XynYSoaxA1aCbadi4qcZ7

dm2eGgqNWu0j0qmkYHbxTFx8q0s2zDYmHFyZNB73o0VCpA2tZ1rsh0XBILVcaInq
SyUQCH2xER00KAKQ+CmfeirSp9NGqdEyBHq6nZjzsdVNSn6KB330tWfMJIvqGVPd4
iURHQNN+oc2kzKGprg/ntbaKN/wbgciRij+iquT5cl5i6JuyMHno8C/5ShKf0coN
0/PHunx30C1M1jou1XNSn9T0EPPtmV00b4nA1XIQ67eBD8obm0w3LAYNVvvaEcoZ
HIFq3guiFxl7VjlizMI+60yNzCmz1wKGanLMcm00jqA3jx9YjSGRK7iQicBBAB
AgAGBQJ5961ZAAoJEKum2/Bj1pWm0JkP/3BfnKBD25xzfGRGgTyyQI/JhGwGx95
gpnHW6f5v3adpXjIWtYBcLrf/q3iUUTDt4liNlZJt1WjA5/V+xiumItLfkhNrGh
VtR10rphTcbKq1mc7CEar9VovXC2sYEQl6ZiVq25etK6mn87DEeRi7FH2acC3jGs
W6y0z0wljeSk5IetyGJAECF9RXz2gP8YzDLH43A5vYwqdLYrB55INiArS7TQ00Yz
Tnhnqpx391G8pgj9yH0hJk6sONEVn7ZnZof9Q/WmFTRGUpYQeD2of0C2bZLF3VRy
Ppun8pQv++3a0HehDyVUQ/8y1RwInoTRni5nBPo+zCFxZ7VKDB50tB3QDhb7Nq9
TJGCxa6NmTgZnVewTWduIZ66vmzNR3m5vlyYHxkhKdMen4HYNCfBdkIKtx/FwzQG
HTYraizqXM1pPRbVWDuLq1/qYdURDRBuIuJp/2C1B0cQetFb1kcxPps0SDPp
MMK8ZU2CSLqHdkk+YsVtamw7ChU1kD69geYj6aj7teelxuDEGr+dh0vAK0KIUS9S
7LMC6J+gao8z+z4cmsz1SDmNQod4ixnPLPE3m4Bt7HV3YIreZZIa/jRCKDU0tXui
APKkpgFjA/ArUalwtttJUUSJES9WlyPeoN+C1o02IUp0mihQYLTkEV+Jhkawsih4
fdncthicznMwiQEcBBABCgAGBQJ59359AAoJEJWnlx8TwQcve4wIAIuWbVb0GtfV
I9nTL0CRA6Q15nuUhgury+ifCUKpVlzsewRoTXVAw1ay6tt5h4n0S7FCDQqj8bGQ
3UljR4A2UZQeScC71QibRlNpj+3sTLlUI390l6JHWTR/dsUkal+fC8x/tyhxV4gp
wkiIvP8RFwvW9E3TZIYBC8+AvPeteEWxeeStTZ4mlfuocC5AhuHpPhkRNmf5DPu1
aA1T0G2kAn8Zid5SRAHphkjxDHRSRrBM20/2emB0B7xDGppkKmnFehf9c2MqMvMU
qjXoY/WexIT4s7Cql448jWo15C9Hrrx5j7K5EfonpHsnld0xpiWSMVNE+9ilf+d/
w8v41eyHSC6JAhwEEAECAAYFALL38+UACgkQT3/N8ePmABEY4RAApoe8TYytEGa1
YJGGjr5VY0cT6wX0Emkl4nL8tz1Av0jnkDWejLemVvWAXuuSR9t1M7XcM3nbTbA2
Aqn0Y6u+HAkvGuA/BbhMHC0XWNBG9itRvsm0t/IBt50B8smmGbmQz15PEXekfAc
unHZtoVnbXkewaVci9uBafCa0Wa56namVRmE0LNHG1Q6ujBvVN5ZYozUQRcJRzVI
/hgAHfHAKo/rf18u4ZG+KmwVrMo2PjflDGHn+hn9NI4qk85d05rlc9Ss4pGRH7dv
yAzIyq3HPcazTBvW7QCIY7uut0keS9BPb7m6r0QsY+tai6NL0GLCQT/2EnGtKNA
qHwDRh/p6pnTceTgoLws6rHu68VbfzdPUKY3AlglbEK82cyrAI0tBEzjw6mSALFS
060gqAdSYHfiMoQJJeSPU12QCZbiNBrM7/GS7jN08Wyl0h3c9nlj0a4pbY81HUbr
g0+5CVxlceyXkV7CC7GdxW/NEfscf3LUvLpB1829TTPic64oR0/5Abt28Xt+juK/
6znViZ/h3gC7CE80ha+4Ab/cj/iJZbugzYVPPDP2ubdbchQ7N00Yna90+H6AKHyS
zm8xh/WGwHutG9LzT4XkiLYawlHV+mZ+9P+gVE9723pacZ88qwoDk0Mc83oxKtEp
Rr/Xnbja0/tjyq1Xlv1lfGQ06VangqiJAhwEEAEKAAAYFALL4BDsACgkQFAdR1GhM
CUjMFg/+KiuPH8fWtL87FUWkQRMxLum+xSOV18PSFLMIkHFNEAqlYkfy14beIykm
2QbxJjes7T26FB1S2Gsxqmh4+rmIJqkl6x+bj1wHFA+LAKnKXAS7KM+zVqMwG50G
ai0jQbsrLH5hRsEhoy3aXl1so5+UuBxkt9vclxgXJR3eWjUCb3ententCvHVhMXr
f4CK22x5l8+htAUADdACKD+uk7zFPIInS+vTTHGEB42zXcJ35VMi+4HcF2Q1SxCvE
RtgNu981Q00PiQD54110fLhwzcS0bkaki3aPm6XPWyxYrZy7Dit9eDl9t7aCDGs
G31zcanoW0PBQzd00BtepuqcP5H+Ie8t/ZsmXviJCC3ymLAdoBwcoweWYvhPyR3P
zZm+s0cCd+tin24n7gtPpzArNwsShYiT2p+umI/00e6+/AaqawuyW7mUafIQ7jA9
w9+mSp91eytxXjGdzTnp0+VviYKfLgrx7DDSCwEkSgz5Bpj2YaHoNPwNuQZYQOX
YU5p5VI8biFfYwUag125heBrx0lGzdYMXGomzFKE0ui71JGiBxkwnno6V9iN XU
M3lfIMLQ0CzCTgyv3MzWg0DKBlubZNeMc5y13T6Ik5ueCtKk76mCXP3Wxki172Kb
h5jyrEYRVbIze09lGwBLy0A0vqK1vIQEIGBLEfFbuoHLEh5ewnaJBBwEEAEKAAAYF
ALL4pmoACgkQSDAJ9reqq4vFiAapnjQVzHPyC6AmCsbqzHEpNP7T5k4FMjh1oLg
GiiE/Gz1etgKtiqPDudhWYsn18dG8dxASDLL0I5w/C1Kw8IwifDXRS/2uilcvRGL
+KLUcWZtuAFTvWTGKe+oxjzd9wi9R+0i4SI5RjjoKoxaLhQ+CfkZ7YRRBoU3XC7
rKceWonqp3hdoWg0cvNHbrj5aX5QI7+PsZEPT0MYMLwUR0K+uV3MPEILFA9k9cEZ
q4fhE6wVCpb4UVjwypGusqee8iDV/KhBxBx0nW0kPypc2eBQRRdVegUMNuW58pIq
5v576ncjKpEwPLz2TK+Z20rgzq2yMYffwebskjbbbjAg6noswtjaV5BG80/RZH2N
RjqlVHUHDozTznqn21o0s9dZ8L/c0NyXkfPiGq4/imFLJDylAhEQV4h4WlSS211zv
4uAqwdbjFFNeAm4QGR4iBoaFbDcLnW2XcWdn151LVhiw/CHqf5Cf5jwNedSKZjFT
NaNjhs/TKcjPGdx4K+YLD83METHmCLJMjZ0F8fIzAmxgw3lME8HN6v5A1iajTgzB
yxHFCrf2RG2bKvnpSRJY+VC7TdwZDKYUuwus0qoK00M4/jV0YU1Mzi2FPSfCzxNk
y77/8AoU+CecMm1zAZkWup41oC1ogh6RSr1pZpM8TMKALyvvd5DrYc+ValJIn2k
pAZCL9iS+80H+couedJnPad7qjjqwHD6mHMcPmHxXo3SuGNJ/2bU6I+SbiPzj+5/
6f2UPznLV0FJWkaomGPQsVeorzYQGsPuIvITAmT4Mn/1r5QWHUflTaEtB7paCpDI
HXu5Wk0Fr9124XnYj4n/xH7tH+Ytcx346YhvTYJwruof2kizNnslorPlXxrwR4y9
Hkj6HFPDK8adQzpgtKeul/87zWpDgTONCzKIff/YL1mspuqyGukN06R2ZAKPo4o
TVoQLMSvdF3jFArAcIdYiS29kG0YjHUUsTTtoRrT8Uetk9xf4mEGstv7/B1YtTay
xlWykNJKeWADK8VWzPs3+MoDVRA33leyUSqdmMnrAFMvjSMh078GdVCyy7vhaMjS
3y0s0UrmFwrasT0/R0sx5IQLY7WtIs/zmZY38z/tYsFSfRRu59vchygncKc4sVuJD
JkzZ++Xy6XyeG63xgpBFJhEREvUkU3Wuva+X2CKzZmzfYTRVRZ3owSosqtIJ0jb
ALSE70mY20nwc5FaIcqWfOxb06zWhFnpNshXE6H0BNbBJ+55ShwLPyMf1W6daRhq
jQmCuckTdydtc8lIsILLrg2cGYomvkMnCBF95iYZsdy5sZGnQ15RA5iXB3KiM00K

i8JL8dG5jkrvcdLl87oqv46043vrKkXBUo+qXyo+7cc9/DQBnokCHAQQAQoABgUCUvojbwAKCRBUyGxLYtZrPX8gEADDi4zL5y0QCEl8lVwxKj2IXJDTT4xQyLLc9K75nmpcdJl1xkPz4fpmkQe5WXMxau5C5nR/miClTr9EV6QxtpeHmc6/DD1a5Sk1038qsn/rxkjRubdtp7KxUAHU7CdI8pXNFDShURQgcLX0jIyL4mFyiNhaqnF9+87a9oEv2tvZwhmNxY3pfw3Ia/r45EQXzumZYb0tbatherQL4P0AF7PRiHnkLqszUgnUZ914UnxD49L4P2EnI77b0PkoF9ft+/r0QjeGP7sSZayBV0zR0Fqj7UUIbE/oRzaB2a9F3z8gY0MR5Qa3aiv6zoUEYxg7WzREn9SWpC+11fJTWDQ2XFiwgjWWtexJTBTku7e/fljAmDRe7nm/GUjwL9YZfM3yvkgcEW6kCkBelXWwd0smmGbIqR3IN9WG8Pm08tkWdjW5+ktv3FyaagLx7vCLR6mIfrjuMgCWC6pYj+QiJcU4BvjDzFcYxvkgHUVxMXrGTJWNVinRmtPj2ZV0GMZUp+ZKN5PCy6Yw8HQSY93QALghL70ohcz056/6LCnedDpwoQ02KD9U2V9c1rUyW+aNqcmXXHIkHYTaJfv6QoKLSUjrfmJhIQmnfDM4BF6yui3SvQeDTDdyb8326hnm/5V0Z4E7MwyqRFjRJDpL/T+4Mfb4I580kvekAzakCx92E/EvEPeZokCHAQTAQAQUCUv4yhAAKCRASvT6vCnxLvrYD/9harbaD5p6e6cI8B54uA4uwvGcIbRV32UHN0ez9ULCYi85lk6y3WEztqbKugKH3FiojffVVLXr9mJd0LwUNn0pkF0huWIAe+T529735YQ4m+pxSIH4vBKP1NF0ZB5QkA5WwK6yEBG6p6oTtNmLz5YLQni1lpedeKowM9K8BTbx/FTtL6gFZc39EqRKYnrS0LS7gVDJfFS3gDe3fjRMaX/yuZLDGV9LomSaqPxBdrkQogolrQFXT0aV7uUEykLeAsNVw+wtDRjfoVeokPwzL5zSdF/8EyDfyD+KpD8z57LV/QsnHVM0R0cFFxLI662iHicgHyE6PYz9L4+SCX/Fecx7WygI1v+/V7JczI28ib2LHMZFnkI80VaaJw9m9FucladBezL6D2riRwpWIUb32xd3Nm26GAhWYegu2iccMIqXAbCY/3YiPupy5GZ36IxFenirx2n0WPLTzyMyrQJ0zARHUN0uIcg8UxiBnRCFFQ33uzB8HYttw1RFkuHTwFLJrNqBqvHmt8Dx6AHCgoltl0j9o9i8G87xUqRjXjYmH1FIzI5wtTUHupmH/hGACpMBjJwChLVExt85JpQRLrfYQADEZHSzS1k1jNz6F9W8+gAQbctBbv3oLSFHEtr9uLUEy1Vf36JJCuxRs5rymBBiMrb5S558uad6k4+58kIyUnIkCHAQSAQIABgUCUv6EeAAKCR7XeD9imp0cyeMD/4rZTsgBHbskf+UwzFGkGW/gPIUI2HAgpz6VyYCPcfE70KHnt4Ntj0EoI2dLN6GVMKboTKrTIpTgPaKnQxWSR1zWG2wYvFMP1Zk0yfCtqp2dXMFLhEEfB1sBYWN0f68iAqaEiG6KOKACcAAL+w8mK0B0UsVMONYqvYnKLS0nts8WHeB0QMAtaareaRNRhmUenaPgZyCLU5bg2tH8KvKYHEzDfGd2cGj9zhH8S8TtpDNTi+qr+VN3PaTy9HkZdl8f1CBXYH7NuFpSEmqh2H6mpwahNB2/Y1fzhoZhqGNquGUCPhoXNUTZ0Y5kxwIXwv+SVpBCe6pGU4158JBr2iRj9wK6VYDM/Elz0q0F0ELKmxtpbLRYc/eLvGDACN5sqAQvD1/4QneubK61MPARyRTit4cFbT4DKLQ17Qw/MXy/UoBNVm/zQb7x0Xu8iQJQLvLWZr/boU/q83yXeVbSXPxegyzJBCsUARBXusnPG/GvihKQN5yevyS+o3sHLvTF+b5waQC96ygvnzmmR4vD4dG/ruPpBdw1cIHy4UiIJ4dqw8JC4M+Ce0awUmtGNKAS0/VXaFA93ej5w0WhpjDj6mj07y9/bCphD8jrR/+Hz7qzZdgAPTwl/+i8NsU1dXASI2Iive/v+CzJyvFm9XxJcUFMARDi9T2Fzndo8rQf12meYkCHAQSAQoABgUCUv5c4AAKCRD3Reohn2jQJvjmD/9DWcGwmgusP4JFvH1BkwpLIcHpo8J6wdj0Ldi6fyIH3yIJ7FdB4F3h29yMANegndMgunRq3s96W4YwWhWTJey8F7AoUwEwFdl6rfe/x4+63B/+u15Kwq0zIvv2ofj0nrXkipvJE90A1SiALbkjMSH3cCb/qFujjwJGUykrWiPjGBn+zMUSUVpgE/0CnrNyAAz5Cj6fLI8hPzaLEd3v0ZSg43dD+A9kBu4pafsKajtW34KphyZf5z4mzppq0jIULrLTRAf/IvvIvwZ9lnMTdIo8nQncPUAmQyztDKrtQg/sWtFhn3nD3ZN2Qf88H+50M5Bu9Q09U8MQUT1vPG5Z9qIqFQP55DvXvtvleQ7I/JRU0fmFIuq8uqubDSQ3vPUBzt4c0J9gwIFb1qguW/dBZ1d7pnk6om88NYSQpiurVLGgL64IeDBUmFs3HweNFGrrWatmfJjqB8EiTp2QDyr9tFb5K00LUFmrrBq59y6iRMcvrZKp5xGvF22X/zamjDyKx2yXNNdBn4gLYGPpnEHbrELErquumUfcYQ2zLUlImG22eMwx/i0UNhLxnhQ8wjLs9ZJmNLy9mzL9CRS6cL4A4Id8sJzcfkBNav99NwX5A+2IbkGepHF77SYc0sYkY+5MaWzgeXNZDXxVqyzS7faDp3ne+KwRr+0kN3010FEAIgu+lokCHAQQAQIABgUCUv90JAAKCRDJbos5REp+x5uZEAcoiYyFw+oMq0kt0uSwmvKYl/fBCqA02070kz6n0M8YtiYcAW04fPj1t30nY6fPWq55gCaK5BFBGBmTzWP0tMQz9K/5wzJXZ46B0h4BQj9YwJaFDZM9n0j9gcIGklr5zKQ31BNfhzIuqLhUCXuES0kwkL8mnwlamZtgGnoiUVnJlgKtVB9jGNqMd/XNaMPneK7IRnSxeJHMHgieR81dFZDZN+Xv2XDkyPy7kxtlGTWw8Rd1lFclZ5wR950wf6c2UaXkd9SwWhiV8L8qaUekCHOKqI5JTFM9V8UfR3WeW9HXdsyRsk1F7Ww1fXr14/jMC5hLR4R8cQ0K8XsvJyio2GtvXIALH/N1jZ8+IRrf3vq5Fs+jnaYsln+f8Kc4rQLnmHVRBHSQY4F/VoL4rkvBGaP7eZNSk2xFTc22z+ouu3XjEawGhohZDvDI3ZBDPj4aH454y0QABXjIXuFxyURUtenaaF0H4VwgIjBL9RW5n2LGzy0LFTx2wz3GpvZrk+7HtGRC9IPSCVMFK3SLa0Wtks67JzgezKR4/jZkkkHdPPesTFKwXXMPH4xZT9r83/T9sZ2HQrAUyqRizUa8KyTP0ct8EJI/wKP9D4+W1aJ6owBck1hFvM1s8a30nCKd00kyLYphU9l0qTwp8y+wyawToi204Ubb/4VH0sY0VC4opsIkCHAQQAQIABgUCUv+HsgAKCRDmbmdsCULMFAG8D/0YtxvS4K+9ohCTyH6n0Q72axkRB5p9qkr/KtdmhXVl+pKvIAXnZ0a6X2czFthEVg2Fmi9P2ob2qtXH76iEPBP+CQ7vDLDld92kbDPPgh1/T4dQJbAr/fh0HdghuUXCgKKEnpR1nZwW2qCbCe6XdurYRjGRpfVlQeqqizogyqVA5Mte7rd7IX024sRdGP7WYHoILNMchev1EQ/ckmvE6WV7s9cRMmAQTYCRMe9xubA2//cnmWrQKrx4tTFHATPSHTwccQzpmQ5Aw0AMW6ugm5gAUynjhFFG/D9+k23tU3kBERrHwMP2uHLqSDJjXua0MiCg4ZheY39vYr0LUJ9YrPGshhQeyyo1YkS0UmGVxNgoZniVpuYdhLxsJtnHBUEsDoQYVGdmBOCVmNjjidH9AaRNBUwojKQBvJ/5L0lgCX/hiITBD+DEpuJ0ZoLE/M6AU0DKeaaybmtYxWneCem5vHTjDa5PPzgcL0ppU9tR8j0WyG9ARoqAH4q6G98l3cLFF

G4H6+trC6ECd9Yr4j9Z4Jhw+HsIyIhkrSV/a6yqthya5w1Jjjb9SXX7z9sPTpQSe
Ky8hcAxqr0vtvEE3reKIrpfx80vZFA3TjN/cIeN7ypDs2jw52Kt1zMeaQil1qu3po
fp4+vXQkuhQv5si0g0yxXeBIZ0utmR3qyPUdv9K7aIkCHAQQAQgABgUCUv9EDA
AAKCRcyJIUuiUxYU64D/9bZtzjWJELMoh3pyQKsBf3GaH9dlummgf904QmC/ec1E8x
zeiyV2NkxzbTexvUpKAi51ZmEK3PkQdzChVbfaTBWkkGwdEpaJWLQ2rcX5L0hj5Q
+HgP6kvEfti7Cb8ddv065LdSkwpjBS2nhqcX6Y0PhNPJJkYxE1NduhsXYJhqopyK
RSRz07vly80+l014WriF98RpHamBiwCtCQHIMuJmVFq1DrTzwq0IbuQJb9Rd4QP8
4q7Im7HQzGBU/sSrC6vLgkAz7v1TxDv2UqpiZV+tpX4jni8prTHwvMCXpPFJ8+EN
c2ZiZbVwsvaLxVwC9qSHJONNC6dT+lxg5EbgMtKly+4R+fnB/Zup1DD7zGv+UBaZ
JmxopmeJyFgHTORcy3PQWglD+vNYMLZn5xLXNqCM0hEuHMLGGKj4ipyjsMqose3B
aMT0Qczwr5ssoGy4AA4gipkesEyLN4docLTuH57IVemZqQvfvZHvUqCYEDDvvcPG
MgjroKnxXaujN/wTvaTswAKsM2yNGZMYCpe+k5TMZYCTsren0Q0CJAK/4y41phY
5/6VIzhJLD0IdyMjrvD1ewWFZVLbXagiBp2Ixy232PzkCeE0QE9qemc3dsqctve
mnJgeTXJ8dIRVtAf+yqz7I8v3hz0CxKaLqvSXgDFM0Tr9WmFBuwNrmTTAXJpyIhe
BBARCAAGBQJS/+mVAaOJEAYgE840jZi0m4A/1UR8R8vXjGXjKc6ddcq3v5m6aje
600UDWfdoI6Bn0XAAQCbnH1WxTu1KtPwMDZsfX0WHHFU48HJSGjXnqrQntoJ9YkC
HAQQAQIABgUCUwAR+wAKCRCYHxhA70mdhBt1EACXEIA/LjhKZyJvhhpPW0Q5wTMD
IigtTsM4/Yqt7Hm28zJIhtaNv0f3YXIUSBTYtvCR7772qI92LUJF09IBmDIHwXjvn
0fW0MGV0dvtcU17eb1jEL3cYzxiuM5F0kbXb7EPN98s+hEWU7fub8R18GN3uQLFV
AViTMk/fvZxIWCUNC5AT0cR2a/sG7wxVi17hq0ytjB6Vg9E8vQqCSdBNG1dT1GVt
1Ww3yQXFRqm9iLCBdhpy6xjFQC2AVgl72M4trEepq8/TxUbuK/X/RwUtCpEtYb
Q8DqQzbHPRCgukZqP5YUGCUBWdjSSqTmbCGBKA6PpTyBwjAc5J5SD6168WbasFmt
9C09dRxxG566q0o0S9Y97xkc/7DYIB0JStNqn9h3yjQFGE/CRJL2GJdJmzyy0MdD
1it1zoQGJUWKarTedELO+05al0+LV3XioK010t8rK5FuNuUFCKHFbPzSa58Df10U
32EoCTbLPq9Df7In1oowstelsX2QqaFgfkVYfknI5V1Qg+KijHAql9lxF6JRP/RF
RC9YjkyP2RyNSF0knh4emN1UScCPmIoFySoV/9TqJ0Yy0mDvLncCuGb7ZEi4ZUBt
G1bvE2sweSWF1CfzJ0pXBtVzGLK370XU75P6vr/AB/Ck2MvcFoqvBNWqoc4iXw4e
L2YQd0K/rB94VkfTQohLBBMRCgALBQJTLwHhpodHRw0i8vd3d3LmdvdGhnb29z
Z55uZXQvcGdwLwAKCRC0deIHurWCKTnKAJw0LeQPAcd7kzvTmVBgITR3PxsACf
bAbaY+gKDi+4J3FzxX0wUBr17amIZQTEQoAJQUcUwC80B4aaHR0cDovL3d3dy5n
b3RoZ29vc2UubmV0L3BncC8ACgkQLI/Wo0EPUC4b+gCfUke/45lHuJ6y1dwnuzru
3BGXFoIAoPDSwPfw9ovGzptucaAKBWHmB2TEiQI7BBMBCgALBQJTLw/HhpodHRw
0i8vd3d3LmdvdGhnb29zZ55uZXQvcGdwLwAKRCB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4
7uvaN265VoicJ4d6ixduAuXnyuwmD6KBY415iENNG1KuBMtK/5hhHTTmVJ2+pkAC
GrYwoCduYFbd/v+vxYuD3Py7IgK0/Az9J5WbdnRTeMX2sS93j0siEgGgFTT5UoDd
Uhe+Tj3BDsuhNgBI8NPNiUvdEiHk0gT+39aYlBvG4yVuuBG5R+8A+WP03Su8F3FP
Bi+CTAiBLrpbdkMZqRpYJC00D5cL0KB4TIFDPvPwke6IZr/2MZSNX4Nr26sTiN5N
dK0eQFSIF+um+4y6TnRLDpUV02XiWkbCod0/eCDD3xTP/DtSUb9bWMq2ZGXZQxZs
c2+EnPBseU9rn38uL89JwQgoxpHh00yrsXGcnaITPiHemDZzx4/3DfQnB2vFsnij
LNDMCEZVa5P8uTiicLqzQSS51MvU9eBrQJKJ6S2PG+6QvbGYalXo+BzYtC6L/FZ
MErV3IhpBNSu15w+0e1kgW2jEH31m3sfEsqVBb35C6byKMyLldex0gHIew88nVCe
Vb+hXyPGDE0CH0X+eB0mKBLiX5aQrD0p4mBFEmgzh6TwickFNFJQsHmP8UQtMl22
jWgMu4n98ddXuZLTAIzoL9K5v7JRx8kDBDnPSxQv0zzgPsn0R/TJDXfVZfsn38LH
z8SVTgy0T5QBeCZJreedQ2yAo0T3EW26IYkesQQAQIAmWUCUwPZ8ZQaaHR0cDov
L3d3dy5qZw5zZXJhdC5kZS9maWxLcy9vcGdwLwAKRCB6BoVCHomQQgCLD/9n4QMh0iK4
aWN5LTIwMTmTMDUtMTcudHh0P3NoYTUxMnN1bT04Yzgg10DJmMjUy0TkyNGRKNjky
OTdiNzRjMzQyTbHmjlhMwMxZdc1YjE4MwJmZjYwMmZkZGQ30WU3ZjA00TY0AAoJ
EE4feZqk/yJ5MkQf/3vLgWghydHCLlb0LHk+Q4L5s567nvtXope0ThjMZen003fy
qp/YwwKb+0fvZezYYWT48NhImnCahwafd+SHK35mHwWpTt0RtoqheZbrjSp5M+KC
pmNIQAw+zBbgc0Q6vUNuyWTEw9D+XAH+VU9Jh0+0/wngCbmoIgbRLdA3qmpDT58
LVflWSRAzvpbNsyNBUqSq/dI7EoXvKpcFAPctaMX46o0w+KMMjYL14PkEDzkkicQ
7G0gKuq3KPzj+VII531uLcvsNVz9t0oYjLrgiPGsmMJsqsy3oA5UXm+gHqRLdH50
L/I6Vx0K6lzVunX5YBZxAgSqdncYfnuVPRCrdFNe5hZ8gbUjLE8Wd1uAh+jkel
uaXmAgYpqa0y51b/eKUXvrkBeLuj7itZ0cQlJm07oT6Hg1JQx2GoaGvXWstbL7Yi
/PZ3XD4YV1rqHK060Ma/hCq0BaA8GukAxyXYSy/lqqwy9xmCqqie+PH3xWxYZW6Y
BpC1QaG1ZA1PY2sZDIAKF0bWwR7uDXqkBJH64ofPrjekWYUnCzCzI30x78ElpDfR
FJoMbHX0SE2TEphVwvSvAf3SxsQwsG9Q8MRmSLvuxbAHn3HJ5KdSM8DovqoPqqpS
OuUdKAvae31i7GkPkRszAZBbSn2+4BUS/XlmiFKNpxKsJdXLW0bd+0DlH5TUYe6d
GpiEZbHhidvYjX90Jb4BSIS4WsyM6qr9N6KAouYHg6UGnqJMoULUKggu7uCVZg
PUMZUD4Fed+QfpH4aUmE7z4c5jWwVc+k6E7sjcsicZkXn3XL8CNxJptyr7hiJDR
uY3baGn4Zl7CRUwvTB9XuxXdhfWwZbpCZ2ZjELBNuyK6z2FJi2HX4ALJDUFWiiU2
gxPLNScdj2DR+Jg1pyipiCGTzK2hJiYSrH6HbVaQrNAI5QrwtJEtS6EZBew/F44bC
hqjIKNmD3LHjcc902HQ1DQk4RkQMY4XJ6GpB8KSpBTasLUDwknPDeLzAXUG5I+6
NFYN1NPDxlp6H0na2L0XC5o/DWRyVZLy4a8T11s31noMUB0IveAh2D2aiyEKLovC
OIPtgTOY/NMcm5lviCYQFNqff6YmYj/qnrQuSixjsNm+BLEELUW8UzxdzZLHFPD0
K74y/NqxJ4FGM0tKopBWEYjZh5Y1L15fkjLAQCw7Ukrm67SEEsHsrfl6uhsVHnPG

9/vKS98iUpSf7an5DqCoTzVKG8hc5WEW9gDxg0vsvinfxt4/2l0eETSt2jqynU5p
pp7CIZI/Ei4mi6wedqVS799GAYRNTEiurH3G6n9RZ5T0hWcs22T+RUfV2o5XK2nj
tsFYJdCDaSi7sCAznZg0pvzCz/C1pcNupTIh97uJAhwEEAECAAYFALMFCwEACGkQ
gtUke4G/3HBZmg/9Gm44BVoLStdmkeBA2KyW03vPYZRd+Ide8y0Blhz1dUlN/5LA
qy8+CVGaz/UJoF8ZQRfJxY/jBMuFxFy9oJYoAysfPq7uRjI3c6efcrkLrmj7Nk
NfK+PkbqcU0tFsQkdJXJ5N3VWQKpahvqoPXfmT4JMygcw2fB0gucIX92GfBVg4hi
iXFYL3N9SWSHGTEcPK//hr/g93HWS9gIcFgJrCzaLC6PwSXS3P2cqpQ45BG45sG4
PQj5eIjCGB2Hx1Rbepot/KF53kPRIDWjHBRPZwdJSzyIk+WtV6XcfiaEYo8GKl0
iSjHVQ159magbC8pGp6GfEGbcHbdocWjDWD0R/mNPPyRrIZWJ1Jd5q7DjFVzubmZ
LTxep0HLLDmedSjLnBdcGkjBnX+PRGVcX7/X0J3puWgnTNwxWN2p+cYpiS3/3Kx
zeJ2HZKa8doQ3ByAYZNZCHnPRgPyfD99yW05pFpkns+yJGuTMBK7GAaJLYSS0cy+
CyPLE6XxRvvdGpD3xFL/c30WpWVNBML4CQzCwStYewZIDGmMcEzdH39BYENIEjH
yAinr0vEi3eWiy17N89ktq/iXuR46K/4LXZSKDyX4au0AeZIHxsQxLSMwemBJuDF
rt8r1/liHYazdpNC5FyjxKAV0vD3qiCe3xFB3xG5pAS88A2Q1XDH4clmUGCJAhwE
EAEKAAAYFALMFCsACGkQXJigQ8cW6hN6tQ/+M7R0HQEdNKqUxYqOMBNDYZXmjVQq
+CzIUJz/AmTdjD5mYtz05B0MeGhDepQNqjdhBmj3dljA44M3yQEpihLiRMsJobTF
AS1quFkNDS6AdKyCP9hBL8DQhLI7UQwLzSwsDD+St7PD7uBxU2iQb4Qk6CxBb4
/6YZF40vZoaR0PUqoonQ0DQzKxokkgceerM2mj0oh9ZCaAvjX4yR9vRckqsIT7Fo
zQ/KgPNamfunGLZnyJoy0cSNNv99AikQfJCcq0GqtKMyIB22XTcJUEufrrlyCfw0
hhiLJWYaXNCzS2+xAMxRAVz38fkgAzl/T0+tbHcrTG0l2avgVUgWnnBMOHRc4il6
1R4LLYg6NAnMypPsZPU0jfi+ird6G2o0wFGF9AE4JYAqQbPTq2gZ+Jf/T3BY8QMA1
EsR+S+wr6QW5AoLHH+1SfZ09UqZLQ/CyWkK7lf1CZjRIl6qxR+p/B1Bore74yNGF
3K1fAFQW3bBdrqok9kdTLG9WQZiWu4S/rAZfld6qgWgplyqWk9AjPr8S+T07B5VU
BMEFULLVZVTUj0MYtUPUBvblWDIjPr5a4HMLIcYdfAYflAVW6s/iKvBLX1fJFK0
CwgkX7qkrBHTB0wwsd/e9SDjoE35bcNJXLBfg708uF0rtxUghj5hMIeEHFQBrU3V
T7boXpmYKvHgwAmJAhwEEAEIAAYFALMGf0oACgkQr0Bpl9MTiaQS/hAALc0GYZ/p
KyvD6/yyYJdYXD8wCkEbNy/i3nbcnXBBMCFENIUQuwp+I4JZuH+aSvrLK0PojjH
kd05CjASucpu7H701cl0z2ESLT3Zh3h6082CiaH+ZdU9sZbgP0J2aP2zXoH4nu8j
0EuAjUf0sIHjtNoCPU5vqP4ob5rYzkStM0WiJlRX0KnxL07iNJYqsHwDU/K0sRk4
s3TkI60L3CESvvX5G4yIrI0r50uJiiQ524QwcZBTsgwPe0oktv37NggamPbn8tq
/ddpFm+X+SfCz83eK5VDGyVoPYJVgBoqnbQqgEsczX6CD0n2ZwDm/pKIqPm8QU34
BYhT2xEghlc8MM7pKR3rEeMR+ZZgYJPKC+etPFITL8Sczh8NzK5Cb/3UeLteU0P/
mUZkL4ARqc9dH/SHfiroMbZBM7t8iCz3DvXmqNq5xJuYL31F0yYpMbsn9DFsW/i
oCvpW2snVdDMxWd+14ZacnKwiIwKhtl5g64v1/1xkSVZ8Bz17p182W5vu4R3cHH
xsKNVnbukGNhuDX+HtzVgP6rmFwtssAPK3uRnafgBVyH7owS+S1FFC7227iMOX
WhAISxecqJQ8nyv2nnSBVqgwSty2bM0jBxsSXSxj56UJZC2E0019kf0drew+sLJL
zV385M1bgZeWPy91ggosCjowYxIRkewbqzKJAhwEEAECAAYFALMKIXUACgkQCZZR
7mU6MAotSg//WZEKxUIQC3R9WANP5DadoD3JV/776ZdaQiew66TE50BLd4fEMeHL
+nda0rT0i6K8noxf6GkJf2NB88QcxJADxpRSbPe0swJoqHj0sTjD7n6dZM6yQQ/A
gegVnFEQ5nW+mJyJtFiEoYQ0d4Z7qTRFXp36jSynaBk8AH83AuYXs2ZBC3Q5b45f
lxcd94u08NESEban5As2URiFB70JZ8tLpEn001fC9r3y4fcfZnwHVSkhMGN+jF6g
iGx056pHoAawsSakMSLZ3KLShIBYFtz65YjGSAMcFe0tBEQ6A/JP5MgKAUqkLsaX
YqJqDCrJpbtETv1hQDSW66z45/dydi2GC5q7ZJ99kqBnBG9KZLXRZaK4tK7KZPeT
+cVo5B1pFwQ2F/6nosP9gV0RcaoinbSkAD6oICW5qotqE00iduJH/eDw22wzPFfV
a5tjWRLYQN3hFTcn1ldGuzhutaiGpH1wPSzqhXSLb/Df8CU6n0cGCrXopafck/hD
hFDu833HXf8qTQC0m00uEaM6lVfLHu49eqcJhAX/kuo8PaqMbcvJnQ1cgz0hQBw
y0Vm9SUEtUKY9Nr2wper01B90MMPiR0N2spbKXxZ8sm+iXB4VBZnE26H/psNz4JF
yMp/jZZDas+dhVxkaG7rBu+UFJXLAnG6mLgITP4bf4WyiKiDGZNAkJAhwEEAEC
AAAYFALMLWvAACGkQXtUJOKWNJaRjhw//R0T3i1MHLX50yGkdskfHzrpiqtHDwFct
E+lzZINpMtvHJCI95Cqi4aR5QVdbuLGoaT726g9BXi5iYntEhEiU4J5Iot+w/u9q
WiRseNcm7oaYP/WOpArv23j2wkfWldFNX/N5R0vZmH1yLS1aNex4pU1Ezh30H1+I
rp0MtkSNmY97od4n5LQTz4pFq2eV654VK+p+RRgtbhHzoMM0ANDVpJir3sHIdxzB
AxESCJEotbPb0bFBdYGCsajDIseeR6nupkb2ukhIpntSKvb1D4juKRdjEyGjloH2
wBeJWECCIRvNb+I018f1Rd5l60MXG22IryQ6rgyc4Q0bcLZXg0YScD3RNq2piZU
iBBbyi3LeriHuPUwHVDnSBL+wicF5dU35zmNVoZkeeQDM5NBm7E0IMoG4DD4ez9
mtc07YSa+mz0eVFKctfLALSS+qwRjdtTshmgMYEZKGLVPOxfi07M0p8B2ZbYYkqm
aB6gqabvvXiHFutcdPCugS2kGY9WAKgx/8tBbQtb3GouxrQjvxyszMdLpDfhnke
2ciV9fKyHAiIMpN3o+VVVKWiL15flW3Nj9i7UZxPva+VAD69CQraJQjemeFvsmzG
C3KEGznNq0gtfkm2M+o5uxSyYtaiCLLR1TqmdneUQ3MOMOUkDzHsVX9HmiENGRD
RAehjx6X2v2JAhwEEAECAAYFALMM4E8ACgkQz52t6iKXi/ECg/8CxT4flBAZdaq
d+z7iPKIm9iRpHBBJHLQidKdHRpfoD9EfKkuMv5Ui4e1vFXTV5owwcd6LTgfo3nzN
oPqqjRiWm86G+BXQhdLmrKdjujt0tKEEesUr1PQ4YUpUuVwAAX+oedyMTs5w1Zsh
ZLSN2HoT4Vl0bAKkpcjXovAefJNQLn4rPJ0+3NtzkSe+5gxmgSUoHwFfcNq3jFD
eHAGHfpZMSe0yjjGigi2ZdWH4tBN/kYTIg2RzPPAjwJ+tS5GkKCSnKwCKqy0xNRI
QuLk8EwWMeG+A8qJ7FnaLvaz5GJLkmp9G13NA4kCVQc+Q/SlippKQX3tuFCgPIW
Ggw9GQ/1fxw2Hm5Lh2YaZoLLcaZiCzcxz988iGSYVv0RGM2p9d7EU4hjIPog7Znw

JRI6S0qNxLEKcGU46i0R8Mmw46+cNfr6BPYAQre1Hy3/r5pSbN1TL4uUZND4RZze
NpoLgGXmckmLaaQWf09tSRmhDyWUtCZchhYI44gXSAVZFq6Bq1DVSHg4iIYbjnjv
kWRU8CkHden+GufZzKa2tC8NjiRm36TSLB02kgosc0tikq268a0iS0y/vKLNZSB6
gT8C/70n5pLTjGRbZA+0/Nn3rmC/kkTlSxN1lljwrg7gzWrqOnBRQ06r/pKIjs6m
5pK8eaJr2aT2VH479ollw3anEytFWD6JAhwEEgECAAYFAlL3o1kACgkQW56hYwaQ
z5ShrQ/+0V+giEApjY4nFtoXq28E1p2NHhWHfRyCBxxx/PqE38BCDLWeRqBG0dqM
n8l73FnliAtPg5mtWurlzHnQqRiC2ilWyzlkzE7ugi7BtUj1RLn2XEu9fm0x9kls
8mfSJ8f5425cSzMAY72u1R0oc2N6CSQjQup45LBN4dkkKW5I/7DCoJNbXhHSnbBd
1fMhypDTsH9qAd90oq4/0HTRuDXoRkC0lBx1+pVgWMHAnRCVx5lv1jVEMeMcIEa2
3ub0jqRceAwXH9tjUkqZt4eCFfCgQmjb0Mt4I0Rr4LDIdYW80prQFpqm2U5npMmS
W62lG2iejb46okxvsohbPp/SnHZTq6d6ix4bM0zEMubVLM8il2AZ0qEvp00Wasg
3jSpxyltgkLod1ASKG/A6gwQ8s0rr0lhim0+zor842taJRnxVrD9MRxKnMDjRLk
jQSpP6PKChQvI+9wBvBoPr+3YZhFyRJIxn5hEPf29aRLixcy0B2uqrNC+6gyUrph
QyRxDsDmk37NpyF+CYGP0wrHGCLRPOdL7rbq55JgbS5M/Gt1U+K0EoH22S72Y+A
SUK4B3hm6nebEdfkS1vqKBETtdseJwu0lgibP6LUg0liUZQx0lbvfaUQNYuyVI0s
pL4YwDJoPReUQ7t6Be9kw0JoT3qY0LL9AEdYfihUtbidcVQk4MiJAhwEEgECAAYF
AlMhnIkACgkQ0LD14xrbgZoJcxAAsVoxl4Q8EvQnS9p2muz5az96kBBU4S/5EVUI
T9xgUNuig8HTCDvVUv95tW+Cxg0WeYjQbmc+U7kItQoCTUuuUKbZcnPs4v+FjIEW
fwEub9SxCykhPPPdeXYzzSzqVx43mqgRrhLeLdLeCj+erf54U01UY0Ly/IcubzKS
0o67eK0n1AFG0g942rMGj3wRpZUFyppgon8ZIGhgcf1S1C0Lo7vIwPc428NapdSc
uLICa//c7M8WxUk0CHHzGYWLD08+JxJBh5k56rVeS7vAbAKwN6LsLet0q4UloY2
CKwVGGwe1JLIE1mSpW47NKwo/6L/Q1892LTNnx0hRrLhE70vHW0xiuCjgSnCdYi
Wox9pGOL/aKeE/joQ53L0XeEJGwvngWEhXUNpGyPcb31Ha+G59+cc0R1UzUaSC5o
0KPd5V1926pUGY3XC8BTDC7v3lQlghW6sjkpG2zDe09Lt02bIy2hCrIBCWLuJrna
08RXyF571c6MLEa7BJV5NBwF8jg6gmBBncha1f8Zn8L+QJpzSv7u82J2Lg8t3+P
kw05ccyinJ0ETVDH65f6MxMpVx9iobickQ4q0xKCRIP3p7HnVxcqVC9QnjowSfDQ
yX883ryd3+rC0Xw/c2PjcbLGT3TL5Ui1yjZr2LkfkEN0W6egwr9aWSimr5WtMC72
YnLEYAWJAhwEEgEIAAYFAlM13ZMACgkQkYFdZwKYKkoNRw//fQaGTs85+vVt9wK
ejJRskpjvi8tDTJhM106lzkG8p8sKHgsk0izple3bPgBcgk7fNGbgtPcm0easlK
UWoE2VZyGU0+NXwsp6vnnSh3VbE6Mm0mIqetngSf+7IFFgSZRRyhagSELCb5vvmk
ycgXTBsdq+Txuxg0pUpep3Qtwe8bkYz8J7zZqz/HCN/Bm8Jmv7tdF00Dez4qkCh
Een8Y3lhYoGBY1ldVElnT5s9aEtU72k8G+uhsjIq5+F+GmaCn00fiV3k71zVXRju
CaHtGbgYkKbxCLjNqmFPGj+3uH1rzESHxHjB06+JQY0Gg7Ngn6CSW442N0KueXxo
ZstLTdWt0ZyUw2hDaMmAHU4xMzktlqbUg87cS6gJdU46eo/Co72kqv5cWmSCYdfM
xgvRoFd0XdikdJpGG93c7m6LzBboLYXbk/V/G6LTiQTtX/Hyz756W+zBb6bTGPYr
SxtdaQD1V/ZnHy4UmIqhot1k2320Gf6YN01yKIIeOnjPwNUpXwHXdkRrQMuuFXb
Mh88s6pDajVyC09NipnwXck/4oYdV0897xuK0+mhSIQHm0l1hugq0afSeVRVWum6
uaVsbKapmw0zAQRGxtJggK4XK5CqLXukkIi1jiExA0ki7Dt6Ri8ZTaa8HDMNBnBv
whYHldINajKXAoENGBt9MTsDkQiJAZwEEgECAAYFAlM5xQkACgkQkDbdJ8uhZgBF
XQwAwboFf5SHAf3PE98cIxtiVD0J/KP0gWBb4F0pBJ/HZcIitrs96zoBwK6pGYqM
xe9JkH55m/Lp/9Gfonjz0g0MhfMpQ1E6JgzyG/rJi0+vz7YDnSLFnSVrmmo65/l0
87qrPGF+zqQ0JhTt9mMZaMKCGefe17SYKgrb2jerW6oTWD4tqWQnkdp10AaRAAGX
ntEW0upvL7tMo5Fnw71FIF4kwGxhq7SDmb5vx/o/I0rRI9fmNoAvA9c+RpZzV4j9
b3lHKD12K0qLNMGBw3B6SRptG3JohKHsOGphfup+lctVGL6DiqpRE16Ctmz29n74
kiV+oYjRFDL8nUd0XkckUXRNbQ38YY2BtENMg7745tEKmR2caHf05LoKkyI4bekh
1WX5smf6HAozsUsUetTDqv0h/zWfKHP53pPxCBGIzKjNfpx/25Ry+j2XuTfZr3
236lIf5a0twu0VsLjLdkzVht+zIoQHNEUv6R2Ccf1fFRBFiMoLgJAnPhZyPhAWPY
CFpQiiEYEEBIAAYFAlM5NIQACgkQgT/oOnSXSCSLACfZT6opDr1zpnYVEaCuRLE
lIImYTwan3P95RDl048RtUEBqI5ilYspexT7iQEcBBABAgAGBQJTOyo7AAoJEKOR
LXaI7o48d74H/iIE9vt2exZ3Fuwk/YNzW5gEpp2Y1djhBu4g0QbcXNbxFSXTunA
GJ4RjgSka37xe6XD4jYiLy4gi0Wwvst1fjpvbvgIFMkU0+2AAVE+776I/BwqmGaq
8/BZncp4GU2ion5BoX4/II0qHPSM8Er6uWcQ0eI1x3S7WALoParLYasawz2XcJi
xEH8bw89oNu0iCtScBPF0bTnF8cx1ShL63NmU+ZjSme0Ykyam7vP0jVJ0gntBrWK
pY003PBA8uN9LkKz1emMBuwuRYvzREepU8pBNGq78s4PRfDp1T4Xz8+DpVz25Cc3
2nzUviRjIJQE0Cab7YZcrkoScgwqrL7bBVWJAhwEEAECAYFAlM7aWoACgkQNGPq
WLGKnHvH6g/+JSI2HDPDJUD8hBLsy0Je0UE2q9Wr0ZMUV/G8Kcuq+8q4x3QwN0/
8ZfrITvaScvT2gtME9B9yW2yGf83huhxGymc+v9rkC3wdgxnEXJaiHKg+bZ13IXp
hc0DmFnnP00rg4UwvxhY8VJ6eH7ADWYYV5Bg9BDD6mbsp7uaAomUJEdkGQuUj1Eh
0y2cmBao5SVncmlqHtM7qN001QC+VL2XvvgLBlgkv1TYe0DfIiilKHxD0cq4G+lg
RRqbYaTXxzX/vjS16Fqf80jETt1t8WrfN3SFLlEjOd+sdoa36RRnWSE011nj+L
XCSPv09AQL0GyLdFk5wj7Ic+9ET8d1J4TnL9VV0Vp7o46fKSiy5bFB0H1eXFgntp
8FYGYPEHPzvuVfoCt/l+cchDkwBc0BFw5vw0oakWaN1Elq3TgMSUzb8Sy5GDt571
cFkRvMvneb2CMmBb8nHoH9ALe23qMQhqStiqdo2s8HdywnqiSFPhiw7xwU9eKPJS
cSxDiNpVm8dMqFZCNaBSXXbwTKYQC8c1yEixi0MLntAZi5Utb2iKRBMt003pJz/T
MsvLD6onWRSpanv/S2TWiad0qzrv3AGvFAj0rt4u30m6ljD8QYwGq4u+aBoDkekN
0KfC+DUJgTsJ9BZ4mg6mK+tkVApzNj9odgB/2Toy2vIw+XJ48i0CJFaJAhwEEAEC

AAYFALM73F4ACgkQM4gRRtVlKJNfVRAAKV2rXCZmwuUSn4VTEK6qXmJfEMg+fbfn
 lG+ieUJ1ZQX9rIbQT4oAQiyH+MdYo9XDUfyZe93I+UTuY81zr7INvBhGEoMx7LWZ
 7Ct1qK1sActZ3+9VX0FzG3iGhGqlx3QR+wjJC05StQRcphoECd61ax8wuswY59xz
 Bbs+jmm0xWAU31M1V+TUuCO3j+GRzP400vaDJWhUzVMMWhbWVt/3zVhRyNEmroU
 ETprX79IlsCnk0WwvoTlKBZY63YWYUmeuPcatx9tuByPmu1FeuIUlNIITxj6U8
 ILBRdv+zw9teNLloC3+sL2YvR0jAnamRohI2KrXMDHvu07C0mpsPqXjLEg5+NGbE
 zEoJbLQhXV2IPet+Zy1A9Qw/vSZg93dU0qCEWUfTRNPWETWjgz/RYA1cM5YMUrvZ
 caRpgViSpEt1sT1V33iKVs28BjKXHAL6aImZkVlsaBXs0TzdNyeZHTiMfwpAtRo
 xIOqc3kX4h7m8Rv1+6ZJ2zQ+1YsCbQkQSYymq0+uL9L0p1d0m0QrhNnoGvN0viQJ
 Pa+cRiEXZRm5BoIRpw/f8+o0WNdSMLy0rQKLeWE5i6KS4mqRudIBbnxEryWu012z
 imSLOmXm8rHr0uoLFUtntiv7+hcjndy02teBMDm+PkQ4TEjIMz77KUP8K/w2KHJ
 dyCyLLN8TbyJAhwEEAECAAYFALM8AyAACgkQBrdj1RUwzpoftRAAG0Tmn7+o6kLs
 SLSBucrhlvXPTbYua0hZ+kyT1RvKr2Uv3vsLJ78mVBEN+T0nWv1woziXAioUsute
 r79WKsein3zeZu+j5700+kXh17QQtQSiNRRV6DyhoT6xfVm+VCPk6SyFbGHFW12A
 xJmtUzW9RBKp4qk4FkvLXW20lsk3CzW9Fs8BmrcTWcaw0drdaY0AJqpsZ46xqd2/
 14At3061lXa6KLnqaQLrLwDsVBJs669+Bz10Ucy0/b+7dNV0jH5dYd015kl3Czr/
 ajH4x43s2676zGqblgLSd8aehZUfjt01P01UP9YkReenqj3urf1h4S//guCQc6vQ
 VzoZBmtXtgVpaayPqVLU478g9W8WiKPYzNTRArkiurvnsPbIcc2fw3+MQGomy
 FlizHktL0tK0u8B7Lviqkfv62KqGjyop7k6ecVvhFgtko5gfbzspf917KvWRgYgk
 ycr2rexGgLON90c07pq2Zh1/nAI6N1Q5w/I6i3F9cyErUloYLL+03QWilSvMSy6l
 x7iv6ihXSfmRHyLLKH9/Jhveo36YudKpL2ThJU3kiN1vUo9e3wRDl150ADBQxw0U
 eK9c4xDxygHsoNK0/jWxyPwLcZyEYDbG0WskI8kYCS4wshK0Nkbxccc/iLDzRcT3u
 r1urJuYZqVS+u97gKYsBwwWax4I9FeJAhwEEAEIAAYFALM5NiCaCgkQ0HcGommY
 5cTv2g//efKzkdm5PREXPX1CHv/oijc5DiKQdI3Qg530ai7406xU8QmcX5bYaNY
 X+XoDaPKPuXfjVgZ+0fINSPNezd1JIuytgjtb/bwdhxwKsMft/YoXFwIQLTdJ+j
 /UJnVskSy6f5/Kh5jWbt1sxvYgqVh6jT3x7vaNWjQUvVmf30EzCOSJwsudcxXsv0
 0Fsdp9LBz06+p3iFDnGA4d7ybxDQgyPnTfdEZ4KdkQKHhUilHN1efVUvdx+ewqAW
 YLpAhWQlnM2o5v4Y16X88L780Y4dS2ip64bRovj+PHqD/AUprv3nF4vcBhA5FhmX
 cTLKIESuY6r80cilBdrBmcCk/Yi/PXzQNcmqu4SU0IvLLKBH+PmSnZ+uwlzGxieH
 o/M2t56+xiEXg5ypHQVLU478g9W8WiKPYzNTRArkiurvnsPbIcc2fw3+MQGomy
 UzquuzXvCAo5ASbKIPBKdS5/NjCsns8jxbWzLHbsCre1n7z6QLfF719E0kx9ym1C
 ut/J7/w8hGMM9lKmocjZw96MqSD8JccUICxPV/qR9voWisji9QCsol1xh+Ha04EM
 hdQTYMq7rBrjGLuLEPDqL5ecON5WQHhUYiQ1lpNNJTJ0rI2NHnxGKvfBC0rTkMp
 xid3Tf9bU3lX5hvZcNeENH/8+Ao7fUK851uA5wT2pH7WgbAdgw+JAhwEEAEIAAYF
 ALM7jnsACgkQ53EDGZLde7NN1xAARoHfMHTQ4tsDgq1mh1GZ9WdpH0c63nq/DIiC
 RCeisZ7Y8HFAPIM6v7T1kA/DsYySbGnc8ePSr0z5V0pHw/F/KND+/bQBQzNyq63X
 74BtMv/pYv/1RI88JBrXaDcJFTknb6JPj4w/lCX0R+AfoLrJ2MJoj7I0//au18h1
 b09eaURpxbZ17xpvLWMMwmjT7aNigSB2iot0/ii8x2k9tvLUlQXEnR9U0fwfBzN0
 2qhPy4Im62Av+o+HHF5H/1xKrYsEYbLrIa2mOqvAqGwbe/vNLDqDIb9NHL101se1
 qxwdTAsLmrfwh05+FTudN14xk9vWE0IIEuPRK7GAR3aYHtVzYV79B4eggJg+ngm5
 z84PQfnV5qwoSXj7MT2zFbYtTvBEiUSPBhbsVgVfffqdkZ6y/WJFDDyD7rDAEPSv
 wgXPZwpackS88XlXLUpesZ7/i0uDuf0SGiIb4gike24AvkDw1fajLCenkVBXEeP5
 thkQSKcjw0TG0I1LLcPfozU3T9E75s4mWTtnLZbenPnLv2Cn5RlAcDRSw0QQtltz
 d3PFghmas3T25QKgTK4prIdNBQKwZxVLS0wAqI7nygTj0npurXAe4JXaMhs5g7PB
 SoBVNnMmAvsYTKAMKQ2e5WqxQXf75MuLYaL3W1juzsfpw8u3E2ZDKwQhP0Wm50oH
 gU6N1YCJAhwEEAEIAAYFALM75ykACgkQMjJRaL9z+jJ81RAAhj1QoMXuWSZ2JXL
 oJ/Fn0eurVaf/cCLPuzhKNDi8Xoyzsq1b93BCJEFHNx5xnNdNMMWC72b6exqD0Giq
 lYrVKLn+aZ/SH0hE2nguchwT+VfDF66HeVqB3ABNgFip0cTSrkjK21Sv31DMx4v
 S0z6qqF/PN1p3Kn+pdHzrrSwfxlle1ouVC0KBPmmK8l/FKhWfOf5yy7QNLFOJHN9
 o09AjP///qsdcDqSfWf6K56dybhCwcIpp/yDXoA00orBiDfq+TgP4/w0D6tdkX6Lx
 VPrvy+h6UVyzB12vzWLS8DM1ZD/EyBRRK+/UnPyUqETStWmazjcCO/JSfDawYPO6
 mUAU1Bmf6Ca9mP2m2K3kq0Bwx0Ej+cogGppM4miIMjL2b6LLGjf5qLUUqWBHhKct0
 m7/F0/ajZiaQEmkRli2I3yRmy/mImQ74nFH+DcwkCjxHelrGQCNGo346Jq7gg3tW
 I53UxIh9BNhXx1+OC1esnaWtk0HG+35m45yWtq06ybig/VLfr0yds1UQkk3b61Zw
 Ry9yNZlawtbgxnc5Py8iZcY1aSkhBQh8odfQm7mqb9kvIFxP1M9Zlnz2ndyVjusx
 hmRNrRfXwiA85v+vuwtbV9I1CNjETwOpDjYKQLh9SgtFEopfSIL4mVmM1eBPboL2
 Yy1BXpK0A0yHuUh+o2V0s2VVVbKJAhwEEAEKAAAYFALMegaYACgkQ0SeNqBCeYkS7
 fRAALGSXP7GFCkBMds1IzW6klPq5tVATX0IKp1JXg5VY3e0V2ozjYVyzQzX60Tb5
 Ac7PQqzJep6IOq0r/XzCKwyCil1zoUE39PUKwJomLCqJZiqP6+NpDmNxAvqSMwJQ
 BKALtNwfJv/Hx27TE3/1lyugDaXkv6NqsqPq7eVbYKoRku60ui4isDNt0d3/JP+X
 mU3kFleW5eIsrM4h0xekgVa1wMn38NE5whK0zoTL3ggyPLNz0usuSi2yj0EXE1
 62S5pG2CNwH4aWU745XMGV30qHbPeW4BM2qU6VhquSKfT1201cadqNErFxeuquqo
 47EDhKw+ZrSuCGALtdtPifDrNK/hW2VasEVsJAWo+C1dajRB1sbQjyqC8JCSggRM
 T2H0TjlujzDeRYkbv7JtZSVZFlsv25fun00xEI5uTsDu87yR7dId8t0f7LuoMwVm
 +947KhJ/OA/K8hAKOKulbDR/h2SRpt343tvW9/P9t3XHc6+o0vLvt+NQVwSyTAS
 vUXLm/S+Rns205VkfNvM89gtY55xzD0iWm280M0LIDuSLubnKHB8oZMabVBN72

+EK9TStCor0sXClaLUSs2yQ0CshZJr6v9cel800vhmF3sXdZKuhHqVMnQVZ7yJci
n+5jjPaHPnSiqHBH+WquKF4qc5h2fKG7MkNi2kaVfECpWx6JAhwEEwECAAyFAlM8
JsEACGkQ1u+mrEsQ2Ed7nQ/5AbndL0KKdaQHwDhM4uUrTFemcV3J+xVlb3sL0jrU
sgf6PEBgXR4R/CL5xpdE6YNvgh/rNEwFKXFdC/dyXLrVRon1F3v40XxM6006Igc
j5cyV0DohS81kzYC258GkyQoigRKLam2YJB8eSiHjVHBhETs48gt7BRz6/YXN41T
MT004HRarexqkBIN/5i5N4Rcr8mMrGTTd7ItfMkGMaV+6LUzMjFbrFXiAl+fGhD4
VnkV+0fh11b2zEwxqeLTMSjerA5hzWxw5Lw30niAX0VcYpjCp6f+ixhhVmi1/36q
vKp5xYT0gKpNPDdftvVv4oomX0Bk8k2zKuik6PVtIjHmlyn/eIpr2n0kyayrryQ
zeVsPd9U0s0WpdnXgrwi0RNPVvuyNt0dDQfWGAi0wo8K+06LEQCHlyZD8bV7kRoU
6BrAiX35d/Ndh0bewlSHRQuve/WFPFhIGDW5BHVZmSpowD8Dy5xBBWf8LZb7LC/k
oWNWlQ8lkFZ3k6FK3dNo461NKFyS0yC0o1qklLebm091ErT7SLCiMRlG4wZ48dCN
5xLGRS0HDopDyE0LEJiAfNBKnc6aNIeUGMP480r6GAK5FMEn/HvBxtqjJgsErc7
x73i2Ydw06Bnd499qc1ZLL5PSqX03Z0g43DYs7x++4U2m0GR7VOM5pV0CHPCdJK
eS+JAhwEEwECAAyFAlM8BScACGkQKE04/46jVULj6g/+K5/eSYRlVb1s0uH1NQ9u
33x5hb1fuUMiVh0JnxUfh4DANv5/b96sDfSMvay0Z0yj58xIJU/ghjR5Cy5Yrfd
1NGqgaSIQ3429/oLv+qFZ95C6SpDLmk8pruaJ/ODL/vwUGsBiXzD1hMyGJ9HxTF
AC1/l10gbCB7tuRywInGkGBJRsfA6eg5676ETMB3WpCV0wxtT+nsYb3pUaOXJg8
Wh6SyrupVrRaGpZr3LpyiBD97YCEzPA3He3YTgvZr/30HG5xRr1EV59Mhk03hAs/
L3h92YgsP/hFcfi+qE2i3403GlmYxFL+/aQ5Lasj79crc9PxxK7B2kux2x0Qnk9p
pTtWmbqcoZomI/gbqVACr4TiZoWIEpGiywS95YH2dE6AUeKsK2Yr14JNwaHh9sYL
8JbeTF7ZS78LilggXTbD4r8Do87LXclYh7Ih0SS0hp0uRq2D2jg+Bu/NVC35N8yf
Rn83ekZn4Xc/sbrQ8m0uUawovTbM2FTPfT/MlxuGrI3FIFYCMocqlxC50Sfh86+J
cG/AjkuPcHfL9x9BIbT9nJ2Q7T2qSmDwfdiQH/u1wX0KBewmVaJlWwKoRwKBTFdB
ZbUzqgILKWq+ndYvMQC42g0kyUxjulXhPLRINbMqzRzr2leNTPBBUGMXF+gnba2
TbdXffU2HhQvUzVqPOLXmf6JAhwEEAECAYFAlM9LZQACgkQ23fgVgc+z9JawQ/+
JSWfn6IyQ9QY3v9f3q0KIRQoBTKKmvvBsrrz1uwbqfRaj8LuYwBdQl7ep9pf5we
9U0x45p3/0+PbeofDkpW3hKYsN6ETOYML//cmYAgI7ZKfCZJBUS9GCu5SCUBe3cX
duJfibs9tX5qCS+I1LMfZWfZ557Z9RB4xt+LUhJ0AtKk0ZN043tihMrJgsYXMgk
bMkwmwTmyRl6IBzRu0M/Aa07azEobe8QM0HJra1xqbj7X2NLAj2UsYBEFvk/2X1
V5yYEHXrnLy+attANVDJvcSFtSudPm9xoo+snUKG+J2aTm0TOKJWGrw8vFT0eUD
FwQLHYq5sU+ofzLhPngSZzRJRtunKijnK9or/dmbM02vmLa6DLAWL/Uj9FZ+WsPR
GStp/XBwHTPqdPtQqNSEnvPzEs2hbXX2bT3yyfYMYvg1fcjMSz+PKMyPZP3Lq+aZ
o1RH2mZd7sbt0cwpnWGPSj636SWJMs/0xU+snD26LHYTtv0j0HqX0fgSUUXeHzUS
uGURtDYtj2p2Q2GUvj2ynjkyVoqjgr3WgLLk/MTxtAJLa7IqrDv2VQnkq0E4Wpm7
CLktPuH8x0geXau096uPLy9jPRLD1o4JXAsCdZntqXhV34u7pQ2EFdzk10nzp4h
I1pq+uvV3oCuLKPlo5Y+6Qq1p0jF144rsX+YpNSPrtmIXgQTEQoABGUUCUz6voQAK
CRD3F89CR4goJ0D7AP4wUt40diQlh+wL8f5fQPStv9utdjlKjSp+ia8V+njtEgD6
AnYebFsgtVLDKQdIr5k7mszvbUv/U0QZw39n811bC5aJAp0EEgECAIcFAlM/StJk
FIAAAAAAEABLQ0Q0MkZGMDBAZGL0aS5tZWh0dHA6Ly9kaXRpLm1lL3BncC9jZXJ0
cy82RTRCMTUyQ0Q5MERFMjkyNUI5N0QzMzgz4QkU4NzLCMDI4NzNzRTFDLm5vdGVz
LmFzYxsaHR0cDovL2RpdGkubWUvcGdwLyNwb2xpY3kACGkQMaSRiC1C/wDFThAA
lSyoAPf2iTeD0589EmwMslNsfefipKeziBph3o50IyyNK5IRZAMoYy3yaV/H77zk
f+AF91ndqIH1cBzyVdQzbKjE+P+roPUQxKhJmbrmetht3yCEyFPWYVTqLdJEhzJG9
+GffROcyM0kwkCwd0TrksTAXuluIHJgN3MvyyBP+lNi1r5++jVQ1S3eSs4BvBnG
NUq01fggWcdr3JRZPMBAbmm10alzr07JaIkSi2yaLZVJoEUrTpn8PsEs9QRM7Pah
pykGw1v1mdI064pNG3CM1U1y35jQiz0AgzVWmpZ6fPRT4Pn5VX0d/+0b2dzj/LP1
GL0gh/d35i52NGGbgmlNzq3tYlRRSgY3ReJy9CU32XhdJ3Lfknd8njKib/5wB+1J
CmFNH+5+9eXdfP93pPtIFnnEZvm+1W0sNxqVhico/sM0djSa0094y/POVg4zWK
UsPw3wWHKfjZEEHNL4RDQZoF1NyOkT603ytR/ItQaAmhLSvVA0fRIHi9l+V4bcMW
0lfxw1hZe0pESVxkNtI4R4lhc5ZQSM8tayHbZbbbx0V0VtP+rj5e0T3oVwkvfj9M
mfu0wyf52aCX5bUSCtVM0+NxYefohFVcyEpXmzPLJnVt/XDERAHM7PzMKM9zx703
iqx+Uubph8Ru8qp23Tb/du4LpG3YKd0igz+xRLjz2qmJARwEEgECAAyFAlM8J+AA
CgkQwNtV7/Wu87iduAf/eHBZWrPtckmJ62j93KzWgtByr/qpFD4iIFs+VKD/olD/
t/WgILAIhI0cVLRwxfm7YdVKbNK1HAcxhc09ZC99ggmQ0jDpbcbvEtI7Shnyvzc9
g62qVH3t0Vv/ZBTVwBU0ye+VFPC84VnsZv0yzSNgW1zaB1Jqik9FDPLQx6oZaFK
Qrol9R3mXfDItcpNzgDeiDuIZQMNfa/TATF35M2kueWCzQ/jMsXsU1QzKNslvbR
Zg4N50pkyeXH60kam6XFdjoMrrUsqKS9uUbbqGfNb1Y3kLgUf5t9wCh1yGIr0ZjyH
4jZ8/8j6aKtb0j/QR4R0ZULBwUfXuq6bbfGsL6M02YkCHAQQAQIABGUUCU0GpYAAK
CRBd1QoCNKpDPj f2EACGYzbcUvDr0mp0p9w4GmWbhPLVnVERXGQpA2F3W27RQhTX
vkD000j0xrJj2ydcXn3XQnClHDYnEbewSeBH6BvaCzxx2bjHwgVl7ytomHXKZ6Eo
oyZnbPGUbHooD+Vw0M217/CSV00DE6nb1ojeHKOXPqVfzfo70BMFhYXEi6rxDg9Z
Ei2TQCE3t3ptgeskQ98BP7qzKMMvx0EwdK3J00kFk1800HMcMC2c4kAcadpVNr36
ZsvYM0XpAbmVkuIm5R/112iJCwv0Y9KDJ3zTOnX0AOCBWCsintYdB1U9V8ABm2
kU6u/RHT0UX0FVR6NwNQ2QF9xCV+XrpYCP4xhbhCb9z/XjJ5ULK6oAEEsZmj6z
xCMN8SrT8QmRmy3IqaMEPHc30qbdpBKpkxX2du/s0oTC+7cZ0Da/XaftXiJ+Z/93
R970sKBLpUjYbFvS0whZG0iIyTKZuMavUTj3CakZKKi8VvBuvBHMa/ZKAggyaVvt

Wj6+qkW/P6AfxFw0uUR22iEZA6w7rL2bj0UcMZabz90pizR0lVwEyn//tur0xRkK
 9QFtofhk9A0NdY7T7x7HUcnX8tDDNKy36yrScvb5J2zGY4MU/gBXH0Pez2V2nWTLV
 UxYfcVG04xE/7giiT8D0TUy0Z0vE1ED4/2p4Frl7Y+a/za/XeBSA0HDgtQKpTYkC
 HAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGcBiLvAiTtEACQ7VBAEDbmJ/oy0aTsGcUHSRx/
 99txKaJivnYlBE0cV1RseKn4lcm6XwUjJvJwTsgw0CjrxKNCeAavX0rYSB9zu9A2
 gixG6suxNg+JK+ktA2n4rrRe9NWdCbAC5zeys+jAr2PkK479HCF5VhN4aQ3fm+3
 fjmaGEL+k5StNJXz7dBwsXTLJxdu24yetqH+7ILff07w+Yt6H5HTIRpwMQW736LA
 4c9P+HkGDbbiQl8YRYvHMXORSBShFRly7EKbVpYhdfGhYgdVkJFea2Zi0atC4n
 pkx38GJIwML54PtGpNny5p6SXJj+ojY20MZj1l5xIQvyBr7xTuJQI+xNClgxWT35
 CNdr0t8plEcNrtIFEu52LEPMgtsFqVNgGo01NSzplUy52L0iHTPZe1K+GjPRfjqT
 h7IeoGZadLwpkriprcucwPnRfXmI/SDtJBBbiSu1bd8f9wNCZlCq9YX/FkNzSbBP
 qc+Ao10EPd8m4U7fNcz57fQKPDwLu6AHEWTeT5m+zuweVzsm9/b2YGzUR110zyY
 4kSa1tLZFVA9tJpClk9cWaq8D0sZW3xw313baocjUrsnGyUyg565Wft7cui+zkac
 00zprTV2XVnWq9VXS9/6sDThSslfli50Tm27ncMUAe70wJAtGHWdxM81qEzNU9Zt
 Mv6Pm2CaZz2L15/uc4kCHAQQAQIABgUCUz1ipAAKCRDTsHXxTvEPCCBuD/0Ss1eP
 gIFddnYDGvXwWlt+m8kr6RjB6dLE0XQjNPwM3faQrT7SRl2PtUj72T6kKzGXQLiX
 dIwdD7it8xRMzDnt94GiLBABqUrW3orKB/bEpz/3pxQw1W2JE7VnkQ2QRkdTTtWD
 Nnh36gI0BzbcFAx78bVRXCD6edoSpRvWiaQaN3FRjBUkUPLm6B7x2SoW+H3JFRx4V
 f/vfcsC9Xpj0ExJ94bqazjfpWUyyen7Jhnjex+KkHXyFwSHRfG07ex83PHdAG18
 oyTh8ZKa70ghkhGbcirTIE/y/kAZpVy1js4nsNbKurPSNcL040jKcZb8Vibreq
 02csD7nL7mj1kYvgGfyqhTpNh5k2UL1eIeQSYpJB1HVCiKdupnbNeFiA75kMnbEt
 W3Z+jiv0xLjEmU6vXp+9nSiFNP2b6TLBjkwX182XaL506PIqYp0o3TBQpHHSXWi0
 xRCrjFshXgMDfbXF1Rzq428dKtI3VDEc2VeP+zwsFY9lq7Zy2d/szNxuUCXPGQ33
 QbBwo97ihfzsp+2PXP/+jqBF8fG0V65HtrxBhC6Ys6GhYfwbG2CreUmP72xe1Dng
 SDqvZepkTw7D7XQ9L4sD3bUESHF/BC0d+DV/P3vtjiKVpwkRwxF1RNRx8NGiZNX0
 c5srDJ4NCigrfa9Klib4wn0FhOL50F3/a/FHCYkCHAQSAQgABgUCU0M60AAKCRDn
 Kw0krbFAp4jsD/9nwknNru+prFrw/zYEA4cGgNR8fcG8KQzXanwh2YftdyNV/t1S
 cbFtV6kSMLusAPZcUP9+TKj38d7ZzezbZxw1q2FexI6e9CC36eJdw22J3i+RfId/
 Ipk+2zVvQ2k0SJVxdN4AfJfjoq6HagtsbruvWb62j5Sp43ePthceHU//xNoqECjP
 sirgqTszpncFa2nga8thoG9K902j8/YeDHycdYgk2XiPJ0qYpV9zsQDEzEHwTnGp
 HJ/5A8TqhfwsEMOPVtaXCN9nHGASCNz1a3Q6HxSglawA1oz1ihxK/S+uSaWbd+2
 PU7qKRWdsSkqg2rp5Mn09nPRgkLkhF3JqVxC/JHiemSsnKBMqcc45fAeN97BDnMwy
 oyZE3gyfXsLKTThqUCX3MhAbYpxL1NHFRWQ7VbDLbesE5n4liJR0wu+eYHMMWJM
 CnP9Ip5htgfPZKVWvdzbZCpS+A9s0P1AEufXhZlMSqNIw+jtE58iH0BBi0+oY/pm
 RELRsfu8Eo2CjKxPedpG5oLTJehHG94+k6mKFRjTgTUAy6vLaTXkQBS22jZBaII
 BlNtu2i4Uk6Z3eAFiGu4dNgW5ruVzFGJuvpu8R6U/UN1Zh1NJnPdPFVNDRmhKP
 pWy8lwJvtStC00tyjfuWJF/RL//JHQ3wo6pVQ4rZ0a/GcNoqE0VmorqHPihGBBAR
 AgAGBQJTPGjAAAOJEFtYJdy+UANWEmManjPNXlx4wKNCANjyfnxT0d1CQi72AJ9a
 XYHUamLwqJQV1J5seZ/6h2kwG4kCHAQQAQIABgUCU0R11QAKCR080NQN8B8Nwgx
 EACeH4PPE027XGxjslvD/yxVUjA4e+/iDAZza+AsbuFh9kTPMPyH54kVbyo+SMUW
 G5L+fEQQMUJsfii0gGwe+1tBVl52DaOMTTCyBeTAv3yALTiPfs0o0602/0TWwzHT
 HSqE83wr6KR6sGezBgX1M13x9MngB81f5abF6MCCn27Rh1+FAu/ThhKXhavSiB8+
 fPzs+5vv411C0zYCU/Z60Q8nvcN7r2L9z3bNA404ChfclvnFyxVNQi0isINC4uJF
 7MBIAa88/v4G4/RUdw3ICgD1HwSC7QvXRtrj0T5TUKemt3aaW06zhNh3BqlsSKL5
 43Iiy+UlmjtmZ/uMbmSew6l64jmbHqKjRjGyN7luAdpTP6BKY84oVku2A2bPPQag
 IYCe/4lyd51/UTsq0f2qWto2tdwLZUPZ8PWQkSFEmpYxfgZV0RGsyVT+GgAexK0T
 qpQPja1FwJ0fZRbvJx3nyHpeoLVuSvWg8EeafTUaxGW226z0WRp5rIz64BQKU1H3
 w9loGqtypjZJXEQTLmBE+YcIor+/EDxhAvKV3tN6I5wfuDqc6NVgYltnA/2dnCgG
 DEVFI1wB7r1XrGwDXcLfxFPqGAJJTVVAL0RxftrXj9TGAVFmoJfdJY9q96iK
 XIWPVxGiM5I6erFHe6YwMh+Y2KjcrU0UuwX2D5dMphXwsdFwSV79FzeM+oYwCv2
 SRmu5Cexvv9RXQ36hMLJU/LDPFQI3JyzYtW8C5/ft+6LvSGo06s0S4+w6pGYa04a
 fLeEwjBfXvQ2AF/kmhgcrozlzX060UeS4wBlfYrPMn2KtecLaz0oDqwHPI+V7/1
 FdTLZGNVGOthnt/YSkcIn30vcstXQKHwanZaasAJhi1sdfoz00fW6ShVbxV3
 gtBFUscddGdkXikfBqoMk1nhy8Jks2VjiZnJrjED8iaR/OhyuryXfzEcmXhVpjw


```

PDC3PHtYXUlkKkYCZLo+AjIqgt0bDoKrarYqMyP/L2u71////m8H////6/+b9//j/
2wBDASstLTw1PHZBQXb4PyYl+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+
+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+Pj4+
AQEBAQEAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQAAAF9AQID
AAQBRIRIhMUEGE1FhByJxXFDKbKaEII0KxwRVs0fAkM2JyggkKFhcYGRolJicoKSo0
NTY3ODk6Q0RFRkdISUpTVFVWV1hZWmNkZWZnaGlqc3R1dnd4eXqDhIWGh4iJipKT
LJWl15iZmqKjPkWmp6ipqrKztLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uHi4+TL
5ufo6erx8vP09fb3+Pn6/8QAHwEAAwEBAQEBAQEBAQAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL
/8QAtREAAgECBAQDBAcFBAQAAQJ3AAECAxEEBSExBhJBUQdhcRMiMoEIFEKRobHb
CSMzUvAVYnLRChYkNOEl8RcYGRomJygpKjU2Nzg5OkNERUZHSElKU1RVVldYWVpj
ZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6go0EhYaHiImKkpOUlZaXmJmaoq0kpaanqKmqsr00tba3
uLm6wsPExbcyHhMnK0tPUIdbX2Nna4uPk5ebn60nq8vP09fb3+Pn6/9oADAMBAAIR
AxEAPwBrSEnkkmJDLJ0XA9TSAnSzHV2/Kp0hjt7qj607ASUUxBS0AFFAC0UAFFI
BaKACimAtFABRQAuTABRSARvun6UUDKqQxp91efU1JQIwimAtFABRQAuTAFBS0AFF
IBaKACimAtFABRSAKWgAooARvuN9KKAiKwMAuTABRQAuTAFAC0UgCigBaKACloAKKA
CloAKKACigBaKAef7jfsigZxpaYhaKAFooAWigBaKQBRtAWikAUtABRQAuTABRQA
UUALRQaj/cb6GigCvS0wFooAWigApaAClpAFMaaNerr+dAxhu4h3P5U37bH6N+vK
47AL1D/Ced9QkTuDRc0VjhdRn1/KpFkR/usDRcVmh1LTEFFABRQAuTAFADX/wBw30NF
AEFLTAWigBaKACloAa8ixrudg9TVGXUecRL+JpDSKz3Er/ek/Cmg5/iH4Uih4+q
mng8cj8qRQ7c0/FLx2NIYuSKTIPUUA3R3Dx9SXX0NXy5FLXKn8KpMzaH0UyQooAW
igBH/wBw30ooAr0tMBaKACloAKgubldM9WPQUhmRJM8zFnJJ/UFJpDFAF0GAaB
kmfXIF0DDpmkMcC3sRS8HqCDQMPmHRs/WgMe/H0oAcHqRWktu04YUgNCCYTJnow6
ipaszYUUCFooAa/3G+lFAyClpiFooAKWgAJwKyrtWedieaTGihyCepxSGEilcuw0
qVPQ0m4epoACJFHR8U4SRnqRSACMdVb+tLlh00aADz0fmFOBBHhNAXDxRvKnl0EW
IZdjh1+hFaasGUM0hpmSFopki0UANf7jfsigCCLpgLRQAuTADJDtXNViu45qWXF
C+WkCilqSxTbowwRUTWCnpxQBC9iw6YNVng2H5k/KmJieWmMqSPaj5xxn8+9MQpc
/wAQ4oB7oc+1IB6uG00h9DQy4HtQA1HKmt0xnz+7J68rQtXPYu0VRAtFADZ0In+l
FAyClpiClOAKWgCtk+6THYcUgqGarYwnA0ih4NPDUAIAXA61VmwTTJKrqpS0imcdf
agQgNMiwcjgjtTAX743L19KLjcSIQevekBC2Q3HUVYtZdrqfQ5oA3AcjI70VRmLR
QAYUziCe1FAyGimTlwoAKG01CfQUgKK9akXNqbIcB6GLGaBjhn0pc0AMc8VXZqY
iF6iZvWgQ307p1pp/IjpteJnBzjnuKcrfMGHxv7igB8ozhh371GjbbWB7UgN2zffzL
deenFT1RDCloEnf/AFbfSigZBS0xBS0AFR3BxEffikxoqipR0qDVC7lHeLDIaQx+
00uRSE0wGEZF00CKYiFqhCUCiC0LG7P3h+NMkd065HY0nI5BoAnjIdCD+XpUZHJ
FIZo6TJy8Z9Mit0qRDCloEnf7jfsigZBRTELS0AFVrpvmVfxpMa3IC3NG+oNRDMq
U5LxCQC0KdhXLBw+aJvwpevI/EUigAprpuoAqyx7arMDTJZGRDmmJjec8CpYyJ
Jmwq8evagSLIsJk+ZSrewNQyg5DAYPcGkU1Ylsw2Xks0lbnEMKwmsI33G+lFAyt
S0xC0tABWfdyqbggHkDFJjW5AW5zUbux6cD1qSyPYznAdc+5xRtdG2uMedjTETwy
Mh4NaEUvmAHGTSKtJsGmlLxqwp8rDnXQjdkYcKxqlIvPC4+po0FqQMP57UwA+lAA
q5bnPvgzsPLjwoFjWgeZMnz7yanl23MHmj7w+9SkeqK1v8A63FbsZygZl71SMm0
paZijfcb6UUDKwpaYhaWgBgbauTWPdxEXDnG45GeLIYkwxJUjBHwiX0fapLIGPN
TRkNCdzZ28gdw09MRLBcw6HcSPptyanbUMjEScepqrEwbeoqT04yxqRRnrUNtm0
UktCYECq84BpDZWyCzQMLnpTJHBAKYAh0QfwoAsRgOhX2pLqdvrmnpg0iKbjNyb
61tIMDFUjJjQwMSnf7jfsigZxpaYhaKAGTnEJPPwdcytMNOjyq87qQwt42dPMawa
SRSSQevWpLsVpEp1uv71Qeh4pisIkKdDyasR2y9sqaTZSRZWirz/AEqT6/pUlIXN
Ryc0xsrtTEPPQUyCUoSpk9qrNHnkUDH25ZZRTPCE8xvU4FIFQfaLVugzHgVsLyMi
qRkxawMSnf8A1bfSikMr0oqhC0UABGQQehqqoCq0b000mBMigL0qCSHceKg2sVp
Icio4oysoYjzTE0TwwqpVep9oHSkVycDS5pDExTWXimBwcYpkZ5pkFiNtpqEowJ
IBWTSKq+MBCWYfQVbD8bE/E0ewexHI2CSDzmtPT5iD5bng8r/AIUzNmhRTIGy8Qv9
KKQyClFUIWigBainAw00SaTGtxQvFNbHrUGwxgrLz1qIbc0DJFANKVoAa0DTwM0g
Doaa5GKYMqvyTTF5emQTYB5qWNsDrzSLQrxgfoxy0tZ8jb5C56f0oQpEMZ3yc9M5
5rQiKnk8Dpn+tNkI1IXLxgnr0P1p9UQNL/1L49KKQEFKkoQtFAC1BK/70L6UnsVH
ckVwRjNnNaTUGpTm/dPjPymhWFAeqvUo0aChCM0LxSEDFHFQSPg0xMgc5GRTE0Gpk
lmNldiCeKlCqo60i0Q3EmUx2qhK/8IpoiTG120561fUkQru6tTZKNCxbcjD0NWqa
Je42T/Vt9KKQEFKkoQUtABVW7hkJ8yLk9xSY07MoNPLGcYIPvxSC7mJ4IqbGLx43
y8vSBipwaBkivUyUh3JfKpxYYoGRu3BzUEjUESjJyDTcjNMQoJ3ccVJvbGWP4UD
TGPub5j0qq/U00QxYE3uM9BVtnBcKP4eKGCLumv+8dT3ANaFCE9xH/1bfSimIruT
MQtLQAuTIDH1KTzsdgMCoI8Cky0WN2BUTtztSKAPg+1WAQVoARXwaeJKB3GSPx
1qInigQ3JxSZxQIKUZ/GpY03nJ6UDHTJ+6LfgKz2BJPHemiWSA+TH1+Y9KbG3NAG
hYNi4T/aBFa1CEXsn+rb6UUXFelpiClpALQeRQMydRj/AHu8HtzVRWk9BSGh/mE0
dzdzSsU0YfJkVVLHJ8tACFuAXf8tAxC3NITx1piG5xQpyaAJk96tXjIGKRQ+4TdBt
FVpYBDBuXr3oRL3M9iWPPwLbXTEX9P0ZF9QTw1QhMbl/AKp/pRQIoC5T3/KnC4j9
adwHcaM/xinCRP7y/nQA7cD3FKDQbnX6EPu/hP6VR6dKQ00FKUZSLE6Aqaa0KBCK
55pQeKYCE5GKM8UANPtTKFAizH09/arka+UGkwLeErBMR14xV0WbzbUc/N0NNbEv
cpyYBAXngZPvQy7U0evB+ooJLWnn9+g963aEDGTHEL/SigRnG1kHRLNN+zzD+EH8
aEMMo/5ZmmMj45RvYoAQfKMYNLu96AGSNLSCTVfGWFA0SImRumza0aRZxm40PSm
A5pki0ZoAAeaKAAdakUdUDRYjHy9cVchHy9KTGiHUPAI1j7k5qghX0H6U1sS9xV

```


UNI3HHNNmwzqB2XmgCzp7LHJ5j9B04rU+2RerflQJiPcI8Thc5I9KKBC0VQhaKQC
0m1T1UfLQMhuIYzGcKoI9qyXGx8UAH6yYpTJk9aku5Xc5zUeeakdmjNIAPQaBjh
UqDNA0WoBk4IjQ2WwOMsxB1qSjHnLM0pc/gPamYyK0RmxUkKgg/jUq2sJqGVWKH
q2KTAatqVAu04F0GpSKIfnah000UAWaKoQtFAC0UgEOMEn0rFuQd7MfWgaK+7tSh
qBiE4ppIzXqISlZQA0tFAyVvqNcCpLRajG0VRvLnzW2KfKb/0hBJ6FanCrMwP3h
71bguZS33yNnA9qAniGQSxBx+P1p+KQCFed9KKAiKwMkWGApAQcMMqRWVerg49e
tAyietBPNACHmjFACUUA0HNSK0aBosKKnUVJZBdXGB5aHk9TV0qRMnqKkKZiJdq
ntx9400BetbgQbtwJU+natFHWQRQ6MGU9CKTEOPT8KKQFaimAtFAC0UALWPFsISUh
furx9TSGUzyaSgAooAKKAHAZNRrSZSjHSSz+WmB940h3KfXk0VZA tLQAjdKswja
LNATA8UisPbt5kZIU/eH9abEalvcrMMdGx+dFQ0MbRTEFLQAUyWe0FcyNj27mgCn
LqcZiYIGDEcE1lSXy0DHDiJNADSaSkAopwFADLFTKaRSB5NozVYksCnrQgYUVRIt
FAA0Wq2V5mgHilfMCAQRML5U/LnI9v/rUUA0aWpAKWAgREv5fNumweF+UUhLWlFA
DqQn8qYcUlIB6i loGPXRti2BSGQsxY0LMkWiMAUUA0ToTVL0gpoB9FMQ6igDQpak
AooAjuJRDA79w0PrwAeeaQwPQBjgKhJHJ/SoqACgdaAJLXAFDLSKFUcZqN23H2o
QmNoqhC0UAFB/WgCQDCYqZFuimIdS80wFzRQBpUtSAUUAAZ2qy/ciH+8f6Vm0hhUi
IWBPYUwGsdxpKAEPyDLUgLIWkK0iyKR/4V6etR00SwopiFooATp9aFGWoAl7VMvQ
UxDs0uaYC0UAaVFSAtFAGHev5l3Iew0B+FQUhj0Xcac5C8KaAIqKYC06IfNSY0WS
wVfM0KgeQscdB6UkhtkdFUSFLQAUhPpQAY4pyDAzQA+pFPFNCFzTgT60wHCigDT0
qQCgnAJ9KA0f5diepNSeVsGZdj2FAxZHXAoHhPU5pAFJTAKepKnIpAISTyTSA
imAUUAFB0KAE60UgHH0p9MBR1pwnMQ4GnCMa4UUAadLUgFNk/wBw3+6aAMNJCGwB
Q8jP940rDGUUwCigBM+lLupAITmkoAUUufWgAzSUALQ0tMB6rn5vfFKaYAKdmgBR
TxTE0zRQBqUVIC0jCqR7UAYFFAxKKACg0AJRSAKKAFopgJSGUABoFAFH0MZCHqBk
/U81H1NMAPRQIUU4UwHA0UAf/9mJAj0EEwEIAcCfAlJAql0CGwMFCRLMAwAFcwkI
BwMFFQoJcAsFFGCAQACHgECF4AACgkQi+h5sChzHhWfDA/9Geuc4xyLLK0qm08S
QjuTuWCyngoiVb01pPgVCSUlVDF60Lab9C4cZq+T/5nyQzL8mreXzD4ecCPIW7F
bLaYQ3yuXmTJ8cSQAWXrUYx6yq5sMpkens2BE9oKP/BySt0p+Kxp5XbHfn98W0Am
VH1ZZpsDqUYx6vsgve1xBK7KajZgR00IZAKsNcE8g40tFsyZY01C/u2fIn2NZ0GE
eD6oRPxS+DAZ/V/EiVwE9kt3CepMixI+dczgnwG3kK2qYR2N+eaiqrssX5wE3ui
US3vLRqzK2TgQMhHqM7JmT0Hm2omQNTAokuJ0Be6NDDjStE2RoZvLj9uBqTqnR
DM1IKQqV/CbpL9qn4qLms/QaWH0Ni6ZtWRg4N01J+Mjt0WAagVICzU+k9LAGX7Zf
RJgDo20nBApdlTrR8dQeTj8QnluVw1QIH7lJhJZFRdKlqUhs8YLc/0wXv0mjcoo
suwFbw9PPrba+B5FJGoZadr587V9gzx3zFHhyiY68KRF595qbiNZCFtlKHKc9grV
/ffDvRk4c4s0vCvICjSy0aN+T1dEckWp0GA7mMV3rRds7YdI9Fgt/G6MkPJUHfNS
WrF9c4DNAM30LW0J9eM51xmYtnSXD/Yu31+ixqyDmrSyfsW9a6w+HhUmQe0uYziz
9b63WNBU0L2DsRQ7+XvLg0A7eGGJAhwEEAECAAYFALJARIUACgkQXojAHrr9GZhJ
70//czjppIy5EXLQ5rvIZ/cTknMz33zWrmrQ89KpAnas6hGn0EHpR2R6rv3BVTIg
DP+NBzexAmL5bddvby2WIJldxZh90mG+sIPuGm3N4PXMam4vhKRDnkch7Ky4/3Q
tFUGNNJN2HEK93d3pFRu2mr4QouNzIotJLGHKYHGoNnFRGNgKJt3xKWoYmnfnIC
AqYki0pdoUJAcQ0vTiVRKRNWyPCs3lErwjyejGGtRB+dyg05PtwHg4qhzkQ5fxeM
7TuHf6tmLU1e7bhYE+mYEWNVJucE+r0jWnwLbotS+EY+03AK7d9uJisLWjDwUeka
DJWESIKuByjgZZrr6+r8Edw2Wt9XWymh9q8wIZn9XXg727NjflSLFUKui1Y5eF7g
E8bmQKtV6fwjfbRnGtzJTXQ037PB2/0uVnIWXjvR05izF3tRN3ge60JAJqefHsnA
DElhaIvB09fm7WqsAwZ0cKCDioSHtSdUemLstDPhKSLm5rly3x0BU2soEQTyJTW
mF9tGs1CfNHdjL3IYmU4XhKX/ltrTpWpZnCNuYbggRwyHoCHPC77MtV1HGALp5it
nn7ySkRWhUAQjIoU+/SS1uc9ypv8PsPq7F6TP3VZWFmpKiS6++EcVpzrbtZK3Gnm
k3U4i/v0sXTic0t61dVp8C0u+Kie0BNQiAZ/sFivhm8239mJAhwEEAECAAYFALJD
3h8ACgkQejC89EK498ItlRAAps7+67WI18+fnw+wowbm+trHuS9doydR1ZRNRWpJ
LE6agcu7JIniVUW1fEKHqN0pBL52AcIIT2WiI0wrggMsXtRGTJ+Vz9AEGmQ1roA
54YP3YIEUoAc3fYTYyLvp8YVauSHvxAucbsjVijQ/uLWAEyICikmpIeLfn88C9N
VpMDEccUPDgB8YD6w6SP0q0Nv5JHspG7mIucYv1EarrBiK08+R6rZdE+0fJ9RCV0
3t9LsS8mcEL1307nfP3eD1IBhH5WsVlLgdHC6rNLTP0KR8U4jBUtCp0AmiAF2JW
Y00Rkz42A/d6w3J3g6eFw9zmSpEYqJALYUKHNdQ0idNjGJLniwuhFtGQKruKEGI4m
PizB1eQF2WqJoP8f0MvC5Kt4sZVlTN3c5Y+hZVCVGLIuQKpBAdL6r2JexdV0FTM
RKyhrFLiEobpavKorjtrM63UBfffbV7jE1nys0HuJy0QAUEk9v2FkgBFjb33CcS
J0xSHdh8p4z6Y0btKcJ6IdUV7/GTn8ByPUyiMqjY07Bc3J+r7DXHVC5CyiKBvkw
4lsyiKvJUYYyhltEI4WRNzZNCZaC9Y+CMcPvuK57dw8nbDwLA/n5PKe7RKj2xP
WSFJulwtQob6r8hJxrZnbwF/mBvVEgww9Lw/SQ04Gio0JWChgByzyHandZkQ6K8p
cxGJAhwEEAEKAAAYFALJH6dUACgkQ8Ar26sJF0gsM1Q//R3U1HyUES4ibMlDb0KeS
GB8eD0m8FKn14nE0b8pv0yHMWFB00UqJnTeq5Kkb1GgQmfepm0UWP18nkCSPwUW
sVyfmphqeErL60x4WLLn0CPmWKMXPVzYKUUFCgwKz2PXqFdnTKJpzI7MK7/CdCJ
pqXhei0LZ9lbHAwfCWu0zNlVWBC/z6xWaA00Ftg/z2KATVXVM6mZTVz50tzGdEvD
67hJ9sRvUW/5RJg83YAprnzXJZABanvs/+dIfL928tJr+Df/L/LlK6sttKq7rDN3
CgnivY1j2AQOJ/QfDmWa1SzWa4zoUDDmjPsnLc+0jhoKbioCfTFBNvEZpMbCwzD6
USqXTig9obDay4kL165jwr+aIaV6CLMQwi7/LK2r64yfVCWR7lNw/cRtukHHNiMJ
0zPhrJNYKpJUv19tk6lKUFDbN+LqVaohcBHs5WYMoEfXo/yqmvLXWffsUBIPQRMH
X8LsE3e9voKUPjzLjlr/5VN0ZpbWcEr1h2zzdF2gvZKnNwWwXyQn1JWznPC1SKMX

```
sfeIhRVQnkb621M0naYaHnLw830QjVPoeXaEuSkvSkvwIeuSRjc+t9DVKRZD4FI
b1ctPxuWGLdnS90gYDXUyN2rGJ2he6Naecvzu7rsr1qqbV4Bx3aTG42CJJdRY/I
jTg3M08mPqaRfdJ9FCi+MCJAhwEEAEKAAYFALJIEICACgkQkshDRW2mpm7trhAA
nTxFLEq8rLLUE5LYgXkbbkQdrJbA0+HPAHRihPA07r3W6AUa02J001+/BsakVpy4
6eYwVtKog7IfGcorT6uUfe/giaYnuxeKIvYx1C9FM19sETYLDLRb0XIu8ig1JvnV
Vwy2pVyfQeSvWJZ/NT9VCUfRdvFgSg4Ig4FrggIdZgQTEtUiqamKw2dgtDab0gY
RmPO+kUDq+87I8YwTW0FAy1C9x7TSj75iqY6I4Kbazn+W65SgKLHtmyGd9R5kQf
XY2B1ZNY+dLIMIG7r6kbbYfKaQ9dX+Mp0oNa20Q+VhyHaT5Y0QcrJiR2x6kVwShC
S1pJmW81STGmLCjIYvGjtkbopF0bzNRCxXCz0tIhyDFddZavcbWEhdca2J0wv1nA
CNI/vElcBTYReqfoUMfxbkRzmgB4ow1JkapSLeXGCDe4rc2aeYUeLfrinugwvGqB
y50NwZZINK8mRguv/l7gknuVDKJmB5ARA38eKVSyGNhaS9WoZwLm22ASI+bGGKHo
+fz9IhzN9tDEtXVR3khHLFyggwqc1ajJNoM0ge68Uqkuj/uxf/89yj2oWM1Kdmp
d/RSEw4XhYpG0vt1lzWMCDJ9aYpsGkwi00uykm5q50n1JHo+eFXEHJdFwgUGaoPF
jkDDqjpk+HQ//CXsK8J4E2BRrgRY1AFLPfvRnyRvIs+JAhwEEAEKAAYFALJIEFEA
CgkQ7Wfs1l3Paue1KQ/8DRnmlpsnxxwpTy13TRtnAizV2o6JUK3S5k5CMYxiUWf3W
LbvSfKR08QUt61Pubv+Pfgtejf76q5CpGf35fxSH6yi0RK5RJWucUMNA2f7CbKJ
Avxx30kH5l4WkJpN75u4nWxUwtzPTIsh0F6hbMMirsGjkTppDDGDMdC4aZhJwn4u
e1EyEU4dGdRy/EyrIXIBtWXzAs0PQALPlu+/DPfPqxN8Mn78pZbojUVzHHY8Qkr
seqbWSPlvEtUXwlp+swEEFYr1EXtognMuIWRN8fXhj98x0hcVqw03ALLcaVyjwL/
SPJ57AG4BbEbqMZs+E3sRVVJUZeG0amksGM4fUTujZcEKer4xz0htcRbrYgqa+eW
aQQv5hcHUSM9Blg+Jj50uNIYnNsY+79Bm7PIrnz5H0If4uTk90iXKU9IfUwQHHD6
/Yc00bCxCa4ajEGqW4HTJH1ySxjDb1X0q9T45w5AGV35FA1+mcfwilRtfdFgn+fq
Dt6fy9gB2XZoS2jGimE+6E6cGTfiwkWCS5311/i/FbVKyYqCXSg3QrnmDE7LVQTY
37ozZv62wYrCnXZZNPjM9E0C976b1NnJjQ2YbpsrFBY8LI5BAAtGfCRNRLGceLf0
o8jsiMm6j4lcybC0i2H88UDPXth8+Jl0LzjPgCDYq8WXU2NwUUDNYX+9hNiwfhKJ
AhwEEAEIAAYFALJTK3AACgkQ8cUws8g1l1Nv6RAAhb+HmGwSdpevPnoTvjTslBos
oCE7+E5PRJy0kb4r59Q+/99DGD/040yZpIHo6ArxgdUPPLkG+ybZAwPkYX10PjRl
qSylwISCPYJrZnhFQkpU513xg3wbq7qbK3u0qzdV8N5qM27002vK+erEnrvxLYeR
yDM5aUz7visZI6SEaSUzaRM5sq+3Thgc9RwGxHpeg66DwQZls5BK7YQ8FgCaJurs
s6Na58pSRNZmGNUOXjdaBm/Jmn7rzn0cKe2WRkMJ0Bbx/t8BiISWk4Qw5kSqCw6
jbjmS0xigGkyMie68brpyXmAdD0fJQrCbSv/JE+c5KHhT5jpo2vPmQTAdRS21JQo
I3jxzZ2auPL6Bo7w2u+4+05Lr89jS1dcAGFjclBCb5wRRU0anmltgpvRu8Vn4Hn
ntpGjaLiJ7bkL27pFQRevnZ80sWl04T/2PgNuC7Bw0Q6upXL0LoDaFAZ1HViuGJ0
LoW6T0phjv62xAT2dPjigL9rNMSF0Jcsf8HMDT0h1E0J5Qcm19Mo6Hyj/wh6h7g
N6s27RP1B/jB0nBQB/79eVr7qoo85Trqvo6/Ut6AaBZXDe3rIK02KaFu1vXUoMz
/kwNhnL0pamHcW+tgebGPV63fCcFcqX+Cge3TYo0sPhykzHJ6j6qzKQbeD0z4pH6
a64cjHldZde+HtM+ID2JAhwEEAEIAAYFALJ81rkACgkQTaEU5cSi5X89oBAAqC4S
wEulWNoqaLsL8GXQ9tBS2GtWENLGM0M1sS4k2gin3ELGELhCujEgkCtPI6r0mD6h
27EG2SIVJb6emG0JUw621GS77oiN8MevxRAPEKXWFER0ZauBC0TT0GFkyYzRt7Sw
ytUAhoplN9SkfIKmpDWQ/R4dDYBB9oH02/SycutM5cL0SUU6Q0re+xWncKg8ZhtJ
V8iX2Phy83qkfNqYAnayI2n7x15jxFO3alNvIq33360kfyjye+AcY8ylTHYR5YA5
jeH6RMUagXavdcKlgfYfSCmXgvEcLkRs7JXDzNk10hsCDh0JyHICS0IiCn4jTC53
cUZcTxVum2MczpZnoiYp/cPX0+j0dcSQ8W6n8PVug3+19tvtK4YCGBfC/1U9/9
sCFotas774yfc2bhahBvLMgun7HzSE3eV7W0TRFWn2hAvtS0k0VZNxy0fWYH+K
GLH+1ASzQhe8vCRgFPQ0Hupwz7b8QmgFQmQmxDcDmkrkics4AtsCYHfa5Z1qN0
0twgg/BldKuiq2V+CD7T2JzBEtD26C5ja3msc5D0kMCqRpmBK+cVzWoQ/xebB0
fjHQCB04UU/GFCgZvfPTu6bL4ZH2BN04Xomu4FUX5yWFXjSvXpFSvdwzW9gF7
js1MqGbc2X2LcS0P6CQ0Piz3nkqMThfdVSOBrmIXgQSEQgABGUCUqmIBAAKCRBw
JWZdJppHu98cAP9YINKn1+asDlp6XCTYNl1Du9HCJh0BWU6S2RsytFKvQEAgkwe
7utYT9X41S9u+x04TvUpsQ9eutkf4qjwClLHedyIXgQTEQoABGUCUqqQnwAKCRBk
caT/7DX1X0hoAQcX40NputwljyPAMYSmubZ5s6zgABswLfnIRPAeoJkCFAD9Ej+5
gl79nbq20gi+3tZK569gKSEErrx05/EgjXZR02GJARwEEAEKAAYFALLdPVYACgkQ
SYSRCoyq7oq89QgAr8iEHHg+X6fSpjGM0kPRNdLfsdLE4SAyYLQ9Q+JFrynk4XWY
mbEeax/r3CTkyGn12kYQs8A0GTnqmr5jflD1ZoJpdnZKrfOW+OgrfKYpTd6bsKtV
nerp1XAYZyi0NV90zowv/i7UeNaaLhuNl68h4LPjT15WKWutnGLkzjQn4TCHLAzp
hZrFJzZB7YET0TnqMBd0LwKPFcu/LFQgFzqQpva8pcA877UHEx0xolwBw2IcYlff
J8lsljTZIEIjW1+sA/t4H4ZfPuIMInz2UiRerA/sqHi93ervQdPdyw0nTC5EYU2z
VsQ8HwVJMHHEJpsRtVmrhd/nL0DQ7pfIGnJdihGBBMRAGAGBQJS7p01AAoJEHF6
Gi0w+e15c0Yan01Vzc9SK3DUe3t1CH8veqTaf/uxAKCgqbT+gIOEFITuaqL7K+Yn
MKix8YheBBARCAAGBQJS7rq/AAoJEDIJqtaQ05rRjSoBAJLxW0cfBZRwFba+lsni
99Wp3NrmIrfxC93gHMuyIefbAP9bRJS6/fa0PAhm+WLIJdt6TlCQJ/Vlp/Ab7h0b
oURDDIkBHAQQAQIABGUCUu6+0gAKCRAxfqbGmBx0SE7dB/98u8fRij805HRHD+KL
k5qAFEEoaoHjkf3YvRnCLFTUZXql1X7oGillUeQAvhZH3JGdLMI06b/al+qlAUbgU
D9q6nqU0u8h4bdH/E3k6s5U0ZzDQbSQWDCsv+8jhy8EzXCwACLCFNDDzmrGDEuC/
lvNrVE0MRZlvurrLI9F0F3qrNW+rAdfRUhU/olMYnf2TWrudzRRBqlwvp01yL3gt
VSnZX8avi9+sVCLdi7nM65tVhjkmfZezmyGIYA4Vz//cGfWag0DFTFtzyoA3t/9
```

nDS5JkEw5yn9Dz7vioZjno0WL0r+J38ToYN8Vsv4Kb2UyCw38eTl1J/NSHEbFXx8
l0xPiQIcBBABCAAGBQJS7mBuAAoJEEMATQlMxV9vzaG4P/10Y6tV8E4b+0BWEheS6
lzSFRrCh0qYmPGu4C5QxrVr1TnAzztJbr5uU4q9xBrZtqUSW9ZPoCacgcugwAlR6
w3oBGQAaTtR34YYVlVhzMnXE7j3AOCyN2WFE6vPwHpNEYlvae88Ns rWnQwLbm402
fI61XEVTldVNXDtdJAEW98+vL6Hay79/vNlKKEzzqH5DIMzVMkUeDdvC0d71sCFM
Xv+xga5k0tIvRtgGhJrTLi5lYoxU7wxyAzTiPvfmDwLtaFA0b0UXDQiZN4C98g13
LpI0JzdGjKYfRz+DzW39PCK2GNQaZtJleAL9h6omChHjoLQyzuic3Pb3tQ571HIv
0vrt3ml+e37Pz7lrrZKKKAryEVDIPtwztKINmb+EAG3eLLaqlw5xvRCIptmAGnwK
B3QF8ECrq4g+ixdy59BxSLRWX3LrxMVV9o9wIFMqUE3zTvYYDoqjunHyA3qfLKHQ
iv9+vSvKsT6BSWxq59PSvb3UsytUKTSbGwh8PjsugEaumixCTZXcNbB5iFIGUytg
6xAa88/4+qFstz2AcgZJDiL9zYQoAgB9LfdKoyCPVp96bcSvPnCL+dFybu4Jft+0
IAmhMkLVLzLcJtEzKvSh3L6gsBij7yToeq8H1GgKNMcxwVagSi0HjJrfrmgF9zAs
3spRl0Vv2PoJwaIrrRoShIiQIcBBABCAAGBQJS7mUkAAoJENk4+choFpgcEAWQ
AJ1/Jey8YFeJTnuT5Bqu82KV8Jart03B09zNfJZXhiy0sIgIV5Gv20eiqbIwySu
z+wS2uVg2/p5GMH3MiZTHSePGdG2pS+JygJt2yvB96xX90FNyttDyLgKDMNp8BAX
PjSREUdQJ309ZwkkBmyyVpty189U4V+apuS0tFnUiRpnz3YDX2PvJLQrUL54LLEQ
YoxooVXH/3hLaTBnbL7UpFqCR4RLsK0c0pgn2iC6K2fhh9uBfA3jyMzbUVqXrmhN
tH6R46DnXCX+HE4ogNK7UyWeYB9jUeoLBhF5xZvW6w4/NliD7erbjcv832nRSiwp
qAIZ0bwmOopefhr+U+e0y2LzrM3zLgMYu0+0diE3zJqGGkxswgM3XnukavvtuV
CVchzKiXRKR5AKqeF20LyJWppqQ5tC1TXkVe2R4E8mvge2gm9DCs0CwUE43FmcXo
C0+w1KZXYJi27PV5/Y2q5PGu2dXNMCVHhn9sNu0923h24M32F8CShGsd0InG1K25
8zKtoyf0Phv+WbY2Lccp1pZwoi5gtxdxIJVSD0zq4fsvXpKl0WjGtJPgKpLrljNf
XlMhvzuudvSKR0dJCwrpxUGloim+hRU26Xo1++L1Xa7UzVnyqF2FKhuRStrb61DF
7FmbfGKA079qk1IeiEeekFhsCv6KsYTQ+6j3v3N0rcrriQIcBBABCAAGBQJS7n0k
AAoJEHSCZV4wfjRS/OEP/0V+0sdySX9DoTD46JWZaLaQS/1/soAcS9AHjzvxacq
M8IBCxUVhmmQm+wIkG1Qh3x/fASf6H38/FgKRz1osGzMPYuuNSANks351f50mgDB
SV8DHf7cUYWreZq3zU5k8eoTBf/pVr/9WLLWUzWRH0Dmsjv2kPtmurn0Ry2EzPhtw
1rMveWrJR5kNNLtxVBI97P/0tkkqif3UL3FCH78q7tdE9/lezAdNjBzkuaj732v+
0QC4IdksxtWf6Ei8tP7MmpgaXbSnP2MH1lsCcNEuqXYuyyVRQwpSkIunRBjREghn
IbxUVGdmImGXhng99MdyiFwWtkGBXQJG7LYfBjS7mIcaq53qhNmydQ1eyq00ucQV
Vp3mFAUvo8jKbWAt8VXYIyiY8jQfxDq1y4pUdeiezK5jqwLohc80wStl681tnCSf
MQ0S+P2NQZ+o9T76wBgZ9CQfW9jQRy4KcKghRVcmpSwy5PE212VcisQ/s0UDALBq
bvB0bVy8GUG5OgW3S18dmN2ciwKktu7RtLC/P1DIpIIdAhdQ8+EL0DG577D3JFo
s0+lWioAb3xJSK/cmxLNElQilb7E0yLk0dDAIUAAo/6wcssJXpzLkSo/0Hnt0ZIr
7D0w4z9ATRKCQf9Mhmnqv3ASLxNv0ZG+CLlo62WNBGzFC+NHP109LjnbAp1sdEYZ
iQIcBBABCAAGBQJS7na5AAoJEG0YcSYdiZxy1xP/2oWwEH1bzNnJmuoy/G9D0hK
TFbB/joQbYjB+xAmGr876Cp1i1Lxezz4etrWmo704SVcIIEJLUj78MCjHDxkUfYL
wvYfWnc5XiBjgmpc2YHkba4NXwyXkGxCuBSz4D5HHh5dUyilImByRZ88QfpJgpcC
1qKZVMNTstpp9RJd30eftvVL3DcQFCBeMenFVg4Pt5EggRp6he9SgNs+0a6C99so
UJXbMuxJ1rwG6Yn7YHcmGjJ8g5FqSmmV6T+uuPwqfHXLgeww3qLdppZL1rZL/B0i
AsZtQi1dtkC6fLrGA88kX2C+8Y4fRXHDRpAd7rbCRMV07vPAGIDu0coHgWU1isNY
f02oLx0eKam5UQZo25RwdsNiuJXXL8CzcnlbvXb1i8hQKX38r7ZGAGxJjIVXi/p
IW0mtU6gh079sxFBYhIkRFFDgWJRIWoQuicRvFC/0QydDKcFh+SvQ3uoh4lffimY
zuPqPOA0v8o0X2nNhuMatRLferBtikBWDut0psfqT05W9Zk6jgqXB2+XUWz22/KX
1ru+6KZfLSr/2TCnx4uSU/LsK5S1s7AtAeh0gtTwtNlbVdVuaCce4ur0jE3VZa0
UB1G+d6NUNKzKu/X5Z01crjcy0H0b/TSTdbEKbPCmckCTXdVsRgLGh6RexpFR2Bq
v5Pe6Cw/yQArrjCRN2HniQIcBBABAGAGBQJS7tLoAAoJEOC8wNkRiZclZ0sQAIIXK
f5RufRr2XJ05nP4RaL7bsoa9EwmaQl7FdB3g0PJs0w4uDxWmfOHijQExqCr82adth
K0oAhvLqGMuhQv0l6+5qqdLuC6vBo7LAQjIge57Q7EMT1vQ8SLGhqb9rK0YLYLi
ncA0LSK9ZwxWGANhLlQTFhelcXfsVA7QU0DvaUdzBp30VBEjjCH7mzBb5I0j/WiZ
foeRSI1kGzxqd2SQ00x6jxaevyay8oAHk6mW/sh6Awi77LMbfNFyasPVckfvRaYR
0D06p7ESQIsdKWjNYg+CmyndfP/AP0ZRHiqPP7G7Z8/6i5cCXt30lgU/71Jes7vJ
as2vI0/T02glLaF0R7uc1mzIhjbyquzbNsa/8IZNcaCDj1EgmAD+WBEIbBPET/u
q4I1t1IBeyxU//pFhMovzb2E2pzh0E+2wMUAC30fgddz/cQw5c5r2Au0+hueRHZ8r
zx7wARPL7fCRP3Ymi+SaoKJnkbe/j4hDUrgAFV1hz3mB03ZzGhqD/zTJVCQ+e090
FWGpQFwrI0NqvyS/rEzmeS4LLPPmC90JxoMdgwQ52haN/3DpuUFoP+P1ylfUA4Ux
DgEvMSOYBkPsDP0AwLxDvYivJ4AsxBpDx2sWfbyQIIdGyWsCLTvbyJVtd4+LN74
Wnu4TYEMkixmDUR3Yxd2UnGoFm1Q8TX8uS0Pp1s1iQIcBBABAGAGBQJS7thfAAoJ
EJFdTtIcEgW6oP/1Di/YvzqzqB0Cb0QaXShcXr5/adolZg6it4PFU5Ad4e9Vj
LYBNR+Cdbwks67V7hCLYfwdPn7r9x2Lx0gM/7Vw6NbYnRC+Sabod/Yq8q1IA1o
dQf8x76+lcrMY7+d/WMySaixGuQ01DFvMYoDFMuQYdgUHQmd5EJza0xykQ9X/B1q
bG0Ruq54MMgAs26geEUGSj2vJHb+/MSTI1dfbMkP+xCY9XCL3LAZAVjkfbk0V4kP
Tb72Cxb3J6A5uHRaR0MBHIeiHZQUd1Z0D1Le0Z9rp6GfBv1IeF6qh3Yqj0qK9fca
5fmsGg8fSIPoMv64SyfJpAhQ899TP1LWvQ8JoCuHiIn5Q6o6V9IVLd6q50uTU8twy
VCHl2Vg34cX85p5jaoHu5wfdU40wsfcq2HduxRDI0uuBGLWr4xLHkSyP631RWxgk
R8mc+ShaLaHy8DCLpZNMSEoX0V99GnACjOCc+V1i93HbeQvnEZ1ExuLc5WvdWPRm

GdRotgAJwhy6/iScwz14TKRXRBkVpFvaNDswEIN1NvHtWrc692TexprxyLu/sZv0U
 JsU2ygdLIDbFUyMMMM4HjMetEcniEpi8sWpptLcoirPYSXy84ccilwt1cJX1w7omX
 7VxqfEAL3R7I6gRTBpYWUGTTew7iq3rtrpLFCR2FSXHf5LEUKIdaRpSG/QciF4E
 EBEIAAYFALLvR+wACgkQALqwEGsX6h4qBQD/b/o0vuX/f+dB1Uo4B2+0M+iiteniN
 7Dz40EMBmYXxlYBAIVR8rvbCiyjA0Mzn+08NcJscZ9ZFGtrLtBoH++0PEnziF4E
 EBEIAAYFALLvY0sACgkQIQ9qNeq52Y40WwD9Fr6ZLvw15CfmACa4mDWhTSFFC3M
 npwWc5CpD/12T6kA/2zKf/5905RTCMVBHGIYUA0ln4sucAKJNQIqEBVoq7rkiQIc
 BBABCgAGBQJS73dAAAOJEAyE9JDKQFW8l0kP/1k1h6lhyY+cpuJ6JnnEhc3QByaG
 hAytMSMjNMmHi0s/Vi2kZ+kIsvJ8Kt/xZpAwTVjZSZqhxDKdRTJ5qbk+Lo9kX3/Z
 I/25e4ZcLc0rn63oZiaQ7Gncr06rwbG0wD50JeBxXFsp0X2e+A7ExG0QeoW7ZWbe
 nWbZaOAHs3gE5ZA/eLbnB/rsGHE1WiNPVrgGh6MQl1p6wm+B9L525y0bUctvCuC
 +vt75Zb0HMG1abH0uVNYXFm1V8D0T449zGCTgbQoT08q84Rf/TJrqBau6hr19gUt
 a1PXVC64zRFoyMGfgeiSiE8oa4DEX5tum2HfMs7ksHbxj1S/8ZB2KvhP6fyD1Vg
 AYrKyDWMRk2Fjo5lf/2Gh+j62q50KdgvIsEg//t64eBx8retlyiuKUGHGby5jrB0
 SCcLs7Rpo61DhIyLHnw194DK5KhtcWCnUVA0fxLDxRxz//oaEHGwt0aK2r2yfhdg
 A22P+V88dRML/v4qbDLASf169RD/n9mk20M4rxKv1GL8+FcyAh0hYVTDN5CFdus3
 FiQdADJ4AJ4VYwOwtmTk+wipAcU0J3qLNQnu4JYcuD/z69vBJtJxGVtUrp+Uc+70
 +Nx54Tvne6R1qubE8jwMjajxBcMCSYsTQsNAP0eNRY4qfGFjAogDIAr0eWJkL
 h26VvV2nyEqLjCtriQ0cBBABCAAGBQJS74wtAAoJEFmPlar2yZxf9e8b/0Ya8Q0a
 UBhs7MtXmZzdWR+u5gIrosjr2rug1aNLdGS4uej91t5a+9XGxrr7ecRBPzisbooj
 CyE/8J3NP4ulFrE6lieef9RZpe0clWmzNL3RVtafwwRDWkEr3Ddp5F6o/e3t4dE
 JyKsPcThL8ygu3mCXXbt2XFKJJ/1vpoNCZyum7/ZejYk9/T5nr0zYOR+5uEJW
 4Hx4bFoTyVGf503PpFL9GA0iLZLEkl5p6yYmWGBSksm+wjKwEzD7uunm2i9ilc4
 KhndoAXh1r6DK9bPeIVYSH78si+4rvW/u2z8avt2wq0VxtutUDr7Bc5z8t50gvst
 QpEL4HskLyqu/+IvN4U+z1akUJq+lpVb6CKGm14c0sYcTZv93DnXIJrB1JZNQ7Bc
 XaJ20vmm0JWA053urhYK/E7EtUilHwjQDNjNqdU47coickEd7M6HYNmp1/PCRqiy
 XdyBo++NKVSP19CRqVa4Bn0dGEhyAKoef7DTQ1A1f1sW81c3E765PSU+H9lahJm3
 IHy+5VAan/d4YLmar+CFU0+HSMBV0brHdo7I5bxUUUz0AJp70mMhGYvWdwiVs5
 CpcFwuLBkc9uDzIIGVD092AbNPATCAyAa13AMZ4eIw9t6zqiVY0d5kJ7P200kyKY
 nEXUJFwE03Rb86v1cVCooPri7TDLiY62EQfNqGNcONGmfkELRTkGDriYwZy0EM8V
 CfrF106+kHdQ7sTDQBLtqsvYK6w/UCpekKN+J79zZkhozacCvR3sN5Q0qQLHLAa
 mZV43/FuyZREdnJdI6dfkuU0haKQVl7lWy4+1tlIoUJlj1cNRjRxHdC3Cldw4SLt
 JNRvTbLR07fMV8d0Bf/eU7l1cnpLnuaRtAD4+bTKfL5Jxw83xHbpcStCCoD8Ks6g0
 eqCvmwUegRAlhMLFGL52aQcu0VEKrkCK8KAQHxT0DRZYhG0xqsGpuSjOn105VLF
 TTzNfQ3rSGjpUt4mYBd3sho9FEYJ859Vuw6VRIqkx5Aaxr265In/+hUnjAT0Gw7yT
 da5CgIhBD0+JDa18b6UG4cGbQWyqbjL8dX2FrYz/tIfz8dC/8wXjS/V6pJs7mJx/
 m53rxmoa5V0YKkLcUNstf0zzLF/n95n2C4C9ya90LLfiop35krM0Y4aX8xll6zBG
 1vCGsIpinuJowAhC0oLxQulhyXgqlhAAo4s7iQicBBABCAAGBQJS7+HLAAoJEat/
 i2Dj7frjKTKP/0uzpu0DLRcJmqDl5qnWifWRYUF2UESbkrMESIZCUELGfoamsznp
 Wu3R9ypRa6enQCZLT5u5ubJQ4R/0gTpKljAX0QEzuQuCJdIfu9SxEGZsCvKfu+bu
 pkrPgz6WGRIR663Cz0L1hE6AGuRGGsTJ2tNPqGyzHC4p/N0nYGs9FI2MpU9nWbAh
 /05GZf94mNALjoZS1lftkxrWuAtCy7DOMRrdBhsNNhNla4vCF4FhguDlxQemYWFY
 puWwzW6zKyJdimxe9BqtEBQqRkRvovirfZm/yjfb/2H+Vi+2WtmfYbtuXtdNen
 YciciRbWUz+dCEBzPT8CsdKEdXRS9WZdB7YqD6x4a4UD060U22rnAikJrVsM/A
 HAYAFAXF4DhcVDZ2+PhPai58q3nA7mDF2qpfE38TSA4R4+jh0NGMPkM2oH94EMQE
 CftR113fmryDB00G048/brVoD+oX9LsD/1q2dSXV8Wgzk52MvhwLahv4w+26eW/b
 0aY77a8zoxpoMHL9tl0FCQ7i2JbyN+1RkGgB966xG7m2fjTonqK5XeEsMo0Putb
 7JSmQgp2RGzRYLaaCJ7eE35VGEFKi2wIQ5i0ld2pW4kSZRLSMShjxXyd4Y8jmh3
 zrQXSfXJRREEM1uEo9AZNeUcM8Mr2vCS1LqYxGpovfJcB9MnGwaKafMg/iQicBBIB
 CgAGBQJS7+KraAoJEAGG8ffWLiSGfyIP/A8CtRxSUQLdl0Ys830zuFZ8lsF0TnbY
 l8StoZh9nLnVzxdLK5aaN0vI412YDcuFLHp5GsledkiVJWaa8B9hW3nSmKwsXec
 M/C2SDKMaDv2Q+yof/0KYdyk96r9ktr9frYHxGILBZg3+wLCrJLh6ZovVt8zdPke
 dI3wCKzNlmc9o9/F9Q8+u0ERDwXaXcg7WCsmK0ewt3lUT8CPXfDds+1mN0Q7bl
 mz0VsnjK3Dd16PwbYlTsuIsh27piGDIfw9rshZyerBXprscBprisRIndXLg/067r
 yWxXuL7GM8xauLF5DbmMHq630uMvLrPp/4KBgZ7Fo1b8IZoSR/WozfJ2A0r58M4y
 wkt7/i9EuugmqN/osrZ0DXtsfr4DTG32zRxFcv0glgarknI3VexhNxePtS1wVvF6
 xC63JPhxjk85aT5fL5Mhg4lmJ7l9f9MUzCPCM1ta/7P/4Xh9Fj5aTF09KCg/eJENU
 USs8W/ZMZyXvyi0qxyr8llv5/Erob52SkLVJV7i7+rQKPGjij1n1+fEtG0q7H8Yq
 PlPrCDDPju+NE7fHkrpa+/a56V3Ike6Y1PMtkahErA0NRNQJuk5/f46vX/hiswNk
 oXKcjxHVQ3D3ZxBLDQkuWEEV3qF7LiEA6gyxoH4iS+Ht08GLRwWah0EZGgVlffgzW
 kb0+ZJoXwoJ1iF4EEBEIAAYFALLuyUIACgkQny+qnsPrEdfK+gD+MEJ3qwsY06EK
 gX8sMGH3+TOMeZ7B/fNo7gNgCZdVtUBAKYcww9SW3BrD0SvaiK3oeY05ZdCmGkl
 1GVGfrrpSafliQicBBABAgAGBQJS8BmpAAoJEEgtF+lNrewvZmwP/3K+cv7UNCF
 DNexI6bvMEFVt+qgnK4GkV5pbDi7BBH6LF7aXbNmWwNWS9JKnGrblXsKxwqYMT
 WbNVy2nRTM+ClgzDhIIEoEK0bdPccvVY0I5o4cwfYh7BALVhxocI0bZoktMpY6/b
 xhV7NeyTRQpntFLchSLz6L6wCebvPTLHvMsb87I+2RtI5i+rycoDZbKMDSugldOC

PyfdBuWF0Jq+N16Ej03DJSHXLL3I178c36AifunKypGPLUvacNmambLEjdI9iVdb
v0S2BqV+1H2GZZ7hSD5ffTY+NyFh5p/1j+ITc9bEK5cAuCCnFeoIhNUKW28Y5S/9
tcyl1DNmYW2zo/LS1iAtAGvnz2T3D0nzrgdW+XVwTP4+BIL+xSwHWB+jaWJdkVE2u
+HrNHQkqTwpEq5wmE+eKJx3VkcBueelb0lgAepfKMT/aAjrdJbjudb8f1c7uX9D
iuhwcVByEZZmv2vPpNrR182nebiY7R0y0AZay64EbIBNDzKzeycu/C+Xs2nVSLXb
s2dBL5rW4YupM0A1JT+mCIIdrRQ4XXtmjwdZcarouF/NST54Fiz9riJhXWyoFm8Jc
cfu6FZe/gb0i9X5I8ljZMfjYpxpF2jrGNvxsIbjVZmV89Ui/CL93ZpC7uTBE4v/Y
kY9P0PQWU5oXLArlMgxueMVzXAmwL0x0iQIcBBABCAAGBQJS8CuSAAoJEH0qza9G
U88oEGGp/jNTG3a9s8JY0oJoAtTjgQjF4jBaGSNxGRC7ymw206HXE6F0mRWNwrfn
EJsosKNvogVXWF1/wFsAl4jHX6JxzSn8Z7oy2iLpAiw8J+I3GIRDEtCWxMXbS/fZ
lcs5LsD3bLkVqfXg6C6DjTJXKoP89/5HLXrw91jFdaXLo1j0aExN+mfMAAPBhw0
L50kjqB5RYiRkwn5uoH2xGzMUZe+y6/0WAno367Cggq1HtkIjiJ7LUM5BBQFLijk
5KW8PzR8dFNfwiFho0g6rL3lzfX9aGiUmLnS/VvW3W6qLT0RfBxYGPOL4iE4aRo1
8BWJIVhh40FRZNCU8e0BR/1XctYv7xSn0iK4VyOp+H7GnjXWCR20RaZfjg7006zT
IvI8PJX5BoD0ivj4G8qUp6/mFeyal5VTIUFRGiHvF2b9ajEo88BwIOeEcupWyLXu
v2eG9cXoLusaTMuHW2pMaYxhxc94Qmi5G0V7Dix/PfHtVvk8CHMI1WIR8KdG2T7DY
3fGeLaf6mYcowlqA7X/KLHGRWrLvmbmP+NpYJMTicZieSJaQmRn9YrPPJbsalxPw
MNzULZvF3Cea0VmQNhTcu7dapbleFfGlvRIYSnEbnwunsFZyb0IBdmL2Keq05q2K5
VRd6LeWeDKuBCL7Ah1mV09LFBdJ4bGQ5VQK4DdmxH0y6YPhrH8jiEYEEBECAAYF
ALLv1ZYACgkQghViSjSeQjQuvQCeIUtvmkG/ml57ETBo/5lchgNqbLAAAn3f416Kx
/i0MKS/raTH40XLZL/TPiQIcBBABAgAGBQJS8MrLAAoJEH36Qa2WGYYXmW4P/3sw
0lF0IIBk4cWUJYr5Vs9pL27o7qXLGe8c8eI9E3qfCFWQ80p/6wIwVsvGKRGrzwpF
UDXMN6MjwBvWudZ7pvkVEFmpv0F180DSyDLg6SEgu77/kUjNrLXGhbJi80aYgElV
66wzDD+oCZntZpDyncf5m0vH4CZwYClUMdtDzqEYWCyKNXy6CJk5xTmb0mtfo/d
ivTQHKQSYXouAq2onv16kyVTk5h5H9Jxy65WdBe/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+zkmEXvwmhiQIcBBABAgAGBQJS8SxpAAoJ
EC64wqJIRRVByzIQALP5xvpXiVS387tQ8DJKXGzPkhKPPzq56k5ksm+shIx/ySnB
Uw5H06cKyMFUnwMHfj4AR/tA4tLIGZ99HAYNyFpRkTjtbvoyD9LXbuE1oQq7dNVb
a7Qd3GoFtUp40goECdQ+yzbj0XmQLU+1gpIRWFH9hsKjmkVEK26jArqQmno4EbZX
6LDM6aos+eyGv6wgh/SvwoCH6LiO+Y/REQSvhFsZKubEVGvs1+RIDJP+TdmreHyw
x8p1KAfH395eZMYN5vXaV4NdqdtDy1d0wJAK49qHludttuN5Qre3YAb+HXoSAfXB
2nJN5dLAvbPmoQ0mDAvgeDTtg4EPoAH7NLDhezWQfKzldfiJ20UPN4NVmnqCu+56
2rG3MM/Ab6+mDD7xBQStM4JZ38b4rCn3Avs2v82qnewHAWzJEmhKqCn0ifjuEPx
XNCmiZJXBA0L39GLzo/Xpix4uEXN70kYN+tb3XlkApz8U+ih3GqT1bMUw/g7Ea
jdTqop2xcKUUa+ThOSHmhdvIU7RFzXEBAmjsK575xTtVEvpM4g3tATYT3Pm/Yr0
yrMeCUopaZRs/g5U65n59gXqX8G4p281clqaGrDweubi3gqfTndKZ92K6YVP1u/0
jah2I0CX8YCrUikBK3ctQTKK3wuIQpgw0LsA8+wfgKh3FQB6y8l/IB7IVS2YiEYE
EBECAAYFALLyXVwAcGkQ6nvzlwF1Yj7mYwCeK4RvzKosHfl6nXaMahKtYmOdkQ4A
nR9QJsfQwT0KkWsE7cJe2x9/kAP5iQEcBBABAgAGBQJS8nCcAAoJEEH60dUhuUq5
2WQH/1J8N2JdUJa4JsoWNXH6QCkRD/VksUevm1XtFMraiuMgwCjCr0ItBVENpAZ0
wk0JJsvMZj9azBGvrzT1lsMkZ0oJBBUZ3P5Be0o61lNPLGldqYoqNIC55XFv8+UZ
2grA96KpiG+R04dG+jn5wllopyfSxYnb0/YZUCAetNo0EwqsXqb6h2GhX7nm+Mxav
atqZcsJhJKfcm4FzLeEB0Smq+50YU8WJEMobTfd/AZf7kiIEoIRNBMPNY3VlnSJ
g7eovG7INSRyde/Mni0kwm1BsIIylkZprgbzkslr7ZSTXsDF/I030hbkDY6AHPRw
E7TeJh8cbTxlgwfqj6ttjV3D93SIRgQQEQIABGUcUvLcXgAKCRL5JmPpsYf+8HI
AJ9Eu7DbYr7r5JK0c0T4psJZx+vLQCeIbbkYMPkrme2TGTExGHkxAjZwyJAhWE
EAECAAYFALLym0ACgkQ9saPP5xfA7mdXQ/+Iuj4KsD0zo2kIoyohDN/peagQ3eb
LvEb4LZ5mIM1K4e9GUF3e6Cz7BZqd5jmaVQcy9nQ/dLs9HJsvfCApTciv9d9DDc
lu8GTQqQI57yJlRtpbJknff3+xt/p6jG3eILfVVV07QE8EVgoNVCH09Z+BLort3g
tgazN7e5Ud/0Co0vhwe3u0GlrnM27vIanR60w0SjRE/n8nBkORpL08Q5vdZXo0Bn
ckRYyvM0mW23pK5Lequ2V6nv8QrxiltJ2RNZAoGVdUPZCynX3M2cheygoNewUb2E
wcQssZwSAS7tHyi3LGuH0J89G8cwQZK0jLKS8LF4BWLcbtn3f15gFwWxWdYkLHqx
W+hsJyqILNGS+0G++g+zFENVHHgrdV2FA96SAL4Aws1cIHJXeC7hBcujtABzXvrQ
eGDSBPmoh6yMub6kUNvBb402VJv7wg0jdVmoyE81onuXELtjJF8MEXEbPw7Lo
HV0bmqubE3uXEuuDAo1kqwc9QbICFWCNFJtytEN+hxpIRGD0TXeYpX+720XrqEx
IjZmPFAKN5b+83v6dHJgybjCv1gsLYecpY5gVhQyeRwpJVcgNpV9G1NT+0ceoNy+
VmtTg14jtdA8uL5f+w7oAEXRDMEqsIuTEA4nPomZqZojF12FwVhhy1cqcVJts09P
J9ARHjME6Q+NTdaJAhWEEAECAYFALLz6aUACgkQ9ogekIipH6NYTxAahuL/hLzg
tqTZXBNeLzjmb80Gb5RErNSdkLASNJ7KFfok3E9u2ixuz9S8QiyKQY8UqCtZG+sP
1r0E715cULZM0f4Dq56zP+7N1FJ0xfPS/kwMJurG1M4wow9uunDpBW+rM6ixz2jw

```

ppXNQ/fpWIPrbkjfmFn3lBbJ5XxVvsCiDRBFGB3jadxq7kflmpyqkNZKqPq9krk0
zEjMnCH55/0cNKMmRn9HYT9mYCD8C/AKSRmhZ2ream/MWRs9ZbJxLMmVCVLZaSrv
Q3Udq94vCC+v2MY+VuXK22EqE8uW485cS3WEuV17A0AWHxWb9wmmnBpSxLyMgiVE
TAo4tgJfyBk/qFJIU51utP3s7HnNzMV0iIkYgKcIbefEKew1f5RaoY00jR+5k9pK
hXmxNRDcgBn6/dM1b9/Fa6HMsLHVYdF084WNOX94L5HHylj0mBVpSQ6LyS14lhOu
gY8niMrNKbmjDeyxRPPNTjBEke/oIoFMGV1HRfJIj87T3AWDk7wPnAb7LqCIgpPR
G22n80FsLx11hou25UJ6yCYKeEr4tHNLG92BguFnhdeqfFLrZWofasEz6R0GGhOZ
77s/Eb1dhHQmwcPQI2vRDH60Nvd/Ju6gZYY30ZYrp3x95hy0uUcJu6XAEut0IgmB
LN1sqRvMTIX8Ly3jpPTN48HeNmRWSgnb4uJAhwEEgEKAAYFALLZzf8ACgkQSCXJ
CkV1iiG+jw/9HkLSVfd6kg4mKTZz2zIjqERI8u8Hq5ousrnPtMNV644qMeNn02WT
WvghzCBQtXnDMrQWp9sRMOsGvVfFhR0IDeLURn7v6F5769j/fp04vWALvg8e9NL
2W0z0aZZPrkR7iZLWtY+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
8lPLbzoc4udpg7i0Z6/RFBkXn9n8MfSuLHsc71y6A67guPFE0jn9W90ggqK4X7c
nbyNV03gGwtYHS9VsD96bsXCA03c5sZnQ3+cb+0yBTsFIUJZbh57/VY+6TrThELC
vFRhnZQtrIdNCWjB0uB224ZsRQye0ZPSGeSV9u3geQ6SMhbY0xGALtsDxEgBJEUm
NopVKMVf10AM18IIXuuuueHJNwbojVgB2q6NyeftYwRc0yF3C08fvhTRcLf0Ra
y4GF0aZwNwAhj8l/QhtF8WQsqf5jq7p9u+GnXjnXW00r+6sRXlosToiC8o+HVpL2
1q0z0aZZPrkR7iZLWtY+HblwfXLNVQwFExy/1EiCMY+crJ0BRuMEz4o6X5tnd9W
sB1+KecICrt7f6cZp040eJnsg80YRDweheD0L6pEJDxNPXJCZ1FAX3WNLcM+rdmM
TR3nahyMnnQhAI8DbjvUp+Znv+tH9Pl6dg3hhusFpRUawx2q3qjPFeqJAhwEEwEK
AAYFALLZvFWACgkQoLMf0gSM1ambg/9HP1p+LGSKR1bVyRwJ74VYhWvN1M8GrqA
8w12LAVjnAdP+vCynvTAMACg1bLwxJFL6weVu+Gm2vXwbrNQL7aZ8dcGRer/no4W
BJFBQJcrE2qHfLnUw2uvv4f2itMQWh43H+aGI+HYiMwUt7+EoK8Qx/bqLHQ9hN9U
CMAXvdDeHylYUf03bQ7Fcos0GxfZkbRvX4NLj2zH0t06LLEj0ULn7x3lqaXmFh0R
99XGaKvSN7F1X8qCjIiDyiZae7Nw3jVmucdf9m2cEyYxxWTIdMYCpRo+q24PHS
FIxsh0TSpaWo0YIoRHLmPrvRXvNQ02veP0QjQC4MDjcf4JkxINymTjysN5Dwi8oQ
msoVnTeSVMpHB1HRtSwWDegqG9YjRV9TM9UCoxoafZ/RSHPQLQ8jei2eNsQTD0XUF
vyzAFGx29DzpFsttMcgKUpCm/6nECUFsbkKypRVdF3hNx3UzUX0/ZPHHqZKM30rs
rXUyh5Wv5BtEx0sRnWmEjVnWTfR5mVez3iCcMsUWZ5FubLysqidQIJzvV2deieQ
QinJhnXw7ltwvRZlGZr2JDdPr8JABejyWTC2XNJ4gRYi4lqZb52M+L2nhWd1dcsr
WoI3aevA4UMwheP/TmfYRicD7PW8I0gK40+wodgJjHRfxUaWqtVrPS+K3TlRa3G
Tc/MjuXckTuJARwEEAECAAYFALL2c/IACgkQQvqp5sPrBIg9Zwf8DFE9G2vh4Sih
HTY/2sR+wZXwf7UnpP3ba5lyMcYBwB39q7+xDZk13/liQ3ZnzQVAcPBYsIxEKsXW
tkU2KAoRy3toJouaou7+Pm7aHkGT2W0uuidiTyj2+XU7kS8fmnAti0Lk9SohJhp
Mw0eRfXEMbXWFBn0xACKbJXVrLz1+NIakjTjjSB3Lt200iJHlPRJK/wN57kAuU0k
rvHEArkMjQ6eChCoEg/clzHDiopSL0MPUSoz5r20iDvz+4b50eybBMDAosbNpjkc
3oq0cG1VP62bahRxP07npGU0J/U0n/6Z1BKfIx71ne270r3UlRtMcyDYXI/Vagw0
jaPNpBpjVokCHAQQAQIABgUCUvZz7wAKCRD9yWz6I/HyMKsDD/9yVxa8X4Dqaglg
kDgb/USTJHhSZKRAP2WSDgzSbhi2N3s14HStFa6udtX1UdrD2DRp9KLyG2Y0rf+/
z1Vv91b3E/K0QRHaf8SNa56kbSEv9K0ThR0cW0VBLMLmvhfuuHU7KwtXA0/pWR7Y
hLXSWdqrUFFrsWMAcZ70EbZybK4o6MQdhS61bXES5A1D3qd6Z3AZyrnmNfPMPV
h5UWW1RIFsDLZqpyW4XcjSlj4x0IZUSguDhotfRr9zFsdU9bi8N2Sw8TzuMIrM4
QC8IkYfSDF0H0YyVA5H/CQqwBDImJx0CGrLr2pVt0i/IqzsX9yuloT1k2Yjfn3bq
3J7iUuWiyv8MglqK/bw3bp4VgiUCRq0a180jacLo86FC5lwlPzCLUXuCVjUgN82j
SoCXVY+yHwgPIQWnXDMboJL07LlGSAloaX8n+6Kmsr68Jce5HVgyVNDdtUjhtp+G
BaD5EP+C9ZTJYgVe1C5lpl+FNk0RVM5HWop6j+jrVmhjtdkKWQbZ0g0PIzbs0AL4P
MxyUkjzbzJSZloS5qlnSpEQ56RSjR90T8SUXoZ9HRIuys/DtzUrV06wAicYsvvbqe
aQWw50FQ0N25jDt+dh6/mj5q13vopk5FZeUw30wctzidiT1PjWq1YaHblHB5d0
XRIHyYrS9e86DEVcQMwvdh25D6TA14kCHAQQAQIABgUCUvX3KAAKCRcy3979kIXz
cP8UD/9PumvEVsblzriGtUvLtr/m0dgKdL/NMvVjUhxflHbc+UP6p80bEqq7r1YG
l0j3MiZiKy+SK03vNNbTU3saE1tCRtjms99680uytcqrFvONpiiXx8UCyZIdzInQ
Rgiu5ZBTvfmZfy5aPI21jvvlPhYQhE9tK/t4Tp5JCbptwER+wILaBq9PFDPmT/L
aluDkEytbrtB3ve2FuEvsm2JkeBrJjRb82k2jCsJJiFgpDQgQaK0HtBmosHso5e9
8Pt7sCKrPuwoc9gdnT26K3MbgulWpE3m3yxAukXDTIEH1LDosdST7fhwf7SFKFfJ
RelPX4436LUsn/df1ThyZ2m47TwnNSRLcSTnI6NYM0JSvtuaVXLXLQ7tqf5R260V
EwEsN0vww6v9NX7DTZXZU1dvFyeZppS+em5hZ2d8Gr4iAYNBW4JjZZDsB6ie9MMZ
HAM51rp8wOF55+UATfXqBuHIZRpgK03y+udmuGj0a8j6KDZ6yLvm5Bn2oPrDtovP
NPJ84Dmund27/j9KBkdxlFSvcrKaTfBehyf4luubJz9R0WiiGCq3CfI9BsP2nyW7
+S4BEEpCFaup+EHSxKtnSbpA7Lvkta+sdF0Y/q3rLmnpAr9FeN8jX9N8melIt18
vZv4Vv1JLz/fzGcPLCOelNkWzNwLRXpCsF5d0saLBX3gVwb4kCHAQSAQABgUC
UvYeVwAKCRCrocsw6Zejr1UqEACWymiZ7RCFHXP9DFfIyXE+0zmcWej1Xw26K
QjuixYPq154u5f72mDuEZYzqR0HcGoZ05YrGEWYEMRuPM5JOTEyaJyrs8ykUDQ12
3x0xViR6nBXcTqsokkxSYpofangLgKHASrs5RHxMAjpS17uKIRaflCg5awinxVm/
MjsYjFSC7U7TjRqGFwwkPi4Qt+NRWjcIcLvzgfI5PLCOEd12P9DMc0g53NMPNim
W0rVbl/FjhJ3HFIF2+en5Fud3cxNQLoNdlXB8pXg0se8QgU62AHcxbv53iqaAwE2
h9Q5QMIdJFcvR8r2mPF0Cjg+SsqJYQMSaoo/IDEDvzksWuPOBBI1bqddG7L2tKsi

```

YiL86+UpjAuZPF5weExi0pNMuhwp7nGJMe3sr9ulKzgj2Qc2fjF1ZPEV7ztyuqGb
VX00h5Hqioo8M2gURps93UPtuLlMVtsJIxNthBDuGZn03sdgFl+UFJiadw+TpfZ6
cbRJIIfi80WbxHcst0YH0hnL1GsmbrkLJfX4Q3ravPXo0UGzW8tJkMjBL2Zsj5tK
i/AudEuB7frr+2JyDeXR5/3E1z4FRatbS/o/gGB3R6Ks928tfrSQKvPe+LDCB8Ppv
Pg9VRAUf55dG/8d+nuG9wFfKWYRR/7X0GbaS11x9n6LW0zX5P1GISoSNokL3kzeE
GacWIHeBBIRcGAGBQJ58rwoAAoJEAD5L5M/YvEiQhWA/RSJm/ZVsvl1L4DbjU1P
vTqfh04ZLCaBky8W97ke/K2XAP9W0wISz2g5NzBK3aCqqzbu12oorFyL9QBgd/mr
jZV004kCHAQQAQIABgUCUvetWQAKCRCrptvwY9aVpvspD/9eN6d9/zquirALXYmb
0D9Mo7ajxSMpT0mtfwEJ6ckDR9Mhsf6RICET84n1qefmmM79As1qZmuwg00Kzc5H
ZMcPiXqipn22ad5+xt0AtaZt432DA+PGuRNo0qz0kDwTTSGPJgww7v4wKW7+Q4cj
HmuE+MKowoxb5oRE/Ux+01zi05mnfGjewBM7iXjGdLsyijwPyHe63dE0j2FjGob/
DJmvSuP2raulujpeKnjjugWp+P73SKNfoSQnrxo+gv4QwULHIRMAJ6pw0KjmsOA7F
tzP4yRPaG/Pdt1unTWABAAdLsliSVEidgVEUfst6gyyXJALesf7dhqWaxwpkYtdU
70+M1L050dfIh5DyLLK7EehxCK4Db/BtsL0YzDuP7ScrlXJblVhBpD2wX9DMCvBL
j57I7W8B407zUBVE9wr8gHMDGS1eTZ1ukbxZF0+TAdAurCEfBDj2qQmtDZCEE9zF
sR+PQNIkdSX4iVa8i+xYT4rI/0KAHLBUtUFJWbtdVhLcFU9ji4z2vgL3PwVuf8PQ
EAtZPrP+Qp9T5d7n3vVtq8zkW03XJa03Xpd8vgJYcd4TYBIQqta5pUBnG0U8Bco
rLsMXeIAWwNPlb6732rvGTvZjrrJu+bsFDYyJ8sIUvsg7Cvhn1VBya1CwN7e7Hn
rn1eDv7ozn5eA/FQgn3iW0EeIkCHAQQAQoABgUCUvgE0wAKCRAUB1HUaEwJSHH
D/9yfKvDXwa8PTvdK9KJL1jQCYSXCo8psBB20po/9R9Ww+UxPNQYJmTgyBEkrBMD
3yTAD48AMU0U58enSBTttI7G2hw+G1+VNMQ2M/6TRPntC/lgpszc+Vn9o9fAZiCi
BcXa7qqgr0gRgdEsUkEaG0dVhazbkBN2LT1Ed3G0Dbm7E0y8Nrbz3K40M9EfkUYH
0cs4sNN09iw89NP7HR6DC0yoDuTzqc05u06zcsa0p0i8fUc4kT5yHcnzfxFP+WCA
zVg2GV+4Vp6xtD045UQGJxnUktuivUog2SsD5JXGs/MwzLh4HQWhcysgPpDasR7T
2uv9gHc10K65wnsPv3kHLixvcn6PB1FPc3kXc5K5uBUPy0h0xqd/qvzybwtt05wf
XI0jRGS5cNirScALB1FntnNQI6YdU9+ir4HM6h9MjNvvIjDw39mC7I3Nu2PKIo5S
t1LXdk2YJNTVVL0FlU+7wTD0nf8KA52ph3MkEnMD3STKJkDEIXsfgzK+G2M1oJ0j
cJpp6gLZS08nvf2H4WdGn5nTEuorIeNFTL2XRQ4LCByDp6BgAeqeyJ4K1HD4gT
I4S0Xzm0av0h1HBqvt7b4+5EEHWFCSaeX0LbMBJh6Pgrb8FawIWbdtWM2Ga3q7Yj
g1Tg5F2zVdM5NBaWvRIRRG7Cd84iIMtAu4RDinEWDHMmt4kEHAQQAQoABgUCUvim
awAKCRBJQMCP2t6qDgDKH/0Tw08ncvZA9ygp4/GvyIYyAQnEuLuej57yEPU65QRp
eQK590U0dZzHALW3u1HdAcRmV6mxeiFeH2yIryHqZ4ffEwkDI08ogfxqb8A6Ym4H
KyxJm89XoIkxTGDpHXuo1VUFQdSVAAdvntZtFosne9okD+035GKX/injvavp63dG
2VcZwzad5mgWS84r/ieRMZr3klrza30wrkmyIURr8tWseL/NF2yPn/d+bXXJP07c
+5pYldj757WUto0kctU3+2LfzeC5pyz5+gUN8/NUUD+PPx6koAuRKZ0YvrSJSp6d
0PygLwhbvrAh6Wo8fNtYz6XnEmQCkyfTtry0UcZzIXwcjAxAfghI09jvwEhQjTKzE
hi8zACz7gRwH01TA2CLL54k/iVVY5jm+TABK2XIUM6JgK6snk0jB6rFzgiIi8VSU
Rxd2ktfm4adJc6KrHvNoCD97HlqoPRBw7vXhIusZcB0e10b9A73jBbhdRqK6fBG7
x6a6+rB2mxPnL2zLgjj52wfj/4pZevIJzd7wtNVarSMHPW7kLMV1QogLlflH9Y/I
fYIknNDCeZxyTjW0zev43xFR+P0mjKABAWPzjFUCrH3UJGHL+Xd2y0vL2Mi1bLNG
f0HcsyAsiIWRDC5nq0BeF19HsLsC0vrV//ag96wKwaatM0SIEKCZoIJ4+YgAu6Fj
gPxS4efN0SIuy7uYTD6nYydohltkBCWsD1CQP10i8mA/OeGhKygGL5bbJA3aD7fX
dHIFTAXcIc4yLHnhHDIm9N+ZiffttsuDvzJGGXhERCz7s+7r9/TubuC9vX5EG+UsK
S2msVAjI4fUaZQiUCpHamWsZJJXPVKLiKvuicQId8uj6kI/ySX7mJL4xyvRUSQVo
75eCzXiVLa0qPGov+VCqgIYToqdoyiyon2fBUX92ikunbXNVNjoc0bYFhCvP2DNY
kSIjFdfmP3pxX/YiYSqjaMwqio9xu44XzV75L5ABcWAKCtnBxQk8ZFZYFemY1
xKb2DUHq48gxTepCL53gxqAMC8r1/oKHbeMLWcJd3ki0KkHesJaPqX7SvtaquK
FB8uT961hXZLA0ps3CeVZ8zItEaU7xSauq80IIm6DsPgdwnrb8bto4q83lespdK
E2CiZBkpymd63AFYeBfD/5x8afVB81ClYgBzPK9DThPLctrVoFp3k8wckNe+5BtT
Ib8a7f94m+w500QyA9/KfIpJAqg351X/gI1fltpsiu+PPoahS6mN898NuCr+2qnc
sjC6gK416nzVro6rLB9S3bdvTGgs2mUDYUJBmM1YFf7AGM5Pp7vBMFj2CaqpfALE
ZIB0EZA98p3eTX2KwdzDfQsXJDCn0EVp4SNfE0Lfo06iQIcBBABCgAGBQJS+iNv
AAoJEG5iDGVilms9f8oP/RxrBouobuAkyhAkmMLxzv97y6A187U0RpGCvs2S0eqa
ysCgr8LeDYcTLXx4sADRGeQF/mIPZX+pPc4fLRBar7WdP2SFHHiilkWdVDoVFUME
RXHvdWuhnKcXqLP1CdCsXJM7ChpuQhDMJ2hKEd47obRVgBKqd1dpX9cqxihab1PW
fByymLwGx+5Kz8TdBZRZiJdcm46z8pEs4mYvtoxnwmimnj7Srtubm/qqbcpdYX70G
Ca1XS+W208hErN7/m/yhzf3ptb5SuHdSsV3pWB/YSM LJcQcTSEzLURsGIoFdy9n6
sgLS8dt3GjclLYjTKv98B6FSuEwVjuq/2i5c2yyUgF57uGZuV1T6Spt7t/kjZS
GMFGhI30p0uLJPQhbmj+8e0FmIokuia1iRxFvPpo+Cd/VBb/FHsb1MVX0qvJEYVY
BJj6Rs6H9JHVRhSHBGUeoo7tp/LRHhGPgbMxmRN6zIuy57NQXNbwjy0Hdd5wkl
To/ECcEEQbZglr9ki3xRnRcAye/W3HyZ7K5Llp7o0ywkXIFnT2F+Srb3MmBe63ph
X6l8SjkdvRT+zrYj9EbulH0dA0F0xUHEvyZq+bIIU1A7Rw90rPCNeD7LECAeQhdA
uQhA7w0eyn1BptvTrmu83tmG/yr09/syZ0xkIwr3neaj8+dj8AaP5lplodw514bB
iQIcBBABAGAGBQJS/3QmAAoJEMluizlESn7HS+MQALopr+dzaD3ZBz8wiXyPsMr4
B6w8KRJ2cYHRw/Gfip6+UopVef6xPGLNGCvojSfbsGRTE1lwcje9bIC75XEmxGcb
5g2nd4kjl+C9/nZgQZURQVAPv3ixPWL41XvE+lxVqISOCarPLNLcwn5WPENU7DLd

TA/j6ygyeXV+gaFgJTW/0ihJfKymzMG1P6Ldgott6C3ZJGemGNltaLaWp5Yh/8p5
 il/tPQxyDz833is23m7zGzhYHVpNWK5jmCTVvidX3eRTdZ5Rb10TwcoQpbq5ASpt
 7sFNbhae7DgLe0/pBPoMNM5iSlu5d8f0T921+1wl+wCS2KQoCMEsA2nUoUKUULr3P
 2mKBEbC7gtUp75xxK+ftDA0E4hXCKxFAjiPr8BRTvJi+G62BQDdiakN4Y15anPga
 FGWoTutKZAziSiNuow71/ray7q9XzxSjk/t4Mvb1jvF0jfxTjt03c8H/BzXCWdzkc
 CuYh0oq2cl+0FwDOWCiPDB2T4JRfaMIvE5bQwy50ILQnoUusyMtcCmd/C7x3A3Qlt
 eyc7k2SittFuNVf0URGAo0WZPw30eHEOMAFBwldArIs/d7TNxGPsdBaZvKeGtJK0o
 UmbwkA2A6+dcoLnzW9d9edn8c1CA8Cr+7NcvhWHKIPZCKYoCUUmyUVcVgChQQZNS
 XuTanVGL1zPd2n8VTo+7iF4EEBEIAAYFALL/h6QACgkQyfC2L53jftQ1uQEAmDIC
 Z1kmsiFRPIwamXTj01ikhk1hrGLr0CvBnJLE100A/jzoK553GV5EjC7imX0hK31A
 vMy2MStm27JhfSPV/aQ1iQIcBBABAgAGBQJS/4eyAAoJE0ZuZ2wJSUwUveUP/0Nv
 dyzY569mVdGidPk0X9N81FnzZSUvrg/yku0cGl1Ro02jik521kEaL6XoCvEGUs/
 Xe4VboXGdDw0jEmSFSN+VqpC1VZSIkUSLCEplRa2Vce1gwvWGJuHYogQFsZ++hF
 6XRzSZLilV0MU0faZISk8HApUMTEhoxZfoqAZh6IqgLH0NqiKZMCq5PZA7fHqmMx
 Ga4MHtvQLdyv+ft6RfuX3tro8DzgLkwpm0BmJXhLa8GKot/WnhUUsyYq9LJRqCR
 H2uH6PLwrv5zmSS9pi6Ej48SndX+wpeA+MTjePyoE96F89C9WgXkEYNJw/N4PXkE
 4fF9qAwvcbdaomLsfcwj9ys2GHfVgBZKj/QYnG+Hwg0P6zLs3STYeb0uBQwczfkr
 lXgYtUyq0+TEbtWf3fIo7CpiN10/GwHZMSyhqqrA7EtbYrdL0SB7DX5uUwm9
 +y7sCjsYnUctB7NZqZGhaKdyXe2TWZUuEE5v6h8eNfPj/13/RwGksCtY/90E7Ce
 TT+GzWLM1U2w0vTYLp3t8sBBJ0STLIWgk/2L6wqdlP8rm58noWxvC1WaRQ6MeEtE
 jKTnXh2M3NMSjwuvGJafI+d6R8q2hr5kCSqmWEM9Mqrqn4RdDtE7SVgJX8PpL2P0
 tJmKJyi4B5b0qzZnr4VVtAQsDk1oVnLDFkR/Hk/diF4EEBEIAAYFALL/6ZUACgkQ
 DJiATzg6NmLizQD/Q7nnoKQX78hGYm8kyB0Fq5CCfgpuNUbzmB2416+n0BEA/27I
 W+h+XLEAFiv7mZjFfEA6/wd0hpMJUJL0WjznIcVgiQIcBBABAgAGBQJTABH7AAoJ
 EJgfgEDvS22Ex0EP/1aN1PQ9D5f6VVX8f8YZGcb5H6ZmNe1Hl+guPaF03rp0GLEy
 u+RMz7ub05oJGZxbhw4TLJylf0KmZuwQj0yRw+ZMLf1t0862fJv1UDwK8hLCqkz7
 t9BnppHjPjJi0LIdQ+9DSW7YLnw9rk1WvA9dPvkvAX6yR1dQxooX8tHwGhVFqhp
 QnmTKPeXWnwCRqYmYsh9BtB0/OMJ4spx8VINic1WxxFs3gAZ8Cxt+Gs/+0buoNMX
 Ly06XTbtLC2QeN7L3u0qZvL93hEp0dQs5s/7ZRsgKBUgsM0tNX+opKipvhWzti0
 Y87gpwbLTUBdzedNcy+RL7N+Nky38H33Jz0s+KwaSu1U6D0ekTdJAXtYWFhIq0PZ
 ML1AXMTS7Gupu4lj+2CLqXG+7FiYUX5xu7zzQM09Gtr6voaTUCq6v+6RHlt+0TUI
 wxkWMoMzuoDXBdWdCcoN//L895o8DumPEILIQoe2EVMtuARcJTC7z4WM5I19dhxU
 P6jVasMFM6R1oIzmrvZs2m+Ex7NT5YvQ4oD1F4B/qYpHomoK9SquCaS0m3XR0Rq8
 RLfbUcxM9RP6Lsew5xy6VByAxAZSvE50Tj9PfyHta7oG0NrwznpQ1ym9k2Q5ZGBd
 ubzkj6huMN2fAlOxysnscfNWQsB8o2hw65fBSSao0u77KBz9Kr40Rry5Z0+iQsX
 BBIBAgCbBQJTA9nxBpodHRw0i8vd3d3LmpLbnNlcmF0LmRL2ZpbGvZL29wZW5w
 Z3AvQTRGRjIyNzktY2VydC1wb2xpY3ktMjAxMy0wNS0xNy50eHQ/c2hhNTEyc3Vt
 PThjODU4MmYyNTI50TI0ZGQ20TI5N2I3NGMzNDBhMGEy0WExYzFkNzViMTgxYmZm
 NjAyZmRkZDc5ZTdmMDQ5NjQACgkQTh95mqT/InnbJB//Ty9avuvHtpbN9iRb/pnr
 3mvw/h3JFizeNXWbtikh+njy0/9wS4DfoXZPXSaNvdJnly4BburUyUmaznJP2I5h
 2kyayeyNEOYYBz67V1XW33ykekXsRMyL3Xp00PMppg0azaC3/OTuI/SbNuyAnQ
 0Kq2WT7CfYpFi/wQoW81fpXMrKCT8ep79c0pgAx0gFca01msD0bIk6cgv2w0t61C
 gKt5cliVC25asyLAWaTPoZMJHIqN1hi48I33YAXeNteqz837/SFQfCamklivFU4Z
 YFHeD0CahtkCmvaq/NtrJIMPY0Knci+f0Tb61pVJ7dvlgn0SLDA6Ytci/WHiI8G
 ng+rhs040gws01N/92aD+VTggNKy0MBm5ZmoTqHAdpk0pKrw8UwkdG08RE5q7MXi
 IzwxDBpVnKJZ1naA33rKlgicx9vyBXL97HP0J/q8D8m+XwMzM5aZPAAdMOXQac1l
 8Znf0FR33ff4iVWE78TEdLQ4kRpZg3Z6HJWcvh+4ZEcIukhhda54LB+wUsmrhVWQ
 0TXf74LAMBksw9PnNKW7M9a7tLK1177yaFciSyhWaCtuhxeJi6MaxW41D/PbCu0
 n8Kwt2H6xKdICFmZm9uj0sIMNzg7/Ie2mm/U4epxI08bA7M2XrEh+CirHnyefaT
 qoT/RTkecfKCYQp3T2f0fvvQZ1W0L0CzIjwRLyCHsqLpKq/M9RqgfbZYHEHPxrP
 m0wb+7GWceMk57ARawdoXp72WN6FrtwcvwtinWzfyaj3D3hyiKm7mZ5T4/fYpnYX
 hW8sV8HrSoKGeFd8rRANRyWhcpNHGdrw6unJGP+aT0sA8/IN0kyfVMHzAtCX3Huu
 tZ5Aj8w0wN63h6hT/JiX+KdLbYTYLy7QxTsdU1C0Ss/tIS1KC+qD860NVFGT80fK
 I6kJI9N2M/vBRa00f7j+31V10LJ9wF9Qqdm95XhTbLjwhHk68wyfQfSmYGNpHMOq
 0mReeZbIZ08fc+J4f07bESvuQWCGwq0Tf8U6MJ8XaUMNZNWUmCurKvjwL TGSCZ1T
 36Qp80WR5sz9m/FkHy/AkimXPoDDhatKxEff5nIrGt4kL3hMi9uPwzCD43wiQcX+
 70i3MqF0v6dZdtLzSkQM1+4j3jINxvOnYy7rheh3IRIb+d52LxJ70CSuJrkqtLt0
 qmm2wZCmga25aiqnHYX4g2tdG5YUBWtCe34IFFrUJFPE+22eN7N0PE7kjl/FusGQ
 Ee2fZbsodZmB2VrLxInDrVt+5wEVZYY3gf120KZV9LDksiQF4Gy5obt6xKqyiB0
 MBEUuN0Hi4969JWLFYqR7432YzdI1/zjZVH33V+vg0/jJL1IwEWRXTM07DUDn
 R4kCHAQQAQIABgUCUwULAQAkCRCC1SR7gb/ccI14EAC1m0WLt0iNW0zR3i0xvP4E
 S05PJwpATcl/yBifv+7CJ09wULnrmmvuPTVBRys07GXdlSNEUqImVHsmqUc3j+ZZ
 8DZ7uoCKK+st2EFXsZzr5CBnsqj+eGGdhbTI4ZzEE8336j0+fRx7bJQexjQIVb7c
 SyjNxiB35J+9sz+N2D3oLy8iZj90fISYSZgIVu4ceutSsq/c18GoNsM30EF4Eua
 BjWgt9pQW01SJM/vp+0ZAwiyLHas1n1P7ydfZIOSa00WDLNaqt6peYjnhH7g6V5H
 P4wTn+rHd906o6ZjaXxuCV4zd0RBH7FsoVA6tzLkehtd9W58cdMYbo98b8Vf9c98n

wuNePnAskDdAP4so52K0pGbjZdHj bHK2+MFaUfI3+AuswgphcNGhr27SaZ5hffN2
eYzpFY7TKU/rQxBS5UbT4i3azdGSIH+RzDm1JQRZ7c3PyL2Pvqh0XDJ+Y5f0sFJ8B
UForfWVPjpmHqPj8XMYfBXpeppU7pUMfN+gJqeB8+X9C01Vv2BGMZRd9ZSYTQbtT
3oT0kXkwtL5uBbDGgmStdn1C63j5ZAIamt0i1rEwQWB2hU8GxglPzCiqmmtniDJ
EEfSszG9InyNSfLEtv5nlpdPLAkdnw5YNEv2200BXes1cFeA3XRCI8aYMJhPwV0/f
YGrM/GpWYh0NBKpodjqPMIikCHAQQAQoABgUCUwUwKwAKCRBcmKBDxxbqE6hTD/9z
8LoSUge+uPNI25QIE0AnwtBfN+kWw46p0+lcuecQTtm8WfZGxYHMHrOFasxeLBDi
+t8Qn0rcXfI7hx7C5aJLLNHPH10v8UnXU4/r/C/+IpuEDDbRaR6EP7KzLL1HJrf
fxCXb3FY5JZh05WNU/BGzccBfvKjYwtSocSntEFF+9Nxi9uzFkeEkNtiCPeLTG4G
U3TPPpu/bEdXYuirLdxHamt0znMp7pItw1fLY0L2I46QWvHbWdBgl7dY8dECaXk
xEIDjMJe9XR5WwR+ds4qWnXEOl3jBFRxh4QR3+MAu82lQ/EHH8DVBWps/eh9PQy
6vIeybfncZXzvK7c94KzBEHV7e7WPGAMiQU/Ui4PyRL9wgi38wi+G4DSJcVb8z
uWZgYly7kBoDg4+38+Bjgg/kYZqibgXHI1DLHMJg2gecSkWBZYXLC/3K5i4/GGrA
nWNVrL9k0Rzh1/bZB8/ThfdkSI say3eVyYj/TcsPkqQQRy0d4Xmw828Twn67jLXn
SOY4N8CDRKUpMLcz4qBDGE780MXDwMscu0j6jjp2XT/Hcj3vLnmUonoXT4ey7QT
HyndJoIN3ZIQ8SK7bdmG0QkpuL2cumBXuASUI4LrvKi3S0HHLXVWmLQ9+sA5flg6
grTcflD7ZDZUTANMAWfFblMhxKF5L4mhiZSPRkofoYkCHAQQAQgABgUCUwZ86gAK
CRCvQGmX0x0jPIdwEACKHJhtJsk2A0ve0EjYXhrY8hZAdLg1WnGiYwetEaiftPmM
DNPih0RkS6fXfEzryM3vb4seBnZbNFgXnc/6++czGN79Gg8xZ/DGp0AhN4faJIQ0
fy8gP3drw5r8GD+mJKNGZyb9COH1HLiZdKgsAgeGkUvSfXIwMEJLALNBwAhxc46/
TFP2vdaGUxck00XJ96tNp0M0+xF5fPve1nBD7QNrpIa7nsU2QqSfr1VwbrL+FB
3/xA0235gtTovGtp92QxVfRuxjy/4u6A0ZASb3HpPCDbURrPm+Q8h2s+lSC2aKT1
iH72jAleuHERmySRoSC2CdTz0N0bs/iUUXTMVbXJ9NU0R60E+03dQyGftF3+w9M
aLZifij6oe0LkTz8rTF86/3VGIJCCQ40Uda0v1KoVA7LncOKTMEJ+Cx1jjHXb2xZ
ocMCKs00koyQ2txAn52S2ILf9xdWsbBB6NYPAT6zI0PjyAmCx+wh3Cs04NxyzgGM
4aCmD3BKv9W7AVg5hT40x9hDC5AZ4CDTe4u+PD3dNgFYVwTEdfQw5BHQcpsd0apg
rdwtgVu8GbhIT7yHBo+V657NXNzc3a5ecj4y7/OLW3T0aY4Knxq9oJAp0tGfkgkf
Zu0ZNIeIG57HcNmBt/4uS1K0yplYEYUFT4R0MKwtq/NcA67kfXf3A0extzAvvokC
HAQQAQIABgUCUwOhdQAKCRALlHuZTowCpuwD/9hGTS/NiKYfQ77Q80UnBpskRcF
cYyZ9T5sxxYcmLoiXVJgwXsYJbIvkjdpvujUg44AA5RZU7pfdDnGvrL0HUUCBFqKI
x+KvA5b3zhLbY4RT+PL8HYNVVVVzqxA6TaHLcBbErRh/0eM5ilCtwcPCUkVpq3mS
zpl/Troamo0THKA5t0ss25uAWKgymCxLFyWvJKB9BDBj/oYbJF3z0UWhvuGRhhdW
ugXuRUGXZasJfVZZSRG6NyKJcd8ihFx3RHFwdNwBB0iij7MdXuwtpLn0pzP2JszB
Bi5bdFabJUttUPvtN3DmQ4eB7Z5AZiSE7LZ/zf5aSCeGFXXkjrb1uXtC2Yh0wD0V
cN3uqZKHZBKWEtIufHE/ytCwpsULw+ZzuS3VN903gDumXyNwJ4Mf38PwVSika677
5sR/V0rr91aXMIl6a1qXcQHNTc1X80kDLx0/sD3rd+nLLC+zVgActxgt00FSCtE
OqYfPXTd+fZwxptH9Wey8m0i1EdToNzd+B11aNeSH1t+ckeXXVw6rvkQN6kZUfp9
F1BX/1ta1EnJkSXZL/4I3V+Sb/8+6dTfzzJ7uz7qUKo7GQAqWT+JTx9LGfBZaiJ
FD47Kw4EnPUTjrdAyRSY+gZTstcIijxhSih52U00ppL43+N0a7SjjeH1R0vydMe
JzMnYxdem3xQuaJLz4kCHAQQAQIABgUCUwzgtWAKCRDbPna3qIpeLwZuEACBiK5f
S3ILzfKyW0bcdr1e9pIXszKRGX+3LHtrTgY0rSStb7pXm9H0jws7mqEjxNy5Gv6E
XKL1PXHNx5Q5FQ0EHusjVi/OrjuKfgmzrzu7/jhLha8B0yfq22fv1QjAl3VQ5nQrU
SyQuBNy9oJzDlC1qHvF8NE6LJBC08Sh0PGkRRwSqsYXN3prJQp7Ytpn+2xW0FJR
cfU8Jb7+ZJX0jsK2npsdig70scY5YzEvqMtA4dxqogXAQ0AMCuNw+W6RLzGYffjV
YSc/vIF8YS1bkJfBUcKSwax0rZ92b/2GR3Uiqwcs7NRZrP005MrbpMk9icw60i8r
WyVSJ1b0pTiTVeAZfCBsmJ6igSiE60xKIxlTWI0Cw29AmbLz09dE/j3A++F8Dkmn
Jj82ClkisvGPGRYU60iBFWQgzlo4eLA0IOXZ3pzM8np7xHdDQEUORdA4PjVCLRWf
JMNC06nmU0Zg2HUos0Z+BBZLtgCU7cg07KMhMHDVYdzELcdiLvlwIQc72x/33ift
6hhtLkD/x8WEx/bI/F/jX7gJ9d+WtzWvPGqd7eCe9ddKHxv/N6dW5Ie/JA8yhBDp
7oPQvvpULLLVkUjGQqRbf2zXuRBHy6Jm0bbJA9FCNmLceurCs6W38L509hvaHz+oI
7xQChc8czi8mY3dqndQ40NrbYsGYDWMVG7f40YkCHAQQAQIABgUCUvejWQAKCRBb
nqFhZpDPLK07D/9q4oIBbUt0wIffHtkXHI0qjW5jRnVqyidvd+J12WLqNpp0c1rfm
jaI2FsGGYXk8GFef0eaWwVvBTn7zgFBnaICV5wu/xGRgsliaed2++xlzlvfRs7J
RSNsI3J6gYDK14jXPXnk8UY0/4BgiH0U+wLhXYTmgBN8Ys2iWe1hvnJEMbpI fsiZ
d4zArjzmSm/d7ibPBiu1VdNdLxyyhbRcx/qL5TT+EIQMuugsnzvflHD9wy88cGZM
ZK0z0XWYQDE+s/AoTo5K+6yghArNR3K+rLXajNSqide05+qliLi5pt0I5ILA/gS
8tjff5TWd3Et6BqjE8XzbESzC4Vsw77WLODnTCP2GcXmp/210xZy6chX10qzhAP3
H70Ssmu/fvS2pqIB7Lnhgj/brfVlqqBLkLuiFHFraBo0ce8P02VHcHqUAwDop/8
amAT00+ICvLb+aYkKkCoEy8KAIiAG1WwccSLHQovb2wvfVmNgacj9/zBZc+rLsND
iwcq8ffj4Xkr8L5L2ZXRCwe1CvEebreqQA0BQv7H1o0XTUXGmQ6YKJ02GhFALdJi
Bk3fwerqgkBM5k4pZAlloQ6+DbXOC/XpAys1YtqWixzLZ7q0L80kmMtXkr/0WAT
CrxZvYL3h7xnkiij1MiUBPJR2AX1bVzy0oRVtmMLTiNtCuX6mBxmdvFb8IHGBBAR
CAAGBQJTOTSEAAoJEIE/6Dp0l0gkQIEAn1m6cxk3T5Z3aDAj0eYuEYzqIXxaAJ4x
VLYgNS81aAtT7mwjJdG2MB++HYkCHAQQAQIABgUCUztpagAKCRA0Y+paUYqcdf2L
D/wJAmVGLbge2rxwSxDhcrMzkhJukLzL3LbPscCmLRvqAeBF8piLEggkMB4kfn3J
f5MiV9W9dt3HCeVgqWxz7aMJsueqM+SnoeyyJyLUBH8Z8DBIUrdsRdAXxpamuaaFq

68JaA91ef1u8QqASSW5Gv5lgRmbuDjQkC7/f/T4hhPHCb7FVmtKnEEftL7qCqXL
xy7a7+CogVRcQ1cq+kKJiQ8qhS0vPU+YsJgZzhixRfNnzSa1DBDnvD5cCne0ZE06
hylBDkzCBAn+6vp0tbs9r0tQ0sPKZH5+qfoYXHgumgYwBR0QtKv2v+cve+tbm7mj
KptXxD8gP3Nu8x6044zKIWNLP+hbRnzeU8MCgdTziH0X22PHaduJbdhKVWjksUME
y+8pG8xj5fHo1vwy6lNcPMRpgahXhCzVmWCKXIoagP+J7T+/yZ0YAr251XZJd+i
Ddw7/N0dYps2VpHrudcTLXxZ0H3fxMLNCbBcAV8cqnJoue55E7xzurBx1Uj/wmRd
5srrUCHqKvnTCYyXGb+Y77NzlefmEv0uioxFvH0XryzfEjpyYLzqav26Btw2SwGV
ov2ial3NkeuaY2qi/T4zD6ea1Yl5DXBhaK0WvZ8FAGVPHdsL0IU3JSzb12rpqEqV
BnUTutfd/NNDJk9cmfldhHQL00fw4ZhaGyWv7CL23pfXBIkCHAQQAQIABgUCUzvc
XgAKCRAziBFF0+Uok+CnD/9i87hYY0Hfag5dSBJ+f/s0KC/q+TayAeBI8FBV0UCB
HbwHcqFubII+Yx4/s28CjvH2Vkwcaasf0y5YfMWe974xNZFgb3bUotIDpSlsh02
nkrvLT9iBhU5lLmmtIAo0tMHQ2FVbcu12kkXCczG2UnacPEBoPfWcfTd+7tBKL
04trAomNrjPLzzmIiLtwl+7qc9PfeeGmCIL8UqnFHQRHjmhvLB091+ri3/IRUFf
jCELeAnrbo6rzV/wX0bWK/myquYHsLqhBh5c6z8Rs1w3mv7aAwakzMpjeM5T/VYt
4zwMHHiYtDVMfnsK4YqUzAfXgExNPjnuvCPrrccUPghysgIs83aI7SURo+M08S4
UDRwYMB05bCgDBYh4NclJKQp7j02s+TbNpUCwBXH/SpEhjETLrxdkLUDWDINTMnr
1jJcoDXfCKsYJPTwC00JvAeIgpP9pQzjYIDof0y8+ndIrdsaB6R2EI+Cm5VwShlG
X01BiL5fz7GFMdHhN123PufikrJXQntUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAQG7k
M05z6yIQ+piv1gN0SI0WAl8cA3Nymsdq0WSE6JL0TjdR1fFwBNE1cI05LBCRhUgM
zE10R2b8gu0YwZvkjm+PVjqjETA0j7NmWJ+Q34mC2qkkiYMYn8c+ghlFbBpf1uG
h4kCHAQQAQIABgUCUzwdIAAKCRAGt2PVFTD0muIID/9k6xEZaat069I+V+ZbcjFD
/Q1nN202GCbhsu8oKPx13ESfb9E83bff5D9tbq1ZypYJtbavkWusC5RfMqou0LZ3
S36EejAHUr9qUTgQ9N2azQwPcBG4DUkmjFvAYuvJrAiBHWUsoQUqE6LWomy33/iW
Ln3eH/LUR6KWY0wnp3NdAkiokERd5pzgfox83F890L37oH/8hZTfNR3m9aE8Y6iN
25tMLw1/LTdv8wp2xdrIW0cDUkwhzo+w6WljgCE0GpDMm4DRMC6w2LNHIkSkeZ8p
ouV6ynr/ZqFMHwtQKLstZT9DyJefIGN+agjJtXJWyjug8kGub9ksuscCbGGsrM0
Ak7ncLBPdexM1UBF3G1r/CEu31g1ea+8SEsErH+NjCpMoU7UXj4gFVQgaSo9nCBQ
bemTNPo2nhFe0x0RBV8lt9wLRpeYkWKIL4PpQXdGnZoBSyK7+/SeSjXS07RCDkZw
Xtd73vakVs7BY6RW5THZb6+KwtS/ij3G9G604UmnErYzTATZGJCzRHZX7oTrJAF
gzl+cdSxdEeokqwx5jIgfikrJXQntUcGTMsfAQFsbDFqZnWrIa2zRgxuPPAQG7k
701gj5eWDC6UBNapx5NVsQHYec92q3wZ0AaC0R9yI1DylMh7fDN347RHoGz/vbgn
FGheKiJXNR3PY0ckr4YSu4kCHAQQAQgABgUCUzk0hwAKCRA4dwaiaszjlxM2GD/9y
8BCsPRdddVtbdh4G4LXkYwCJ9Bx30Xzee+uqAMGTh0G7zAZVaImrEByeLLpFSe
8NJdKkdbmWyP3eYsRN2xgr+zEpLtdSjyvjwW3j0stI2WR1aUuaiF8Lt6KgHyZfVB
KP3+H800Uw+zKxBZdU0V5ULs1y9LHG14HLt7mXI9txjDls/VgWyo73Q1eVammVxM
5vBbE7EgY5A/HK+ibRjCUK4j02f9Hir5BFbK5qiSrDLKdluahVLL617CjySf2A9u
/H7uyq/yhmeGHLLQ7S6uDuU79mbYQPbJKnB1sN71ReEJ712TRiH5P+gJbg3xAJRG
WS1U0Ujo81UuQv0RHV0QVLVSfTqUJbz4F/z86Mb3yY7unxJB2Sgx/BKxpfE5mrL+
KEJSbGJ8Se+LDWceHtzWbF7YCb9J/L0C5V00iVYDr5drg39b0qne97zTkWcp/2ym
xqplq35pLMPwRly2BwYw4hPGCIGj00hry4rB2tidwzPufdWag0ZftdiSjJusw4L
cvuphwGHX0C2CIk4N8Fb5lWmDyR8bPhnn45M/lbb15BlSqcD6809TYgY0Va1SnnE
eZuMVbaK0nhXF+OTdzTvwNX3ukW7ZuLeGVU1sraIvNLVpS0p3oIxQ/VkTueSRu9T
n00FmolNg/fQtokq60y7LGTKldqa2Gw5aAs05DrR+4kCHAQQAQgABgUCUzvnKQAK
CRAyONFqX3P6MokAEACi+XQgudPU45ZhbQ/WFhXHX52JGmvx7Vk2dyFynZG8xy49
j0t73jwJ904fM405Vwxqjz4SN8sMc0j0hFbUHfPkBDur/qkuYsFLjdL0P3ZKtAVF
jZ/QC9rxFrvrBitiICMDTWCZ571qsa+dtAowB38FzZqfLzK58pLhLAv0N/qQljj
1FjfcPm3eEylUsznK8ydfFcMagdxDVNV4ISiChpGJWQs0Sk48AapJ1kPyCfm43K
o7LE/qCR0NZ/ddKf6Q3lgorLStYM10xtyE2DMcE3iFLqrByvUC81bHuXNeGH0CRW
NJZh7SCJDxbjhm0YTFpMgR3s60ny5fukKSVPQouEIxwM8/D2eKreX/l10KDFX/dG
CA+sYSNXvE8iUrH9FuQJSHjNug30xbyKpXWq1iZ9PYRMev/S0RiTEqPcKsYocji8
bHxK5FnbKqAzPzjsebiy1soYGHf2mDnd0ueM5hV27wnD/UmcJyEp2ZeTMrbdCRH8
aMegFQMADk2CE7XV5Yl+45dRzKRim4wAB0HLU0ls4NMLitK+orQ50DTaptSThIxv
Xn7PAXrjih4Hgb1AU9qjLPmWmVhn7QftsCs2z7kgJd2tdtjJt5bI+hxrGYvHDKnW
q+XJvRpkK5CZpEfS0ZLHZYT0yagnNuMiIU59aKLIeAsxKgRdHisc6ozG+SiSIYKC
HAQQAQoABgUCUx6BpgAKCRA5J42oEJ5iREvFD/4z30VGBE03MjI/zfKc7sFjoVw5
pnACvdqsm8nCVspJ0sj3HRJmeik0PCyQPlzI8J3w8FnIgrV1KPCsW0GJaflumMTU
lAxRe673ql+uYJ75bU8kv85M3SuNgjurKy/g0p9zpb64fjom5huNWQRfEgXQeRVjp
m9CSc+Av6iCIEZ1xMZ3MxTNkz5PbWbj3IMWHKPRpQdFI9d6xN7pbc3Yz0CDkx+
9NY/Fnax45648PceQgShJK8HsLzWJx2VzjyQjmTJxNUC/B1VpakXKSFwkev4uRsU
ABihgWMAH/vajv31PH4oQHNoNvJYvv5Kq6odN1wyZJEbXxfJDCkqkqZygtosGkD
r+TV231cKCI1TvcETrygRLXWYq4ZFdpA70/DjR2sNeYINzjc5pcsLvXmf0RpAUhl
vLnflNKhiJzs7UUQlhr/ph9RDgx21zwK9abURRidHMvUBR1uCElyqPk5ls8SK5oM
NcSpWHRhEHMUz5+pYnS0voV4B4JoBT/HokZs0Z+s88RmPb1fBvWE6vnVqJwZfgx
6JeKSKBpicu6kE9fV9v26zblkryesvh6ttZs06rJ+1Vo9txuQJH0DHCH566BfKR6
WIGT2Awc9MXXTDDqLeVbJPTobIcxyl1uy+SdWdAa2DLOX9JhKtQh8Dq1e2Zrr2AK
r5Z2tWgJR0EnQARm4kCHAQQAQIABgUCUzwmwQAKCRDW76asSxDYR/zQEACBh3gb

jws5teJ0AB75doAX58NV9mZib8MLq60syUeMyXrzjPaF0wWuu0Q90fF630Th3o4
7qf0ZvAvzLJ1ftU2p8cca9ypwLXKIL47WmHHE1Gakg9GDmaR0FEkgfEbdF6thW
W+tSRXPI8HxmPvkrHhVZUxzI4ZU+gigJv/plsj6bVRR2Xwv8yRcXSaj3al+ZehZ
ScLISByiSj8Y5iPb73ePBGV9noDZjBKZLuw4im+km0xLHcaIyD0RZCCYEDkC3osU
dj00/FjVjny2B4QoZy6XPR0gd3AMx80a9gSl5cobgMRI1s+AAPc0XzLGg3QYG85S
b7qtv8p30SY0pUI89ZVXDjk25YL30mSC4kihSITYxyws8b5sTqTEftM+76yKIH2
9G/bQfan/IxGIWUQ6TauGAY0kG6pxW/k9zHSLAi+4yyrD8G6rKzoHEMxLH3XIdKM
ppX7lRkxzJ0R9/6cPwXeEdfHzYxS6WUIDTxLI3dD7zwoLgNT2eFQ00Jd0D0vHYRQ
iV66/m+aPFn70pzigSWtmaKV2pQLF0mq3uotEsHN5jw0Z50C/0l0Um9Hq7CLOTEh
dexyTZhS1fxVPqk74PftDss9x/miiHqpfdzC5LEMBjIwd9g3X0Rb3yQZ0Gv04e4b
7tgxYjCwvPJgkqk0t1Ymp0e+0oR06zAW0MzDm4kCHAQTAQoABgUCUzWfKAAKCRaO
Q7j/jqNVQkUDD/40rfb94yEgV5C7eSrwTWOvP/TM8WH+ZtQUbpbAewf/3R0XL0B
w6QnE9wfpNFgfJ4pwi0P+cVqp2AtgYWj+nSiLhV+LRPmWEIPPlbt6CUBG9meNAH
JH7cgewpofmFzd4wqyPVR8MBEfn07I9nHc71M0ooFEZ8AuF10P0f9s5KLoVJ/01f
cI2hbHZ29pYiadg8TszIc92JPF3p9fuVzlnkfICaPvKBJSfv9atuJk90pBsSZaro
U5MYZYm76NsC+t+2b9dL8xI+SYYC3vMXJyNNZ+MwtbAAre5mZnLYYVldpfOkDubY
QrwfIzkL2FcI+1uZBWXMRuT/luqvIzJ2g2u65CA02vheKzGkljBR2Rdu/v5UEtm
pwjGGhjPKbmuajNFVpUsdwPK6+ESjHzhCiBA+YRv/xSUWerdPQ2wUW7BuYdFUaH
sxGIEc2ZBR25+41XYCUUVGENLDzXoQ6scmMrm6mhVXjvRsZZT5DBY/wKo/m4GLv
+eXoEa8H49jotV0gi23FVfcPEf/elQpd60D6Q8hNLM1xrswiqlvC6B9AzRsNxia5
z4FqrsRwRqRQUZTIpZFWB0stBoxXEWwPlqqniLer2Kdb9dHW9Ypk11duGPGsowL
ftTBp1+UoLU2xchRE9cjfulZK2IL2Zw0hk4+ChmA29WQDlhrut89nCBV4kCHAQQ
AQIABgUCUz1ipAAKCRDtsHXtVepC65LD/9hY0I9eueoRXBwJIWg82D50uRaWXS
eLlRQkxuiIvIqM0X5sa82xItYR8qmEdUFFflZMLf4n0VjKCKX3RNjLq1HRuQZm
13q+mRBPaimkCe67zXaAtW6In+RP00z6Ma/rj3JN07DVoZoMLF8PZCVDpwsURM9
45zEht+d8n6GmYdMV5XiArtLCsYmQPPVI4fBtNRUBSNyMSEP06Pb9uWUsCXdsFk
/fhxCrQE0szDltYHLNw/Tw00ec46+1Pi5lLAmhn6+Jyg+Qm4wz4KgIp6/Nd/ekHK
1nzfClDJB4jqqP00RTL6qkGd7NTjy/H7bt5s+IGj1HkLL5NgJdiNeySSir8tsu3H
TF5h001hQZJlgG518VU675lyuulEaDfn4nafa8gA8Uwn3oBBRzLs2D2ccMBU08LA
njlPpIeZU0XUiGR3GWxcRmAXdask5fxHy1mw1BW+ZUQkvGPF4A/kgAJA+ukBdFp8
9N3ZxXDFa1PXGJeaE9KejxgwuiLFpc7xm/emGtGTepriYRtyIPZLUFb2YoULAVwt
g8gFnK94DMh34ugD0F53VqWpPmPguQpHKRPFWWF/TC50QejM/mFC/M4/wQeopPY3
06qQUaj8J980CM2707IA7z07ndYtmJa1GcmUcuvFbw4KatIyXc/UsRh3HgORbNct
pDprXTF7uYBTLyKCHAQQAQIABgUCUz/tZgAKCRA7LzaLQKhbZfjeD/4oiVSz3e8B
1no19cPS1oIh9YywQcRY4U38IN4vYccQa/+wdeJMnEd6ILzXP4B0QbEXdDqBx1mN
Z2516BaqF6GgrxT0NzztHeqBhe/w0oihAK8aVnCQXpDKnXvo0LiPOX2Perwi48
yeVK7sHy4NHJkhAxFziDnNNWfoqlk5P8XaAM/nua7F6a6HyF3DNxaebif0mhK805
1ddtshVeCrtas60koh7Mcf3acrZt1VXkbzblXUUtK0yY02t+gt7DxD5j50IoxFUW
wPDRg1T5XkwmFMhT19HvnHRa7YbaX79m1DiGSm38ME8eIkkI9a8XGW22uLlvrw
Yz4dy6ZG0rTvGMFImsCQu7huwr23M/f1pnEDUp5/T+ZI0zZXxa1eT8y/b0YTSPu2
Mi+h4dnmdGVjbhyyZtKjYtLmCJ7QKPtAr6rkkVmkSYFCEbgfKpZ1R7+L05HV0fwb
y/qFoQCQ94Wrmr+T7WtF+NdB4A6IV07ienGc0snAJmP7cdTAudth5/6gsfDHzomk
Brg0hHRyGHuSbnPIu2pN35+vWeb408JqXI+tXzc+lq49Uc8TRCIL3CHNwp58GaHv
65gfTLMdrTBxM6EM7ufbjAVhWuORdno/lcFwA/BQkgyo0oo5ZLDnx5EV095LMXuD
Ed+BtUv0MGi2wrQkHCY0Y/LmlCwowsIgyKCHAQTAQIABgUCUz3LzAAKCRDHrfGC
biLvAgFEEAc0EXJuWjNnmNsi5hE/t71/fBetPc9vkEMDTxa5jZ+KH83t178YSDtn
bzMVAwK72L9adhfYy7+vbrLI/k7KdUU+LLpZsf7XwEhNF0vIOHmByvJtG3t0680y
8aHkkcy70AenrwzMiKkuN7ADLHIzh3jEF0Cz261BJS14e7IwWmQfjvp+Cx2p46FR
d9dVvG2d2Pffe4ybX+70gLVWRgxx4NNcMLhBGkvsasGLzNNVTma1G5KsRb03Fa4f
emTk7MouECc2leVqaDjUPTuBBM/1NMbdUs53JeyoadPILcoo1Zvvs95L4ScMAUIg
7h+nTPE2kQixQFpocokgpqHf4+vVmh8BS5d5kDgMAeQuQm/1qB3BKZVPqni4Jga60
03tmfQsr2fC/uP9jeKkVZMWdApn+iVA+8Zh5aeb/WL7dnADYDRxracBRR1I+BaRK
50m0Z9yf/aaSMYmHQBXTedT0/4/UAs4XYA54HBnns6b5o9z7APtq0Pzzjn85qaip
GUzQqAa5qd4FLh60kwZr3A0eu3jrlWe6e8S1BrQku/wBrVZpFeQY2ms0Nzpgu1JZ
LYXIqEwgOH+RfRufUtE79z4gLMvGBpL6WfwPANUaEH9HaRa4v38CiMy8wPNWH0J
WVxo0WLRc8iRNE22+7AGccn0rYmGMyT9a6hbmqhI/zgw771wScvxDIkCHAQSAQgA
BgUCU0M60AAKCRDnKw0krbFap9NLEACI2cVQl06nFdDubJCEKkyca3Alrvf193+9
Ub4XYzT3oW6iBkFZHiG3+rUwGf0hnCw0eUtW537jDY6yHJaCLY4SkWnhstxu+VeC
RILH7H9HIqHm2R0Cbgql4GtZm2997ryXN4+0nuysXisyzxD+5jYqFw0GycPGv2Ns
bnBzSvT6mt+p5fw/ICPI/FwhvEtwfN2FvM2FGdg3m5q0d2RSvZKHp9vbKtYCSbfE
QxjX6d40LQXpmfSxyS0F+54ni5DUdh2Am/CLmDQBDHpPc6YCY2HifyrXZYnm0206
ZHAchtCaGCK6SgXxG8vUFQWw8D7F9qKKhuf0B+ftPlqReoRhNHcm7SdoSjLOHoo
A+INreaH1UMPufLB0q4SpJzIEX5hMxdHjg1HENYLXhn42mp7nF1GqIgcIuKPMRH+
uFGLWC0VkcMhBB0VcskMq3ZZB7BacEZc0qZ/nW+W0pbamEeXcR3P6LUY5/VwK19J
uh1lRYCbkxoaYjVrM3vROEZmlbrjcwXA7kwoUdSb6JF5FXoKRyzRPQ88gXtIsf/c
JMv0N2hGLh+beLqWLu2Aas401BM5Wj5Fhktagc0/PnPpRbfrpV5946RzVvESE0

UsvzdUWuv/JbiUmEv1eRTd30TLc7RY6DcMfDLotR+m0AU6w1Z4b0uzjCcggGtHf
 Uek+izRrIohGBBARAgAGBQJTPGjAAoJEfTjYDy+UANWnkUANR/6fZQsCzztyAQ4
 QE/LR4LcfIffAJ9tQTaoYWHfc7WD0com70pLnG3hHokBHAQSAQIABgUCU0bdgAAK
 CRArvp99uz2UL2/xB/0bCSUcaVNkctRfLNAbilFxiobum0LU2kKYLkLZteS4H8U9
 w7er/JKONRE9k1s+274tv+p4vVEz8XUZb8s3Uxm43lCbxe8bZV/FZ2LCLJLDC8q8B
 2e9jEVENKCONFJMC2Fp/qzGyc8Qhk6rB/Xozt+eHcHQUDIRVnDaknMNP0xd02QEY
 CGbw/tbFGHHxJQIQyP1zjM0hy6VcFgj2utUzsViFcPxyw33mCvbib+8H14iNnLf6
 38fjg5wftutisn2gqXA4jKle70IC05o22EYNMS6YKiXrmyiAW4MvHS+pM2yU3yaz
 p+s0iAs2Bpjnkkm5yVEA2WjLqmBmrrs0NpAlEmmxiQIcBBABAgAGBQJTRwyjAAoJ
 EMgF+oxqieC8u0cQAIUvu8gzjDufHrms3AewfZbHJBnrVghePubB1e9m+7YT1zR
 C4p6AuG7tgKNQDCPfCheItBjwjEVZL5Aa0Eep7SRiUai+b3z7rda9T8/xJxIEVyD
 Gb58DknSiKCNZmPudL9zXhDnRnHxmdwYlnXk96DTb5YCC7d+9SeN0wS/UGtnfvR2
 0KQ7Ij8cgp+VIucY5mKzW78j1ylyblc0MELFcS8SyqFiT/havuf9fSCPUtaaLmq3
 liIX8DNu+5F3g246thSB+71yo07biGTY9g/vlk7Ew6nLThZaoHGg0vMUf+ZLHA
 0EoYv0GqCbWxubQrjIiVcxFHukV6vEgFlyBZPjCA67m5FjLXUhrj0Rt4LNhupj3Y
 r6cweNpEQTLNAPZokQ9ek8IszVQYF3tbVrVsSqtG3Y3T0BCE+TohhSlriFp7sX5r
 GCRP+MncrMtdz3CfxIv7nWYp6cAlNYj9pnpVeibN4Ch5p0L0LJRSLBHGKVKkBgA
 GMcONLIA7TcRhs9z7tj3Zdq98A4t7bpvRPwqsVTHzIcaEXxZunlKQwLh4qKjwxBA
 0EtzN3+10Dpr5ABzJos5QyVnYcgoeHCjL+h036yEsHDBmLv61emxPewN6N0YurJt
 tim0brPod7IyH4oW0QVELVQLHMixriEGNbvAb06BAOSsyIedfVAmvUdKd0k/iQIc
 BBABAgAGBQJTi2NLAa0JEAAbqGbjl4MvW5IQAI2TespTae6BIyrvCp3NynvHfU5I
 fjzXsfg70TDiUu7+fTned5T/VbCZUNZ/AA3bYvrcrg85sEgUTb2fUBWpoYCekgiNV
 StvHG56x0yehLJixKdFfKzm9BuJbQW6akssuL0xuPOJvsmXzP4XmeGqGYOUMyo9I
 UZYW37IwPoA6I+/LMh0QMjGvbnHG3fxvi3jHt95H+iqFHSa/Po1ys6JWLmCI7qY4
 EpGLk+hUJj0AYfVnqq9cYx+Rc+3Ac3xM6lUyAXG+qocKdGeVT0NVsyBER2lKabl
 T+/UAWmWDN9CgoZw8nFIFfk8fp2Z/ZjHPiT8uyQVdJG1vxujtL42+FygtBLs0U
 yzyzbU9JtJG8uYbcVz0tJuoJuVtAdcXKkX+2+3WSj4mecmf4MYahlv5iKWU0XAE
 ZwRHU4MR3VpYqck/KLPLD0BAeUGs7tvfvVR1eFKHBPcjYdK6f/qFKmLmV7K9ch0
 lteC2HeouDnr3T4MSwrrBR57H++4DBNFVfKpeYsEzMBPACJ/riLxHFkmvFG3Yzd
 WgX67hwqrOUph5e1jHCS3mHPB3wWdC3Me9G09EetUTm9R+QUIImoRvGIV3CUw5tm
 g+FE0jqG4wTkPSNvB1vqYqIH2cw1nyjZDT7gubEcJSpLmNIMDaQFsGMzi6Ynud40
 s/0uc7F3gtd6udg9iQeCBBABAgAGBQJTDu0bAAoJEDXWlwnsgJ4E0zWIAJ30JunS
 bLi0RRryGypnwf+YHj3CmV3s+L4IV10lf9cs8jAND86oNrpGM4gEwZan0lXgCZk
 updATXXFFDrh1BdxvceX4vXKXgP14lh8vbwr1E8YZFZNNfAlO9LL/UoQdo4Hfomf
 OMKqQgSrsHzuFPxYvutvFiYi075faRP6zYv5W1NMF3UiuYte2dwJhv8srsTjNJ+
 sE3nX3NmS2Ha7BJdFDv1TbCT3YewvoezbNpnUkZmWjBKXx87MtFDAm5LF7bE1Le
 7oBt+/v6Zcw8bLUzfzSGdAza/PxyJ4EYSQHaArFeP2g6M6K22qG8t0kxpQNPcyfh
 0j1DRN0aKX31FiGJAhweEwECAAyFAlNbq4UACgkQP0WFgXwqe/Robg//SpEajtnw
 ZZ31VDjKgvPjAdfCIkqXpaARWh2T+u8hBHLPM54R1kt3ds5BuLrHcWbXQmLbpyao
 RwQKjt5n7U+libuQqcj6AzfRLNZHj8xF+50w6Sy1P829mMTPLEMJLdnJtI1BxdL
 tSIbvA12AcjAtVddv5HuNuIipag3mX0SU5IuMz2s7T8/1Mz5917P/q7LI7f+RYqMW
 e6vyfPTTUC/t2Q5KULZKmd04URzLH5ipWnqkTIUdipyPHjVjlgcLAIhSYqrG0F/
 sXoDCA7zfXbs98iMFLJjgcy0RFsvlhWkrRfGcI3c3ASnnY3zzlsWj8QioWczqLDz
 1H9kG/a08VllkiC11ktg8UpEFR1fvbtue4qBBZ11o74Gg0g53/cmsXiXbWBAueag
 ZaNhZbzQ4I1xHOLF+7d4v1kyyDIuK3VCHdZxyPenA3ve3hfBhmVawBS19ZXEpuBZ
 8IFasNXx1oye538pPQ64mfdp7H/PT30JnQWacs5tyUGzziCrfz3ZBTw/uQf4jxsF
 iIzzWeDcznEYj1Itg4xNE6EwcjtnF80JUyO88i9FhxIELyLbA9lqPvw7xsFq7Y76
 Gkab8KED2f0ZK9pWnUXK9YJr076CsWjCch5qBLDyEzN9pkjxkvcHlSFWJPubaCFU
 wSLWf6yrfojDfISkub6/do9k4QZ7LSTIfqJAhweEwECAAyFAlNz464ACgkQmsEW
 k1Elkp9yYA/7BKa6v++x9+XZ/EK307Pzf2o4b9hgGczFjwNRRhlrRo1VGfRZn0+
 kN1QzDu8IPEu1ftZsCTSizHfmlxcfi5G17b3mA9efEn+iLfaQU0lNHXSGq/YIiP8
 VWknGRWwsTSjIF2j+CzMagG/kvj1KpAAoJ1daNS0nP39PMvY30icnLxbn0imacx
 VEkw4/jZj6wBMLbL5exeol99dhjFky71PGZsVbScAwMcaecUYyJkvIsWpmzE6th0
 Fr8zxdf0R9n8++MHmYRS7/ulvX1SXim6e+psY8nbsvYpC0KJURzTM5RmH1N7BH
 T82XQjC4330oNDpDefEuZxslS0Tc1NVvKXaxfK5ZGqGrJgIxfJfg9mtmEsN8fMNE
 JKDVJJF+s2x5KcDKj/8+UyPqb5Bbf8Fcs9Aub/T9YkrduJ3BLA86C9A23QM0JupD
 M4ooPzroNMrJVXkwaoh6meEurWp8h5vV2x7zKAndKvR0WDB4XimfWVW2GXyOdA
 MzyI/Xs4+YnFnX10mmI9xpnVMWx/6ziyJQczZLcKfWdixmXrD21cwZxEoS9Si9d8
 RvETmLDXF4/Sgr8LS0eg59qb9YvEvJS39XU7dyPXV4tQn7j8MZ/K8+MNPwIMCj4x
 C9a05UtYw5x2pLkKbGim/GRKhjZM55FaA2b0dW5rR5A1PZHmAjyh2mIRgQSEQoA
 BgUCU59RHAACRB54pxgsAY/59rRAKCuosNui/VNxFRhlw9gExgfsj5x0CgpnJF
 1L5tOKfNRefKocgP5iA4DJe5Ag0EUKB+hQEQLLmrxNDtGBBQPwomDx5CMTsXrzx
 r5hSreYa+G352+tbgu5oW4M6qMqPuIiXlP+0YzptXe9oBFd5UmezWjp9d3Z+CPW
 FFMh0ExDvYdeCK/qvt6biS0NVRgzq9iLmApjv+w9fqTv6Wnd6wUAZ1Ijh0hI28Xe
 QbdJJzuxm3g8likJUIbchfQDrfQP/1RetleJ44LLjkrSjxKcua46bcWwBA5lpYEi
 SZegSTOq61BR1ouDg4fTYvTGoLxu6jv/dd2njeXuzM1zs3NvrWW4ModTPK/5M6x

```
L0PqgXBYEwpbHZ4WaZ5/+KppGHByhtPGs6aZY3UeLH2iVao1YlmuY6n96i+0ZBSm
lW0kFP2FuvquxJrkk1Q+qZgR7o+CxGny7HIx8DgJY7VvKjo4yjEDx8ye076dDyFo
wXX8BLn0u0FxFxSmRCR6yA2d7SVLxd6UvQ6b3Z08YvKpiDq0B00Ej4Sd4itTgFVnr
/mnjcsM2hcTNVgMtGgmHasjPrxPALFwK7bXN6B6MfSvRD5eNwRKgWL561qoDHFLLM
2ehzuwVZYdmQbJgBuIH2ZNbGM4JdUhrL7QJ307gPS4UJp08RSoXZDgfnTPRhebS
Ecn1nv0xUCLmdCHxwc1GT6vytshY5D4p0Whsl2Mk8VwK9bvEm2gto/9W0jZHURXy
Im+cPt78B0Fv82hrABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALJAfoUCGwwFCRLMAwAACgkQi+h5
sChzHhx6yw/+PuYu7jTFuy91B/4bQAx04T3xYX3zxdXzYPyd/d8Xzhmk2GbDpzaV
qeY/KK/zuJ0JUALrDV2F0knG6Mh3S2uYD4SKtnFeso6Zvh0mU5cXN/bLR3Gggu+U
Km8c38Uc/En4PNI6Rb9StGdIYprbRPfmVqLjEQn4xM8L8Wz/MEY4GckByRSniDCT
L5+MXIZXY5/Q/JkUGWLvSk4H0P1+tEIDG5I/c1L9kx0i fwLraW1BPA5T0es088t
s+Bw6RRyrDWM3khThCxJnTR3JoBjjjcB8jkk0fSukQIz00QLXUZUL7vKot6hcAoN
J9W58iVGLfEa2oMU2PNL24QCexLLABw+UdY4I8dqQMs1+sSuTKSbitA8y/hRqIFe
sJM4dJAIA9buTwxetPtFfI8frVx0HZMBstd6gzBdFrRAQnn+G5kjjz+oBAB3kay
+PedNa04JCSQUuqRg2BKN/EWCKKu80hyu7ym0F7nHv44ryMHSCH3W8jNCMZ7IQds
4HV/fJNJB8LpVavd2C7RJ+1xdDrvx+pLPAKpS2Gynoo8w3748dzJnu9sJpI7ggV3
tNTkbukfCFpePgRnvtajA5JJuQyaCysB6u/Ui6nluW1NH0uyohV9hgi4g0A7wCTC
3NC2g8tN/vw/PDCsgUqzXLLGxWXZEGhbB59yG1f31f2BetdXeyA79U=
=tKEn
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.408. Craig Rodrigues <rodrigc@FreeBSD.org >

```
pub 1024D/3998479D 2005-05-20
Key fingerprint = F01F EBE6 F5C8 6DC2 954F 098F D20A 8A2A 3998 479D
uid Craig Rodrigues <rodrigc@freebsd.org>
uid Craig Rodrigues <rodrigc@crodrigues.org>
sub 2048g/AA77E09B 2005-05-20
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQGibEKO8MRBAD009VIucM2dGygVera0+Hcu9ud2f3MrcfVgsB7/awfE/MgIYtC
CFtCJRd1Ml+p/spmiuzJNDSamT8NHysG5R+G00EC76+mfL3hwXvGUJoQV+NcDu6
99s60UWTimi50P0URzG7LYp00wVysx3R5Nzg7tIC06fmXNXuj02JvCm+wCgkPx
nZgCFoqq2mHoiLL59CUExbED/i0ngLD0uZsncR9xRZJfbSLUJf5z9NE413FXAx3f
THY7+akGk8kWhChr0eyIvLvSGmkHHFQXghlumG4fFd7TCJ0Sexh44s5q0R0jEK4ge
nwAss0iheMB6JqW8ibfawr2iwu3ZAKqfelU+NSbHm4sEeHxEgyJtZKA7r0PGDm8
YOBZA/45n2E/Z6hv6D4Bm1xEDGNICK28uTqzXh0wyCJJtV0ortd4CmKZZrZj7am
3aDdtFUZ1yZc5FW2E0xLa70z8HUj7eMT7Ljfd0c5yNna7WcnjqWNAz6WMMHByRZv
n0PiUMQNVcByrkW90sFKNNbrSnjQcc/5yy0SiIMVm4rydXzK0bQoQ3JhaWcgUm9k
cmLndWVzIDxyb2RyaWdjQGZyZWVvc2Qub3JnPoheBBMRAGeBQJcjjVzAhsDBgsJCAcDAGM
VAgMDfGIBAh4BAheAAoJENIKiio5mEedT6wAn0IjcGqARj8Qe+JZThbQCQbH0ERp
AJ4w1pYLdsKphwaEB8GakvaeRsrBTLkCDQRCjivkEAgAo5DHUcjEBK54Vo2S403y
InnfqiiUDXqb80of18CICB6JgA3NjP5g9BE5+7dI8relt4Q0ILg2IJvISl1fmyDl
+GuegA3dMo1IrgmhtI5+IWN2mm1iNy96jpJ1TQhvHTFDlETdV/BE57C01ZnKHiw
m9G3GjnMrunVyLMEY+6TJ6ykpP2VzYBsc847iCv477LdYfe1+vedZb8Bk9xpeeZJ
tuT30+JiR+B/SHISpycxyM3ei+C7eRRC8wV+kh0w/8xirJ1Wzyg3GrolQPtJstNG
mqg6DXIYPY5wbF3SUBT5ZA7pLPxXhUWNewU/8mXisuM0hp7nz9VLQ4JfbMuvGF2j
wwADBQf/SCUw06q5l8qdJ9G3WffPOE449mq5uXHGLfeamCkx9/SzI/8ylldrxdF
5XiAZWRpeQoksUbPI+tmxWqi8NDxt+KLDNHScg0+C8KRFBY0ZI4CDmUg+MX9Mlx2
ir/RK6eoEYNxdt32raX7MzQP87LTL+cnxJzbQ702HYpVqrJU0gSRwQ3posbp7hw
djfiE38r9Hd/E4ZxxAIT3GafZ12KxqZ8dSxoa/2tP8VfAfe9jT/XX4F0QD2yIGV
2wJMd/CZWTZgDfNW1anGR+9AyV9dT+8cyi36fkgTQb5rN25rJKzHd9RA/EGJXSU4
l1hNG4gBpYjF5gD/UTUSgGI6XInycYhJBBgRagAJBQJcjjivkAhsMAAoJENIKiio5
mEedTS8AoIa+gNX84jClqNvPR51MLQGKeB4HAKCaEmhTA9kGSY5JW3hsfdiwr0a
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/msnQ1mu2vLGMR604yKxaTf0hQdJpH8o50ldQrKJxlytiIrw
uqL6aClRc4TLAZFYkxNt9Z4ryNQsLM7xQh/r99L1LstqgtnvpgTLGbDzIZcIFrLC
EvWu4NwM/2Cw85xQLWXZKUGo50REm2Be96YcH8GTHZQzsd6bR1vdoJASux+j8vKa
hXk+XbF4UR04D5e5sig3o0RgNRmPANKnYDYDv9JTSsrXAhDPbbFEyV+2QjkXeabD
KQvLdAYcTTfBpU35I8XVcl2dkzZkNYJLdjRfn5kbsNS4Yh0rWmRCNaigA/fsvzGV
XfUIvSakDN6B0iYV+kTVgeC4h902uIsqoQ5vABEBAAG0IEExhcnJ5IFJvc2VubWFu
IDxsZXJARnJlZUJTRC5vcmc+IQFUBBMBCGAFiEEHjgknedhWzVJgwVzaXyZsatI
p30FALh0UCoCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AACgkQaXyZ
satIp30/3Qf+0Aggrz+qughCwYVN6sJ/n0vNiljy1/sjwgwF/GIm8IubRT8xPTM4
GGmZA3N0J9Pv4qfiFnTb0qBqs4zD3lwaFs+99sNSjh/ngxh9cQNeXbWrMkKiz622
k7+7gLheNLa6ZHJ5D4pwf5RB8dRDujCNR7sS9R0mS135FLZvlFTuJsw0WJLAVfn
aKrN3QWE/v22lfqTWwALbmXPYvoEoMG02hhJC2H1tfaQRU32T2S7Yhh+25ZqluvV
5zT4wL/DjzXwrAWiNhhpkG9+esqabeW6myoJbXj0V7WSk6YCXpMapvqD03yozjz
0+NL4puVuakyFLZ4c2BGP5o2uPhJ8oV7YkBVwQTAQoAQQIbAwULCQGHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAIZARYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkK
o3JxAAoJEGl8mbGrSKd9RLoh/1076Ev0jombZ8g2UaYaHVTgI3dMU4H8qugZp+Z0
RVcFVPkGg9mCv7Zo70RT1M6GSh0YSnk26/Bnzguzg8s f5dEh8krWxgv5AJ8FgSck
BB4jb1N6DLwmU0b3g9XQgi+i3Flr4od/E9lj+jUQbzCaMck53qpglrvjJTvE1k
4ClmKURuB8BiwmxdHE9Zwn/hqxSfSQ+DnG6dNwTPlczbEy7U/vIQrj3rNr4JpcF
Bv0wIkGUiJzJ3LZHjP+iotJCS+cHE6DtIb1wTwxeuBruXZK2CUEiTBaAq7E8DJe
gF3wkKvEGcCspPehA2hGfLpKfA9KLR2u07hSPhx97JupW4WJAVcEEwEKAEEWlQQe
0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0infQIbAwUJBA0agAULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIE
AQIXgAUCWLXbpgIZAQAQCRBpfJmxq0infZ20B/0SPscMI/y8HryRwti8piH/Q0U1
LmZglSgXE+XlKfoggpKyAG3Cg3uWv+8aDMHzjPP3A5/n1L90A+YitTS012C9h1u
nN0nj+cvfK19566iojDc213kVjRyk0BteAocrc+mR5a8L+JtgcrN0YanabcWoFzT
pDRvBhXqNw4J0uptuyrb2eNq8tWC9GLFx7ZYr1s8Ls+zxzEabBnxwDrTYhZ0sl4fH
BxrnBH/IAV6dKy8WckXy4/tNaHvn52k09cSs0BxwnIU2mcZ6ggfR3i/d0mXTh6H+
4MCMH10dyHMIyw2M7Rb/5VKKTJ9o0yIkmyv7mHzXTfAdhL6t4AQ5zjUeD92tB9M
YXJyeSBSb3NlbnhbiA8bGVyQGxlcmN0ci5vcmc+IQFUBBMBCGAFiEEHjgknedhWzVJgwVzaXyZsatI
p30FAL10KBsF
CQqjcnEACgkQaXyZsatIp30h0sAf/ZcPBXcVH3o810FVcIjPxlTxaavCiKFN1Mm8b
eFwP5kCifuw4iI6LD/UDd3MWDW0F43a14EEsY655/EIzcvMwzKRkvy8bKvs1jp1u
iTXJARhw4Q7k/V/MoLxl1/R9ZUT02rZ/a9V1tWvFS9z/QChzYE2AgGy6hpIpJPor
J41AbGxdTQLLW5ELzQYGgWFBfxgZ7Cyf/faj6NXgnH6Tdl0VvLwviGNXiat/Sds
U/GfEBXBNKBQAVNRjQ78eMazc2dNQ1itVLOuIzv/bkUGMV6u7UmqE4zh0QdUqqQs
MVBH+tQRn+XS3w4u7Fp3kDND4xKW/2bp/StFu4D5y2HXfM0+KYkBPQQTAAQoAJwUC
WLXblwIbAwUJBA0agAULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmxq0in
fV/uB/9e+UFQnTmiNkY3I6brYE0BA+7DcHI+v+x/yqvBe+Jmt55mNRuu9lgKTCla
PZ5u9cWhb3b5lvLmsUcQWn2j6pieF0KxzRbbDjY26Z5diDZC8tJD3LEu5ixmc/u8
LZNMFAFF7G6VUqZHQb/iYq6Rzy7PHj+f56vKjSpCjRdZLMGe4q0Z6DJfHnD0JS7R
V2mLOGzxxvVDZd3AY/35e9EZagImUyT0FYTYL1bXyKLySwLFFNrFak423dYcoIoX
9GC8XwI4p0x06+I1MC8jwQH3wvt6xn2DP4mqxINDx2DI9yCrQoE1N7jRFryAiQ+F
m2NblZIHh0zBcAlYfX8ubgRGDU0CtCNMYXJyeSBSb3NlbnhbiA8bGFycnlydHhA
Z21haWwUy29tPokBVAQTAQoAPgIbAwULCQGHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgBYh
BB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCgbBQkKo3JxAAoJEGl8mbGrSKd9C78I
AI7be268rC0z10Jgf9l9yKk6sVHkpdQbEV7SKdSuURPkvaMSKX5gztpY0qsnqiaQ
91AHqadzGhWbTLGaZw0ST3r4qZiG7/kfUU7vGqWEEJ8LG/H5GUWBR89b0c9Rws4g
kXAj6QGs1d80zj+ba6HLS50WjMLSpbP0A6LoW0/kcEup+gt3noVhb9Ze/bbftNrd+
qyUvyRHPQfQqFIXE5EI9prQvBf1sIEQ2IfIH7nxq44orvhQLQBLSLMcvJo0f+PS3a
uCPPWVov0mwt5t6zmnUt00S486PkGcPqvt6I+5GRq4FNGKLiDjUwbJyigY9eWkc
```

```
QAqsrM/2IutHYI002v1cVDKJAVQEEwEKAD4WIQ0e0CSd52Fb08mDBXNpfJmxq0in
fQUcWstYIgbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICuUwAWIBAAIEAQIXgAAKCRBpfJmx
q0inFvU/B/4nMjsL7ru70kZATa0PWAkdoACF8G5i/40SeFuQqNCEmSsm8YjFxfsn
C4gX5CdPB1GHhnR34nLZ5Fp20bD2YvLZ6zS/6V/ghPge64LtdrMMRkczYjmdRd8z
N1Xvv7hub2M7enGo+HkkG1sccNdJcSh8VurW00Yp4RFe61SwyPCCdTlumQKHjqKP
YcR4rCMLn9PsLQxGnQhS2coKnZxaeYRCPSP8cn5CqIhmGGIKiKfG/z05hncjAJk0
GJ8jEWRPSLXa/xl9yG8xP7QIYAiu7q0hFbgC3twKGuIW/w2m39B0fJXnU30VHMq0
t3plPct2EAZKmx3n4hUDwzPwtRaHWBgtE1MYXJyeSBSb3NlBm1hbiAoV2hlcMVU
byBTZW5pb3Igu2l0ZSBSZwXpYwJpbG10e5BFbmdpbmVlciKgPGxhcnJ5QHdoZXJl
dG8uY29tPokBVAQTAAQAPhYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8mbGrSKd9BQJddCkUAhsD
BQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEGl8mbGrSKd9teUH/j6r
KPJ8wVIEoXY49890UDGz+P3vb8IuZ9BedoP8KRUGSo+0SvCjELY4EAu6LzKvLr95
izvYt+5f7gS76xxnz726TgqpGRAqEVYhoUj1bInX0ZYIux81qIV67kKA4EXKw/j
YBsQAmglpC5WbExGaFU7KGRMwBMZGgUim5Mci3M9KhAJzcfNky5zcYJRvSpfrdKQ
YrmuaEh8ucYz6rTBHHLzwwk7jWgpHcubuh2ulQJCBTLUHCrJUBgeFGoaHrTB/sx
s0i5aPQaN5krctIvnlU/TQMG+aLk1X7+PGR0C7IK1oE25u52Qxi8+QoQjjsXlIqI
qGjH0sQESHlGB5Gxshq0NkxhcnJ5IFJvc2VubWfUIChJVCBDb250cmFjdG9yKSA8
bHJvc2VubWfUQHnwa51pbmMub3JnPokBUwQTAQoAphYhBB44JJ3nYVs7yYMFc2l8
mbGrSKd9BQJdeU+kAhsDBQkKo3JxBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJ
EGl8mbGrSKd9pshW+NqX5Ln5CYape17LF0Bpahqw+uPsn5wxmbMwh6giqQm+ZQhz
dk2kzJzuWT4ZXI2pXzfb5hMS/4k+a2xngX2q1F6pVe510BoZjvHmiqiABwk96kn1r
A9W5JCCWdX+50GWE66ax06xioZNUd3uf6BsdTcrN3Da4PSQSk09R9bwnbhm3Gxxe
h2cfJeewLlu3pm6RAJTXyYeyF9U1548YUgrhKJ28+/bjtCgeB9sKRswYQtLzXTRR
dukeUnDjlpFJg9Kmf7Fb0wEcESMNNd1UblPoAqz24MbnERZ50YLGSzMzWcLaGRZiS
Q9Cs0m+c2d/7SHh7M0XLlBfuyesVHAr11E/oX7kBDQRyDfAqAQgA0UEFsPC0aXzq
u48TJV9BtvYTDfHcsi02wwWlu+vvp0b3MhEFC565g282wThA/ZsmL3r73q1RNL0A
IiS+ae5/QQTUJ84hRdWR00WUowk85QnPBz0Gm2kiDhakEpzZ9oX/eBQDLTwp3VV
LF+bI1lUFI40+RC7q3FagxpzbnmD706QRlftv5XJA3/QSCNEeZRRrtkpI9ZczmV
nRYbZb6pmGsxDc/Y09ZrxJ5KIYffdnLgKv5m0FFis1UzEzuDhrWtRvEgJFpCPXYj
g9bSDzq82C+MjwG0d18qZsNPfawIA7QYQU371orhe7q8UKg/9PArnkFUawZMQXz
mkRlDjIqgWARAQABiQE8BBgBCgAmAhsMfiEEHjgknedhWzVjgVzaXyZsatIp30F
Al10KFEFCQjqcACgkQaXyZsatIp33aUgf+0PEmKtgn2ewwDqixfAFrjly29WU7
TC64rAGKvEelPwIFq5YyNIE3/6MgT1rP1H4M0jsSGOFJroP/rFszCn3mMPdS/LI
woj5Ef/4vShqbU4QuanQ4o0v+ez041vMd9v2MALLlPlhXT7NCqxPxeKCLxpd2uEt
xbMaLjzX9LxxgRfn8rvJ2CJB2BIOJc0/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-----

```
mQENBfMzIBcBCADDnzsYSnfD4LAEy1CF4ZTarehpkv+mzz4b1UksikPdA+Ji+YQ
cnq1++Xp2iSF/rukKCu8xMJHBFwWvEYfCAvtMF89HsRF/umL4wPPnLlOVRBu8GH
v/7WdI/5C2q4Gw5bQqxti3/uxC0E84sd1S1dP+b0QngH/r6ndh1KEzXDFmMA82uz
cn3v3+YfXqDEckP9R6c2UZ36HBKlqNZCLzXvtKuPGWgh5Qq3LHMbqGxEtFICj0IU
IHU4tA+H8ei++olkTYy1rYKiqxUu5zfaMh1fNXNvMt1VawYw0LDbJIATpVo0w8a
nMvdYgGJqp26wqCQ2eGMINIJ4XgckRFsfpErABEBAAG0HkNyYwLnIExlcmVzIDxs
ZXJlc0B1ZS5sYmVud292PokBVAQTAAQAPhYhBKdUI2RSB7lkiBYX4eahLRL8v4Xl
BQJZsyAXAhsDBQkFo5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEOahLRL8
v4XllucH+gJCrRwJULNuy/ee/RZkpD//g2gkhTh+4m031m6t90Y1LeeNtT/brw49
U76Uf2KfmvEZJCxDD0RyNqBoy8nFTH49BBzSPZr95baxlDpXZpMwnjaDTRhEGo83
Po4aGi3YldTbJTK0m16mxNRfP0wudPNqDrzCJepet5d3lp2T6R4A5Mv51ADLMest
```

```
E7PBWMA41XHWLrG+sgzXm1Gg/1g1VPv/R3zpk7/A0rdjF9X1+IkR2U3JgPpQb0xH
GDICr6ekhJ7H0XCXS2wXaMBwnJZCfcQvVvx38D2nct8l0+AIPfkGZ/iaQ1ms5Aap
dFhXDoUFDnaaU/o1Usg0ainuQXu0zh60G0NyYwlnIExlcmVzIDxsZXJlC0B4c2Uu
Y29tPokBVAQTAQgAPhYhBKdUI2RSB7LkIBYX4eahLRL8v4X1BQJZsyELAhSDBQKF
o5qABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJE0ahLRL8v4X1ToMH+gP5lBPL
wVJi0NBbvVAgzR61YTcsjkokqaJ+B19cEaRcJEoDYm0ZUZ+U0kMUad95G4Ke3Cp+
0VzvcMKsJOYsLHN7bCeG5s68o5+8QzLL2aSqQv/uta8BbM1c6r2JcZ0s9YaQTq9T
TjDsu8Dwtb2T5+E7iganzaz597Tj+Owc++qAM2t/eY3WjpNQWIEPNcs2tkgtqtd
5uEvNov3QhUCTc5lpN/h97cU1LDNvlQ09avrXzXBJEy61GKPRC4+z+z4n+GpY1aAE
Y8duDV3Vcx2YWL2kh1DrL0LqsU+N1Ff4szNmPPUZ8MImdkpYulftSUR5ir9aJcUL
FHngLBDaHNhqu+G0IkNyYwlnIExlcmVzIDxjcmFpZ2xlcmVzQGdtYwlsLmNvbT6J
AVQEeWEIAD4WIQSnVCNKUge5ZCAWF+HmoS0S/L+F5QUcWbMhJQIbAwUJBa0agAU
CQgHAgYVCAKkCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDmoS0S/L+F5QI/B/46u9IeVSm37ydc
6l+tZvDKuA0nqL6fuMEEjSrE4nxV6/1NaVuQoV+focjeTJW5aCXQT54cqeVgEaN/
j9Lj3V3YpMDLuQOL67cR1wzi3qIN33IzI0sROEdK097y71CmA5mUj5ixKvIx88qm
VDkLh61zg/bn48XMIYQ3FkzddKiAwWmpY9//qm0hpbDNm8X/QbdIhJmoM+qYbFw/
DuheKmrjtwFHriM6fE4rhzsm3jWdfx/A96vvh3/pAXVQYVhZKaAryFWQ2rFKuL3
CjYswgpUees6uU3KRM1TAG5KSRVxJPjIbPDKcfh0zLp1oEZ/2SvQME5er4rK6JNa
xoW2xQkotB9DcmFpZyBMXJLcyA8bGVyZXNAZnJLZWJzZC5vcmcc+iQFUBBMBCAA+
FiEep1QjZFIHuWQgFfh5qEtEvy/heUfAlmzITkCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJ
CgsCBBYCAwEChgECF4AAcGkQ5qEtEvy/heUOHAgAhm7RZvcIXzctJZZDizPSTb7U
2he/drtAJhiAudL7NmcfFCLpC/k+vxpWAdC4agqG0Y/NdFJaL6Q/0yZhbX0Rt
eR37if+B4DT5etLPIBR6g0JMwG83rXfHZqRhEX0yxa8IES0u5vCpkWhhyPF0jLeh
1bFiT7dapRYnxosV6Hfuk+ML7KADUMmaf/NOBJpEMULjyXcYVq1rXACgQ/06Ufn
rwIzBTZaiMDs0MhBhzdaj8aaan9Wd4QcCA2mx/gFAN3nhnRUZ18A148pmn5W3Hvd
AkL1+yBeu41eqvWw/+87kfqWHJUJ81FoBaZ0YAmqYjU4SUwoUTUQzhmKrhjoIbkB
DQRZsyAXAQgAzFH34qd/ZAQuAnjiHHIEZxMONq2i5JIp2i8uUAuPh0LDqJtgvRVGg
heWzXZldtnC0MdaX5bjXyc3eDij+bdQ+Dm30Iec48mAwlyGok0ZzNC3tQle/Vgt
Rhr7n9TICSdq30WN+ZySj5ZxvCgiZxP0PQ3dUttff5K+0LftWw90WhsDzBQdF9jU4
LXWM95M/jvnnsWp2xsPZSBb42UBLT8LH85e5qz0I6qrf0vm/17qYPVsyLVayFawX
mZ0ou89cHDIX0smSCUCYNbUX1SeA5Qdx/IUAP+kk3+/Cf/wddL490JcWz4+qF6Ub
UHLg9vevfGbc+ghhs97ZLg0i7sMHiEaZ2wARAQABiQE8BBgBCAAmFiEep1QjZFIH
uWQgFfh5qEtEvy/heUfAlmzIBcCGwMFCQWjmoAACgkQ5qEtEvy/heV33Qf+LB4T
LHgBuk6LzxVo6DJ7ERQb9XUdRozuzLPtee+y6pcHtpRgxRhN39a4GfBtt6oLp5v
JplmOTU/MiX5DoHwxjWIdqG0mFgVACwr3rKVNK77rfegC557rVXF1JkZD6bkx/FK
kzsljGo+g6Bc0QVifEmY0W3xIXZcEHSzeokTR1Ld/zYwsJD2bM6/0C/maQnhkL4
+vFfJZEv/7CHlyXRUPBGU9HkAsuZmF4SoRg8RecjpFYwoigRoe1JyYVAmd4g1aB9
vGULUoo4QCKbA17hIAhyLYAEymePmlrHFkKqW4KPtXCu+VUfVcwK0yw5We0bBbZr
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
TMAkk9H+BpEapbU4RksImCsgaJA9jLxjSmPeShAib40m1wBd50MoMclJ5j5msne
hxn5f+8WT7t+PcdRw5mL4FGQf0zDU/dyHt0w/xUZGfdYXp7fr+cfy78UGxnpfenD
DdyJwV2erf3DPeLywvad+Nsk4FnaJ4H09J/8nyQLqXsV9rw+04Dd5v7g0vVHqx
4tldDg0VYPc58uigVKBPZQSN0odSf6Abe1ZjH4G5x4DtXL+Lr3ENAieNpIscGTN
vfaQuLGFUdyvnlJn/UXgRoajEy3ThNqjzumVIlWVhN52x1gEvKvIkz006pF/Vx20
eapMV8+vqB5SPBCPEbwPEf/xKM1Tr3QaFkXeIrrqsxhhq7qwrkFyPNwuoT4IUQSbo
imDf8A0n8s15uCU2kzQEOEXM1MFBLPD+OPFwyotmI9mUxJUKV4wjFzgfC8Ugg7iT
```



```
LA49ZXnEUuveBl/emcdXtrrEFJqLY6tIF5NPPHhVLjL69g/D0QpVSThHELpWiptL
gKwfM2uic2QTq27cc99EmVUxKhNtL0MfzVrf5JT3uFYsX0jvhS5IedrA0QARAQAB
tC9CYXJ0eYJvbWllaiBsdXRrb3dza2kgPGNvbRnRhY3RACm9iYWtkZXNpZ24uY29t
PokCPQQTaQoAJwUCUby7YIgtIbLwUJB4YfgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIX
gAAKCRDZn8NwKA4Rme+tD/4mCd0NuF9v9+8wsV9sl8xqT0QLPHGert2lfxEQp0RT
2G3j0dtmA9tqqQYTrIq200QwE6Yygi5yfdjJ5+moMABChuJY30JnJ0WBIAXvFd7r
q0XzjhC0fR4Vi/1pFkUY3iNqlGx17m0jWSCX9yaKnqVbozLzoxmrqdWUC1CN0e5
yqHs8S4xZE0XTWqc3so6pMa0iY73Jy/AuEzSwT0/YIufPGL1nTS9f0JmvHJM/mq+
aEmk31VzuI337e21sYLggj29mJwBnHbSu0LXPP4UJTKFjIqy0ofQa+m4EpCMs/cs
0QfghjzZms5qx43fzbLCO9NvHLiBTfNSfS+i1uCkKngb8cTP/2Lo4yLmv8jHCWD
G/LUGYq1Szx0ZxaEL2K0A+svGuAASpgGwWhGiT186cJci1oDqf2Hg9HbNIIIG74G2
uIm+4URelbw5SMzhu6k3CaqbszhydM0RhgImS4uuXDow/t85KdjLXhfo0hNZMEQg
kaYqDyfyFE7KbNp90nvTElytIad95rmDShEMzqLpJ3Tw0p28JKfSyc/cjHF/YJM
rH8+hWHps0K/+HaH/MCRfzQnzc/LMoTWOmY7seQvVzQQD05meK8wFoc3rAVscRL/
OhHc0Gdev3JE99f+YH/bqto4keXzq844IifUc/BP2PN0UDzWFFJZOXreEmT/oYw
4rQkQmFydGvRIFJ1dGtvd3NraSA8ckByb2Jha2Rlc2lnbi5jb20+iQI9BBMBCgAn
BQJRvtSRAhsVBQkHhh+ABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAoJENmfW1Yo
DhGZvn0P/3KozTC98BUzNN14KD02vVpRiDs4ChPhsKtj1Dwb9bk1S16fbNVh009q
MLRyMvV2XqrM0iqF7mFnanLTaR8NWNVzouUrQf73vjA7Gg1whE91BhJZGiWPf7i+
Y53D81Va4t6F3Io+fC/YkGXopCd9I1vKLD5aRfeuvn/u+zKaY+g2oZLHE+y0tS0
XaHVngjUlf2i4rG1vG0xdLX/BRvuByDaPZnr3FRrP5Nztmo90Rp+hfjwXMMWIAye0
gzZcAb84PdsN+2WvDY/Z1P2B8psw0AMI634wYNOZ+kik9YVCId8VXuuCIZrxqJ9b
kpMIWNBXH5zLdjHh1xbhvsSc2i0rsNMv7S6VncfdekmTefPxGLKcJZxzeanBT6Kk
38TtE3b911ZDbvmJP1okMRKMuAjPXVysB09kDa2u1DiUSIUUveq8LYMoDr6R1Tdx
ux176YUPof934htr9p/9y5fyHbtNL0zkbncmIUIinqmBk2kgple938G31sj/j0vUH
IA/HDeSGUJPUTLss0v7/+Ht6yQokrMdQxLHJBeMxxKcyD092i75YVAAAdNPLxY5x5
Vec0YWAnuEazXrZo/u9dc0GXk/DL5DXrhN5GLud5jUNZqo69WuGWveP5PQXfWI50
gT0Sx3WjuLSTYDFPwqLgKB9wqhP0XWrr73ce043YIuGtPzYys1C1uQINBFG+2CIB
EAC6KAf2VSlbfmnebyTmEjSs4TgNYyCdAxju7/+kuT6b2S56Y5C3FVqYdMcLma/
1C0ToRQWPjYF9l4vc7TLWaMJsYGSfFzPbRN2jWunW5a0sSfwrADPOKtGJCHPW0/
5GrCWmyo4/8/12MG94Sj0nWEXv8ZtoCq7Zo/aoACGPHoY1dxPzyuRq6tPz31t6ge
8kgxvQLgyirVMJVN4811y07f+RCQ+m40wd0yb2+cgBamkrKBNhCV3Qh1qn2oYbaS
KXeLctBcu/DL1GwKzIXqy+jrHDPpF4Ffhj40jK582W6GZkQh1x9t2LTjZBhZgDnp
xZF9oon3RKVgZsH3Dq/Urvi/BVFLDMcLSJ+bd962lQCfdj7N34LBR7Bn5TKIMOK
Euem97PZ0I2ZaYI5oyZRXEHjawnIvzdCet4dm8u90wye8ezSGwBo0cxkvJgEc+c1
D1b/QLYpfaHME2m198vvrZIKLKNR3irvj3UyXgP3/0n9jVKfepQkhAryZkeuZ50A
Sx2+kY/CnzR+rkyvZxodd4eVMFLQKfeH0csukYHU5lmG8cP0KH5HRON0GP1q6SnW
3uo8m0PouM0J5EgycTK9Psi9s8XfSC8mLU4p9JvpYli/GYHDEHzuFcbZaHFLuv+t
REyPjKdV8Wg9TWjQy8xvcu1i9NvzVn8zyoP/XBWQ2TEwARAQABiQREBBGBCgAP
BQJRvtgiAhsuBQkHhh+AAikJENmfW1YoDhGZw0vBBkBCgAGBQJRvtgiAAoJEO40
swE28B/+UcsP/i0SiVd32lGtqbJbplCzkaRbcOUv3HC28Suzn0MZFr1+CpD6L7hk
5ZJtmWbR0+dtAxChU1FZJYQnkqCeCsG82f4oKy05XTWuCEIijBzX3jSokBncY1t
NikoL/Tn0Kdc5XzJE/jRwSfKFM+CxR5PHdY2dSkZo5+ghnv6cUeopfcQgQL9j0Ic
xuMaSYwgrJuk3pjZUIInZZTBTSf600uPVKdWY9DdNrKl/UdScBW6n+cHdY3D0Z
FoyaTAreDXtoIouI3x6j2xSLUZDLIfwSRu1hucCaPIXLwYpQsxdM0qnuwiEvv0G
AKvmQ4yhjzrpd0j8n+I+v0jQyP0sDI52yzU2RQDe7q9TzI1PR1aAD00r13mzHQOM
J5vrj/l771UCmJ4bvE0S3i/W/4jLj5YEJtqeeUblJdpeQaY1SwT/kJ490UBTBgre
Lmw7v5hEnBzau67WgEq5mfZZVzj4m23v28D2yuceBnuNWUI2yHSDcjUB3Xo0vWQV
KuBbtRcu04owym50kJtm47mB1MLmImbRneDlu9PhnIAEthkw7Z+cDKWqDRt2DvLK
34NAqyWx83TUNA0PsXjtQxvtv8ume/PliXHB4xsn2rK1WzGIPqd0cEzWc+ULXrOR
a4BweFHYZ1KYxuRNKAaTV0FKi1Jlq2m8w8t8r+500A56Ipm9NMh+cpu/LdsQAJ2w
5/fSqzHGifv2Bl7pi0F47RYppj79efD6G9hFB9UJ189jMsqhIc9IMNX918sUou
LDHELnMIuU3hrTCCURRj6XqD5RmiJ+XXGQdi/rdgEGvHP6ciFKMCAbvfnORHRZS
X+1X6UXznvnS8ITEVIsrW2TA1uod7RobCH9M0tK7UyrDoQmcfmn9LuG0pN1Vz8qL
/fsenPykIiHfueCvGVsVb20aSMjxI8risALxA24a3EtAVaV5veJMjUdWKBw2R+K
JYUCB6dBHVoBGNrLFFXjZrysa8ABpEKAwbQ/mkbJU6t4Jhodv7NLBmbU/H30pwC
aDCBpz3WAXmxph67dL90F9JUcmqq5eEHJthTgqF9KDYGPVKfvcvQ7tnLoqEn4DF2
6ikj3vsaK1vXfTW/XqGxLjFZg50zz68lxAtf4A59FM/GBs8NzbBIEZeh2BuezFw
NZ+NIjrbXRLX9Xl/VmxUFzEAWUswc8Z1ri607p4upg973f2j0p3dp8wD9rsNCiL
c4HpXySoc0/9Xyfl1LFGN4idxXlb9miLV0AJ12xItN99cov/+CNGxsHgN7yW7yYI
h+hnU18nyhTpUnd8ImJnFGPhTPkoC+vmW2ZzMH+grFPyCIKrxE1c/qd7h9PIIab1
pou9ShF5Hojbe71CxrNvWcZW8L/fpxtgxRzWLPuu
=ORCA
-----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-----

```
mQGIBDn3MGQRBADiN0GCw17Jf1SSBl6tFB0lnc464Kw4ch1HLV/Z8gwKAnbnM3n
WMK7FuDj1NUCjBy+LZqNUpGq1gWYHDxITp9rm6e3FaxcfkSY+rdIAN5locxFGu1M
PdMDnMWgWqyYfZkkHhKbsN6FWEqp57LJwbDF2mVZqRJD2bnKd1gcs1o+PwCg0JMj
fJLooHueNKLzGLPxm0PC23UD/3scGvbbghnb5Kja0Vs18UxFXAq39TsmVUKw60jf
EX0ZRKt4NPgsaubxjrUT6kAByhH4q8TQ0oYbXFZYGab40YXtTv71dR8dYCYXPW3o
4aZmRQhLJocJZ1r1VRP2HrWJTf08yFdx578za0rjAX8v9yXUt9pIdaws0DHfwe
8cfYBADZix01pik0XSNLErGYB0Iwf2y0A2XP8kWK0JtCiP+03JT518d/6g/H8MA0
JemLUIIqZt5PXhD2fWZaaaxrS1PwomqPRLybaAfhLE7etePhlv9yc+sDFlnLFgW
0SoGh5IQR0vEnBvQdRnuA6z5o+qrPT6X4nIy5bu3cigayPATM7QfR3VpZG8gdmFu
IFJvb2lqIDxndWlkb0BndnIub3JnPhGBBARAgAGBQI841wpAAoJEE4oiirkqBG+Q
nGIAo0fX6PA+IywV6e0Ie7EWgmjuK7anAKCPLeobgnHRzifhdLYmt8wF1Kqv0IhG
BBMRAGAGBQI9sCpeAAoJEID3vqaVM+dr9VUAmwfXhHUA3MoxNPFqbSUILnAdVsZ
AJ9iDSZwa2TeAPdZU8Mah6EFRI1j8ohGBBMRAGAGBQJBg7MBAAoJEKkX6cyZbhRe
Z+MAoItM/YhcaodRtpdKmy3Ng2iAswZMAJ908vSGWVKHzRV1leal21zh49wInohX
BBMRAGAXBQI6DukhBQsHcGMEAxUDAgMWAqECF4AACgkQJHERf6lRAsH1mwCfdGYN
o5aV2RNBClBSqr9R2EY8vYsAnA9nvxafJtevQV4Z5SoKsLdZqhxiiEYEEBECAAYF
AkIuud0ACgkQFbyd9tifJxSk1ACe0Rckm0/GFMNj+BRBKisxhmd/AEAoLb6TwFV
fG5ECnERA9z6YnwLWmU7iEYEEBECAAYFAkc0qbAACgkQAVdd5zYRQb/a7wCg0Lav
0R0pwA5nRRl690U8mPwxA0sAn0BNTPVWfiFyuzHAXpXjjYxzHNboiEYEEBECAAYF
AkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7Q0GgCff4T3/xhWnGQKGF/gf2kuZNDVIANjqF3AD1
YfwLuFCTbH2EhchBjGWqiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05aoAgCfa/Mg
0iGTWAS5YLlBk5ilaGqohvmaAn3I3RGRJVB6ogr+/BfD9qSuIoFIkiEYEEBECAAYF
AkgFxcUACgkQTy4RppYw9Ym63gCdGooSVVzXaP8Y0VaGjwrMKPk1Fc8AmQEzZ0Xa
ETPP20k2l+vNjHN3vaSZiQEcBBABAgAGBQJHnKnWAAoJEGbwl9lEwZ9LV2IH/3Ao
2NAP9k6Hzn66pVkmwA/MZCo0ef5ZA+kDnyii3K4EfsS+yLSaE7+U3KNny4WxI8o1
mTtemjfQMIsrBemK834np60geJCENWx6R3E7+MzqBRaoKzd40b3WfZ/g/fDR0nz
8zSgp3k+j2Ls+qz6WQ1t2RGI5/G3WGxkd05rrbtv8j9n0hnTXL4L1FmZDRrQ9xjb
7WCwada7qoma35Dq+jk5D5r2F0Ww4W2hKA/ALEqjpp/C0YiqxBl0p2xh93oL4NeI
W4lcao0F86h9iFwkSXfxnub+Z6NYEWgyUaupIG7FH27L3fL+8c/2pBLmjeops22X
Qd220K2Eg2JwV7vJdZ2JARwEEAECAYFAkrMBiQACgkQKfHiYnYVH56sAgAkxdt
E/HftfmIdSE0udJeBrFQbiI3EyoogyukKcSSP0NhoXTHq/J/CplH90GyBjjiWin4x
RzuIvPtjvLAnf1R4i6Dd7eCBfCdjxFl14MJiQ+zEawXa97YgPCGxsNtXM7tlecD4
csVXsI+S+eQgX0NqXGduJ8jPAcnXLLD7iXa4bry5iUc0kSiBvyVSFZIB+ydbPVf+
TA5k3BGeRl0YJRe7GfsYbp0x8iTuJauAt7Rm+j0gJZyeskzIJUD33kgw4Ju7ekmC
lcNLra3H0ZJ5DAFGF3uJub5A0YVpB8ft3GOU+JSaz7HsEWTw8C80iERzb6cKmSl
Iscpi8G3Hcqr5kZy0okCHAQTAQgABgUCUI/b3QAKCRA5sU1qmXLUhuSKD/wNoucG
shc4zy03u+VZbgZx6kNDS65JC6qhmFIV1H0vTgHT33K1TYlJk/sLdC3og0wEYxH
CE6lf/mlQpioQ062HULhqY6hC5CypKwF9VZDCV132F0VAEzT6AgoEytC53qobof0
PxBBvgFcwZc0nhlvcQJU2cT2X7z+B6LSzwgJUvX850jEyB9X22t6iFlZn6dKcTWr
Mc8pjpgbSDn1XkpcilcsThQVNOmLDnq5bBUW8Gv3ba5EksGrPG/jHq36paEQcXaNq
U7uLjVpQABV8xnyDifcDZJnhlyF/Air98i04DoC9mL9J16Rp8krqJvvQTB0Hann
WxW2G5IvYQ0yaR0Pud1jB1A7pJmrEnx9wbS4anFGXM1re5EyEf5n2imjTPv/okfx
N0iv6n00LUP2GHSOHLr9SHsRRik3in09qFnFHgHTng6lA2HBPgpKKhJ6zE6/q9je
cj8mTbIY27aKSBP03qMxT3s/FQYUVSLHVNjavSAUER9fgiw0zR5KatvpVbUYxKq9
TPtT6+HAX73SbpbuqyQnmJorAE+KfHUbX+2sJSyGUMNzJ7v4HDEB8PwgtTG70eL
EhFQ5Qb2nKA+xt7wvwsceR+fiCbN+FzWceLNeZ1LIyEsUtftJ88W35CD0Iu9/Wi1
PPL83+9pEv4qIutyjNsc8jU5Sv00zJF9616DX7Qjr3VpZG8gdmFuIFJvb2lqIDxn
dWlkb0BmcmVlYnNkLm9yZz6IRgQQEQIABgUCP0NcQgACR0KIQ5KgRvKAtAtAKCM
UKn005Re6qGus/jroKTt7ZskQCfahy6Ha2fwWwSGmtJXs2HrFXhGSIRgQTEQIA
BgUCPbAqXgAKCRA976mLTPnalcoAKCZc90caqqlhSqnXiy1XZG2zozkAgCghFQe
```

EIsoH02KKqF7xcw0N/VBz1iIRgQTEQIABgUCQY0y/wAKCRCPf+nMmW4UXLpDAJ92
e0hX9hNjnXZFGpP2LYLXAheNDQCdFbqda2vbPvGEB5T9ozmCYgEijNSIVwQTEQIA
FwUC0g7pNQLBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECRxEEX+pUQLB76cAnA76M9U4vSMo
2CMkjQpJuWKim16pAJ43kpXbzN4qw5EqrdF0ti9ZH0y3ZYhGBBARAgAGBQJCLrna
AAoJEBW8nfbYnycUFUMAn3AeKL/Zd/9+r9l9iiv+HL5xuz9vAJ0UYPIDK/28Nj0N
wKeBGwVvDQehsIhGBBARAgAGBQJHNMwAAoJEAFXec2EUG/ezMAoPZ+cTxSx/TZ
qq1p8NagSZmZ26TZA9SGdQaWrIBlthI9kkrL7ni84/3I4hGBBARAgAGBQJHRta8
AAoJECvraC0x/Ee0UDwAoI07eN8b77Exzzx0zZcy/Dx1ip+YAKCH3WoDEZMZqhKB
sjPOTxb0ynQ+yohGBBARAgAGBQJHpxYBAoJEAuUUBAv90WCKYAn0w0JX5nT/dy
kqMijNK2sq+XPymAKCSjE9eIoB3U/g9hnykUwCwM6jzGIhGBBMRAGAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWd57sAoIj7prabPztWwrlE7Yqmqz0uWzftAJ4m2fLUR4j3YFYh
ni/wLzEHuKR/nokBHAQQAQIABgUCRzSp1gAKCRBm1pfZRMGf57nCCACUAzMFcjRJ
s/2LR/+2NdWwC0pshsB4jYDDt9nEIwhHB2HrpN9kkDL/xB+rPo7e0PynHpwGh/p
FNqYys+i707Zm2KvuuH90mmHhKRjv4Z8cQgrQ4bywjQS3jZRWe8iEgdiDcG0QVA0
6v5564Cdm5/qq8pTkyqrtp/g//kHmagLUY0LJnInSFWR3dfu+7HvdlwDFmSA6CmC
inm1f5j6pVuHRh4qOKSPRCPHuFbSgGgTR7T92t2CctFid+aa7PZED9rIvEAMJDuV
C4p2J0yRQjDY8M9WzAKFe27HmVIMnmq+Jope7z5ifs27sN0bznn4oBHXgoIWD+oP
m9pGA7+gziDFiQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+6LQH+gPAM0uPEZTz
k2DKuoJwbc+SAQVBN3Hd01qeZ5mRv0Zif18H0E/J+esWwFSRxyGd5tfu0TdsPLas
DLF4SS5ttihALR5DVP4lbrKor1B2Tm7YvTT40uMw5HnpEwWxuiCPKdxnQHysNpG5
9jCY7Kmur1E3iM2RumhC0yY7RxoKA4fE1lh04rmWA0fJ/SHgacv1hBcp7MshdWLk
9BvLEkBKvFchBqf1HbDgYRNKTuQxgRVW/fQmaEA16WjcmehW6zx1lsX3BG2I/Ykm
EhomYwtsqHZF1M0gbxwvLLzUX04UJ0X9ovorRoKacDpzwE1hiT5RozAxtTbd+n
AvzXZiJe0bGJAHEEwEIAAYFALCP29oACgkQ0bFNaplyIIZTOA/+IR8y5LM6MGT
xxK724JqPVMvxLw1W2K90Tws/siBL2Nh1WqyLA5wxRkC8bwx5/a0R+e0h+kN8XRS
PhsE5idezHS+rxr7X8qje3JAWRAI930LD7haFguukezjWfGIoNk1tvcSTqcaRFwP
yfkZaoWlflLqULz6BynNNkrk5njNnPXEFxuk5VEQbVrUAPtPU0DpsYtAdtiHH
P83oqB5afdL3ofU4DCVq9u0y2pnoDAWws0Pj74NZZUo2kEmK2NgaMEZz8/kM4EnV
JMffHKbeJFehWhJLR/JHcew2q6uIyBMHnGIPsJvRpKICrQM0A/+2RuaQjZLg98+5
FCorVEZVL/zU1jn1kwlRgt1pl4kCv3me28gyu1RoMDJiv5sP0z5XXEVARzyiGv+u
yEnoFS12zmu/Mf+LJmVEUwsb8npCdjsnNhM9akUn7//B1I65xqck501+146D9dMc
zmM60o+13gWCwX3HDYucjngkT6pl/sVqQ7coU30AHzwXtctaiLgnedtz7gA4Xwb1
ZjvwQBaT0qGGRz5xQhZkGzwzleleXS6+K943hMYEpYGF5RMr35Ho+2jvdauj5T7R
fBZ7IPCCkpggBJxioBHYGK1QM5pc7T1Ewx7X70FL6ww7tZCFhkdbohdYmvsbBAG
MfYIXNSM7jav0y4Pkg/tb+ZTNn+Bl+20Kud1awRvIHZhbIBSb29paiA8Z3VpZG9A
bwFkaXNvbi1ndXJraGEubmw+iD8DBRA5+a7hAVdd5zYRQb8RAQSpAKDqluB29e08
c47ALxreaJTTRsj+ZgCginvLT0v/rUaK9qtIQvUoW8DF6WyIRgQQEQIABgUC0/C2
RQAKCRXC5o0bLqxiW2sAJ9tQYfsVJDJbpg8EixzrSJ7utmcZQCgocfP4CMRHnS0
gmqR2U3ACDiAww2IRgQQEQIABgUCP0NcQgAKCRB0KIq5KgrVkiOnAKDuneZQU6nh
yErU4ZXV4QLX2BYZGwCgn8uQ1R5atQ0W6+1PCdZxQxzy3U2IRgQTEQIABgUCPbAq
XgAKCRCA976mlTPna1I/AKczAfYkQzrtS132cY/CKEL/8CSiIACfer/gcR/AASLX
/QCgpc11GuFQzF5w1I5oXC+BDb1Io60AoOKWB+A0Mw4tvvYvoYSrxtx8X8vWiEYE
EBECAAYFAkdG1r8ACgkQK+toI7H8R7RinQCfX0xS0V0ZES37zNGalvcKy2mQA+MA
oI5jgXiZONXWnzsrlDwDppF+xCJiEYEEBECAAYFAkenFgYACgkQC5RRsAG/05b0
PwCfaMXkbATcfS2z9404+pp8D0+Y7jkAnivJr6NgTBFU9qGx7wNSCjGe8+NbiEYE
ExECAAYFAkgFxcUACgkQY4rPpY9YMqiQCfVL7ihuxjomQkvgeSeCgpkvit/P4A
mgJnzUnRKXB6T+ebkMJ479PLaHNniQEcBBABAgAGBQJKzAYkAAoJEJBXh4mJ2FR+
+5MH/Avjf5DgWPbczbh0Md90nlbBHIQmo/qPU5U8t2vE3u8I7LCKTyt6Eqb5wJl8
wZv22mrzzTc9NVpHVLRy6t9a2kb+6rbIBFMJuyQF0vk2LtpJ4IyzzxpjQcJLni
gX+rIMQIudWqFnVOC1QLXmHQwb3IWyftEe6Aie1nd/ZLKJjcr0eNunAFj6pLZoYg
rd8nhSKyN5ftxgCjF/rNI6USQb1otIdLTbe3XmNADSwgQj5ikftL2+pJPdjoeyI
GFppJ2VZyK6/ixlNSKQDEI2w8UQd9mmKi3cy78j8F+qLDQhohkEXnoJsDaEAEfG
LF+js0m/gP01PyvR7+LnWPvMyHKJAHwEwEIAAYFALCP294ACgkQ0bFNaply1Iai
IRAAjVj3nanle8qIsnyUdEbDRoGu4EN7TEQHaLDwsCKWwZzuUPzBMBNxs6zUSYN

```

sf5bhriVu0T9A5mqePqJrUttfI60nJn+jsle/m429r04aKvpApN3W+CPVTb1y5tpW
hZmTDw5UcD2rP4yJ6PP+3UBjYePftEjfnj2WJ0S40+pyF9AL2vK1wqbAqyhGvd
jYmw25uwiTAFae953jxu3goGceRA3L0hE/4whZQsZC5WcVkyAbb+hcub911jPz80
HYopICdQ2TgamETimie0xoMAe80grOdQHYPULuz4+gHEICgHKF3KRf2w4ULwXcxj
op9ihZYbapkd7EqdWvlIez7KG1nNygK0vgjV4+gFLTws4pqqd9BQMufkTw79UoR
0p/NYwmcjlxR1L+lw2Tb5MDqYrcYG8pHDigISuCILINrRJUH3gFIwXHLx2ndrOI
VvqhUQhfnykwJEnAJQGF/RocVze/qX1GHZQDYoJ8kMj20q75E2sLKz/jt2Df93F
3wNuIHzk10nVyK/FLRdybRI3ij2r0IzhAdLxt9xGnU+S6a9U/12zh0MspBEz940E
YL/QCFw0j7Bn25ecPbeIlptAWLdJ9x2ULkhmUN04yKTABIYKSCpDfTk9MuSGVDCI
h5xKSRk/VXScDSht/x21H5wDo7yztRDDFCokC72pIedkguy0Kkd1aWRvIHZhbIBS
b29paiA8Z3VpZG9AbWfKaXNvbi1ndXJraGEuY29tPog/AwUQ0fmuYwFXxec2EUG/
EQLF6gCGgeHvgLCIFsG/irN09vJxL0vSzc4An3bwUfYx1CYGzraJkkVnD8U1V8NH
iEYEEBECAAYFAjvwtKEACgkQl+aDmy6sYlt7FACg3I++sLGf3Q89jIgdP8ChgsL
6QYAOk1c8CN7rr9h1Soa0sn68hwYRz91iEYEEBECAAYFAjziap8ACgkQTiiKuSoE
b5D2GQCgyb/0uI3000lQbvXqQUEj2z+JbqQAni34ErYhYfmmM3tclu2/lzUcvt6L
iEYEEExECAAYFAj2wKlCAGkQgPe+ppUz52t0uwCguAh11TH5ewsEWNpvyv1Luym
05UAoKaKz4lohoxYzw6Fp8F0Qz5xMr1iEYEEExECAAYFAkGDswEACgkQqRfpzJlu
FF7wEQCgnwtCIH/XJYDi6ksB+ZL9jnAm/6cAn2ucuiGlp/AMqj5cqG1onvUJjCSM
iFCEExECABCFaj3MGQFCwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRACkRF/qVECwWxUAJ9a
qZE2tkNMy6emx1IsPwKuiEMmMgCggJqRtv6VDe0VKQ+CJNK57cvvK/WIXwQTEQIA
FwUCOfcwZAUlBwoDBAMVawIDFgIBAheAABIJECRxE+pUQLBB2VHUECAAQFL7gCf
WqmRNRZDTMunpsdSLD1irohDJIAoIcakkb+lQ3jLSkPgiTZ0e3L7yv1iQCVawUQ
0hAnUtyA8qbVMny5AQG+QwP+I8B1FZRVQ2+eLQRjPJ7d/2xxJuHquKue3qKWQ+EO
aPzN5V8jQLPb8k452QjMeIl6RGqYqbd/xh/5Y9IfytlFHYPrVbk3WPfW0zjM15Br
hG+0cx2jklTsPYqakfyjQXhX1ZjLHgIvr8PA9a/5keXjyeJQtuYlEuPf9iH7PW+3
lxCJARUDBRA5+a8EZtaX2UTBn0sBAVKkB/9eKixx4q4GZUte4p5j/uzhEw+w5d2G
Z0oq7aftkFzCGynKk0jWwJ98S60dkFLAAhZjD5W4dADzY1kyrozeZdopvFARgiRL
gj15GqfTTJi+HJq+1gKttiTvxxZ38WiVducNStxgq/ZXoBixSe4EwS/xEYw3BNnI
c9GVKC+nCSDpTDksQ0RRNNQJYy1b7+rWe6cYTPaXMaZS/RFglJaWklAQZUv1Bom
b4KrmG6xGN3y7uXen6CNBe5yc0Ntft0qNS9xcik9IT1J7CkHv5NjV3W+Kxhg0fpgG
WU1GErDsMbeHg5rAYc3oJh/g4VFQQUS4NiY0te3N9iSiarTA0289LbZviD8DBRA5
+a7hAvdd5zYRQb8RAqSpAKDqluB29e08c47AlxreaJTRrsj+ZgCginvLT0v/rUaK
9qtIQvUoW8DF6WYJRQQEQIABgUCRzR0fAAKCRBKCBAYxm53wZJWAJ9hF/csBB0S
BDA6sc4+NUPdzGNVbwCY4JgQF0kKt+2Y8suroQuuffGndKIhGBBARAgAGBQI78LZF
AAoJEJfmg5surGJbbCwAn21Bh+xUkMlumDwSLH0tInu62ZxLAKChx8/gIxEdLSC
apHZTCAIO1DC/YhGBBARAgAGBQI841xCAAoJEE4oiRkqBG+Qig0Ao06d5LBTqeHI
StThldXhCVfYfhkBAKCFy5DVHlq1A5br7U8J1nFDHPLdTYhGBBARAgAGBQJCLrnd
AAoJEBW8nfbYnycUvUgAoOgLMVD56DvJ2QLLl5rV1Zb0Fd0AKCqFctKtCczzt0m
TXNIYxnpGPhVsIhGBBARAgAGBQJH0HbLAAoJEAufsENiypU5L2UAnjpIMVS4s1qq
+mGI0ksDZ9w06s3lAJ4otjv/Yw0ZtPQR01lDxuqodaYpB4hGBBARAgAGBQJHRA6E
AAoJELo29vgu1yui9wAnAtvEmF47hz03tClf2t+Dpp5Vo7PAJ9QJcIghfor0uoQ
KdD7oyJhIBuzTohGBBARAgAGBQJHRta/AAoJECvraCOx/Ee0t9wAniSG/4AfjHmj
GPz507YLNrz3d5a0AKCACWfuc4S/HEIawh/nDothikde2ohGBBARAgAGBQJHpxYG
AAoJEAuUUAbv90WJb0AoI3aggPW1BKVOZxU1Gr/FfeoEmH2AJ9tJRbstNNiv/x/
Y1uwqLmGspQ/QohGBBMRAgAGBQI9sCpeAAoJED3vqaVM+drUj8AoLMB9iRD0u1L
XfZxj8IoQv/wJKIgaJ95H+BxH8ABKv5GDTvUAVgUSXziIhGBBMRAgAGBQJIBcXF
AAoJEE8uEaT2FvWQDFwAnjLq20Toc69MqaoewnxQ5Pz09JLQAJ9vaicNw5yfbMM/
E+5ygEtvKnxp9YhXBBMRAgAGBQI59zC2BQsHcGMEAxUDAGMwAgECF4AACgkQJHER
f6lRAsEhwQCeI/mR3pH7oMN59R6hTiIGjNt7X0kAnjVUZFiMiYwkf5LeymkDrxWy
5t/3iQEVawUQ0fmvF2bwL9lEwZ9LAQGWeQf/eVkv0KmRF06fPc3aLi0kExjXTBFs
ch0c3gBkQWmko0DPqX2N6ZTqhJuTj1V8UXEc/nFx7JAFzQmtytMt50A5Lx5iYESq
00bpQByx2joXVZqY7HNvWe+v0v/blwkkHj6PA9wSIujkMeoshuRZEUuzmhECZ0Nw
u02A97J0cfE2A74G1zAz3JB+157dQ2yTVx2uJtJEFopZ04AQMa8NXjW6BdBzykKz
XueiVPjRy+twtrnqTGDanLZg5xht4wKofyLbBAswat90ZKT4/j4neZZsmzeZT+Nf
lFDjHqFZi72PCykEUI2T6hGGLC8ntNgBAR2Wz+M5Y0jSy+hQ8cA1pakv9YkBHAQQ
AQIABgUCSswGJAAKCRQV4eJidhUfsudB/wMOMk75WE5Df1pKDpaqVurGZlMmL7L
+0axZD82ndXR/y5w3ov7stBwHC3/X+AVKDjS7kfVKiUIM0KXiUb9G3nuE4W4Uw85
m4z9+zRgjH+uLYLhISRCRKXZL0wrLKqyu9KUNiUao/oJ2GD9oqWGW0Dy0+HckkMB
nLqYXtdDgdxdRXtmr4M7rA5PicsTMETSHCNxEvm7on5UbAZw4CkG47dRRdrU0AYC
PtaPV3q49YKVIhdhge0aU6kdMxxsUxDGC1xxNouCCJ8ci9ifjUKq5LeLzUljZ02Q
oDpw0Dl/sVq0+/doiMjxLCRYQRx2A/MAzQURlz0vwwKhjqDh0LfsZSXiQICBBMB
CAAGBQJQj9vFAAoJEDmxTWqZctSGAJMP/RFziSj+mNymb/ex2XdKU58z0U+HI2SL
hZROFb86wuTqMZYPt2LizcYmzEBEGG4v7g0nE1eb2oH60ZJhryg3VNMf3rkxhS
i+lytWYqd4ndGiCtp2H9Fe1dmWgru1u5celu/rpIzd8misKwQrKgn+8z04bNRleJ
eSWD8sIyTu8Ql0heHR65a85kgIqPSc6JT6V2jzm5tjppQ38RpCQ4uWhD1RT7gxmF
V+rQkDAdzt01fCDvEYrogJMLr7vDfywsfdJEP+TLha3yBsSLKKeJuvhJVe/i4IYv

```

```
t9yupaeR7roW1dZKQohPM3xChssLnV24IJNucPSpdBSzdXdeocxtuf706L9g7TsY
7t/rg7IdnaRP+z4yRpmK5D/OVAW3Qki4laqSnfUNAbdsvNpXq7n9hKfXhJniXUe
UkLeuDDR+09E1EWWC+ZdhNrJ8xhkmdu8QsReLEfTJi03DTfRuat2T7W2YGNb5jlo
1iEcPEKd0feQzSrQ6CXWN/cYb2Sytbde8Vqq4EYpEEgRJR26Ueo6+tZAS0HGb2
E9dkq1wB3ML3nWn5c2gDGony4kAxUqTSRCY/k58iugbEu/iJmvtTtQYfMsMaTIJ7
WTmngHAPE5/YH/xdD/brBVPxwVTqztc3oZC8kJ/X3P0ALT9QDcwUbx9aZTPVQJd
Tm9QvpTDrhDtuQENBDn3MGwQBAC46iYew3jtA6oWtCD+VfNcR74eDT9WJcJ2vxJD
6bN35fDXyJzXk6uyvX5Z0ag0yJkqbqsa/bP0uTTIeoxK/3zr/jh+x2L3dFY88uK/
Dit7FY7NM2+jDoETXZ0JbZuNf3eiTWmI0JrSUBMHXJdTUB00LfAY65tR0qzFwCgz
tqF2NwADBQP/TDM+25v5c0njS8NMofBsun5dtYw0HjmbMedDgaZRGsa4P+4/owb9
jUBjk7G0tLL2edUSKBNuWYbKjDkW2134W6rbKDZYLnkXQ8Z64XIm5STBzfUEiu0s
EFB8Cfe4oX8kHXa6kv11N0zK9qSv4zxmJTI3CMABi9f0u3R4F2XsuNGITgQYEQIA
BgUC0fcbwAASCRAkCRF/qVECwQdLR1BHAAEBRQQAoISUMLJeZarVPzb+hPd4WThZ
4WyPAKcdv76MEugCCq7sGJYwFV72wIt8xrkCDQRSLcHnARAAxHgIO5kGn0Jg4oy/
fewJhFqXq0hp9MdBmxdkBq/S5VD4gaTtL01X6K5CksR06e3M78SomtIKgzWRGcw
sEqLCh20ziBxhLAW296z8Nj6fRkhzW0BKMagRNyzFeQWh2gNt6VmvhyChT9fG9ND
M7DYN0Ksn1sqZJCh8Bk0pTC6wbrjHyoSsrzkBQZ9B2DeoCL+2o9KI9EpE386SiW/
TKYtiw2DQx9V0fKuWmRN0kzj0GPjv0Hh2+e/yLRSzkJ7fkPyexkzdiMLD2/gokrl
D4MNY33HNNNuuNm39ED0qVJLZBLuT/jc6tBZ6v627tHVWQmmYR21qT6Ciq3j06r7
vB49FprPhacX+W39NIr1rV7bPcG0n2NrIbGuUXqvQINsVWw/NID6AjIM2cCnd1Ce
GKMaC1Kp5I0sA0lo0ei0FEfNvNsZG9cVYzUikTYAx5oP5GS7vSDDsZd1+luhnXZ
dbySy01ICLPp7H+4Wf/tB/iavLbt7IpkPzmPkleaXQLuBFZ0Ius9jLmDGP+egISa
1f6gWMRbVoAcsyIim9Cvt2TbLTM9IGzFoMkMfL+gZYa5D0nCMVZKyC5LLVgE7YEF
goyGxqgxHuNknn4vjI9vcFKRD7hBIOziPPZShcPKQuLdQsud//B/Yqony5fEhew
+iQIvLh9dUxueMq/VCtizkoPSncAEQEAAYkCaAQYEQIACUCUui3B5wIbAgIpCRAk
cRF/qVECwCfdIAQZAQIABGUUui3B5wAKCRDEukVQv17Ahir8EACNvtQ6KJkuIzmF
29ZLI+HMM0tBpPjIY6pWJVtVf/+DXqk0ysfQctEz2RvsNkv1j0iAaaiY0Xb3bJEx
/m8g/X2R6M7h7nfmByq7nu5kPswC6dFIHusp0NK/eHMSUCLMI3xxu3rplf5LMQL1
1Y0pXqCYxadshZXwrfFacizuNfMPQ3vcv4MadfYe9u9tbFm32DrL6BzLHzg9xUg5
EXKGceZVp9V6LZN2KnWsQHCf5C3KUqLa2avqk7cR6KFIUDKEU9bywykHd0FhiVvYt
9KEHdK4XrTtF9p0Gra8PEWicNwkqHGynv/DYnuHM0d0uZwDABtn/fal0eXDrVfus
XnpcWqj9syllsX+sUUX4CYcahXvIXfVKdkb0t57AnzaZ+VYAGznQWqMg3VeXIbct
Hi53Km+iLYRm4860Jd86GFPnzbox51v2Lm0NIRg+IYzq7jEdbjvVeD96aUjNHC+v
x41A0qqEIZv7kwYJCGdbqbyS9172LHfbw1bH41tq90J9CC7NNs0LLFl6GuThjs2
SwnAwk1bs4z2u0iFGvX62xHRtLrRwDschb8GDNTgWWR1IpFN2mJkaJ6p0I/+0ulj
NHttRnRRbayzDaaGE6Db2UzAK6CFiGSaPhii1n2BTVB5veNgJh4xU77KpVfmp+
I43tu5p/uMVL0xbjVEXwbjINmzRy9nvKAJ9wm+xbQRbXTZjZLnc7MNzLrPBXGcf
TuUYdgZiSfXWek+v5Ns/ms011E+5Ag0EUi3CGAEQAMBLg+kCz7hpm4z0vflRtGir
cMWQ91TBP68LBzvhVzjw39cK9ew4j6m5WHIFcQy2cxdQGDlTWKMLGqi3yBF7pU9L
KAhD2iXmMjKfJmeqt4eLnc9dGbD4nVGKhaw0uKgui9LLAQXsGQ7Xq6PBh6NmE2wn
050B0XNooHAERERk5d1JavpX02P71zDjDA2EP7dQtzUULSpXk8gpdA5qlJtMygZa
Cg0muzb1FvJxSEh50fIuFnFnJZkc6h4MILY834WHas/OarjAP3A7yI4wKF4xnaQ
kgwuHnCGBP0a9DasA6DXjDmqBZjyA10FV3xiiamwLUqI3fky4FI0UCe2HX7IEak
WODDVxAT0+pnEbvBhUwrYPn7VDQlp6UsuuWKPgZp5PzRuImTNJTGL3mLI3ZVfIyn
i1FvQvxvPNwdnfZ000mLtagqT3Nmd2C9GYeSfInC1E3ac60nV4LIgK7A823MklI
eaM4y9wPJjuUBcy2Lkssh09kPZkyBKBtsqfeWPrIIXzCubx7FqLaiu30mMJatGmuM
N+frYpa7sU8zozxRVr/LQoka83yKqzxFfNGA0FxeF9P0HE6m7WLU1VDREEDVD0F
qqvu0054+lu/giXeaaccZVuzJ2i5wq3csmY7wRRp5stAQP6v3C0SsKEhLT0emmr
sEtMr1gMYI5fMm3PF0qRABEBAAGISQQYEQIACUCUui3CGAIBDAKCRAkCRF/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@codelabs.ru>
uid Eygene Ryabinkin <rea@freebsd.org>
uid Eygene Ryabinkin <rea@codelabs.ru>
sub 3072g/5FC03749 2010-10-27
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQSuBEzH2sQRDACbyiYQw1PE+ibv2KuXe5HmLHtZoMAN5/KaPOHsyNmY3IHLm/IK
yIHjrjv18JFGI780kY8nalpLLRtsY1F6ZVRVXR1Xb0Bez4wXn4wN5Nkk5VKwKosM
DRc510TKB5ke4wzTN4NBka0t4Z0oiJwXDVChsY7JHxAR9zBuhYB2VRusFOVtJxkR
W29lmVdaFTY3JDNrWVPTmsNA2jubEiBkDFQyEL8qqJEvVZIHMOI3X5TxesekC5BA
cdSsbyIe6MuSQcr9/8L+RpChP/2s4Wn4Y8ELF6AJGaP90ZCSlfzSMCIEyQ2oWPti
xKBS9/gdGy7mk5qSp/jMfr7hw+3C4Q661/TfUT1TXLBCqChXRz4w9CmjzIMPxBe9
LwUiqhY8iwKLubaX9shDLE7+7unBRpx/nbsD1v/ceV95tcJtWR6Yqez0npwb1ZeI
y+L5oPXB7dz6/qV5W/MPrq2U8GBECcG3T+yDG3JJQ21irF32tNVEJ2NgPlykzuQ3
QITCVyeks5fb4fcBAJL1JYzNHERP80/CvXK19V5rMzjISNOLa8wVfH4BcFsLC/4L
6FLF9mxGeL/KGY9bkrwJHX8m+Brbb0Q6Me+L8F3dj3xxcHyozQdcb/YZoM68r+Vz
hZcuD0qBwyT51ay3joyw0v+MpvQYWEQWTzmeeyf/3I89rP8uCb78MBxmZ8ZYL2V
D1u5ayXr4fU1qyz2G0Sc2F/Mmf2ztGU+qagz4N9Evc2BfoaMUH8M06HbBeABTq4d
L8Mmtkxuw6WoAjzqVtT1UzU1kH7KVDvoCGxBxA9LWtTmwEfr30RDIIONdDGG6uG
BEUrXJvnpiCdT1UzJRCbu6V7GZdyP19J71owoeK2/8TNfy95A5fmf42tbDXMcYS7
l854SuyAPY3W4hizbkH2qMA69IQ5MimpAFPewo66eybY1quyE6dSoXF3BOUyWuA0
E5QVax82LG/Af0pKN2rvS/sALJ4+yppoTTJJAYzJLkZwIuTDTs+J5WQi4VmcYwb6
vBGkPZtZiFuJ6vWcsUn8Nz0DxYXe1CquASWjmTvJTAAwRe3iojSMeZqPnJwHC8oL
/3TYpVp9HuJyiJHXLv95at+6GTTipkBRr4Wb01vYTM9PxfSWodemJgpApA07NA+f
xuiQImuIzYGW9TD0SNGzAALAS8nlVagHkELC9svKPowr7NSa3PSvfvjaC0hU+Chot
+xtroPi4o/FYTMdLVXf8z0NkpvtIbdgq+50s6eiU+BZwi0V6XH7v5fE2EeGV7af8
0JtBHFFdCF6k/mcAZHVDn0GHbnxZyJTN78/IAunQJN80kagLVZw1hs5/RLYBD6yD
DLg5X/L6Q0E9/QREsDNR6M9+MqB40tMXhEbgQ4KRUVB1tvLkR9xMJDxES8HEZGz+
R00AXvdtMvDTGmGf8TfbG0uhZnxQeP5JEGpzDJioF4Xyh2x5nzBpWtdGKUtcks/
NBLqhYAUkYEQDH2gkoKV48asWg+zk4tnXuP4zCBrywjpvtIJ6K2ohcS5mfUC56aC
11ERZRsa9Dv7m7Y1Cqw0cm5bzL4Wo7YTsjpNA1qNN1SRfj6Tg4EwDlMI7yXdVc/g
FLQiRxlNzW5lIFJ5YwJpbmtPbiA8cmVhQGZyZWvic2Qub3JnPoh6BBMRCAAiAhsD
Ah4BAheABQJmX91bBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFgIDAQAKCRAWr56ugVLS+4w7APkB
Zz1D9ReL+KjraRZBZ3Fpm1tkfOR7UiLGQ3azWPaGpAD/XTyvwUQ9Z5bq0tlpvl0F
S49eQKgeLc+NobSL1dJTYIu0IkV5Z2VuZSBSewFiaW5raW4gPHJLYUBjb2RlbgFi
cy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfdYQYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEA
CgkQFq+eroFS7PvmdAD+0LXfczBZQvCS5gIZmRZCPBWLK642agRmb/nd3tG5kg8A
/1gF/+8YHvIqfPkIeazssEgSbRcdLR69BEcS/dRGVAlLtCdFeWdlbmUgUnlhYmlu
a2luIDxyZWEtZmJzZEBjb2RlbgFicy5ydT6IegQTEQgAIgIbAwIeAQIXgAUCTMfd
YQYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEACgkQFq+eroFS7Psg+wD/XddXeZfPlvRZHCW
j3qjnJ6EpVx6jtmAr6/74TnQDIA/1KPGg072ZpF5a3sG7a28hHdYI6PLZRV6pe
xhtcuTjfuQMNBzH2sQQDACjG6PeNnW/ktQEwZRIBmG87WZQ5xeZ1LeJi/U+5bZu
abW83T0EeBAB0UXKR2n/sUG0xMSj141JcvUtACwK0VKJ3GpCXV5QAbw1QS0RGw1
ecyJIhQ00T4ChRQFRio0nm3vDM/MVELLRZga266BjzV2K/Ip06TC0fllj518uAC
TB5jtoNL7W0fJi/sARhYUz4KTe8w72bBdJQilwYjTd/I+3ZrGtciKEY06LldLRc
wZM68J+JQ1LWLDN0Ru/IGNsKzpwYmDqdvNGWuB64cgNyULhSwhWdNFQLTwyXMe5
LFloYSoE2cA5veGNbTnTT/fUtpjxPREnqVu6+KQ22Ah9ALavZxcLJl050fk+BGwZ
SspTT022YKb+0rr60D9d032/3c07YHHNsHGdfL9l1wWRXRc0XTIuSTQXf1P300WI
5TmehRr167DBq1lyHY4NNd6PY4lujlPYVNohtRz7z8jzFsmtopLwEa+dzEi0Axtn
MIp0k6bmECF17VwmIcBCWwCAAwUMAJcgSolujAeSkYIR6JDugB0mcMjnZvsELRDy
C9iZ7c0Y3PyZFCPJPyhjKZa3cPPUdapI8LxvaIPwgZgLPnUsGpU4DI2Ua4IwXB
8ZB+cz4SHVBVvdfPmoL06G8D1TC/4H0X7+fhR/WgLY2fSkGh9MHd2Q9tHscW8wB
5IGzE7Xbqh/LBG4a06rP+pp1nY0bCTH1I8pM1cesemo4aYsnPSUo8TwGIkteyn67
/hK9CEgeeeME4ni8oCz6i6ADjLFLGoYDKbURDL+7tc+0aDkw7T2xR2tU/bnYMH1t
1ZERDYbnnt9cSI0fzkkKCVGvABrAz7Kde/qUKHwTB0E5WAorTCcjIrF0df0Xte1N
Jm+LhEcV8FvUQJII3XsM1IziyXYh78HIbbSCUJ8o7Ubu11ThCq0sKfC10XQaJ73B
cMU3YkExgPwQqFxEbmCHN2EfdhcMyQpxlQf1REBDVvPG5takhrzqhwahOFUILLAL
U+H2p7ftqy+yiSG83KJaPdN+gf+tdYhhBBGRCAAJBQJmX9rEAhsMAA0JEBavnq6B
Uuz7gCoA/iMltPIt/6YHyrNh/riEP6Zb9rW0zf588Zbkdvgbwui5AP9zHdexwBA5
Edu6GCfjXE66i3XaSUcQUw+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+zABCACwiwsbEdmRqUITsb/ErrEGYP06uGPy04niDFSwt4EoW9tJmX94  
bZSfD07hMUHm3yk3sSNBVPYYqvoLCd+wa/aSBo22Ru8MT5gtFT6QmRmo0r4ye6hp  
0jddGbTE3gS62oJQCDayRrSwhqYDtXMTVhF28+GVf9Yb8xD7booHz+so0E0p/lyi  
rMbAKKpAKKzlbTg+JF4xuNAOCQeYq/iw+5/Yv0WRdLPFLAhefpC9HGnm7Ci2oX90  
yadz605B8Z3mvXrprHVf/gZaxpMbgHtiCwUC0jyu+65AJxZ2RtX0ZGLgixVldzZ5  
1/PkPj66PNOE/jei7lQfoiXSelbMsn/0m89ABEBAAG0VkfSzwTzYW5kciBSeWJh  
bGtvIChBbGVrc2FuZHIgUnliYWxrbYBGcmVLQlNEIHByb2pLY3QgaWRlbnRpZmZl  
YXRpb24pIDxyYXlAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAiBQJN2/swAhsDBGsJCAcD  
AgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDsSebtS3t6TKqnCACNpw7DnH7mPLVtJ9HK  
5V6kzsY0Fkt155Hc0w5IqK2UJUqGZTa1Y6SMjqC7JJoq7P/3myjW0yN62xByQ/kcL  
VT3Ee9Nonknkx1S/7Y9aVlCoT3koB/no9BQRgTswX2oHUEakBftYq/8sx/1jzAc  
YN9Dff0i0IFxH43435MtYc5dct8lRaQkMXL6hDrswqqnsC2lefISiRojWgSpX2Iax  
VsR9KA/gDGXcFQLYG19ivgQ/MWMwfHCQd5EyPa3JGsX/G3Me0uA2YC8igzuEG/PJ  
29G2eAhA48T1iDbmd7rHsMRdNvr9+0vHemNLYBysyzS+d1opwAE3HPeFYsLbrfQp  
UxJuuQENBE3b+zABCADfEA5d/HafarrCijuoKqv7miY4JeknD9CezUiI9KgsjIAQ  
Nv60bnUoAAZy0/tmKyK1c6oh0Qn1m5knH9ldSU0aj/loeBwD/tSjqenqI3rk+XH9  
ZUW1t8U/2fEt152hbaZiEW3X5ovSwNjXL5GCjvqiy1bNq6rV7hiQfnwET3cV/FmA  
KJULxRZKNbJn3VutSIF4vg0VJTdZy/0dDcpUubHcFVfXezRiBMQIBqy/Ww80VL9L  
/RZ8js/ArM7fNqnHtGN4Hgxfh5HEUJtQncYs1JNkFiUD6aYL3zsJAbCxcfyEwo6Y  
Hpsn8hXuEYpAVzsa07E63Vdgyag1b8ELRBbYpranABEBAAGJAR8EGAECaAKFAk3b  
+zACGwACgkQ7Enm7Ut7ek5nnwf/V0kzZ9N92h8oes2ZwWnuWbZewdp5p1AZmaj  
FDeM2Usiqb9t0WizJwKI6B9Z66S2TdLTrCwtcPWhrr/MPfWTNffCgrVI4j0czCeT  
Jm9Y60BvdL1t6sqF2gskwLlA73R64TYJxS7uYAj0MvhFzXeZuJv2BLxSI2NBvpfh  
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@solarflare.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-----  
  
mQENBFSdZDUBCADPhELUufKypXNbqgwM90x1Swa0BEFPg+Mlry5anfheGF7awtt  
IcIRYjiZAwPZ4EQmBwIiY6/ptErO3wf+jJaC70AQumfN8K08DPdnahF60UEtHsjp  
4QpVnz0fud69ASNoAdgIFQvtNbVpXMKPrnAePI8rEmktfFMKK96njKfKw5RYassk  
jwCCnE+fww88DQ20uMkiKnkwUekRGg67c8wXZdDH7TgKnrXNP4V3KEvzgr3Cm1we  
QCehciSy40ThNkyavtsAtax1Y0AmLjvfnfvWsoBWGJAZLwIcNio7o3ySC1MLpXA5I  
Jg7yK2ypE9nCGzbAWBKbmjBkYYfbc4zZq1wDABEBAAG0J0FuZlZlY2hBSeWJjaGVu  
a28gPGFyeWJjaGlrQEYyZWVU0ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVJ1kNQIbAwUJJBa0a  
gAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5qDCCACHuuT0k+ST  
Phb8DVSkt6iU2DG8dE/H7RzyZwkQZwc8eC8Kos2t0IsAg/aK4RyWC3PsB60+AsHS  
x4X2Rh4wp9c0Wk2DxaoqgXBulz1e6Y3AufBm9REfpe0jqu3lmi1+dg0+0PI5ybe  
B1FIVVM3KJaj7m4YBzi4E3vE6IayLiprFVg45lKl4SUqT30u2H/9U8csssrV6Se  
SK5UFxg2ctLhb4q9N7firLYtyyvaMhGwZfQlKMCZwni0lPoUncyzYfJHfdX4Hb1N  
thvfqRxablN2oKJauwUSbon7jcgZfeTHAxHm+GfuNP34zXPEqJpNTz9sqfwapdL  
q1R8v0xvn9FWtDBBmRyZxcgUnliY2hLbmtvIDxBmRyZXcuUnliY2hLbmtvQG9r  
dGV0bGFicy5ydT6JAT0EEwEKACcFALSfqTECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcF  
FgMCAQACHgECF4AACgkQu1CVhKP0ruY3tQf9HxXKPSp59r3LGqHTwdTpflep+wxK  
vFP1eS7srqWe52Gz9SVznxzDzjZzr6ek2GDEozy0C9M8IQyyxRZA9mV1IU7hgsek  
3mmbBkw5EXmhrQAA4PAVdaSSXpiPKRAfVvLdZ10gUSIPITU1vgg3U76cYvVBIF8q  
g+jYg4xHMDeSyLD9wEPPcVoxwGn1TL7SnkHxVs/DXz9Ji57zHipHvPQKri5VRq//
```

```
XgzVlqP2rBb/AkMezWStEt4aPUTUrT/hRWGTZPjx3zSggsNUc5IvdA4F6FXDHln
7LGxwpxq+ssipQqAwSB0+PAqTQ6LTnqKe1odoy4g6Hz8stdNIwR5wUTMVLQlQW5k
cmV3IFJ5YmNoZw5rbyA8YXJ5YmNoaWtAZ21haWwuy29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+p
dAIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5qdT
CADEUe0z2BjshLuTy9zowxtJLui7F/wV82yZNUYd2DIWaSw8G0qnlqOnf5UWUX
NEwL4vYB8DxnDzbwvsJ6mDg/Am+viqoEjhG8244Qi2+DF2XgrRL/YWJMwC0IJ//w
Dyw/F/kWbe6W6M6m4x/JL8u0KHZScc1Uxfgg49IQffjVn3t0QKuc/LWB2yZ6aDNq
j0jtuicaqGsQA80aaP5QTPj0iwcYDirYBKgZG5ePaYivku3ZJG3/4xRPNjErk83Y
Ja0GwCThR5Yv/h84zQmj4jQpzIyj1PzN2Irh2slxn3wReHprDxBXK1iVJL7rFP8G
JLoIkI6sjP+kD60aWaxzYVcItCxBmRyZXcgUnliY2hLbmtvIDxhcnliY2hLbmtv
QHNvbGfYzmxhcmUuY29tPokBPQQTaQoAJwUCVJ+pkwIbAwUJBa0agAULCQgHAWU
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRc7UJWEO/Su5vafCACl/PfRv/n5aYH+KYYSdWhh
YQ+5xcQKZJaw4Yn51fcpScmBfm6Si5p07i/K07to+Nd2wk/7e8WvFq8xVgRiDjv
DrzuVwEsoNFqGxBxpaxbwVNHZB8SoNyR6MX3/GNX0vVZ43xn4V4XVgyj2n16nKm
A6fz3LrYuYDFipi4szjnK6yD7YahpsKskXUmX0qmME00Sn+yxllDzEW7kT7B13//
TEcYJfQcGvGCRQH58is0Wzid1Yk8PH3KIabhTP1o6yGTDli8LJ+F0u6s61uH1Yg
x2GtBd+J0MbLUAaCCGRG4tCTXT9aIs2SChXpChq00603gQ0LHPHvHYMMCr+6GH5n
uQENBFSDZDUBCADZg6dy0/jljeZY63LIZxbn/4E8iFDkLm3k06ALkWqurZQ68CFj
THAW3b0jsVq3xI2lqT5B4civrhvroTgYFGZXRK44tJqtV/xRDZ/ieN4RLBkQ8U0G
orsdaAqLj5vYw6nflb4vp/S3Gb4cA75xZ+EblfIqKSYv9IDaoPuqSCE24Bn2hbm
MrRupcnqzJaorN9wtj1A5IvyudBt5oGSzDUmds5u1JAvWLhW+SgcAhBCD/Kf5+fX
tXa0MmL3TNB6ajI9oUB7It1pUuDKkZP55T0HClGvjtm2/WxlgJeqIVRg/USCqfI
sLhShlgUwfSVqXg2K9zkXSKCpQw6biGzrilrABEBAAGJASUEGAEKAA8FALSdZDUC
GwwFCQWjmoAACgkQu1CVhKP0ruZjwQgAztYi3Ir4qLGLiL9khFt2afG5gxXiD5W
4G7zRj6B7mfjizxL/pyYsXdevRmP1to7Q0cMVdcWB8wfbKOE7B3hN8UcIUM0vzeZ
K1xtKD47drMq4nrFRn1YBCdo70xle/r7UqmTnKDC24XPenJgZbGyYQ4RiF2bH8BQ
ewrzzbZtgjIw6pfTmXgRaKkEasZ6bIXrGuGHZvqUBpqmvIuj0MwvL27WK3+J8B1QG
W0n+hoczmmumzyqK85EnWwDz/SPHhlnWw02cvMVkX4m9r/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/11d/h8a0HYkf+nirhIj9GvRmXJfD3RANZUDj0sJ
OKGgUNlXm/AT6I226v9urfdrhMg+5zd0+I2p7dZMad/RpnSYo0GMdLRz0ln6aoI
+4JYoACq2C7iR8pmItb+L4Nl5nNBwmcLBXD+HaZebGffZy9Uvy/A5G0ty08I8Lkm
5STvA/kBMybZhx+RTq5v1Kzau63bMBJR8MPHYWYAIBW2wTMJM1ndW5RrbIMJ71qC
8DFFTHFJd97s/fqBMQ9rj094CdDxCYQJUKZy5+qibKRta//isLgSi54Xhj9prgPj
nBMwXUjAI5Ih0VPip3/z/q5aQRvey8Ro5JWmduzH0KpLv2Qe17QfTmlrbGFzIFNH
ZXJzIDxuaWtsYXNac2FlcnMuY29tPoheBBMRagAeBQJATccqAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDfGIBAh4BAheAAoJEJoxLn7IIqR2/y0AnRetbhvzvj3kKOV28bx2Qt+YRA/j
AJ4yY9wDPJpwq63IsGeo3BYXi32zPbkBDQRATcc5EAQA2SipeeJJjvrzqqILHNA7
X+m/PAJon04QhyIEXXmhzNGdiUVJ7wli23gGVF0Cj3V97Yw5KFGco3q0vvsWk04c
CLwd3NHbVL60HKM36LcFd+a6RiJ09qAGGixyqUIkqYewCmp0bihrkZy9WADsSJTc
/qOrLghJ0GyR4Ga8CoFNT/sAAwUEANfA3lWeTj3QZcDnJZYEjt1aJWt7oUBQ/Koc
HhTjY/A7zkQsAdgbcmuhsZiIH6eoofTwN0L/Kl0ieSdIyFMFfVxrmYEN/HUUUI4q
J+BgwZgppinaeUEabnZPfY03T+ZanJ3DmB8s8x4HdpFi3jgtWY0KfDhdFhNIeRu
CYmLAzjYiEKEGBECAAKfAKBNxzKCGwwACgkQmjEufsgipHbIOQCfSaudT6wnsh4G
6D9TZkji6aDqUBWAOkQxWn0ya/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
G5FVFWjM9YsSv7H5wxKlHa7ufFa8BETQQF+tBwL0y5LGH0a55M9qNCY+jlnAbmRR
NdrIpr8ywHHd3eIrDBafMB6CG5GIgEMJ10BcHmNuIU0d1A8Esi4eGpd6NFRcT305
8dC8wHfEqpdCVVX+mrPEWAnoQ72i0q+j6NtsyTNTFEiACiuXew+h2xL4zj09rr1C
X1CcBV4SgQ20uxJ4gegGapAMXzXDUpvCDX1M8wcjLUVa44PtTvGj50xhGypKZJnz1
CQcIQJ4qjPxxvg6p8PsGnAaEwfdXPL5CH5GUmuUtqMRbzyR/Bo/K8bYMYL5o/YcA
jXopkn4ij1H3KACqE5YwvEwcfiNKX++uhvhtja34s0TWJl9ilboFJ9C9RDq/zE6
oxF4vBGMVWjF4qm88P2PXWULLPPyhg98NxFMbH0XXWn0Ut0x8yqY2v0tkz2sWn1f
t/009gQ0aaUtzYvG+cLg3FeU0EeXYum+jdTKdA27uKtTmgRuwQ135XIff0+4M5hrX
pw2dBh/JljKqiv1lHkiCQRvBdS52nRvRXaCo7t00iRR4y7268LYPr7ellCq3Ywyk
dj8bWvmtszYcnYBi7wiftHCid8wR0bQdyGRUcuc4IH4fCf7hS8trSjukWQARAQAB
tCJCb3JpcyBTYWlvcmluYy9pGnP/MF00lsubC1ruUr7y79tnT/gWkLI3i8gPPS3G
BQsJCAcDBRUKCQgLBRyDAGAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbcVqC1Z0lg4gsDo/bSgF
AlvzJXYFCRLJmoQACgkQlg4gsDo/bSjMVg/+IgjT4rkEgXgjsCmx1uuY+H8RHq0f
LoxzMJjRvA+riQ8lurenu31E5dC3h0ey5gWE+ANzg9aNVZwFtUDs7yTB3FS4wka5
qEm8p0NI73yHiL0x04CZ3ALnvvXRW4LTK2RxSBQ0g0uujBcntCnu5h/Xi+eV47nH
gDmhV6VI+cJXTDLmJy7FSVqV2XcBm3a07tNoShReYz5g5TST5MNfmbPchKPR9wXj
SpU0d5GIYFockYq0/8dFZu945t10vhIJ3Vkd4jUyzAZDlvhjXYfrQEL3LmEuExGE
finwlrmmUHCfhdLpnA0zL3ob5M464Z9BmHYpddoUDapItzEH6Xcq6ChNogNTYdOu
BR4YzNj3Csh2KZkxq0ksbkypm8M9pz1lyK7Pbd9yD76J+/sk4h3hla6SX02EaBo
SHL2W00RTUNNA1T0zSzztQ2EqLiOv/OjJZofN0tqkbvCA6ucaGH3wE/7DLXJ0M2S
d17Io9RmEafxLiDe3tsAj5kBqWZXAnSh8ypfYe1fj0zXBoTryHPEoLTLbJtIbai
dEfS98Yg2ZKRL+0Mk2625ML1K6BJS3k8CPCt0ao5r4nnywX4RPk/YQ297agxo1w
0G7ypEAKewfg/n+NC2/dT8cFamhx8rSWIYD4J8fru0dTgzH0/n0+n0BRHHum62J0
RWqaLPV4tELya7qJAhwEAAEIAAYFALKvM2oACgkQB8wEJHOUkxgAAr3xyLJhY
8UZbGPrCoIVtvpNmVW9eommwK1GRcSdtFa4HIInRFJ22EwpAIJLEZJpUYUxVJNyp3
996DcGhn12r98xwmm/pwRyA+hEoRgXa4KgVEyWLiHSrjGiLTDK9ajS09LsltGV96
l78BfLqoiVXKNEEoHiYnzcLUZLPQdpli2pe2EigApts+sswb/WyGiqPVadSvvAXZ
VrYW8MHU8u5vh93fCu3XXgE7cTkldP4k5jUID0vfxSc2kjwgtg9ZPwrPwmBC0m3qo
LUIsUCo+ywLc6RUL3u3WnrRwgmbkDX5M26G7udA/jwY3VDAAMvj55L/IcHt0rke
PR1EXJmVv0Fu6oFhACGtMU2xuzkrDba+pK9QyinLTg00Swu86x6FwYtF45D7FUKt
wbG6+XH6seLW8AI2g1oa2TJEQEPvVE4KEYSvJmwQQYxGhwQIJKU0zt/gidlsYTxk
nLUYuh0x11hvecvA7W8Jv5KaQKBjB0R80kNymGafvxxgcbEqlp03ygg1f9nbbVqN
+nEKwCJF6d0wSHG0mfIRkgy3yIEJhd5mb+yRbkQ0dfuXZmi1Sd5DxpgUPSH0Vtb
4/zm+xjLW0DjLmJCjFFHfm8XK9xnsQDKtEbh17XXDo0GXZBdWTRIXDW4NSrDFga
nN02F8aHV6I67x1pIqRbllI7Hu//y4D+NqIXgQQEQgABgUCUq7fSAACKBRhQl0
bH5ego3KAP4iLXIEi2fVkmwGRoBogLymzgiq0y2094uSDqZT7+gKCwD8CfDeMBx0
PzVRfkhpiE19rV8kPcpdW1yUEys6U0CRUw+IXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LFB
a0swzUxYAQC53aa3hPvg/VpiwtnG4A/4F+VAS0EL0qqpqke4A5Ge0AEAnm76Bc6P
lw3Zd7Q8GL/KBkq7NzLn7zus0surrcyIhdGJAhwEwEIAAYFALKvXL0ACgkQ6rA8
WL/cR4/y9xAA1m2BI6uPcBgbA8bYNY1vXIyiYurSpLRmgnNV1f5nXP864yn2S4pL
3EfffZnpa8nzBvea5IcwK3Fds32pcFG5r4qLxasveV03JePC1S9tv8JIAQERVMac9
2LiM6gTLC7dHyFPoKBvxBGZ2Ex2E9AxyEHaAf6rxmSrbsgEz0zDhd9bX2+oJcTz
p+ydqAsL8QaZNDvHqiCsW5zMgbNFwniUlxAz4bhd+n5UYGorAWB8UCGxUSRLIglT
waAM/XS56THpilXdf9YNJNz5zCZogr4zRfzFb+RVzVqc7UVWz4fD3lRl0vtfml1X
kUbFazqdXJwW/335HLTItUtbaD/eZereUh0YLRijaA3AgB74QXsqCkvxUiAaDg+R
NDmMjGxG4T/BwPtCF0JvmmfCEVjTGRln51ICT+WErFIhMkTvU5L7xtfLD+iLGHw
mlBtHYhIoUG9Qyt5n963rwKF1VEuMW4vdTtx7ayg7BdGh4D0fKDAxtGBpkYJRuZu
j1Pp/suA2WnCngao4C0s8VPvjGNgC6ZXTz/YjPbc/ouRRU3ppYwFFcHhy18fKpmj
+icQwME9FhVvVvk4su/LF4cQNMVU8f3fqiJsnbXQBZrDYX8TarVW/8Lxk20uBbLd5
4W6PMPjQ+JN7fAe84MgNvdGkg/z4cK8lwhS3AjD8IYtIh59i1511J6e0IEJvcmlz
IFNhbW9yb2RvdiA8YnNhbUBWYXNzYXAucnU+iQJUBBMBCAA+AhsDBQsJCAcDBRUK
CQgLBRyDAGAAh4BAheAFiEEiEg2cjwbcVqC1Z0lg4gsDo/bSgFAlvzJXYFCRLJ
moQACgkQlg4gsDo/bShaEw/7B6TsJ6NoNQ0JaW0h0RASC+TLj1CrX3CGvEuNzVwX
```

```
rKK2VgrFFuqH2oFJ0XVbz9KXdZLpmY02PDxU2azBwqjxtBk4XLfwfGnuUMtHZnV0
xF1tVKNWt0F6qezNm1y992A2285u/vDiKtf7QianlhZLnsVTZ4wN0KxmxC79FmQp
PC4Y7mU2z0gLXHbnRNIvqx5BlmWIOFI0kCMU2E4GGFeQRML43K1LzRaSR7d4IcHE
0Yma2gGS/za7ti7NYEwa+AoQtTjH0VnI+AXbUbEMZm30XC9QF72DZg5wM6/0+E+W
RPVkwRtetJC7nwn98xADOLKnWv9Uwj+qo3T9tYuYb8XwcIAXVF6HbRfKwY/DOYV4
VGKYa5g3Um0X5G58vTQhVg0b7u4eaFHPDPzWHD9q/zAt7FVz0GJVe9F7jC7S+TZr
kmbbIfREL8XLAAu5NJ2E/pCXfx2JfNDzhGvhbWf5VPsTxgQWiwYaQKYMg/8ZoB2H
N3Q/fqg7LsbqmKN9yoknJu63B3wavexYTyfAZHNzJKUibqPFN9ShUjgM0iAhL3
65ZAabwCpcjvPbNvt2dR6YzkI101DRz4VdIOW0hQLGK09PKdcI4B0LAWJtXzdV+P
0Ua2yZETpwYJe3x0fIEXTyKxndDKJwRzr5+y/gHoMX6Z2PLT6JjthPXTJ0LFgcWN
kMSJAhwEAEIAAYFALkVm3IACgkQbLC8wEJH0Unhhg//RzpciNzgR008M5Mbnk4n
lu4Pi3e+sN457G6VXKw/1m9Vrehyd/vt5APf/wJBHcgXqsIep18zVI/YkGHJLxmH
pTjgX9H3LmQULF6rGpvcYomJ3a3ReLuHT63Xkgqp1cPsH0SiDG73qiEeHQweQNGM
Dr1JX29J+H06Hb8gCIzRLGkgzbV6SE2DDauSAA1B/S5+4hSso5Zy9j0/yGsAancs
WGCbcIGKScJwceV540IXntW1tESeB5VbdryDwp/3Frvf5sNnJc4P+G/Cpiwu72wc
A3njYxqYjghQmAGJ7A/FRYczXpKaHdDZcFJ7I2PG0H9hI6gxn1aLpV0fj8eqD0zB
dxl3XD2u9k1fK2SPPtweBG8Dvf7mns9GQpnBoU1uv01E1raMg4QPF2sL6qsdp9+h
YT6Q8wU6tMXTRuKCFH7XJPJCL2Ll9tV0u0LcV0VuEM6j0BaW/TJk0EpBUzLF3L
6snkhrcegbLHprM/58sBBmwfYGS7UmPiQH/sqXIZRRVxDmalRg9CGT5x5jgt1L+pw
BcCC8Mp0HjLqmbHv+vt8goKw0kvW9t5IPXo0R7IHjAqo5YJun/wwBEA6EQAcChAA
8ACX93jD5/sQzs/f1D1x57doLNGMvGRwHVABn+Mk+mYLJwTHdfN+nmeBqV4ojwVt
L1AxxqgXAvCn6QY0zY6i6xWIXgQQEQgABgUCUq9UJwAKCRAZ0LfBa0swzZ2TAQcj
iboC0DcWJkkTWIhNfJ0MG0o7k0I8AMWmgGpVdiH7SQD6AjDkuiP+4kfs0bGqW
07nkj+2IrzGmxhCYiTCRyg6JAhwEEwEIAAYFALkVxMIAcGkQ6rA8WL/cR4+n7g//
ZAccJYxjAwVd+Ule0c7vk0FCJfFECJz/0pvuSkX/3Lij3QX7pk5Ht40MaD5VGL6c
wKaiXt4P8Gj/Vje3fgXFERulNFJcxAjelNEf/Utu2c5XyNgCoZdD6ysnbDfi+pLZ
3RFe7WFFbPE8ABHPL/GUoXAb2wiXY/kFEiyiK8+9URiQvu6TZhmMbbg/9wn50aLU
39g+EciqrE/QPhUs159IpI0BwrxBfANdaU5A3c+30VZ0CL6PjYdv7bSKsldWIPIv
ZTo8xBiDZQebYTIYtaCpzlMGIEKjYkqECMvLwz8r94VV2QbD/Skyhdq6FwpEzR0
salI34Vosr6I1ZVHKwC+8dGumKx75fAz0CzLo1rNseGgnM1YarEq5aW80Lx2IJJa/
bJ6uinmSAi+NlPcincxYc7FnYMIqtPcEquLY50Kr5uJ+d8m+XxBxm3GrjqTgE0F
jKaVs5Xt1kTSGfn078tK0kHrsZ7QPsGynwD8IllWx8xf0a7PI+SMZMzwXlITRI
8s0Fws2Nny/FB6i0GRKyJWKenp1iIjIutyk1DlQz/oQBW2eHctqktSV2ZjC0Q70a
BY7eW4KaJ4jP5JwmhLSQ+80G+UEa97tWlw2k/WG9fnqJFYRrRTE+D2pW5Vqe6qTG
vdx9bJc5VrivwALro+msYprInsZQtAlHPhiva+a3J7e5Ag0EUo+McgEQANSwhm5e
4ujxtpTzkJT4y/iB3I1fB0Ah40Qbbw7si71uyxj4a342Isj7hmkF5ANsXMEa/ID9
ShgN9RF1jcpPqVeXapqZf0XpT101e4ak32MNWBTTjxtsyM3ieT+9XmKippDdXTHt
46IG1RtvXs/UJWeeXbj0rKN20w07yN/spF7YqCIVeCgvl6Ia43iDifXtVMf0NAJ
cmEhg+Xl3s0R4ZpRUq09MQTwyKU23Tjx0X96524VGibGnCBeyD62RJ1lv9+Kdi4
VruZiWuD3ou5tVp6WzaupC7T3s470YwrHKgEXNe1HAI6XYttEmkbaS0mKyKfXMSy
EfHyyUwLSSa95dC/hL8svfdM0U+F+ttmL10xCFyupB7iQ010Zjde0FXZUSNQZgr
cFK00c8BBbH8LBN0HDHkg/C4kCzQfR4nCm22r5m6fMzU0Btu2ritA+yCs8iu2MdK
/67o5FbbCZ3m4fEbK8AMHxjJhGNHqxxIvMunsqtWwaQardElwHdoNiL2vhNev+BJ
mTg/SzCEReqj2iJ13BGju2/oluhHCW0sbUWj3VbkyfynBXmIb9HQSwzaT9ogAw5MG
JnYuSTRsEfraF3+aninTzPQTZXAv8hhsftW5e3P10gAqIy0AAQDicN7nwgS CR8QC
E02xK1IiW4S0vczP/qfuCgSuuNWLXqeaB37wVABEBAAGJAjwEGAIEIACYCGwwWISQI
SDZyPBvAK+oLVnSWdiCw0j9tKAUCW/MLgQUJESmajwAKCRCWdiCw0j9tKFiMD/0V
emsZKNZhkQUPJUUScWphWFL0TtgrZrTLWbntnRaViSGa2xTKm8Kiaat0t9/zjCQRl
OuSD8o19FgVA3cnwWS+i2qP2MNe95q9WqZQ0W0PcIwJmtg1Gsqo5TmYhWHPfHn2
adv7CdVtdJ5e66TcFVsTbtZ0tkluyNq3R37Gw6iDSE7AN6U2/melIOyCJQ0aw2r4
yVomY4gQspj72xcwdwtDcAC5XfCyC0mAectrz+QS+1yRsKNhJbKDVQx6XKagBRI
w9QL19kzfmQD8EgdLy9rDps3p+1MokuvFkGC9kL++Q/eFwNqpgL3UaULjpvEDL+F
XhhN6LHLltZhwj5VutmErPny7RLccXbopojEy6FhA5oYzKdYbDp81b9+bHyIiLAZ
0/ZENzQWfTtic1THhvQaJG00HVq/Ski8uzteR4ibWm82Ap8+6emvBRCDUyPC7IY
LA13icBB3Cwuo9hlo4DX0G4/N2MyH/1ZjSZeWNXy6xmnGF39xAUqvqJQ7KUUYzld
rTLoNNyUbn2Jde9YUaSYE7VEqBpjptgAcAJHjT7BG9fB1Kza4IG3JodrBCSDH6rD
DoAIEDQn1fX8AVisAWb1z1FzdT0n83rw9pjPmQ+hh+R7A03wegd3Ato2W2X2xay6
zFzFrSh9YdrPt14Lq/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-----

```
mQGIBEtZGARBADLwd04ILGjaq10V/1cNTU36Ggwx2fKt10QSFgfzkQDB2Ff0R/P
xxLbX3mVEcTt/vNcniqy0A3Pdla6nVtxFFMDcXhEN/d6Xsv6UY0s5B6zoJ6tx9J
2lpP2YQeA0sCGPnl6QjFYX1pbehP07CSen0ApDBmfJx/B0J8AwCh9utzmwCgwmBt
KvC79obIrrPNdTr8quYyYZf0EALQbGGXPhgZN8A8u+PebwIajKxMTxqPnJbcImwRd
G0jdRQ79BT2Ze3g97ReKjQCCqOFY0Gz9Xmd+OGfG5Mfdwe4pGx6DUx0Y0JqL+2p
5MjDbpmcmemtIaC1AwchhCsqcQVo7jbH4ewsxs33cIktX6lidVxjUZQaTioPcah
t0eABACy2edSB2D3KXk7zoNMnfo2ew++Aot8EsL4T0V0rJkx9p0gEKKGL4ED+y8Q
4cw6chINnqQWIQ4WxyTheVjw/SIgVf0BEFhvaZFtC9wfDTk+1G2DeMuyw/KDK7fi
J9K0UhaTKPKTl4D0nZN5r0ULgPDgq5WaTjxkWLcs9UjcpDCQhrQjTWFyayBTYw50
Y3Jvb3MgPG1hcmtAc2FudGNyb29zLm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQil1kYAIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjrUsAKCwZHuLZGVk+bWw0h9E/eH1
I5FTzAcEII0hwrpqPwLx0yNHMiF32+SYc9+IRgQTEQIAHgUCQl9moAAKCRAVEq5S
cndxfy5TAJ4o2kmigp9+7Pg8vtGQeJwSgk9dSwCfXo/xBlHKAF1q0MF24MDcLx1q
4m+0Ik1hcmsgU2FudGNyb29zIDxtYXJrc0BmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUC
Ql9s1gIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjsirAKCdbg00
ijCryV1H8H7P0uWA5cpqBwCeJC7RbQcBAU4hg5kY3Q6yuVL9m0H01hcmsgU2Fu
dGNyb29zIDxtYXJrc0ByaXB1Lm5ldD6IXgQTEQIAHgUCQl9s8QIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRc+CrpC2+frjqw4AJ42EWPg0JCtzDpUx2fCWM73SJ0x
NACfrXkme8yMSHLPRDYF06up3y98+VS5Ag0EQi1kixAIALfhPatM8pRDvjbMuu+x
z046aF+ygNF3z+jQYmV2+TNx72MUA2GMM8WloInYu/sbJLuv6yMXKbtGx2wQAAkB
Ayd8Ink2dniabAummsHuRPLycQ869QJGg0+xCq8pifCsUXh3Nec4IFjkVs73hn3+
fcyN/bS05uVzAsLgRczJX1zhipi0joFijFW8V3hk61VPDuB3UM0EzqelA8VMsreu
wrs6N4BCRVcqDvncTrV+8CAPdRuBmk1NFffQTM79G68UIq640ZSs7uJT0sLj4uh
EE8V1rbqoaxNUq1KKIcQxIOMtyMbXnDuM5fXTqKD+2MEmiJE1D7nE2qzmcz0FJ+9
qZ8AAwUH/Rvg8dNLeZXR5YL5A249GjKZ0dv9NpmSpEBtj2mMeodZBV06u1KlcfT
N078WY3f/Z3vTt8mqg6woW54M3L37mDbNb7508HjVC8rALC3ZueCRb/C0vTssxBV
TCvRcJmDYdhGxGAAIRGPiYx+9UF94AE37UgxAiLbTHCCimJmMn/tXvNsX2Qr1oKL
oYI6kINNYE7uZ9oqZ72zQoJdCBBxyBwRRHj0axzNgtXjK55yUrHDYDnLvu1dr23K
85Wje6ZVWbKp1+qbZ0tPmPPWb7QYH728MDHzkdcPp+B/QSiJPBxv25CXn9hZBLYQ
sAUe0wsaps1T40JoybYNQihLifueGC+ISQQYEQIACQUCQil1kiwIbDAAKCRc+CrpC
2+frjhtvAKC8dlrD4umaE+9r0Ly0x/+il2rXeQCgvUTSvbtLZo87oKp0EtGn++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+UtwBCACh77lecox+P475Y3mI6dZq0EcWpgpV0mW3IN+ob9bfeLJLNHdF
nfdCiYEDNnybDE2wleoxR7e5bEYqrFveKjX0fqz/M3U19qxeps2GNms0Hcl7pjQg
oaJDakJi+cSQ4xk/DWnBFW5MQhMTvm8jkfa6CgCd6XiXU16dglT+Cfc/70+RYig
j/P0YGDzvUdYqThop0jdTCtUp3VQG6a8GQCZ+R9082URwKG0CZQDLWLUZdthHK6T
ll07ZHN6VovFPo6oqBpdYoq/mfrxSYMcp0YfUtilqwCiEVTPeAyJz0TrSaGtlh2H
tyjKpPuZfgVs617CSM/mQWnpE679sj4/rZ6zABEBAAG0I0Fsb25zbyBTY2hhaWNo
IDxhbG9uc29AZnJlZwZzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnBQJT/LlcAhsDBQkFo5qABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEP+Pa20KrPxnlpwH/jV0KczB6S0e+PWT
T69x8tBSJQ7d8lFGyxxk+Pfwj0ExuZsxBWIo9Leu/nw0szaM3448708prpb8Mx+8
67oe2X1k3ostrEoyk9JQQ027v53dMGlNR+SrKihvonawMh7jycjVJu8E/LWPP1nh
vX/mhQxLBqYJahampKa7LdkXP4Havb86FGwbGx0x0tVl7W/73agu5iRqKwXbRzt
```

```
dLoC7xbPktgKLEMIhc/6MFq8GLkaPw4RhAIy2LVcp/I4mGIpSrvo8jVaXyhZ2uLD
0nlXm2xvSsPxn7G+7yPh0P7bhVRNR7vYMBb7kT0c7uRdp3866jf2K6PvSXckst3q
P9elz5m5AQ0EU/5S3AEIAMHS2rg0/gnbTqd3Cc0Xy+MPnJQ0rCKTGu88cbhlFFYi
JKPbMKfy1Bc3c6YqXHWqzWCHF6ZCmsrmj40brNudnNf0TJj+W00gu1Bl2Rp5DUUpj
aHvRnRRGeCXzvm8rKkT2XK0bEo49ip9bG2Q9yTuIJV3E9JMBM1PSsR0J4GtpafA6
JoQpiBmXP82qr2LfYNWd41/SlAHFY7dxRF1980hkC3nJSdgpRm6RH4yXjLa3o
nC3MXf0THJngkvCE5zg/g0LDScjYIsvGu0Lwv6lm5U+u1cWIQhPIH8ZV4uF5oNH2
rHVJpS18DqzbjN4CFVWGKQlEabqjWpi0nTIW97Us8cAEQEAAYkBJQQAQoADwUC
U/5S3AIbDAUJBa0agAAKCRD/j2ttCqz8Z2VFB/4sevaGCBiKg90zGk0316SbiFl
8Dz5a+yFV/EiHzhd+ybe8MQ0nH0td5CFQ8bePf19LXV+I4XCPmLiOf3cC35K5bV0
CVw6QLaxcXA7jDtvQwXz9mGje4rLWHRH5hBSM4WufoaKDCr0xalg/fTee0Yw09GI
Ikr/yJh/gYtvUevMS4+w1GVSN69YecNE2xjUJzpfGv90veZaIFic0N+Gieqa/1Vc
0rR15PCsIsrGWSGEy5V0ZU13zKiyvHFRjTULH7/Nd6bD8Kw05a7uXYGJawSJo9/
AtWgWIP+1S7v0gGFwMHX0lZrTzLzWtiEmz7DN2u4pJw4WrVS5h5U0kK29At
=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
4p0EHCSdJpV1rGNdv2UH5Pmas3qfkI1pcn44B/XAYDVoYC2CsHmTHSMfwGwKIP
BELVfQZDMaV/Zkv1etazaLsEAJXHS06o4TFVmrHzvhMPLmS/MDJyt04MaqJwCkh
IzZGpJ6c2rS+a9U0j5Fy8zeim3f94U5L4pUJUmn2SithTGm14A+ZN7r2dmBC8jw5
0ki0tbz3y0bM6KSzYV2BuZ7BLP65KXA1UnHM5h4rw/EJaTL6bm0Z0s0Lpc74KnZd
qgi9BADzkJnZ0VKRRZ18xfdbPqa8FMEHJI/IhLBrwEPSeRqEjZCtTYfePzutbpm7
YRpXk2cMe+k6Xt+FrSVF4elNT5/b3SjWjmZr7jLQ+/RvN+AH/5Ru9bQHVfuL6uSY
zoHg19Y5RKJmkzWfdn1LknaRIqE/ciWq22cESYJ8e/Wrk8LFVLQpQmVybhhcmQg
U2NobWlkdCA8YnNjaG1pZHRAdGVjaHdpcmVzLm5ldD6IYAQTEQIAIAUCSjYNoQIb
AwYLCQgHAWIEFQIIAwQwAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8UXMAnRd2NUzksPzw
xY9oQMyjeP1cg1R/AKCWoPmmPjJDsf1/CQIkMFMb7RuTDLQnQmVybhhcmQgU2No
bWlkdCA8YnNjaG1pZHRARnJlZUJTRC5vcmc+iGIEEXCACIFAKttpeICGwMGcwkI
BwMCBhUIAgkKCwQwAgMBAh4BAheAAAoJEKG3BzFfdU+8Ht8AoJS8LxsUX8jA7J6S
WKwM9JpJ+adJAKCpcJC5vcz1C78IB2XBmnbKmrYLLkBDQRKng2hEAQAZfaS1s2p
E0wwH6ZS9JJ0mnoEfVUK02I3yfMvXZ4HVkf/lmjQziSsgtb0UPIsIZxh/0V7sDU6
4ShmeYcY2GpBRE5NFA0o721n0MzXtSbwhUt8ZNzkWXL0CXE/oaS1UoPTQ8Kw21IN
prsFPuVORaZPn1BKXSt/g0l2mkKddgjMLe8AAwUD/RcMR4fdFuKULk+PG4DrGuyz
sz/6MC7cmxH76SBzLARw7H0KFXQoVPUfBbQ8oi5ynqFobgENEL5iwrPhRHLyIj1
ee/RiRoqJLdxSHno5qU4FIjvGM6b1WbunQ1m3bmK4ExFryg0vHwI0RhoySoAhxiR
vtTEGBF27GmdkRaaUyniiEkEGBECAAkFAko2DaECGwwACgkQobcHMV91T7wEHwCg
tY2Mbu5ssnZVqMYfEKlx2QIJvZYAnRkudrXyV2F4QME4eLCgAXrjDptm
=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-----
```

```
mQINBF1s4zMBEADBLDPusFis0CDpmwjBZHk/Gv66M5htMrACbssCctnGwIXd/Vv
LxJpWnoSy5h8FCL7NeyEtFBvHRuKvID0jLwLE4/zD4UY5txFXQmVKKHP7857YDvD
boVigX2hu/pQG/NEAoDolpiNXf+yGHPFKbyK7a8zYPyX1Ii+MixaK/UFlt4P0oSn
Dxdts3AeZXHRayTZ5LeTBDuNyX5swFyC+ttst159prDn00TLESRADNXfyGCoI+fJe
65t/oYsPdaqmMEZYP/GYw/jLMidYcIozLPNa4Md8cwovj52DLHe7aSEPGDdTArFN
7IErCYP16lbSBqKP4tmNX77orXUcSVGw3qcrk/HIDFvuzenNgqBTZuhACJAJIsmFG
M6CqUpYVv+PzftrAFWEduGUKaEe1Va3E6CL52vDwXi0B4naJZ8uSe2/3GKbIpFue
2wwR1QP6rGhKAG/hsnvr5ETwyH0+5YF0wqj30yZpqjxiAY4kTiycBDTFED2KT6YX
fdN50gNceLbxeSkamepY+MBMzJ4Kn2eojMQx8U5WRGhApoTFMXwiRhGaEQ8Y8CLY
go33aAkLT6w0+A0V50lk/fzeq7IhdzZZwdzW0slaQ2wk4au8hB1mJc0n/490eetT
yUI+T000i0uNgg10hRkLnMXZwpbsPFMSXBBk+1Tb/Blq7DffQbgrRi5XQARAQAB
tCVXb2xmcMftIFNjaG5laWRlciA8d29zY2hArNjZUJTRC5vcmc+iQ0BBMBCgA4
FiEE2obE0eKNC6jwMr3GgVlgG5EVG6sFAlLs4zMcGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFGMC
AQACHgECFAAACgkQgVlgG5EVG6vNUA//UlaofU79vm099he9f9SpG/PRq6sU2Q/
SCQyM/gATphQ/SARo69r5svtd6f6fmF8ay6qfrdC1QbaZW/hDqqlzVFGnkEroD9P
XowDNNVPhB8d/poQWz00GiWvNLqdfGGg9/iXHaoELzEEwT8MNFdahy2Xdl0nfcg9B
o5XE4sENH/VND+yjQ20Ny2FYjw89EnqGdRE+gjUeBXMDPln4GgZRqn5AWqS6cG4u
13c7PxdRGIx1weWA/YetXeThcdqoprEz2s8Xkhp0q7/y2WdQ14/gnm34NkZvNv
Q0ZwIyPhENcXw9Cws8P0FNX9W7jQhjRwVLAjL0cxhbzMatzfHxIwInfymNlooIn
ajXAwqh0pvza19zZ++mCYjwPxc4SC8D4qo8qi478JwkHkP09nvRhRdncTtLkftGm
laAqdakfe7PSAE+HS1PBAtdLEnt9LofvLayGNFciVBZUwNbyoug3e/idb37UZIL
nj7YU7R90mmu0RxxwALHFB00FGdFahjfeXN8HvTmVwXbR2LUkNnCRqR8T30CZ4sY
Oqt8DF0unN3I0UfNuCG8mwL56NAEcF+XgMni+lg00TateKITPxfRPR/YxQ/dcZR5
tB5D9V765FqXebu1ErUfb3bRXh0y8g7rh06uoswqk28eapKg/wmCf5lz+kFfULI
C3s0/H6a0J25Ag0EWwzjMwEQALpUVxmq0cCBQ/HVTZ7BDtsvoBGCK1fzGKyjLlMK
bbNilMNEw0Ebbq1c7d3jfvjY+zhMTBNytgjQGIem7kTEr18su0YTmcLHnmL2iofPg
bpY03Gt/hVFT3AUktIC6KlMEVKByhpK1XHW13rKCUVmi7h7Xbn+c4qibQ0AK1jW
CjKIS3VycuMqzm5+L9w0P5DFNihG8Ijy21TLgqnb0b0StdNX0LpzRbRp4Vdaff08
WaiX+vek+yUY+lX1AGog1/FfpAeaSYHav4nrpbpmIEBGobgTMg1/7/i/VYQye6wy
cxUIxePoIs3RklN9W2dLufDaQU7t43jBpGH0eoQsrZPel+c5dd4S5yR0E5WpEw0
uYsx+ruTPhwAkmorj/v2EVAZ28IS1xqARYivaIwPh1SZJHFH0v0Bv1L7NJNTiIG
YN/9jomVyoNYLGuoXrx4aY7QIAP0aLpQYPiMpymLEi78vIl7LcAGornrC0sXVr1P
owEHT00LvCpJ5edgIDVgWMr4L4TUR/LKkG0a9s5drLyNkB454dM3nuI2vTx5KCh1
Q7SbYpWDL2ZXVYjJrsAppY9Zk2tk9IhMYQzIyZD6BEEyxPRk47Tz3M2GDncQlBH
I5/akwyYcPlnLk5GERnHELzFukFENKHx9f6Tkxh0b5fbYhA7GkKV+28zqDhuYw0
ydWbABEBAAGJAjYEGAECACAWIQTahsQ54o0LqPAyvcaBWWAbkRUbqwUCWwzjMwIb
DAAKCRCBWAbkRUbqxh+d/wNhcrV0693hSNks5b0vf75LdE9nQXPHYgrxBUwdrDU
ALkwVEFv7abVBKEdVdD891/F5aDzL4RrYJLNx1z4Fl0659DFInF43q2Mk04JrMEX
CBLlWk5p/2zgltnnqHu9haRy2I1wcrH7X+RRNAeeuNBq1JKtdamrjUjTKNU5kS
59Lsu5lyv/ZbPYETwbYg7zaX9KzAKUIIdQQ28+IGbcpN4wNlbhG/irq+fRag0xNNm
3CfliZx4c7LJG+RzLJfe2mI+HKAeVNMJNZ05B1L9kfl2LiyoyZsB9SMTcUsVxrcd
B6c0ifwQIwYJ2cEbC5shckq/ACwfJMo1ToSGTXCzsYbYRItzqMxdRBwrvZXTLWYS
p7cyZwB1tLX5IrnrbuWVMdGVmpBbw0iXmDI2yoGpgo00X7EhWwqId7PGq6o919N
2TOMkRirTewifx4r0SM0m7nI5+F0XEu0eJoeJvQVehnCV1gWrWN5eQCDL0Io4WDO
kTfZpKIalHup3J0KYPHqfiy8JI3ihUh3Q0aSgrYnH9M6ccjMMx7IifixLVP3CBkYk
CT1z3kZJuyHo/YVxsKM7l8HuY1H4BIkVXXBvA7rFGGYZfVqkLB74CTHqN2gu+nb/
125cjFbtBpHuNa1HNkijLtuCUMODaSXDIEdxyiBCBRWhu9FFz1+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/tNrtl8W3kIfk4fDF7nrXNGa2HmFoi9Kmv9QUUWlFwQoNyQm3Dgc+tnv
HQBT1pv7dvdKdZ/DXSAf0bfw/oezwzkFmE3F5LNRWJL0r1KoXhAzXp5rbTbZaY/g
r9Ygw+0W3wH4sN/nDPkQg2YQtJRVLNp2+vZ0QaYGo7i8jeTCsY8fUFG1vQVLNhd0
W42+XJQA7E1aDBXfW8mb3VlrmG10SCneeZc/ABEBAAG0MUVKIFNjaG91dGVuICh0
dXhplCBodHRwczovL251eGkubmVwKSA8ZWRAbnV4aS5ubD6JAT4EEwECACgFALbY
aUcCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMCBhUIAgkKCWQWAgMBAh4BAheAAAoJEKQH3A2fdCRr
lrUH/11zKFuSBAmVak0ThqrzUkguX4SJet0buXVCdkjwFveauDLNYg5nYRXe00MQ
R1FPEnnFyHVbqB2aBAu8qPbUL3vqIgwNbcR7qE0V8qhAQPQYqe00c/0YuXSAGSx8
zftXebZvWdXRC+if4c/Y/H+fU15oxuwj736/5R0uA50Z7Ui1S/KTzrcz7GaYjXd0
UaUpzTU2316bg31LXPLE/QBFnb7ZH8/CbuFTTdsnKPi4InfBTMJjpf+XhR57w7EV
8uwbHsgU+Y+N37mo/w06CBJJyfM7k4p2BF5+hPfe4JZsSTQbKEdNk5u4Avb8+we9
0/c+0F1cSI/+EU7rmjk6S336QNS0PEVKIFNjaG91dGVuIChGcmVLQlNELCBodHRw
czovL2ZyZWVlc2Qub3JnLykgPGVKGyZWVlc2Qub3JnPokBPgQTAQIAKAUCVtwY
dwIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQpAfcDZ90JGuo
CwgAi0+pwDJwyXZj03ivL3e5/E5QBVeVKpp3k9PScb4yJp4zhbrHmtiWKAfemJw7
AQ92Idl8ulWdpy2M9XBWsvXRUPpTnJv+GbVTNnrSrf2PvmNGpL++Iglh0rhNre5h
xTUbqyTFVmoI494XTfo3yhHdu4t3oBgXzMggsLEh3pCmyXeLbNwWsrTSVjLG5Lnn
j5qVSX/Kbj40a/wiJw3J5he1lBQRYMa+RlbYoCINCpBv1k8fcXcDx6U/Fr5zrjm5
WgFoi/NeJtQmU/vqG0ewyaVvk8mT7JjbsFbuE2QnDs7aFZ1qTsaRM2yP6f51HW4cs
sB3JQ7iS6f2AzHol1t60yQvCtTbkBDQRW2GLHAQgAw94rckpL4c0GGxbiPh290RML
0GAZNjfsFQpMvKGN6YTa30SaKSkJ7Z1WL7CkG+hS5gIdQHsvicG1efAMxqkF11LI
QipRsdMSNsH/+FmjAcq71rEgJFu0HBsGupLQ6VcAdXn0t0m86j0Qn2LdcI/06XBF
xtAXLnhXbySI3ZFz0tEtF105vizjHBKJ597KF+8E0TFq3JdipfLsSE8HAK9Wuk7V
vuP1Si8N6FvVhYAp3n6/0Xc37TPbQp6i+ZG5b/N2LVmddixmK9b2D9DFvLvfgIkb
1KU/3wA4eVpFgbyAKl2CpxfiGu2/IP3ua1x7iQwKEoWjIuYfdEueVe5o+848oQAR
AQABiQE1BBgBAGAPBQJW2GLHAHsMBQkJZgGAAoJEKQH3A2fdCRrKQIAJmskaUn
e/vwlec/SbJr6IpNuiyceepTtimvEC7Mtp9incoMLY6oTa5tR8z72qcnmM5T1jIR
MT3wRv1KRvyk8Lg7l8zsasLUFuk9y/qm6jEFJDTm1N9jBYjZg+TBeBfg+eYppa5l
6NHDxq9bCS3cAjGGD60gKNfuVbuyYqCXDKtJaCowiFUq5peHPQrWos5uDG7YtFrg
QTYkmWyXWxKotjTautfty1E8/XJkL7tS4xXjfbRAnSrr+97DMyoG6nyYmn2tJvqz
G23nX4j0VCJqZ0BGNf1tPzBSB/s8jvYw71BNePHVG+MVW/4WqntjAYV0LWEfVVV
BKkzwqnHkk5xEko=
=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
t30WALwDZxR36iN06IScVrTMj7ZuYJzA7VG9ASGyRjRPLiUwLrQ8cn36xQCg/7he
524sgpJrfRar9cN6ZlJynd0EAMX0mKchoifP5/+EqFXYHuLfUUCUi0cNwr/TRT4h
wuvKdpbAC8N3VTRb1TUHoRyPtdpEqcYLAXgfGnCBH+h11bm+U0jG2uEMO9vi67KJ
aqr4NhrEMmbSjiZVe5k0+lhaSBS80FtqLLT5rEJcE+XueYivijK78+nZ/bxYcVmB
ps/fBACpHD+5xhuficx4ZaoL3RVhd1Nj3hSgyQ0W8+UvgqxL9CXu8b7Q7kQuF2J
sNdRd/KQgArs0tGU8nlXBczp/aGe7eGrQwYmEL9HIgJilW7f3zKyU7qsQMMwx6Q9
X683Zb0+gnIwfYoI9JLziGnnQP5ZyPYLmR7v2PLddfqvWm/b7QmQ3kgU2NodWJl
cnQgPEN5LlnjaHViZxJ0QgvtvXF1YXRzLmNvbT6IXwQTEQIAHwIbAwQLBwMCAxUC
AwMWAqECHgECF4AFakBGuNACGQEQACgkQzIG60Ni/zY7W1gCZAayRx+w200Rpw90j

```

```

Mv7P9Q6zJoYAnjKxX16+bZKWARpL3tLRiq48ILW9iFwEEExECABwFAj56EhoCGwME
CwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAAoJEMyBujjYv820ZcIANaIRaFMW0X2PjDhN5Z
Rdafysh6AKDJ/k5Dko0leTubu1V0Zenu2ArGz7QdQ3kgU2NodWJlcnQgPGN5QGtv
bXF1YXRzLmNvbT6IXAQTEQIAHAUCPnoR7gIbAwQLBwMCaxUCAwMwAgEChgECF4AA
CgkQzIG60Ni/zY6mqgCePpaXZllmXBxU+UtWeRgrwJdKhWAAoJeydRHX6CIsc35f
rvFUKji6V0/otBxDeSBTY2h1YmVydCA8Y3lARnJlZUJTRC5vcmc+iGEEExECACEF
AkknRCsCGwMHCwkIBwMCAQQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY69swCg
vdxz0l0To/0U776SFtQvWpd5N9UAo0ilZAhY5CkUY7LDLksELCx8PIVQtCdDeSBT
Y2h1YmVydCA8Q3kuU2NodWJlcnRAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpy
sAIbAwYlCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY5eTgCfa+4Z
UW0r3vhuotcE9GzLqtTHDFkAoN8F7vklfK6ukt7exSZahuNh9XtthtB5DeSBTY2h1
YmVydCA8Y3lAY3NjaHViZXJ0LmNvbT6IYgQTEQIAIguCVQpzwgIbAwYlCQgHAWIG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY70RQcg20KZLKpBNMyvVRqr18K/
M0R0CUoAoNoyPyEUWJcag5utiEs9YTpi/pQMtCNDeSBTY2h1YmVydCA8Q3kuU2No
dwJlcnRAmlic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQJVCnRKAhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCGsE
FgIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/NjJtPAJ0WojYsdgHfLDQcwGjUeY7cno3LgACg
ovQk2+AXm5auhVih+3QmbjRDju+0GkN5IFNjaHViZXJ0IDxjeUB2awJzZC5vcmc+
iGIEExECACIFALUKdGMCgWMCwkIBwMCBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAoJEMyB
ujjYv820+eIAN2WG7K4kPIaJQf0lpa04u40gK9uWAJ9o2Jskg7gtaNM29U7sgEwc
mUq2LLQjQ3kgU2NodWJlcnQgPEN5LlNjaHViZXJ0QHZpYnNkLm5ldD6IYgQTEQIA
IguCVQp0gQIbAwYlCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQzIG60Ni/zY4N
VACfWeuLJELQ3/tjptEbr4G37fwfRgAn3dihEYmyIxo0g+HSggAGZwnSn0ttBpD
eSBTY2h1YmVydCA8Y3lAdmlic2QubmV0PohiBBMRAGAiBQJVCnSUAhsDBgsJCAcD
AgYVCAIJCGsEFGIDAQIEAQIXgAAKCRDMgbo42L/Njip0AJ4yqMHWfuB6Wjpp8bFk
KNYSzKso5wCg/cRIvk5dG737euCplS8yXpbzPf65Aw0E0Hd46hAMAMwdd1ck0Eri
xPDojhNnl06SE2H22+sLdhf99pj3yHx5sHId0HX79sFzxIMRjItDYMPj6NYK/aEo
Jguuqa6zZQ+iAFMBoHzWq6MSHvoPKs4fdIRPyvMX86RA6dfSd7ZCLQI2wSbLaF6d
fJgJCo1+Le3kXXn11JJpMxi0/CqnS3wy9kJXtwh/CBdyorRwqULZBej5UxE5T7bx
brLL0CdaAadWoxTj0BV89AHxstDqZst90xkhn4DI09ZekX1KHTUPj1WV/cdlJP
PT2N286Z4VeSwc39uK50T8X8dryDxUcwYc58yWb/Ffm7/ZFexwGq0luejaClcjRU
GvC/RgBYK+X0iP1YTKnbzSC0neSRBzZrM2w4DUUdD3yIsxx8Wy209vPJI8BD8KVb
GI20u1wMuF040zT9fBdXQ6MdGGzeMyEstSr/POGxKUAYEY18hKcKctaGxAMZyAcp
esqVDNmWn6vQClCbAkbtCD1mpF1Bn5x8vYLLIhkmuquiXsNV6UwybwACAgv/ac6w
UunJZnCs0V7BltbtqJuwirLzNNsYNIjs05mYqmog2usnXak60n63YNxl1+BUrEqcJ
2CEAZ6r3QIdHNGt0YI/oUk+rA7AuxyHV+kWN4p/BkbiKub3iLveeSU3gXsNqT9CI
UtxKDn8td4hTI1NXj2uKaZh7PuY6PMCLH0oUJHdyN5IG/FtKxAT0c2cHVC+MSq2J
GTWHjTVM3B7exD0avjCy+ewn0+30z87cps1wGP1W50KbF2NXWjyexZH4MGpXWRD3
EhjbTVjRLnXZgFPd1y4DkiZ0AzN0cFE6g/sSMMM9cCY0RwjLotyyW2TdoBsQRUmw
TcQ4iD5mP4yAR8Cz08TTF3UT/Fi4G0oxo0s39Wr0CchzD4DnB735QMcvxumPnuTU
3p9YDLkAh6/gRbd/L2V5Vnw5W13CKlwU+H2B00bnW02GSweCiltS+H2g487SY8FS
uabDZHFnc8jnxrdwZfLrsLotvURCd8JH3iIj0VqbRgVih2RYPgBhEARKWq3ZiEYE
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-----

```

mQGibDtXc9MRBADg4tN94el8rq0ZMUqB2jEVAcG/UfYjtsaboDL4HBBUH+P+Wxic
9JqotcTbT8pJGeRpeXbf00YHaFnuFilhoFkeLyAgDvnUP9Z77DjFpliLAKlvuCz
Lxi4UxgQXRdedNCg3omrxQWx7Yx067GT/yw4Rgvog0uYBX0l3AJ25/WBxQCg/6Dj
TMTu6iYR2Y6dEL4NGs9PnBMEAKblhelAhzYoMpcWpk2VITUgONMw+0i2JDTmwDd+
1FAUDc1mHSoNBKPUrCWyXiwfzL09/ROLK/KMR6YoYtV6d66zZ/dQNuzrMhsis+0u
PctvcaR5Ngl49THgcw7/K5gTjwrG1xA/wcwnvUp6sxjh4p88meI/LNBastixb3z
FiLDA/9pAqn42B9ZBL1le98DTiLDemHvQFgXu80j20IIF0umyJRBfKwDY6iIx0gd
1rUKua6XnqMSEg+LmHmSfDBaA0sFTdnL7wVU0tLF0V9goxU4qDZjw5EeMEqnk7tg

```

```
/6REIvtd0A/GL0mr/Q0WA4JEukcih3AQ9iFwng7WAp0S4GF6gLQsRGF2aWQGU2No
dWx0eiA8ZHNjaHVsdHpAdWNSaw5rLkJlcmTlbGV5LkVEVT6JAEsEEBECAAsFAjtX
c9MECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV78JAKD4iJ2kNeTsYQnWZ2DeytAeqVaKfWcFTIQE
LFPZyaQr7yjthREE+8SPZCG0H0RhdmlkIFNjaHVsdHogPGRhc0BGcmVLQlNELk9S
Rz6JAEsEEBECAAsFAj5S1iEECwMBAGAKCRAtdqLbvoSLV4b5AKCLjokqRgi/pbDa
ZebYLLuQCikbgQCg+jSKAIi1r+CZiaCJdq193IZVnm5Ag0E01dz0xAIAPZCV7cI
fwgXcqK61qLc8wXo+VMROU+28W65Szzg2gGnVqMU6Y9AVfPQB8bLQ6mUrfdMZIJ
+AyDvWxP9F5h01D49Vl3HZSTz09jdv0meFXklnN/biudE/F/Ha8g8VHMGH0fMlm
/xX5u/2RXscBqtNbn02gpXI61Brwv0YAWCvL9Ij9WE5J280gtJ3kkQc2azNs0A1F
HQ98iLMcfFstjvbySPAQ/CLWxiNjrtVjLhd0NM0/XwXV00jHRhs3jMhLLUq/zzh
sSLAGBGNfISnCNLWhsQDGcgHKXrKlQzZlp+r0ApQmwJG0wg9ZqRdQZ+cfL2JSyIZ
JrqroL7DVekyCzsAAgIH/1AtvAGCJchvLFoaR5KNocKcoUme2NrpRrFS3DsY0sXU
0U95pmAHJAMt+ww4UDs/wNz0zC6stRML+3lg6sYnSgddH+N/DA0b5jQSAyNWL87
j08h3ATaPeDD6qhQFRE3uzpQMAJJWbeTdyiT2vwgglgcaJwVjYSfkkxX7AVDFHw
C4IOuZ0aQhHyHQsGQURtg+sotMx+kX68o7oGZqBB0cr8VdFyrlq0Tq1b/i0fJnn2
Nz5hY+00XbyeoJbaY0KiGnnMwHmeZ2eJWk1cCHUZnrY5W0xYQHail2KHXxhYuPoI
xsL0y+XdErX+lc2BiEbvXR0s+VxEo/3/BVJXAiar3nCJAD8DBRg7V3PTLXai276E
ilcRAsj2AKC26JMjWsvd93UUWRXDKmU46MgLGgCfT0IjPheQwY9VCN3j09YR0zij
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/7AoltcqlzLBZfdNZTb/9zMBRV2X7Qz8jt0rmFj10GpasMce
oHwLXHyWbuVgsu2QeANorUCeMvVpkCKNWG8EewKH5QbUcehqPfs8L51N+8Xxdzr3
LlAo0iDFI6FWhDrHvdXRgzWM0xU70MAxPkXpVnHt4cTmLwWGxMvNtxL48MRTsUz4
XRMkXpfeEFXJ0xGsz+Q5AMSUBUjA0q6cKCreIk1s2I9UHHBJ5E68W4jHfK/PnYP
WAX1z+PugI932b1RmnZEycjs2U+QN925vJ+V1172tU31TOPF3yTVkelT/V/R7yXgB
Pn5iDDRhILj0jWxj3x0GXJja/ikERYAPUEqLABEBAAG0KUlP2hhZWwgU2NoZWlk
ZWxsIDxzY2hlaWRlbGxhZnJlZWJzZC5vcmc+iQE4BBMBAgAIBQJ0xCScahsDBgsJ
CacDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRUfn+NGIsHabBCACaxRmi/WgvVt5y
r/9DfYDKMBRZwdvTmPqS3qa/HyCH5b8pIzEep0UsVw977Lm0nMbHr9TEzU9YuF0
XyA1wZNdznVjLRl2VW6/Cwo28jnwneSiGD/KNdU0e0T4ntqP4eLd7t4Y4WhpTk
JbidX0r6d2+cQyCFk74zDc5eTXS/sLZZJommr5JI075L7LWetuxR6AFrZ3SDdanc
ktHJspZAN69yVb3XxoDveVF0XXE/RSeStWtWHLJNN0r+60q2Caf1fJZhf0ZybPhs
zYy6xwFp3N+myhq9HgPmlQcB8BcPHu++S55Ybe+4ZDqtuLaALQaT20zr73Vv4VHi
QMib/TYnuQENBE7EJJwBCAC7Qjm0LG0xZy0JoPTkZ32Kw84TxsQ8IH/6QhAP2AVN
kCaVrLzCaZkd2WBQIcd0B6FERd+jrYB9+hv1kGj/2Q3dL9UubB/Ee7ywm6+++rLc
RdRhlyeGlor+zjCQEvJyEzyGdji4R1+6SIQLaJiPrGL2GvGwfx7xk7UoJe9vayX
ie9LNB0qq/qlXNRRRAu8Dv0k4LIRcZHwv1urwZIGoK/Kmj0DQJ8+mrqXBugkI35G
/XVeIq0zAoDGHkIR+eHGp7i0aAxDwwRGgtcYp8hgUASLgMx0M7npc1agozdFD20A
PmI5uLqS0nmHiGaQYbS9azkZh5zwdKXaq6xz0LDuBcgHABEBAAGJAR8EGAECAAKF
Ak7EJJwCGwwACgkQKbn5/jRiLB1lPwf/bQmsQnuQIM104cWxS8zKqFp30k1GaU9k
GEAUeEY9JB6z/vhhleNwiMv6DbIfzFN71JWs00iyI0NAXDjNp+PLR+LBXH0Ztca0
C4N7vqNnbsg5ClEkk5n66f0c/HVB86rpmBFU2ji2ZQ3N0+A47XlGKyHgPvZ//Xfw
+WfeUCJ3tCwnx7LVTFXh/tIK04fPyJ+dmp0JzumT7LmwG9YPwKovx6s42DD+62NM
kf1yKac03ta650N6s90zB6XswCa8Geb4pn2f2PGkobY70Ufqymf+Rnj/kfnkRFo6
sHoeErCIUGxAi59bZaVJ69y1/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
```

```
mQGIBDXUIHoRACGAbIspofa2HTwV0Y81ZgrizVgvsHduKRMymu9scX6eFSQWC2a
JLXXnMJMK97LG2m6qX/hzjxZKU/n2eNpHa3h9zLYQ/8VdN+AFHGZtgM7xe7UpBI
V2YohykdmgKqg8WuVQGRNtwbkaAFelNg3yXhR83qukrVv+qFfXbEF+1S2wCg6lLg
YJ6U4J1pft095Rd4hw5v6DsD/0hUfa6C6C6xjME6P7r/0Rd91+nJsf00pcV1rK0s
yCMdAy/zdULKpsNF9vS0qhCFonuOHwXMe7D8L80oUAWlk4RrFBm+Ch7RoBGYGru
aEom/7JGNorQU2CKbFnkAYi9HP6XlXcpgm3G04c4VtIcEbgYjw7rNhmNoYLrZV
YU0A/9mNCqpPTd8ngm7kPyTTMJitYEVaBPXEdiPueYJND+eI9AQKcYhs6LWq4c
jgmTNeImQ+kR1UeDj3d0wUDqhGmLPN60nD+Q2oHHBif8NJ0u47mx1dgdriM9FsTN
3UbeSve+mY8Z8zcPIYKl2UJLPZckWgq4pZRrE147cnKSHHM9LQQtSmVucyBTY2h3
ZwlraGfYZHQPHNjaHdlaWtoQHNjaHdlaWtoYXJkdC5uZXQ+iF0EExECAB0FAjXU
IHofCQWjmoAFCwCkAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRaw/uozD/Ix/ZB8AJ989jyDH1G2
TlKMoNd7gPk9tAw1VACfXJgkRI42ShC4cHz37xrVLXeJp9i0KEplbnMgU2Nod2Vp
a2hhcmR0IDxzY2h3ZwlrRaEBGcmVlQlNELm9yZz6IXQQTEQIAHQUCPFQ+0AUJBa0a
gAULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAOJEBb+6jMP8jH9P+YAom72fnWwxCDjb+3Mv3A
CfbHonYCAJ9lFk9fIbkgfAho+2kwn0EN4yWxzLkBDQ8VBC/EAQAzzIq0gms7u+e
UKampP/5U9G78HA3GIKVLCAeq5FfpFtLs4NmSKz240zNxMABWTS1Bm0QvMdhB08
vRbzEsxPoVdNaF+QvRZYEr5+2b0M1pnHqYYMyUKwN83LXgTDnXxas4mtrkngZTE
tGdFQ3PIVqW4jV0MmnEmaqde0nMJ6XsAAwUD/2z82PDDwFBu10gogh63qE69HSQt
8weHX+Skmi75jE3r2niUlX6B0IFLXzFqP33vyrsov7QHgAu0jNficsbC73o3gjjp
voJ2RYB2IfUCgeFvipLpqY1TWJ3bF52TYnJg4rrEwd50Ws4FB0iaJ78LVWgq3WsN
zfgcgfQ38d+scJu4iEwEGBECAAFAjXUIH8FCQWjmoAACGkQFv7qMw/yMf1PIwCg
nSP0i+q9jhEf9T5xA0+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-----
```

```
mQINBFIJL80BEADi7/VbnnErDU6pjEhI/SzEZ/HbDRkJ5g7HroAtqIRm6nj8Zw0A
gZ/2ZnWn5F+fXTuLsG0FLNtkd17FoVcuCi5e/GPLiXI5cmamV7E1Yz4T8UsJ7RQo
limyxVexccKd16TcAA7B9bFlJSKkBUSD0buj7VjT07xWhRzu6Vgi5r0UjLALYJz9
77uZA0F1a0G0XREDEA0hdCNckSNjynqAwDA6dCT1E1pi4key1fyjv4jyDF+GU/YX
uL2Y/rguA8FCkHd9vyym5eAsLQ5mG00VV9fkEHIpH5KorNVnL/ufHXnkZqmHAZVp
FDcrshb7aZ/pL45PXyWgLj+e6eteLg3a2bZi0JFcvdXCnBZVP2oIyYblM11ugTb
fCwod0RU8a5KfPeztMdAtDr4e+32NTrPdPi5rLT+GUsYz+PL3A3m3u8bdsFp40Dl
IrbtSBYVjqERxcfhphrEB4J8BXHUG70AtXkZMLW/PgKdWxJg006Z5TcgYHAoEiSW
bXiexHgXNjYp+sqnIlhLWhSJGeJ+C83wqI6oYLZUCW00NkPxcIHnQPv/z+5wQVci
TMyaWC2YCIH4Ljs+TnwWMz0E8PNFDfHVbQ0W4PRGv7gRAqxFL+yKufauIEGbEq8
rNdbSwL3bcUCxR4ZDlaUEUwT4J8naf7rjdgiEYHs2Ig3jeK1+ER4FPG1sQARAQAB
tDBNYXR0aGV3IFNlYW1hbiA8bS5zZWZtYW5AaW5mcmFjYw5pbm9waGlsZS5jby51
az6JAKAEWEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECFA4CGQEFALU6qssF
CQiwFX4ACgkQA29snufznr/L6xAAPuHl6qHsHWPU5JLYRoT1prVA39xY02RkmsZ2
924ggiVB0exe24K0HXAKPXZrB0HL7Wt6wLLXG2EV5zgr0rnHmBckcEplSGTp1gUr
joSdYt0HXNB0Au513vRbNeocnnIxZAKtan/Tkkv5MqhGSAw48ndNuk4tWCVl292V
```

4tFQ1hrNe9E/erXf7jjvFIazWcVtFrAe8eh9+kfe8Ro3LXfdyYowL8crkdJNDQoy
RkXrcTtxtvye7AtzDxhoo28MZ7WmgM8zIbKoHLUvFYuw7FmdyStxVn7ZLW1qdCb8A
zWfhdzFdTNo48hFr9gdj0u0UUsLADCGf1kH/mWY7g/EUGLZ9bhAzZcqjW5E1s7H
dCamBBWBgEwTyu953ka9RNPc87vd62jBh8IamhWbJ4BUaURYyZpsbweqNIK110NI
WZX8a08nTURhM0aHJinqXheB6/w5dIdxaoloU0CEPpaTYMTIYixZPxhyaDSqNaJ
FIOPvDGA88BmoufwysH/sYhXRP6NL/mJfMLiaX48nZE0LFYZYLSu7r/6r7jXuQmD
zZ5EQxYeM876mctcP3vGSUU4pvB6UdV00i3LJvJybtGLXjpr41NtS883LdpJBpSv
04Wsl2G/6bZuNLXAUvAxUUESo2E9eEBswHuYoDB/iES6kS0zjdsiaSd0hI+H9VsA
2w65fC6IRgQQEQoABgUCUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjAZvAJ9pYa16VXR6Cm0la3PM
JQKIr5oYLACcCi7/CpAFbTY/CCb5JMPcyNnuE+uJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ
0T/4N07Le0IGDRAALxvCzEiU+DD7va4o/OdnxdZ0hF0cYc5mAx0j rWDVBi8Mw4y9
GFrIsIiJWfgFwmb0SXLAKX1fdQI46AVwQ6KmVQESBhPVCs feEH5q7Nt fwBcdNA
+GmPH09GrmSFSB1BKCSz5S0jHWNkXhjbV+KkL5Gec1CDVDBnbvU79cDT33/RG8vx
V6xzDR5sShGHWHtH4TqVhbzExJjwuLq253MNdGNtYlXwEuvDMIks+9eqBp1N9vjz
Z0qVULrTrJ+S9tS5dA4+BM43S7nxI1XiLntcIvN2X99J/TAWhJMMzZIK3Jbw66+8
taUjQQHiLdL1YxTvjhHtXgTUHsufC0WAV5rdCqJi0C70Au2NZncJgJL5qA0ZMF3w
atgwnKCNHNL+emeERQ1pymHdsqQlwsv5P3uyfTsVdWY6BEwisT7MSDV00d8+eZo1
P2pUUFGL1Wn7gykmyqEh9L/Tc0Nf4/PoKNc5cqjX/NgT4SBYrJxQ5v6v0+CWJ3s7A
X0C+rwXm7rv56jckSikVljkaRhIEgNL6B9D9g4siQPYNNUXNTEPU0N8gF4uYcCwB
tSV+fIOVZS/twEvpTjfcxd9q8Yx0hmPK/18Z1RuuZk2pSE/yh+1woMm0eLjbKnf6
8Tf5XS9CpN+0IkFwzfdCC4VUYZMh8+gJtP+T1XsP+JUTf09sr4y0seqvJWIRgQQ
EQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLZ9wAJ4odkAjSxp37jvPEUIQ7b94g5hqWQCf
db4qSMekZi1dZljilyGisTDJkZeJAhwEEAEKAAAYFALJL5tkACgkQ7Wfs1l3Pauce
tBAA490vmG7hSMC6Lku6DVhee2St+emhMJ14qubN3FzuQnVQCTu6Q09QSp5f6xsp
k26ZVav0Z6CXCKUn0TmXe7j837A0+0UEgomB44mUoBqaIWIKNYBFEq4lyGgZ14
anQF1zE5eVbvvg4ot280N4nlZt9bdf6Avf6tyxqHf0W3L/k1+vDttqm0uya8ULpvp
qgkCAIb9BGu2foKtBr5pj4Rv4PqllUX8aQ2DqraCHVHEAx3MMR5XhrkBSxhpu429
GalPULgi3GNWAbdPqLb7TEqG09z01hfJKarnx3X293yJ6Nh/tFD/YVC0VLwJIuGy
U51pbEwLJhiFrhlTbGp2Uw9KdMHsxkPUAP1I37vpfdCcvjhBZUmb5QYIYh0Ru2se
FiIhIFdyfhewcEdewpJMaYm5+0LbcA5L/ms6zcsC2ZHRpzd9IXv97rMEMRtZAZ
/2YPhx+HytGw83Yb8fpluaLkzD+Xn/v0jkMlsAw6tBU9+Igt5DkudwRwR7rf/LW
ClavwNASc68y3WE8Hku7rF4SiL3rhFvlybPFJQBvho0gJB6jDZY9eQKouc967+bA
b6nl50NctB5N1rCh86LFmZFlkLX5bcgNvNkKIXNv/mew72LmqoZ54TC8m3i+M3tz
yyM10PUt86gLPNLadRA0FK/MjPHS82Ize3Sewzr0oXQnEJmJAhwEEAEKAAAYFALJL
5uIACgkQkshDRW2mpm4pQRAA0+K4EHOH0/IwTLDtNcoS1ng2Hu8riJ5bi4U3V/Fl
sTYRwAhNKw1P6HScQPweS3QUZgXdpXHNDxjyRXm01MGH0CvBzrTzBfTarfZaBhB
nfMe+Q5QXBzf9nSCL0t2Age0xtMCMDBcVNzFtvfW/Wcwlwz4KH12yJuooS+ymuK0
fTbidt+kxoSqc02YsTmNdVQLLJLL06Re4EBQsBhaDqll6+N54EGqsJ3eeXXB2T8
Y4dVcaBHoMuhMysLqoiNk+mLChuKjCGPwtx8E/8jnCRLP1rutPtpuA67XW5Ujdg
ltNUTwQ2WtQryI+onYsF99ditbJN1xa+aoy6zm/7BMR+YMS3YucVK3zAl5DihHaz
63IEr4fq0/C9h6Yqu4laT9rozw4UgwJPtYDsVmWEmQ0K0/MDbZv6/SW51/7BEYm
YXpnzrj+bfEWb2pqxT2/IqXDqZ8Q/GMc+DexqLFpXoLbFasSmdpjFzJZMQKAYaH2
iLp+zkcECUj4v5QlQehwPycsr/7itg/axbbMuoqj8qE3i7RUv1T4bPbRUys+vqwd
qGFRBcdjEy+G2qCicgn9S/yTfj3r87MMLF8UZKZN124mTG2++YwA0MVqZ5TyELft
/mW2oszraJGXjSUc+b9Zu+JF2kBKv+CJF4kBT47DVMVXP/aSY3GTsbXBfqT7TYHU
dhiJAhwEEAEKAAAYFALYRB/AACgkQcz+1hfJ3WP4q5BAAGHxcgR4nw1puvkgt/Vf5
LlzHaeiBhloGaVUuKawNggQ4ntjoml/v6jM+GhHYEiuQ+pOLm0Mp9Iodd5Vq8doZ
nQBMAkw0iypCvWYHCwfJnzYuHt0UGcKrH6J4A6YJt16qUj6dA6FVqo4ra5oVqYqhZ
LuoUzLvIXj1zm//sT4+1oFeSmFkPIYtGcasysMmIL1+2/+ubzN9vycLHKDmN08oi
M/RhrPNrTvvn1BqbqQuqHQrRBw5mRHvHQi0RrWHZLGMUcson0v8PcHGF5E3swMMi
2hG0IuHpSfxIaQtTVw0A83HyuPYPLdTu73hkpqBBzvqZu21GH1k1wlsEkIn3Shp
Wyj6zcckwxnLgt4PD3ShuEk3UzXkq2LIaxJNyX44pwuzfZl rZEIdw2n0W/6a8Mc
+QOEYLTl0gJjWV95tvH7xTffG6uA599L2/153Lo8bi47/KJDatNBverNow1e8hzT
jIEYfT5H3E+ixK11LM0dg6PK/r1/kymKNvYj5YiIcGq/Ay0b2DZwJzaEcmFdluNw
8I4q0M9N/YNwpIXJL7EvBmbPcVf9eHXuFI7Aj3ck+jFDWQ8dkxDb/oILkw0JTGdj
YuwxacbxZnmzfIU1f/AM48hBCrdd27JF+73cbubZpiMkX0NsKdmm/seN8d3MdyFQ
s7KbMdynTSXIBMG4CdR669SJARwEEwEKAAYFALYS/gkACgkQ3GUjVJlGxjqDsAf8
Dg2zj09mG+qV0KCuaXy5zc346tEEb8qfLnfn0Abd5QDasR78b5HwfW0HSsyoRkeP
HriMZ/HHZPh17swQdyFaFQaiMqPH7MbGz40YLUxzmFVUJtydEjn0k6sK0VAIih+
xRgAMnDH1huner/3Kti2hCgGQYkIXaej7BLwJQLqvWm7emXrA1eF9D2Sjl+iyZfhd
LGzJLQ0Et6oEx6FN60e28s3Pzup76N19Y7QqaCWYgX+scBgoTBJXHxWnu1pKVxRM
hd9Ivi6l2SgGU4VHaTpWcbB5vzLwkdV8RVvaY23b605Z6ciEAF54DwMeFYgY/yLW
ZTQfvHxEq79vufcqt1fSsIkCHAQQAQoABgUCVhGRTgAKCRAEAU056kvx7KVhD/9d
4FRS4A2upRaIwfCoujMphvmSrbFYEBAEHMTsQGhudf4v22AmUpeBafNPtEJCLZ4K
b0nTPY/gk2vQ4s64EBJvB1wyAdvifjNTGjyE1p38S/Mr4Pi0zYF5eg00Rvon5o0I
rEq6PpuvhStU0vXOMT5Q03uI9Lpf6GkXGrMyZzNc/JTKjsGp0213Sekj9yvHp0/D

IC2H0yJbJLzLw/IXYq3V4wUMJAp16CTJtsdi98hJJYpg0TPL5Kn7yAmCXKv1p8
kqLsrjUHAJk88SBG0UMk4VkJ0+Z+qoH4203u8cdBkqarPFE43eVda5S/S9LGLND2
/pbl3Wg/nijhlmZwu0y05J7RfZ/5FB4ZfLJHC6xpP9drY9meF59wocDpGj59eH1+
7DQ4Qu8oojkZ0fzwxwVmMfVgthpkPACr6vP6JhYXJgGLCD/Ytd/zsbWdfyg5VQt
vnEQqCEqXYfMrrrhq80WlpposSfo0eHigJ8/X824M8007z1grM+XZ6d3TGGrsHs0G
RDUKAYTtfauoLaXpTnr8/5z6TvF+GyHFODuSVt6FntkWsQYXBEM0SAXDBThXsfdk
HuZ8RiaKaRZiR335SbLJfnhxZfzm5BPv0fnxFjHd+TqgNc90Z0RFfDb/uoNKMVMP
5HJgoRd0Yie5LcCld03T5YrrCZY8kEeagtH0pt7eJYkCHAQQAQoABgUCVhJTrwAK
CRDZ0PnIaBaYHJCWD/9ve+dEowcL3V+7BhIEV128C8MyoY/ZDp6/xve7PGeyWV9X
DGSgt9V0MonuJnmQb1vmHIGs+PHB7WCqUGQFxt3wAn7etRn8qubb3y0BXUqzZBj j
7Y2Rgao006hLYV7C2iJ4PgybhfZeJ47BRg/ztlHr3dtihMQvP/igfWPhH7biR2x
BLlGXByBS9s95Ggy3CmNDHHiSF+SMLg1005rqeghNGKfrQwWr6s79iyy9DnYnc/c
JzcB0E1VSv1zHkMh3ie2iz5a069wgU9iFDPLZ3sc7oZ8ehNkNoUubdy1AhXn8SRI
WQ+Y4I3ggGS6W/FS9/MjPUSeazohrin04S9qI4BqT9vkM4nrDzAoibXEXptnEHbt
0s8d+fyUlGj7ABdVUvQIReUX0+CUJ5q2jQ4wDdJN/t18Ae5ag7UQR0A7SnYlZ8W1
v5VnJ2aXGuoibCicx0dTHgn/NF6DM0CBKeP1vdCq0aLQiGMk0NNFo09pSEUn+2Yk
Rbtz5XdMC0na23SphKuva4E6kPpMwjesmwdop6i0800UfSxfqUJ8uTqM/70ZMHDZ
kNZJbz/uiKIIVbb3LLTL+Abd+Iy+/PW+Sn5veDVtKcKwoPE4ydfeoYAx0nWoAvp8x
Kp+XaaMtUymJbfl7JN7ystwpMxxOmA45H2d3ICyV0PdbTLQCyRaA6PsUKkraQIkC
PQQTaQgAJwUCUkgvzQIbAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAK
CRADb2ye5/0evwQ5D/9VCKZPwMPCzJRuadx35vDFWj9k334EftVRgTrWPL3eidwr
76ij1JV0FdZdE9B0nHNwgkQrv8EYyGTHThpCl3vrbUl5VpX5kl2NoYFXlX4V6y/a
IEGYmdnR4rlVSWnlQVT2RH7Lbjm/TSiceqZeM4ne37CP8DQEvtnhBr2QrfLE2FMT
b3RN5k6yLhTNG80cFKLhuc8Y+LjIijfbmakSy5WV3Cm5RyRuSiv1z15vPlzUsSVj
xm5yAfkpM1KExi7iUCdJrsKMJYK3ntmdStYbzB7IyL4Lz85iMK5hoA1g9KEGsk0G
RUaC+0fQLbPBWx+jQjhpVn7LUMDLn0zeYl/9I4W0CNXfyG2adFLa0okrl0zTI+h
VTXt6SfFeTvNMDM34mx0a2sIw0WtUL3Z3sAvLx5hDvW2qJ1eVce/j9fszVeaPfJb
0awrdzSyMBA3LXxJW8VKjMf0Bhw4++Tz5uxj2x1qcYUbx15+oR7tdj+ejwZGou1C
z2V6EWIjV8a6WwEoB0zY3c88boANgKbjPVRfxiBLSUimFBd0sWBKHuzt0AwmyxC0
ls+AHEOsDRce5/jsp8RfG54Ik/kD6ex2VfJYpETDv7k/KZa+ONiSjvnp6m5rH6vF
xjqmakmIUxQfQF5GGksF4+fqEiCtSZIWR9EQrAck5tohdprkrw3E/DZBT4F4q4kC
QAQTAQoAKgIbAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCULFSrgIZ
AQAKCRADb2ye5/0evv0tGD/4hGXLt1NzoNGm3yfL5sH4ikqn0rWQLq/C6P+iKqxze
XQ71P0GJwDb5qKrmkgRHSowIQpYxacc5Bw4TIdeTuw6Yf0FRmH5oB20CSU95qx8S
Um8K+quXFeRScFUuYchi/VinV9yPqXCSrjJY82HgMbV0K3VVY2yCLWrUq47k5it
PnHlPzospDC57DYNub0Dzvpv5S0kvtYjI0TXglF5mNbeZvemfTVr+eaH6nLga+1R
rKwyKuf1eqanDwaVJW9/6HCJo0jgrys4zggwLsy999yWGGGLm6MVB0BdL7u1cFdQ
U63izb+HudYG3wBmqh4nL3id3Gh3lHdkLZVybfzWwt0/R5UVzP0nbGgYRMNiKtiM
FLOUEexyvjwQ7VEqqjm/pgvDDV1LHhm6pvyusa+3+3NDcu4DoqTNqnL2rBgjJPO
yaPKcKnG4EKE3HLXmp3VY9y0jjJX2ru90UihTnm+lZ0pEURiafa2YoIPMvbj0Qi
6JbcNOKR7MXEQ8g4DkD64Vcxgv6wp1dm5EbhMFLXFX2uN3QoAA3ERSOAGLDA15gK
07u7sY8SEE9704C1hXAQIPoAucjLEg0dbNNkCKbM2XJKcHqoYU8/z19nsmj1YV0
xyMlfrAQWkk1HpCWQsv0+JWg7fNV+diway+tTSJo6ew4M1XeBU8v70UilK7zhtRz
EIKCQAQTAQoAKgIbAwUJCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZAUQCVEFUQUJ
A7oJBAACKRADb2ye5/0evzXuD/99fNnE826uPtC4/UVaHNN1cY2zRXoNa90LJevu
RYLzbbNtoGCwo7r2bV33eU3kLiI70/M6CL9a8fKyitqalboFaE0vmTIEDZexbNGo
Q8FnhG9p9NJE2vioZ1WJLYWtQmm5x9aRs9up7fsodJmP+XtyB0yYAmMF5870jMBq
wAPfBzQ9u0cP48q50M/SAsKSTVXR0Q0Fg2i7isBTv6/gBPSIR7Qpv85rq6I1yyC
Dz91LRz3HKV9GT0083w2vSKbqFYPmkCUqzHmp3M56SI7E+uE4JIjNNo0FC20rCHX
GSVGGQXBC3EDJa4cpmH/23N3cJdRk7z2L5wNe3FVNA8KkuzxINoZSIG7VXXD9zHg
SS+youNwzPyxNv0zwoVLRvWLSKCPIC1YpMxA5MSEEXmfdW6v3GVCQH3ogPIf88+
PY8j+FJzjKHN42iUWtxw0Io4Spt29voilHfycQvUJL3C30GSYwfm6TJKoiejEuoE
9XNauuzmS27QKpUoMILXHDrgJ8a+uWH3208I8GRvGp06tLB7wBxyHLRLPcQ6uyk
k0cgI7LBBACmg7/yI1v96PCrvP0F1jHmb7QGpTpwq95MSARyayzAyw9VebUfTod1
0YiacbIcsYHBzrRa9sFKn2xQv72Dy4Pp1buBwQgV/wmWbPBDBKwF1UAv0guGV7xj
WsQTyYkCVwQTAQoAQgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBHLp
rCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21ThBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/BvkQAKKL
s5r0DCXkhuqRAjiaQukKHL2oMBJL0Nc0APfmf9wj3U/Swthx3IJBs5dp1CLluzCc
/gBwmpfzeYhNdtwCKN3FXEe6PdtU4MjTr15Xf8j1DPvaYdhgACPDQIC3Hhs0QPZg
JJVLr6NXmGrazLAK0RTEV7gjbXw5z4iwu2zrab1DXtFf19DYfWRA692timPhuN7m
oLf/K6Mtz71ZznxkFJ0/8dULQR1GBCi3ACWB8yneZFAQTvcwAmKwb+iWP91LF36g
cg81sm3XLEyqfL6S4Qapmbe1a+piCkZwRd2GmELLF4rqguLMuCG4Bvv9Z04Gu18
vtzY5BgGA7AMr7sij00G393+sLevf20ZQ41byiGuGc1DZIAufJh09mCu7ED11fE4
7Iz26nT/yYhkTxl0wvli7FE81Ndh5YJ7FrT0S2eQKBPs+FLfd69/mCwDQH1Ke/t
MUIU31p08B0ewYmlkhZ9mCmbx7YmKTwa++xQbfhc2J/mTpSLf77ZkDxmqg87It6i
a6ejWE3zKTUA/DxJtFVI83P1RVuXxb9iAaPcaFg65C3gdwyIvJNvLpHiULiewFod

LUxf7nt/pnHN/bA2NIrGIkr2pLtrNu78bGlp82FvPvN6JQMhomRFYDUazwLtIxx9
WwjnM02+ocZi1MKCiHUXgnq9HIHrwzhuWNRgzFF0tCRNYXR0aGV3IFNLyW1hbiA8
bWF0dGhld0BmcmVlyNnKlM9yZz6JAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMC
AQACHgECF4AFALU6qssFCQiwFX4ACGkQA29snufznr81DxAawu6zyQt1499wsTnN
Pvqg2co4l1vH0SzyXsA2rT2N4yKeG9q0A0wMrLvJ1JkKHQmuAWZIsI8Lx/X/YZPCy
Au1/0Blf4dQmbbqBeld7Zc0GeBWadkfQ18nKDiutFlgE8ZfhhyQ7jT87jQxVDbME
s8vETLi0vgJ9fTHKIu60iLoGmx6tCdx0yGT2TJ4iw+xs0YfvLuLAA6Bp5qHx/hTn
vbuiZl6cfyoZbmetvMjcwZdXnyHNezZJOI40YCTaME0Qf+Q4SZyGpx4a0KSI8Q6q
62BYj9zId4rvj3UXx+h0fSD8r9MQXqIe51bEhkv599TIEUY0nieZTLu+9knLCf5w
K+Q75j rve3Zh09uXXqzY2vuSCH0v6xdnYFch2llq00AY90Giaoa2tK0bGlg962Qr
HbxKDYeML8YyrJWr++o1L/b30XArJ+Iws5n1LmXybY1nzDrCxKFRlvUot7FtqS8Q
A9xSHfpe5LXLb8VovZUPk0c8QBZolwo8EyRaM82WYkZ85LVGgTg7N94U4pkVC9QE
tCVBNkh0NXv1vXHWVfGqXgJ86G+ZnXsVmB0DP1eKikL5D3vUzwrnvt6KtRLzIVL
BM879k6b+vgfVwIln/jugK9L0xSnE14WrVC3PqskvYrMEDRqkTdjZP+eYhYW26i
QBfwLSZJNBQdlrns8/drPwQCFmyIRgQEQoABGUcUkg0MwAKCRDwy0TnYK6QjD0S
AJ9DMsUwpPTgdeZm2UCc3HdkE5LZgCePwwkHvp9aZatdQvSxPSLHFcYISJAhwE
EAEKAAyFALJL5tKACgkY7Mfs1l3PaudTgA//Q1ddLrJXtTLkSefJi68lv1uYXgQ0
lnb0vS3J8wZv4GSYv/KHNL7Lr0ULMQ0tFTWjh5Ixxj556LvQPI1CWTL/1ACGAYnc
f90kun2laszyFHhk86C0e0eu22tNCLl00d7bmrCU9ru7XsdDWuM+NmHMOCMiQRH
L4MjBYy/6dKh+Y0I9CLxTjvCi3pNITBiIrlEjTIFUBP+EYgczpKxmsBU16FTeef
AVUIJbTHXKW0KmvEVndCjHoDthTGXPMFZpobrvVYVE6ItzGt6HG1xp2i2Xt9+B
D+mAFZmfi8DwmXhctem5bIt1EgHKEXqddf2/bHpwHdQYLlapEipJPWF9bBK5Gs
cv3yt8q+L6yvU0VjVQDQoaDEXrtZl62dlsKsi9Mrfv4dG0vBr5v9dInfk5ug4TqG
ZlBWL5yzCLx9qkZ0TJqY9PY5A4gHoSjUdLD1czYXIjEMFlzTYpkoNUtofs267028
YZuUdwKunlHT0EEeL0w0+EIja4N7LFY9AbhM6JZ+zx1DDxasc0ih0dn7Xz7Cb0
EGNsWB8GxzzbEqC3VRVKtw2XBOXl6WFLpJgYchbkkYggSQBCvM3/7ITCZxcocHcE
Z9Py8NuhRBlcJaWuG70SMrwVlCMwVtEZZnSJAhwEEAECAAYFAL09bD4ACgkQ0T/4
N07Le0IzYg//ahtA7RQhL4XYxFTV0DZUC9x2PCfQELFiX4V+ebpjIBiVSoH0pGbs
FEYdBq7X0Pe0mpZid0YGysSM78qHxrKk6iNaX8XSBht/a047YktdZVq3lxXG1G3S
6N1sJdbKQmDwd0K3vB1jgi rFwOTJJFLK0qWwVBbA09WdsPgrLRc2gIewqOKLnGqW
5uds90df39dC3ER16kAvZH3EgXgMBiLgUB1I/E6+p66vLRu338MeUwfQ/IDGJ9Hl
32P5oj6GQUVloaI29G1X/TYMIk6cePv0gxChg+kjv0xaJnShjF/plBRI0zg2LVwD
GfIek0t7a1mw9Xx243845nLcWdv1yF3GrEMtFbYTopebrUUXpGtYD/oa3pzD2KB0
J40iNmH922i5qUsQCUHvcu3yePIeFyJ5S56unJr8E0id38yKgt09AI1F7DFaaUht
xsDyaD/oX+RS+ZLI fqmKNK3PJFvLkvtdFQ1qZkcgM70034XojNgLBXt7RSajEWO
g2X9+a+BvylVLHSLj2JC7zaSvT4S4Zx8j4A3u5w+SK2BnyyNPU98iSdd1BabNIq
dJKurxfQIIH3m+6+A4GNZGi6rRLl91gm/+oLqUPzi fbkT2HEGx20hTYYEKMTjuA
UxZL++sTsV4L8YJZ6vu02XhQuSR2fWUdX20tFCa0AwFf6Tm57nWb6eIRgQQEQIA
BgUCVhEJ7gAKCRBPLNPYJ5PPLQqfAKCY/WH+eA8KTSewkC+fLmeCCZHqrgCgla3z
SCx2jFELwBb11Q+azI2XVI2JAhwEEAEKAAyFALYRB/AACGkQcz+1hfJ3WP4ezA/+
OoycaBdzFIq+4AE/QIvAPNChr5DzGFd7dpRawPUntKyrTcPPRwmklqunv0P/VuLf
1kv/mk9RWavaYQU6Lc5rB507BwimZY7aaftHfFwwK3TZ6+egxoHLyckY79iNarya
wUcZUAjuV/+Fw5BoIAe7xhH+0teqXv2QMj5ZQzFog0yFCHfdEHSq3WEuigf0HuLX
Fd0aa/ygbSft6/jrF0wCknCS50krLz8ZnZ6ePvsIZyFz0ELIMXrfzJhNsLG+FcQw
KykUWPVZTLicxH8TfYv/W+spfc2KmjhMRage5qxZLAnx/KsAIPy+H/R/P+rYyRM/
n4xZZDm4CJSFoCISYUwvui9oc9ujTPJV6yMGBpzgudJ9TlnDTS0Sa5Y3dZC8Z
d7KS6hZtKPBfSLve4GJEH0zX05tb4vZ5FUTWmAlnkZfbcc9fs+nBW34jNykbp00
xe6llXtdtDyrkGAI9DqE4bZaV8CZEAz1CQLp9kci+VJT+iazfvNt5FCZvSiJkQ
jUcRU71a9wWtdZlztZ0skNMMwDoBpGEmxfw7VDuzSE0Fi3NAiCnbzI0dwphg+Me/
q/ECF9CcomvWo58bl90St1u8eZhdIymivoHnFtIVCDMdigB0KeJvSjYGrJpHp/kp
TTUzvL0GnzqHTuK/Uq4t5bi0Lat71evaEoHxg/6rFv2JARwEEwEKAAYFALYS/gkA
CgkQ3GUjVJLgXjPQeAf5AWi3A7ZpjXifp/5Rd9EiHtmp1Z0/FcE1FMLwCAnvjL1S
M58uPnunrY4Eg+z+w47rtbSMMoUSnSknLB00Q8yf8sJiieI/v0p+onjAWX/g4P1x
DiJv0LrtAVDTbPx5xTC8GyQ3SaNzbj8hBlIvEMGG961iMhqP9EbF6qsKSooa60k

KaPz2AUVAtoXU0kZJs7Nv06/i0dZKjTCAPjFpv2IUCI3yf6u6TkLY3/8yuERK1h1
aN+PCN82MLcYPhQ+jp5QeocTC1IUt75W+s/2lOUfWpIbwj jFyaXRBv6LyT0fxY
5245brxWj r+GVyholubjnoW+pRkU5zYm/LygFFCL54kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU0S6kvx7GZ3D/43JhWNeY6uLXfVGeV803AyNaEJwihnz7EISh2r2tgrDA70
R3j2ET1noPEUuZ1K/ipy7+NL30Lx3vDLL9ujgukkESAiPnRs5NDTS/4dl076C+k0
5ix3gwjY5SV2QZb5+T01zGSfldpdBPR0ytHcHlgTfWixacXcRgC5rLQya1gjHcW
VjbJf9mJtYc6PfWaxyHuYjzBdAb3QeY39vYM5XvfQEBnIe4/M8r1StJZS2CsqSuJ
F0auEppXrcAocJWJ8YpBxHI8PQBpM9ANd891U02kmMr/yXJ0tFGLBMcMxU+CxfKH
Po1yDSy6rDC/ixwUMW0EgB4BLduxCNLSg0GaYQHuzvVlotGcEQG/dczmoTtIu92I
K62+PCQ0LutRehCTnnu0vclRbrC7byaTRi8FexLsQvKXhc0KjqxieBIxvIXeCw9T
EM/N7z6H5FRgaVsVNC1wpoJrMgTSoFZYEpAoXwv6y1x32heaB00TY98QrfA09YXA
cNZer84ExFgYwC1jrhXUqbo6V7dxKHHPRw2HocF0zrOCFuXrH9fFo59vmdnHLp0H
vG6YtAq0RT0BC0ub6vWuX8a/RoHsi0TI6F43d+pWc0ngvncp0GtFKxyCpBu0ub7Y
jQtKdMoACitxXQn+ajwTGQQPMki9cILXPU/NHlfae4Thjp9+TSEftQmGmUt2i4kC
HAQQAQoABgUCVhJT rwAKCRDZ0PnIaBaYHCKUEACR7b5uklvKr2+jtqrcIfpLgjp
utmMsNpp4esPxpPaNys9nHxEgLBvXFX46K4gEyEkzeZFUJqhr+vnRjWoxwHrcLrjW
cRJPuL/cMbiy/Swv7sH2e0qiEnVII7Ai6sXMEVSDy4pXTLPOz0/3XsGCW4IMPg5W
YnHL7KB9txZmntLU+oHmToRcEhWeN/Lj3zpaH3f17DNZ1Gp5LEtbvcIvFarBCQ85
wF+ELM1Ztwq48yN5xufqXLwQb4EiJSIpyhkCiE2LwEXG6WSXNyVcTPG0Lkw+scnP
qd3c04ndjuUfvkPpFr4Drb5vfKIgVuNyKzBFWM+Fcwkg062lGo0HQGC00xt1f931
AKEuXjQ2CziLnThfvCtATt+iw0qnNTL75SXgW5mWP9qLVTsfYe1aubeImCrpCiBj
iKVz1+fqIn0XKpxgyJ8cttj4uiXncwy+B0yCw4Uty6Y1XmhZkN5taQD8YyeYy7/
QBTXmmt1s3pioq9hngG2hIN7AU2f80RE+hQvK8R5XGqkzhm2hPzvdgBeeAkoind4
3MxlcNj7Qs3U+G50y28Qd6pcPBEIqbS0afZZ5sqHpSpaTK4EgYHtEhAx2M+ICn8
vDHFNBKqFe/5a0mIdiA8SNhgQjGMFnI0gFF0EA5XYL/480xwHcJFja0dkLaJgAsB
80qNrL0En/scDESmLkCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIeAQIX
gAUCVCEFWUJA7oJBAAKCRADb2ye5/0ev8bmd/9IhyDY0icIDPC34jhxLfaI735q
VYFh9LGTixnLJQeqcJhzWj+Uv/WadAs5jBwF6ykGf9k3Shhu/LCdryIA0d2tdr7
hXOD2U/s9AS0ssGXwKm9NcKQoUlshPfGbcGRRRzi2z+IFcuoUBRFGC67CrHIAe8B
DpukN+QppLgn0gk2Pzdk0txflQtZ7vCYflgpDvNLWFBS/+8AXU+M20LumUpIPQlz
V1kYwtNwxh6aH+GZN20s9NDoR8ZiC5kPQ3Q+LMIGTnsqHFfdb84Mwnyw1ljxgrZB
0EhS1Wr+90P2+Msn5xGCYCARI+Gv7a2pShip6eFyNPkPTWzVSL9TbHLKVLQRwHN
j5U0TQdHtg/4ntW4YXjn2XvcDdYeYmN72jMP0NXwKZCKMK/qzjMe8GaCrqsxfvc
RiTyaPSADcQM0Lfe720gTekJ55KZ3Cb/rPsQIq174/ez6/DKVsahHkgkMpscGD+
+yzXL8NeuWqzmsJ77iYYqewKFG3PMSb31in3G38Q5GxxTLD6ga41ZEMH/6QIw0I
QcLZv0GXRBQ5Z6urRaPdhX5tIOMU1MN+F3zkFtPXteWkdNgnXrlyuzdu3AJkLlt
gZ4AurpqX5nByXqQiwN654uNssadZK59eW35u51GLK670Rrxwne0JkK6myDLBC7n
uxCBXCYUeu07CT8CYkCPQQTaQoAJwUCUkyBAIbAwUJAeEzgaULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/0ev9UMD/9U0g45R8EdZwD8CjB2AL5U7Csp
LN4AYLd8EgS+eE56zfjCcm4WxIjMIHG2/JpYxpSR5gQFX8NDb8Z45u5+sZiBp/nw
y+UurDx1pohvio7ss4d9NYt50uI3C/ntaHMYrcv8Wj rBSAQStRACwBsULUURcBVz
zIR4e0Zaene0/09WseyMyj6i5KaOeEe9zkS5d0WBTUgF5MAKuXYz4cQwt1bGmYXE
65BrsPd9XDN6R8ADp4bb1Fh1HHdmNnDJsnuvGsfWfmcQemetX0ZL72+m0TAdB+E1
pQWIBEiYBKjznU6N3Y/jyAUA06rYkHb3LD7hrZglSnJM1YBNcsHS2cgzULFhJWLN
EDECuQ0jUJylXZQS2giY1dlTQgKIDg4GJaaiffWk22s1mSnsj/Cz3sR409mB4Ex
QuULW0gLS3Ht9K5DYHX7h6MzYwEIC5J7Q6IQBzW3y81koLju7DgH796+KN2e24p6
qCpySDzGvGxAmsqEW3sE+9cKnKaDueDW0fjyLNye7Z31+3u7fcBMKFUHRROSKU73
3xCMVRDBAZr2108haCbBcB597NA7UhfTyGyqErNTORXdd8vdL4hN1VHT0kwjXJT
YEDaxLj30Xedfp6m9LkTvm22t6DJVGCZYrJ1sHhUYwvW2QBmyYFZGFcbnboLGOM8
fCoUherzYicjtoe3EYkCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gBYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21TqBQkMwYCUAAoJEANvbJ7n856/
sP8QAIxpgv3xyr7b5StqL2AMJL5djscMbGjCt4TYdMBldCYLNg1JoSCikwLRd+Ne
ftT8v6rMwGM4LaSI7N7XIhaum2jEVrb2VJSLeNyC2/sEzZsDiLu003BHwSnbBK8M
OX32N7ANzoTCi3inn3xLm1m3ibL3IYt5oKI3jgg+DhTZ+2eNyg422sE5XIge9UrL
Avmv7DKp92XJJsCzTbqQkBMuTAAvZLXLebXE1KYzwyiPBj5f/mm6/kkbYwGvV5Wm
FkoKmbqgqQA3aMKqglb2edsC2HVtiIx20JWv6TyLCXgKW0WcNNIrEzVfDRJ0+YSk
DrsWxXQEsirnHLWS/0gz5IPWF3cRCB8Lk8WV/kkVlBvlpBF/1mqLIUCRUS0Q6AX
tL2rsfowfJUX0st8b0ZN2n07uMIKhhtnt1fvqeJq0DEsqXoQGBnG0tG7LupqWC6/
QVXULyqcYu69QyqnxGgnMt3yxYEYx0xSX8Y5/5wRmXm7Sr2+D2kEnGAouLY1fdXg
GTy+Q5qk6TyWXRFD/uusYsGRk19xp1v3vSMHlu+zEyGhz0//Z0hrVj0waepsS8
b4mntbjvmG+zWM9n+B0tYRYq4YCEaN6R8CssFtqCp+jqCy4edQPUR4d9UZAGQomX
6U2F5sGC4cZPmHH/hFJgFVqTPVGkzL2eTbvWUfQvFZ4TiiRkTctNYXR0aGV3IFNL
YW1hbiA8bWF0dGhldy5zZWFtYW5AYWRlc3RyY55jb20+iQI2BDABCgAgFiEEcs+s
IXm8sCS1tUWQA29snufznr8FA1rbz+gCHSAACgkQA29snufznr8kQxAAAsaQVh0CX
M9CdPxlB+uLUG5z8qgGEXsdWAQOE5VdJ9x1ocCN2wxc4L8L7Bc8Nw4B8wBhf/D9E
+zB7nrVRMLM48DkL3bhneL0LWyUyf6funhs2tPwcVnhMEMsxuLRTv1S43b+dZuw

h6AjLXSR0SNqjsojw+jhkp1JfLD6QgdmTUPA0fnYHjS6/dujjxa60ePIb9TuRcfU
h97xEyGhtz3HZ6TRPKg2t+0nzPDdaS3JtvYS8XIqLRYbkEemQbHjTN+kxN+aRyvF
zGMkalxylga7/SfCwcK8IPdB0QZ45Qv/UVqfK9yYavz6h9HZC6EBHm6K0vv0FbNY
dgWH7P024+krz+veH0EvFHXJdqP+xXpN+ZORYA4apYhBNO26N49KiZ4YSh8b+s06
vgkteLDGNunzEv8zninD981/oXD9Mfp2ANwkivt9nmSWAL5nbliszVKHZFxa1Nqy
d8V/XyHSCam3/JI0TRZxaZw/p5iIXZmVDzyC3gW7f40Q3oGMw/39d4LaqH/CAvzV
zqN69eAfpQwA2wo52aRLQZS+2CTe/mRD501+z8WeSrKrhI4/4dxW6rJZ4lrS8X87
vBxd0M7gV61gaiZaTSKxpbiVDLIcao/LS9NzGpk4W6Zj6T0eUAbrbRf2Jikin9XY
o3oSgK0f/br13MaUAHTKsWLEA8It2raqa0IRgQQEQIABgUCVhEJ7gAKCRBPLNPY
J5PPLeY6AJsE7rVxSLcyJGwtyAu5XLvWgXn33QCg2U/XKSHfqt/EJqD3bAP8C2Mv
YiCJARwEEwEKAAYFALys/gkACGkQ3GUjVJLgXjoe1Qf6A893jKrFnIddcPdRs0rI
DtWtumsjJVavdUL+fG3Ea5Q0yn1jFhIiDSwyN5H4t8bRCit0vkcqmg8gb5HN6Erv
kM8eBoonRzdy85FHuaoxanoLMAVLnz61oG020BikaY9XtNoPdRM0D0ILHOHIviqN
VaBaTm3M/asEV8XcwgAeMVLQkS5EjhpEyiVksZpBdfhYhOg13vpku4cMLp+qq1j
3MNkHH1MrKCbNbegtMhCvLvn1mv040pUgQ+bphWW/LDeBZmjJcARNGsyvqblCoNL
+nKMvuZr9q5Nqoh5HNystvXN8wymji4mKhZfosi/vvDojNM4yBb0U5Fy0TT2fMMX
5IkCHAQQAQIABgUCU71sPgAKCRDRP/g3Tst7QqueD/9/JMeS3Q1kwa7YuZ1d3Yg+
s93TvpQP4dNsstxN1nDBKzFYF0waDqVLeNKtlw9PwSnrPiSgM/y3qWw/mzcMEccX
/Gqr6hqe58KlTvZdJz+d33L84YZj5Qlv6vTxZb8fAENMEyJ+TeKknpKv9gwLXCuJ
cs2DITChJlsIrg3vhI1sXrDhdLrqr3FCwLQJVyo5quvI3I3L/P3mlzva7ka9CCfn
HYBaJ40cI0fTUUpR/QWAPkLnYH4g5EZbxGpziojQ1fmgYppfq+JH43CIh4EZlo4
RL2C+qp/AKzK7GJj0qN2VakKVW8NbZvZGGSsQmKtANQYvRli60xkyz6S7P9yrpu
LhEPGbh410x+D17ndZQKYroiPzVuj7+QbuWmqL9mJ18goNXe31IvKIft+cw7AYb
+8hRSsHFbcbTFZCQLRCmyE2vv9RC1jclC2+BhFhtK9eR5j0IF3DekV1mYxHEX7+
qAXF162sQghe4W1p8uZG7AKiBD5Tq233F2LBM4/MR8M2jiJ+y5awfgnaPSvjz6wg
L2cZyx9NbCQ7HukNyKzJPHRitRDI9kD+LD/+3zc3GKf4nZY0kP43/aa0T1vWHZt0
Br3MPfvRHToUrSwAwAKt9hw7vJDfCw11/Svpgzo14iuUuv+S0DhwA1jknIXYf0kR
EI6gxtZnj8ZPE4620SuAmYkCHAQQAQoABgUCVhEH8AAKCRBzP7WF8ndY/gZtD/9Q
/PZ46RL0Nhk0HasAia4x538m8s16Lfp85KlFX5nvexiLsRfaxRpxBSFGbjDx5gVG
YQRwPE1o5718oQJn863R5hMrcTU/bae0N6p2qp8f8cy61BaiF51WB2bEg7dFh7gN
BUtJoq1Zh0yfZlwUASircqZoDEVIdfjAzN59Lo/kzZ3HAS2WzjHFxCn6sIXJs06M
6bm+g2cB9uQ3wiBiCgizH7i2fnqBu6hCuj3mbw4v43yY6hXnsB9jow003/yGkFId
GwDWksK3Y/EcnW4jx1rAyoeyPjnbm+PLChK1i0zpgAep223NuDn57P915Q/fahZ3
e21MsK5re7+ntPK2ABHl+L5mU3fBUa2sLBE0VndfGmMLPVA8zZjLmGgNs6KqtZ
CzhMvb6rZKVHRXmLPNw6pe6jCS43/KeiPN7YTU8ETk+frgiInqzu62YK151JatJ
K4z7UBD0U1LHjryf2Wi5vaAXdyII7Lo2pJwFur6k+TYWPSbeB0LkFnZzFTTsqiRF
3TmceGhNMRwbzlvQ172X4ow0qms0fmb6FGDqbvewYy3GtYgN+BbkxWA3WmR8wGC
8IB2DYmZ3sExRHyt0Sb9qUMPwj3BG3s2c1XFuvfSGcoBq+vxT9+doxawiDjY16IH
jQ8BU0ij4YH+knJXILW0sdr7a8pvE5MVDZ02mjPP4kCHAQQAQoABgUCVhGRTgAK
CRAEAU056kvx7IyAEACfLQ2YoUtyqfgCArdXQEKsewCAbJBA4v1vmS0jZ07JciE0
qJ+7uPcnbds4Rq9Ho4odQf4Nh6emp2fQhG/9yvtvEEKFgskC+VsG7+7cizYjj9Yon
+0L6kvGmIH26/49J9hkp8RdS0LpvkS+lpcgjYQlyVKegrrJNUwfS1rA0mqi75Uf
CDoe9Srbp9RF9ct03MYVQe2+q7QyMPq07Kb2sI/2u8tYmECgoD9pktPLSLuze4ca
zRpn8WgpV7R0RkjqXAPNBqjVPEiCF89JvsLuNgQfl19Ptgf3hd6EQNL51N0AxyYb
XRhVbA0gs9Cv7M0PPaZa/KE8CSIqc0520QUBAv+TiP0dYqNLqCcJZoX548eyndj/
ryHPng0Kzk0XukQgnsR0wvcdJ23+9RaYSpjNbT3wiFt0LKI2ST53getq3TMkTEhU
ZzlyCuZ3oi7x02VA3UbvZTRXQ78TUX/LH4Whu5XFax0pZUjcwFKcZEKNzHfJ0xCN
Gaz1lqjxht7a+sIMESTtfa/qtw8UE4HvRw5RsiXApnz9xwZaUzfS0Rnkme4c08c
nyXi8Cs4Rmw0yQ6MAf/y4BD5aBA+5Imf89WfmzMK5fxNNLeBVUac6jjqseu+CZ+g
+jfy2JhffXsyS0LX9C4tkh5M+5CQARrD1gf2rspnaJQ0bwD00kZCKXgYiBQxa4kC
HAQQAQoABgUCVhJTRwAKCRDZ0PnIaBaYHNjWD/99mJKiKvKRMSv14P1SnNHsYz2K
F6B40/P5Gza4JHH1HK3rCuJxaHcFBNS0dCt6uCN3FiisliPj/08i8RqRFMNZ6/pb
PwxBcBQpZxZgCl3WXEYVxt4k05praVjBDLN85CwstD5btI0lg0J0ysCvbt8LI9V3
3hrarPuLPrC0sKlDIsv8AjHMvNhIt3RY2NoUgcM6fkhA0c7fJFmnyVEJRdFEhN8
OdpM4IoGF7+4Ay8q0oXkwrC5KSLU1k35F+t7Mfit9nI1ld9j6qFTuYwYBSohAqP
z3RzdJuHaeTh0BadrRum/Ei7T4W6xgTivP2XeL45Unoy/KtfY6Npbjbnxx6GyYp
m8q2jUELEyMfyravZAsNZ3+bv9TXn0Pwu+Kd0k3c+xd027PHvSur/us4q82zzgIk
BA/tENHljR7RSmvn2nPiYdKxNOHhFV719rhyGX3VqMBWAI6pXiesHhMihSpMj9hp
T7jRV59c7nyApsNshyJPVA/zmEoVJk3ek0610IiDa60q7HyhzuNTzF31/9l1UDSV
pTyWj7u0T8LICAZ2CkaMtj90o8hlmFT/jHrEeTuHE5CN4Y6PwVpiyaA0CwLkW8gd6
gI0gU1lNdmX1B9Vu/IeNuxIKN9q6hfaCo5CP0dnwTzA8NICH9mP/2CfnCyf3dYym
qQ5juaHnfkq88v/RxIkCPQQAQoAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAUCVCEFWgUJA7oJBAKCRADB2ye5/0ev6PEEACLERBpXRSW7C37aFkAS/+0kgE4
KUoorypjg7v5jksb5n+norl/3ULq5k4NCFu+x7rZIFxj/aEk0EDWclTy7S9GLUED
TW73huXcASHji8+TD0TEZbhVUxwSRQTX4/UlmXzhMRLByKeXp93CsUTJCGNg/JJID
Q07yJVS0nb4y4AKDsBVEOnUkM/eD6xzxK+mJU7nQsJ8tZefIv/RmVisZLP+N471n

OwBofjg3/ngm0JNEFoe9WQbeyfRuhY86bncgJSRk00RhdG30zMKqYzZvKJuTMyok
v3oXq0f3L4V4R/j2QMuoRE7wgrKN7nV1BcTSCCLk4RGvvy0Sv3IKaDKis4hIdFKx
5nUs63jC0YchZCwDJNRj4zMTKhotVxUjdlo50dNzBr54IQ9rUWuTsGfKs0w0akz3
XuMBtRhMu0XeDwMA+hCdKwdphsJ2pV+zEwiHD+eCho+1iA1Dby4VMKM0Vxey6kwn
fLztlVls0arR+UopFtJcDkLTA7GR5fdz/x8xSUyvi9gf5RoMcA0CGCPntTPZ50D9
r8gdZC/7rg6UhgUqi15iw3X38k14ena4X7smyeaBRjr21E5HLljqcG93TAGtic2N
sP8zGGcXNckEvwuP3pw1AWgaFhEe62wmERBVQ2PDAAQ60vF1tCRKv/1FTEVUL7T
lrQ9CmDRXhmTK0E9PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIeAQIX
gAUCVTqqyUJCJYVfgAKCRADb2ye5/0ev7erEACOPTLXCZZ15tsLNAT2y6c0ejxk
HszcZeJL1PwK2cbGjI7z3jw3y67qLBA7phpYAj0TGF0w923VcVbtKXGk97hMiJ
J8rm4ZLN+2K02U0TnipyLwdb+X5T3+PiezbPwVvnGDL3XV82LmtdZvAYKLVf+Xr
aiSwclsJ2G3w4FqzsA7pj7jqQSkU9ijCCotRrhGvGMCUVwiM37LYa5EGK2do1psx
P2dbmmGFbJ9Cbb9YnzZzJ0QKf5frFa27UIEUnKhMYHzt8hmiDkn0zNWReVG4Xnd0
Dxf2kniTPm0XyhadQhi1Wg8vCPjJsA0U5N0DQgcHfMkJGV2vYfKtJsa3Jh9slPj
mtzJLQ4epSrgKULCQhv5jSLLg+6p0efQx1aT6bupqlSyoFnZs06CXIj3e3CTis/7
8IroPo2yuqFhKNxMwipuX80RF1z3JBFZQFK4rgCh66ZFq5zkk7FQg57yGYLsMdmC
0t1JH2jRT6izL98v548QGP1EjI+UoGLzy5TFStZcSWFQ5N+pn8K5LRVRZiaqnCYK
aEp8pEpz8Cltyaurk3/0Gpw5vMw1K0W8y47Qatbky//Sjee6wtJrcgjqZqgj2pPl
j0yIpszvD67Xq9LFA6PkWBwunzfIYISnmzon/v4B3vzNSioaYak6W7mnvB7KPHBP
eCIbh5FiUgJ0/GJ9TokCPQQTaQoAJwUCULFPyGibAwUJAeEzgaULCQgHAwUVCgkI
CwUWAwIBAAIeAQIXgAAKCRADb2ye5/0ev6UUD/sHV5zV8QoKUA1hdFpszpHPdJFz
uybBQICJ/jmQfTzjswreYwu9ehBFQKUE0QzpwQFSbkLdUV0LWDMqWcmFtX88UoN0
mJjiknKXpqaFGXj4c0WuBiVJxu6pAvH5euQDb+9/GDdz9pm559jQbYlZdPgYaJB
KmAnpZ/YK6XIPNxfjQQZEAYZe2bdAgZTu0UQM8KFLHaXbR1FuL+ldB8WmS+Lwzr5
fGq8RA8ozsKoEzBjSRx1N9Phnu+0rkAC9zox2xebTveXKf8jzd7lxRPFm7+GC7U
A5a+LekZ+1LZ0xQ/pCinnQnJTP6CmzVGLmYyKxwjEug9U61+22UwvXAJxZwmU9Sm
o5pzHG8PD2zTQxQ5RpcwId468SZHGwqkxdKqCzgzrPsONN/zuBW60anGJheiHhYR
valcNnvur66E33Lg0pHl fbeSszfMp1sDdxvrcReKV7AwjFCiAHPuisijjKbXN/
44y20x8BqPhw1qsfFjMUEJel7Lb4RaccWsmr3BU3nkuFyHshaRctz+Xpir3zRkdW
nxbmKonXQa5LLeHBB+fWkhoz+1v3PtvVGQtnSH0nChLgn0M+hbylFvJADEI69PeV
3GM24kd6DwyA97FCykv74cVceK0P2QK8TQ99JcAM1nMhVs+z7zhqkXlg5hHF3N6
taUQMBfaQe5dz1SFnbkCDQRSSC/NARAA2LmHbsqw+FXDoAqVsjyG09qlbtvhFLbr
/Pakl7Ugn6V60sPku965HF07dX7mHGp0EwRg25BGY6Wcy0JeQzlcUiAF4QVUYFo0
/nIo9lc1+ogkLac16Fh6tYerzjKtVv8wC8S99B0+fc24JMN3nXfIdlhU7QCfjhM
st71wov+Ll3gjt+XP80rgMyLkoFGzTPT0P24XbYu1gMmE2da+iUXh/4ANesYyxs0
ekIraTy7MJE2VY355Nj2L4ZkR80glPf27jB2Da631pJ0/ch6XkceR9hJLaA1/nJD
dg5VtCn8Pq9m80EJLsdjkbkCkWKXZk2ip+Wwp5Dvh4f90Q+o4rUsKIHOco8egu9
MAmAD2/4uFv2rDWNshUpnpjzxlZzaI42xw0U3Z1ugBhca7elxzw0WR9z+PcwpF+
ro3aX63+fi555u0tnkMne/1ftxACRpb3RE0ES4+m+934wRkYNgfdm0iisPdnbcf
KIDLgzhMZeDinfaLdxxdyKKZyncNpe+pxX9IqcXbRCXqWbSv2w2nxfZSQ4t4yc0
ekx1K0U40a4b10wznSBo0L6Qm7L39+eUDRQYyLA2YFzXCw0AeX9Dc5tkdRC2xlk3
SBgS6wMek0LztIeh0xLlhnz94rHTZqwSgi57+9R60QjP28dZm/3f7XfLdxkGEfJ
8XpISvl02SMAEQEAAYkCJQQAQoAdwIbDAUCVTqrSAUJCJYV+wAKCRADb2ye5/0e
v09yD/0Z3KmgKxtd8hTOD25IhfSSemi01Q6vhDlM3dY+BbenOkHiJFed/g3XJX8s
d5LMg+f3TiDjmwK05r0T8khhbj7bhCrQjVRy/v9U/DxLFaHEkb0yNa6Q4f7yyf
4egp0rX/po/lbCUD0oL5a410X+dmTxw+LA7nsF5YT+FAeaF0/SxiZTNGLHb5WftT
XgRwnwh7bdJoBPti2quJrtbJ9vXszFfGwZ6JGL+LF602JPYq06HPQC3QIga6iFRV
+r0hqeJ82bW7wOmKw1m/vYRPmmdYL52NCIR+mppvr27egGhDuyEepUYWgk6cD
f8Z50tTVBbzJzwnsY0fHGDXBIChs15ZdVfB8031EpP2D4J6Yh1yL50inzu7D8nB
IMCFvQmA7ycPj3Ksy38Ps3DG/ynLUatu9w7B8RTpoKHeN5Co0l9juRmchXKCK+P
epm0Bw0Co3orsWeRCSvdn6fTsGXNYftV3QuRXY9xyWPXhZDMeTZIIy0LFHEIwUMF
ustzbqxkVYy58IuProW+xxL965RU7KvR6UfNzFYl2q0oe/nYARUKZs0ShcLGRkt
0Ei8V4LCGwnYuw8Vm/NjYK7EwncQDuf/qY8dgEqXHwu8Dy8nBML7rSAF9t+Zwuk
aLdQChwy84dG2wJzpaFhUDXL4ykR6VAQJb01a1hgQ3CWtdRkxIkCPAQYAQoAJgIb
DBYhBHLPrCF5vLaktbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJBQkMwYD8AAoJEANvbJ7n856/
1I4P/jwm+AB/8+SNBT5NMTm8Nqp2USY0G7cr+8VfhPu7RhP6rMsZQZhs8hKK2L00
Xt1XyROD9ivbQRsemPZrUjKzTdhtHeaf+np2/1pvKqRpIRIc3+A8+TWuUSL+PeXK
hCyMM3pukETBPspuCuL4vC2TCnS8abwjA6C4aWcK42qwna0ccnpiCROoqmKYiSv
zAlVbGhQ5+dnFauEymv3EPYmbrvmvX8jI6RTpKcCmgPXn58LcauxKYIqjdxlQy8
zLD2VQmB0q4Lz2MauU26MLOTtIL8Q/rFJbQoUb0morSV4h+HwuJDwM2z0Jat4sA0q
2rfmpsNR4bIEfCSLSuxFG41+D7Rz5Fzlc6X6+4abB9uUqC4iQApIxKy0yVceqib
72z6aE6olRKMAexr0UsGRWfTQN+igNAF547A0VHCZCL7FxXcwiZkx/n7gBGax/Ma
1EiImmml+N6T8/2+N5b5SquTZr015cKZorQbYtotVU2cn0tRVACqkDl4y13cDLwg
aWFut/0eYcmWBQfRpiFHW3AhtQXwx7JBggd+h9H6U6enf++58kVla97hLq1sr84D
r35evjAoAb3lchDTepm08Vta73KtkBi5LTZThqQGEW819LHgGzatytdmHrdUGuU2
p5y54L05CJCSjqcahrRl+IT2CVkXmJv09VrnzbZshBojaZebWluQINBFJRQaMBEACW

8fBye6la46phtuiJjBmd3p01FJTMzEhc3y+R2SsN/Ds09X1Zi4AL0gYnfXQ3Si1+
H0DMY0II9FsqXRhrInYEiCwXPIBq8D+QIJEs/mExnWYqRngrwWzXoS+2ZqvM+JtI
F8NDTBzDM1+dIvaBlUbUnBEcdn102JSy4AiHRH+pGH37wBwWRLk9/FvU/MkL9i5Y
52WPpw7ny77YV+Y2IaagHqSXUtqGZu0aA7wZEieQ5hRiVZJQADgWXDgXNYcGQQA/
9JMCn740Bm7ZN2XlRkf2Jeb4ex/iyq378gsmR62Y7ZErAjYQJXATZr+FB0600qZy
xx3Uzn0fB4pIKTp1H8rgK/TLtnspVEKba8q+40GmW2b/jf+Wzs6cXDPVRWzBf1yH
23m2BLBsbG1NYn8yvfJslPQQThZokEjwd05VlZonBcyjPPboFkI5Xnp+WrmM07JG
G9GNkb5CF1tu6YE0lrrc7cwkNIbzCfhGU205B2MMKjpt2rKi8aB/xFbpQ0KZK1mS
lNlhL+zwxMRYw2ZowILCOdjf2Lzr4WnRpbBzA5WUCSnbBfoXNB4gRs9bnXm8CUKN
ed4kg3u0yZhzjZAm0UVBoLDRz42WgRIUWEIu9gGEw9/aRxyC07bLVG6mQunqncz3
g1+01JvybM5rYSEAdjzWLF91604+iyLbc/rMgYoteQARAQABiQSkBBgCgAPAhCsC
BQJV0qtWBQKijQzAonBvSAEQEKAGYFALJRQANfFAAAAAALgAoaXNzdWVyLWZwckBub3RhdG1vbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVudDdyY1M0E2OE15MTNB
NEU2Q0YzRTFFMTMyNkJKMjNBRjUxOEUxQTQwMTMACgkQuY0vUY4aQBnlUBAA1CLR
t0ugY70Q3lKgsFSNJZm9oqPJGor0sH+emDdsiZSe5iU5P2MG+XLIofQ0fxvupltz
w2pFuJ0vHEMS0rod6lLJjjoInhf0ZQH3P6jF/d2Y8iR9+2nqBtUf270sHVLrMd/5
WHVgyMjjYnBq0urIdv4EwV8Y9CDtGBGeiYyMstaBxHdEH+oM9VZB92lv485p4V8t
8k1BgNn7UjQz0MBLITAB7WsUcXGizTjMMe1tX/IT+f00I4PWAn3w5q8ldvtsWf+m
uVpIaGpZBMrxBEPxYBD3WGMxiymthQQxgZAB03GatfLjzixld5Zn8WuGiP0x0TBk
JAudhxPvfK0+3jglGSA7TN46HgNH360deEr4SMdspR0i0lMw1hwhmpmyw3XYLY4B
wmhuV9z1XQN3qab8FBx0pXCxn04HoDgXAahQbRNSA7umzz+I7SUCZVnCCG3hCG
4BLxkLZhBw4RmUtRHiL8vu+MPKrcBnbZ8uJ2s3E6mhB0yM0UnA3pYhAysgwBq3n9
jLYN0atzVnHL8Fxjyc7z1EJPGqFdfHfMYL/eLYmCuGNfMsSg1H907tWoE10qkD1L
mNB7jbiJNgTf9rc50QKKUqumqp4a1UMEnt+7yff/JqUD7f0iJrgLlGUYPKSY5te
9rJqHPy1wXT6pChY5ic8jmtXKsCZaaxL8rEsq0JEANvbJ7n856/EigP/iaCs5Ny
Wbpl8oMnld0/bUJUxIvk/akBDR3dfVVAUo7yGQCnxdicUyJVNqJfu8iLjjiq8pEA3
ZKfqStLxrkITQK05zJXQehxu6eRCoS5kGvW2mXJjx4MIiy3x2sHL5+Zm6Kt4/Wx9
7tv6GzkN4f0cXm0P6GFvMEoBDC2pXR8Q3t10tBsA+Pa1vYhSEj0ajd52353BR10j
WndjGPT4WiaGipJbJr9ZDhAcYUaZuybw7tIynELvw+8fG9SARciLlp5/5Yd83/D
3T0REWx+uM4Sm8FI2cMh5mrLdL/hrER6o0mAFEkKx5BTH0nfpX8m9L8a+8YaSt+
dbQsbN7SgU1Cjan/83tv7mfJ+AMwmxdbR+39STqHZnngxz8IaFfcw3zMcErhgf6
vbd0xoaJDH/ctxd/A6+RheGDH0IlzQLtWvAJ0+0fk+pTfxJdbrT35vYRfTe2CjL
5ffWUTAcZesLE+EvBcjM8uEjVVUD4HqihCSytzeWb+spBtI2M0TmyA5B6Ig0N3a7
oCx1m0rIpuoas4CQv1lM7V/RiaTupVwV6TaoLBSogMvnW7NEdt362WyAl8mIqC+H
DUwOzLJ5TU00RLMIsVDiimWgJUPdw45NF60/He029CmZjK7nzcA38Tww0LI2Xqx2
jZo+T4Xo5Fmm1INlYkt4Ao0wYfB1fuzUTzPjiQ57BBgBCGmAhSFCfiEEcs+sIXm8
sCS1tUWQA29snufznr8FAlrbVUKFCQxQbyYcicG9IAQZAQoAZgUCUlfBo18UgAAA
AAAUACHpc3N1ZXItZnByQG5vdGF0aW9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoaG9yc2VtYW4u
bmV0NjUzQTY4jKxM0E0RTZDRjNFMUUXMzI2QkIyM0FGNTE4RTFBNDAXMwAKCRC7
I69RjhpAE2VQEACUItG066BjvRDeWQawVI0lmb2io8kais6wf56YN2yJLJ7LS3k/
Ywb5eUih9A5/G+6mW3PDakW4k68cQxLSuh3qUsnq0gieF/RlAfc/qMX93ZjyJH37
aeg01R/bs6wdUtEx3/lyeWdIyOPI0GrS6sh2/gTBXjgI0I0YEZ6jIyy1oHEd0Qf
6gz1VKh3aW/jzmnHy3yTUGA2ftSNDM4wGUhMAHtaxRxcALN0Mwx7W1f8hP5/TQj
g9YCFfdmryV2+2xZ/6a5WkhoaIkEyVEEQ/FgEPdYYzGLKa2FBDGBKAHTcZq18uP0
LGV3lmfxa4aI87ESMGQkC52HE+9+Q77e0AsZJrtM3joeA0ffo514SvhIx2ylHSLs
WzBWhAeambLdddgVlGHCaG5X3PVdA3eppvWUHE6nFwLGds7geg0BcBqFBTE1IDu6
bPP4jtJRxlWcIIbeEibgEvGSVmEHDhGZS1EeIvy+74w8qtWgdtny4nazcTqaEHTI
zRScdeliEDKyDAGref2Mtgt3Rq3NWYcvwXGPJzvPUQk+CoV18d8xiX94tiYK4Y18y
xIaUf07u1agTXSQQ0UuY0HuNuIk2BN/2tznRAopSq6aqnhrVQWse37vJ//8mpQP
sL/SImuCUuBTI8pJjm172smoc/LXAhdPqkKFjmJzy0a1cqWJlprEvysSyrQkQA29s
nufznr9E2RAAQjkrnA25HI0LbUxQnGc/tuIRbjVC4aFX/tHLDldciivwftJkKd
VHV8JicLZHBfifrlJkagRFb/nuuCjt/z+CQ/DvjUCQIo6EtMM2C82uISN9aPcjRf
oz3QBleFycZULNL+ahXrmdIvSjqNfUaInJMIPhv1IvI0PM+CJY7YjdZH5d/9bzU8
rXzbQI3sekhLs8YX42qRdTF455KmLtkwH+nd7tLLNjQuns8WoZ8v03UmDbpFw
NVp/8SbQCiu60vHzg0qox87TbJJokRQHzdVjNs0HcCzxLhzYk0i/AyLJRuw4TMMq
SoHexhvSiM2e3L0Mq8xoumzTR4zX4Zxikuyyljg1lB4lNUL5Z61GrMUziTYkfwre
HDKZiAizENqbsdSedBrs3X1YtBiZLkcs9luSa2mbc/j2DoosXfKf0SVLvhXVQ4wn
c73vFdJwEL1t48He2pBENKzBfdiYjLBNHuiCR4WV41pcfdShLc0HDso/eL8E2t5Y
Mz6hmFtzY6SBbNDnd9P6XXsRw/3/EwvQIiAz9wk/Aw6sq2qB8vrMBgNQRqGYWBG
jGcCbuek8cKvvKSsQs0tsa2fnyHMLGdsjKtJUBub40bkbyeNBGI0Vdu6+mS5VUWqj
prQ6FfVzB04IjNIR9KCBFo44Spd0Tnn10M5c0pXH2VUqeIq9sb0SaEC5Ag0EULFC
IAEQAMLRrEQoLT1UJgaCwfbSVTC0Bd3pVRUI0Q0GVb4xdBiwp8Iuo75c/q8zSkD6
xKzBoF5IH857deB0qG5gYoeoA6jJDIq/CTeH0haaBU0wzXLAWL88/bJrnr+25Znu
SQbYzY59ZCmcEdr3vBI3QpYONketBdAyCAOrkSsqKY1zb6EVoHbMgas/S2NdWscsk
SYLEura6BPGkYouU060E05xaaI34xp9ekoZocs0rWxwK+uFEgKF4Gyca1zIZoSvC
mM1osDvQjT4HnnYN90P48gI4YIyeni0U/quZubtGJ9mgTkOUrx10Kb8hTskto78S

m2zmXA0h0Q5b0IPaUfx2zBNunrGEoL/7LV0jCGg4iQRSymgwTeuAu2fvb5BBbiPD
/imMDSxC71U4X1tQ3+fFN/Kf9Fy3cGqWfK8lRF2it7A+CgGw/ExoDu3wLGHK5XB
cYxpd7B2a/aWV2x104aiRIIHn3oWhcBwpad2Jh2A2MxYlo4PLa9r1WW/rmEZBFd
ZygjbK0wJLBl0yWXL5X7S0jRlahS137oG5hG8bVBRbn8Vyo88myv9R9TSP0DpsI
DD/HDWe4ZqJl0o2I20SwsYgrKLRTJjBwMYA0feP2htjuk6sj2cWJxw23FRHKGaA
c/22JNg1NVoy/ImH5ZXdKf9hvtNK1lp0uhZvm9cCzQNCp6qABEBAAAGJAiUEGAEK
AA8CGwwFALU6q2MFCQiNA8MACgkQA29snufznr8n5Q/9H7IxRy0uVWJgJ4FAso6h
WquiQLK8ZSERPFgyvHwjt+9EnWfV+rZbArssz9+3P0e+nVMUXi+Y+iWuZCSd3xzp
3kbK+2xBSuGug080NLM8LkkT0GmgDGXNhJ+RRVXMTnXHihx8jz8jhNTC4PMkbzJD
oom96j0ensXWqG3wMRHKeaUZodbY8GBNRcZithvVzPKt+skKHZLTSaBsboKDDCck
g0blTAElVDbimMseBvBls7ePqE9koT1//ZpB9BY4ToGwoESLM3QJKQ7mkVo/Wadz
N5GfDEQUdPew02tV7lZi07+6Elh/zL083g0TX+PDWRHN5z616gsNuxj65xqYq416
SA5cFqcTP2LcFt/HJLVuRoILWqXQG0CjWcYg0YRHXjwz85Fcuu4Z0XESkDuS
hQ05h3HqpvrgZEMLElOfgv34sGgN7HvuEsDZ0tqBEtCb4wq01qSaLRGZSZA961y
NkuYED/xBwQYiityzPUR9vb+5VcjqWkr+xNmSx+0S+daE+46btjoJnvvaVLxsoaq
n0P0q4wCUiww2wJl+lwEakjPnz7P0CS/139TvkfouQL3bNehvbrGg4QL5LIdm8et
67Z8Hcxt089t2Ay/y8r0cBD4A+9Rfn1nL59g+PlfZ9Z1C7pRNM8ku8SJWR9TxQri
eF4vwJdfepz5k0C/nPPUP/eJAJwEGAEKACYCGwwWlQRYz6whebywJLW1RZADb2ye
5/0evwUCwttsVQUJDFBuqQAKCRADB2ye5/0ev0zMEAC+fgLzBZjKI5tBuqBoCbw
OqVKLSUYS/vJ2Zy7YSUADIPR2fFsQwoQaAGLC6YYPz/Wl1kvjDcQgpaJr0m8xXD7
p8XP0ZL2+K4zWt59R1bd24N6No2gfvn0Ygb0tFM4npEGQ93ehD0DpJrfrk4BGoto
kM8D0NvoMfsdgg2W829/z0zgJU3SCh+/t1Wkq0FMXWk1cHeIbRwUckz/XY/Cl8fd
jNarnb20ckkIsKFMPL4QLYk0vNBEcx6rLwPggErv4CGTCBv0zkZcZhpel7IUUp0
FMAr+yB4n0LPXLrN8pb4RYxQ5y8K6urPZBq0Ut7Tg32ZTi8+n3ZV0jbbvgK18id+y
FKC5hecRnQj+zPdUwfcqfZtFh5G7o/K6w1SxDf3tTDnANWarNcrP4yc6Q/rEAmM6
+cPTlx2PXsbisnyB0CbMNIDq/QB/0FTKDLpB/RSCtasVoUgvjNBayn2xqn9BMyb3
ZIGes4T8pzueSS54R5WnR01uRYHLEurvsZunSbiJkHHzPKVppzXXyFj7+8nztP04o
XgKIjX7NojkUyDz9VvZm7v8tX+fxS7xBQ5gRq1F84HYk1fGkj8updX09eLSJ0lv
ClDjZpmmuDMaFqEGhy5Ev2NjyqniKfkkSHJT6tnIeSlAwcj6LjKpEc7kYNIMxBwM
XYtgZFSNQyDsbUxhMnD0wbkCDQRSUUKTARAAt6FH3HbDFoumOWUuJLDg0Qs3wdp2
n3IKv7gqzbDdgaowW7hDTvj00Cb6p2PGUKEoxMQQoIdD00pQ9rgR4Sh4VSVC9WM0
/fUwqdrIs2nACIg40wvNhIccw08S+N72f+yuXW0Q/dv79cwrue26/BEXgIP09MYc
0WwUCXz0oUR3er+jzcsN9uFjcsBVUJLIERulaskHRzCUa5P9S9GAFBwN49HC5IJ
WEzdLP27fj0G5UG3+QZahHrjG1i6S3bIYXtaGsqNyfKp9Is7Wpj2kk+s9Ua+YMG
/V5YVlBANIexalyr75p1W9bqXpCwnB3TaHSfI0G1t9w8K2qhr/Z1/YLIcRz22aH
JnvbzJYw5Cs1jfnPfytbASsxj0rbReouftlBvVWRfxsZ+oG1ZXL64/SVKMZAnfBN
xd1uajp+HtoQtY0Tu88la6zcdnAh0D5Jd0ntN2VF8iQnDfPgkidfuSZ1C059xaRP
TSRJBgMRD0tLdxgz7Pxx/7L2jwxRY1dq6NGiofLY7CCpGc7bi1K6xnF3lBL8X2nG
pRAVsg9Lx1ShIwkgNbTAcPxpXcXlJ1xqz8HS8TwadH6gIfk/RNchBIED9lKvCKHY
p/XQb8T8vMwn/kTWUm5WlPKQUFQN4D1b6+dJw4bwn/wiRS8did1MU10ytJB6tljF
EUCx0uKkzqr+33MAEQEAAYkEpAQYAQoADwIbAgUCVTqrdQUJCI0DYgKJwb0gBBkB
CgBmBQJSUUKTXxSAAAAAAC4AKGLzc3Vlci1mcHJAbm90YXRpb25zLm9wZW5wZ3Au
ZmlmdGhob3JzZW1hbi5uZXQxOUYxNTRFQ0JGMTEyRTUwNTQ0RTNGMzAwMDUxM0Yx
MEUwQTLFNEU3AA0JEABRPxgqeTnTRYP/2anLXRqCpDLwCz82Yxs/OPupdJHDMUj
eE31pnnNGKUpgxMws0P0maBqh5Ww/JXE3r5jazV40nPsFc0j/mHJdtDc2/fCrfQu
bM/sxlZjzyvtzvYgJ5xKpScP528S1lzR0HXfDH9FE6YnzKl9CJFjqoXv7UChqEPf
n3iryGk6ChvzY6LFuryfWAIbamdNnec8GxJYTDZ0AzDiNkoIwWfZ4D9VpNjKm+
/+xvRsR7Z8LiQUpzYdflWr9jvbljwtdfHXsmQR+MvREQT0xTH00sI5FtN9KJXKu
40IWeea6TYBMhkGQquLTYBom24kCWRMLEE+wSZu9Pz3Lk97jyZ5UDg1f5ReUwb6h
hxJpUkH60mG/0EMd0wivw74VEjtlz98m0vCcKDGZYGc2XI4j4kbfALetedvwqf16
7CoLZPn40QEwacssEZUJNSQh0Wb4YFyMajWANOLsHTxXCy0Lz4g2i0vJoVxy0WbE
qR5iAaq52puS6u4g3N/VGa0itDONKmt4gDiNgewDgm88UhbKZSXdXP7RKq5xRnD
lTfoedpGu+JRMn5MANKaweliSXfyzd/1bIsxI/KJHqXn841P1D51PLIq83llqPGe
LinXaL5P/zcAD1CW3nuL2S42B0jFnaRKGT/QmV27SD1rnPQ44NemhzoL+0CT6JAZ
GhwNuW0K8NisCRADB2ye5/0ev9jLEACj6JrHPFdA373fEQhkdL98apz1Y0YVXzjc
TP0TRJrmE4mPHqvFRMCLpA0eL0xCqVtRqpkQVfgxxCPJrt1ozxkr2hbMMZ7L2ab9
f0yuFoYnJGuieLApoX+WDAfwDH9X+LLM02Kl4jK3qoQFAWqcnniv56V0t0IkGsm
MvFX0rrrgx7lcaNcq0G9nlfoMasHUPYH3Hwwi4WY0PszerpLayK4JhvYvK6k5d0
L0iqlWePcjGoRmuxgKX+DT4nM73LHSZNL8C8Qtp0q1tzIJ2fChuWqhfoEWDMEWYP
ieqLB6ceeK4AwSWWNSaIZxkGhXz25LUCL2cFgxsEiu4PL8PHKwKAvJm/50zMjdHG
wBHmj0ePJ703Hmnm4hG4A6xdLJg7+mFmLS2vtfKfuR2j8dp253F2IT5HUDBmC/S0
zV7A+munnxj/8IY5xIFjdDwaEsXZsZZrF5KJIfZctLxHDh0AqYQ3L10S8VX0UDDh
105LKYcPiiNbXLYFh6cMNHDjTS0nrP7D03I9VP4Qzakg8Jc1Nu+q9h3dHHSfgU+N
I77+L3frv1yBR48dzR0QqhEPXaaLcSRsrdv1aK6yZs8wMsieLMuC9M/riJfrjT7
wYuMqlwh9ALXP/c49TjBoqkQy0xMA0/GCDXNDNDh1GpB/wDptbPULKVx5HMx9WoV
7fh78EXFRiKEuWQYAQoAJgIbAhYhBHLPrCF5vLAKtbVfKANvbJ7n856/BQJa21VJ

```

BQkMUG42AonBvSAEQKEAGYFALJRQpNfFIAAAAAALgAoaXNzdWVvLWZwckBub3Rh
dGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWVudm5ldDE5RjE1NEVDQkYxMTJFNTA1
NDRFM0YzMDAwNTEZrjEwRTBB0U0RTcACgkQAFE/E0Cp50dNFg//ZqeVdGoKkMvA
LPzZjGz84+6l0kcMxSN4TfWmec0YpSmDEzCw4/SZoGqHLZb8lcTevmNrnXg6c+wV
w6P+Ycl20Nzb98kT9C5sz+zGvMPPK+309gaPnEqLIknbxKXXNHQdd8Mf0UTpiFM
qX0IkW0qhe/tQKGoQ9+feKvLIaToIe/NjosW6vJ9YAgFqZ0015zwbElhMNFmgDMO
I2SgjbZ9ngP1U82MqB7/7G9GxHtnwuJBSnPJgN8tav209uWPC0N8deyZBH4y9ERB
PTFMc46wjkw030oLcq7g4hZ55rpPIEyGQZCq4u1gGibbiQJZEyUQT7BJm70/PeUr
3uNjPLQ0DV/LF5TBvqGHEmLSQfo6Yb/QQx07CK9bvhuS02XP3ybS8JwoMZlgZzC
jiPiQF9ot6152/Cp/XrsKgtk+fg5ARZpyyWRlQk1JCHRZvhgXIxqNYA04uwdPFC
L I4vPiDaLS8mhXHLRZsSpHmIBqqrnam5Lq7iDc39UZrSJM40y3iA0I2B7A0Cbzx
RuEplJd3E/tEqnFGcPvN+h52ka74LEyfkwa2RrASWJJCXLN3/VsiezEj8okepefz
ju/UPnU8sirzeHwo8Z4uKddovk//NwAPUJbee4vZLjYE6MwdpEoZP9CZxbtIPWuc
9Djg16aH0gv44JPokDmaHA27A4rw2KwJEANvbJ7n856/SPkP/1bGUde7lnRTNd8c
0ZrUtEi+00ibKyh7BjLUpzlihj3rGl9ljAF0eCdBrL1We3MDDcyi+X07VZliecZT
LG6LLXFvEfjYpyPRx3bXlWk1/ahEiBoLWxedseNdFr0+H5XX60DmKFFLhXgpsXnA
xtM6Mxmrx0CGW4qzFui7VsQj86gqlcet0/k5RqPMAhrGX5fNnQNSAWumeFKM8Ug
DpKY0u7M2t507B0ozX0SppQZzqASBCvVj1HyibDPZa/iQ4DBGBRljB+8saPPqYVDQhosWS
F20aJKwepZII0FjpMgmCiqZAnqK4uQINBFJRQrgBEADUWFag5603CaycayGght1r
YWyZ7P9/3s70lqAuEAIId8/kSz8jXzAb/Qb6t0247a2MD0gxnjgZQy20iQ0s0Trc3
1L6tUrLVATL5Q3oKIh9h0LNMA+cRjsgY3UmMaSw+Gftp64EJDBQwBXWT7CSUEJw4
PqzwMPiTHRkmqQzdfNagFJVqZ0e+cznoLzI9WvkccwLw1kicBYEysX5yOXUQ9/P
cKqRwcbxLFznJ16JxsL1DeUct5WRWUxECY2rM0t+AKNra3NpzskiMUSzFhiGmJo9
yyy1RS4drjMhEn/7Cm1s021ZF/WwUUVkL65qngFnaFDDRQ5LU3AagWhlhmpmK/
yabSVfqz38B1APoBwuldYprslTbA0JrL2xftiH7m9VYbP2aGdwr9V/C27kiNwnm/
lYzP9Z+dTFkxw2V+B0jilLWzDDD6pEE7YDhiPyoopad0yXtoJf3aK10I+DBu3piBA
/DDDDvavrUm+3mjxUxc0o8w8rMaJzDUDLG0y0yhKwef3UW5ly3CKXe8+m/MZe0Ga
vNBjt00bLQpMnn9b2kP/xS0sssz08uzlf5MiGi9AedAoRQ7vFXfI0MBb0M8gJ6H
t/+j1b5Al9ABeeA3PRuu+aBJwBRdFp4AV5BsCa0Qb3aqVJUPuBvtY56aWwB9sSfQ
lqeu/loRxxkjbHhhaPJswscQARAQABiQILBBgBCgAPAhsMBQJV0quFBQkIjQNNAAoJ
EANvbJ7n856/y4AP/ivZDL3XatfJVBqcUkeoarjQ0HGsxVIWzuktba8XnZcbmGoB
ZAcA7frtbDqqG4nPB/b8+hSn9U81YKUj1K5/PpNL/cf8hdyiBhgJ4Iur+Ce338P7
x1IrB1qjIpaVMDxHSvHxFFGBn4cS5PALyMa5LUfRt5x2wjBhaok+2DILUyWSQn6E
26xirWqz0PM3hPtKfQoqGg1QghRjkqWDGXV/D4I36A83zhnhl9VFsblHLr48Ccbw
oxUCJxfDjjU8UCQsGUsRdTW2Z0Qcfe4xmIjRB6jIQDsv0CO+YyFCNILzYatE8Kb8
p4Usr/FhY106ZH7j5A20eJE4BQIRsJt5P/NgBS39ab8Kw70yLbYaZxc7go9yJKcnx
W0grW9X+kPwmyXroblSgJeuNbwTL914Mx7PqwkCiLK2vRmVqtU0ge4mNDZ2A
FhSGk6sicP4hmpLIMF1MVJ3nUrVYZUUYs/6LPYFFjlrpPgGYN5aP5gxtFkPKamZ
Ln/lnCp/dlCzCKE2EYeywTXLSKPiuxb81Lfdv5gXAEBaafWasv/gNRS2MISLnd
MuRPHf4WYQZtABeAqh1BvLo7ABD4A70N5ALk7BUyLyF8fML3loFuLb+0kdGaY4Ci
ADirf0/Nj+L0nW7q17SLEEGlL990W2AEqaFzUZ70h0jZNVd87D9iLcvA+QZQiQI8
BBgBCgAmAhsMfiEcs+sIXm8sCS1tUWQA29snufznr8FALrbVUkFCQxQbheACgkQ
A29snufznr+YBw//TjtAC9d/FYQHQKq/Q0EkAL8Qx4HA2SICnhKqv64jPcYIUY
oc008Qayh+IVDa6MGkbsWdweUFuexMsW+17dqETfQjUApx32TUwF44WgIEfARLW2
zRdRcXfsT4A2sQJCvNJRnH3lywiJi+v848Q4sC3sSjREpcJd07oc2jxSKZyZ1D
BPfK1MyiwcBt2uFCTxdyFMham2aYLDP2JYvFP08tjTUAIKhe4B0bPTtldCf5sH5q
8xrpahhKHf0n7qMmK7NtGw/9R6wiCruisLn095fms1tzKKfA4QXIYCEWl8XsRKw
p51HZDjQu/KxPsm6BL4eThnae9t3Zs5J0LiPxoFbn+pW7anft3YCEezB8+gus7I
1Rn5yJMRyYRRVhtZZTBDQfoDqHgLY14GYtFGOT0IR/OuAzYM1CoMvVExgqVWixDw
F5RH10H01TANqTGcrRml1vasCWlphpoQvtkn4/PXGa+NhzsRmr/c50UYxQNroE8c
dsK8m0IBRz9D2JpF7d2nr1X+vA4zk2JL61aCnc62BfSYNZWhCc0PJZUHFT9BqAke
w0kkJzQ3jwHGahfcfozThOfsD08qAW00UriEtH+E0Xl+dYbjLNUjFPjJ49cZbtp
/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/ERBAC6QZ2LlUZyVTAqov7yLfcDY6CFKncdQH1k0aV65fME1va1neLTY
qIE9+1unTXyFCTy8Zwhlrgblwh7oSHkVgk+W00cBVEYyY9n3Y5reNqKv3Qj3gYH
GzSheBeRvgDgKKF0kaG01sQby7zneJMDepy4JkuMiXqc+S9nM75Gf7naawCg+viP
cLaa0z0Uzb0341zHTgerHacD901GiZS6SgHrjmGKorhmul/CPyIN50Idbt9YJANh
/R+w8c1XCgbmuHS0gCHiyYG1Sy1rRhbptlqWxEhJjZSud3Ne2Hxh16IUfHTrFqr3
xgkH6FiGw+a0tD6Jk44UBsbdgNcU7Qr424phgga4yDYjn+LDW0Rk089ElhHZsrLj
uGkD/1ELa0htkQoWgZW0I0X0+LNBSnuxPwqqG3vM1VLhSzrFH0CHKeQqYt9iHV/M
eD1KIdIXz0PbFRbFLM1ktE/3A1omrgXp9WtxfXhzWNcWFzYLUajAxLGYD2wT+3H7
Tpm1/hKQcJJG2xMRCyeZc0f+pTwaqCbLLTsy0G+MY/j5Rug1tDRUaG9tYXmtTWfy
dGLuIFNLY2sgKFByaXZhdCAyKSA8dG1zZWNrQG5ldGNvbG9nbmUuZGU+iGIEEXEC
ABoFCwcKAwQDFQMCAxYCAQIXgAUCQR+T+AIZAQASB2VHUECAAAQEJECREL+HfRu4F
hQsAoIYCMipK3ugbnf0Uw+1BMpPiNnm8AJ9kyX6rm8M8Doj/qCKJF36gxrTo/7Qr
VGhvbWFZLU1hcnRpb1BTZWNrICkQcm12YXQpIDx0bXNlY2tAd2ViLmRlPohfBBMR
AgAXBQI6HBvxBQsHCgMEaXUDAgMWAqECF4AAEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAb0v
AJ4y63dCgJXV9Vcw0SUMdJ66IK7d6ACgzX0WCMIVwiNBey1/ZH0gHaE5Kku0MVRo
b2Lhcy1NYXJ0aW4gU2VjayAoRnJLZUJTRCkgPHRtc2Vja0BGcmVlQ1NELm9yZz6I
YgQTEQIAIguCUTZfLgIbIwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AAcGkQJEQv
4d9G7gUH7wCfUxSv8PJY/gF8wYey9xC2YJdK9yQAnj0z54d/B3GGMsBiAKzM8qZT
zTXruQINBDocHF0QCACoDjirn0AYudRKg0pFrDup0uSPexu6Dz6WRxV1hNwaAajD
lmgHK+7W8Yb0wd+8bKASi7aonkbZ0hrfkJ5DbrjgqNGyJjCRHqGboyGyR9Mezyc
W5kNLNWhwtBiBU/5zExgSQaQKH0vQeFXIifa9gJQy9hn4qMAXs80jvns1siNwbQHn
TKRP35G7FI69FS5tBfEFata3qyhv2KP2yxlRyTv532yq2k1di07vXKEiS/UrbFJ7
tRp0+cfXy0iXADtRMPt4EMeBffmDI7B2DS75Hn3RARkjk9/8AvuFLbkqbdEzvsB4
l706H+ziB7X9YmDDkKFpMW/S0NbCWETrjK7KP0wnAAQLB/94xzi6sqLcJhVp4QBH
ekzCYoxrUmlb+wH8DerIftT4S2BpV6cF2vVD2KfmDpwmZ3MaF830vaT7dcZ8fZ1r
lafkqIpXdwjI70c3K0AnrZkVZama6E9EYvi1Ww8mxLJ+ClvWh7fVpQmppqJMfdM
ZgU5egCYliv/QQGp+SyNXN0kfttIsA8EWruJo/33nAvG0bqzwh7X+SqsK4MvidD1
7/5srXHMLBN5zBqRaRq0lakpT8xD1B2NqLQTMb6wnHscV3ZqUzaszEXvhXnUwSPr
a820urDh6o/hnsF/VH7gCJmkkVV7Ei1MjIp8H6Zs0A8se/XLYlf50LZB8chqJ+mP
r2tue0EGBECAAYFAjochF0AEgkQJEQv4d9G7gUHZUdQRwABAztLAJdyRMT4dZ2D
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/zBKH
rEzRgwYtizLPSzTPC93SaLnp2yWldESR4IhElEdkhBT4FH05im5cHkkW6CYem2vZ
g2wPpJzjUYRciMYRI4oDlJkiRX4q8v07NurFXRqS7Jw2Dth/pKcnu/c9mVKTI1pS
0wibGeQSj728p01IV28d7/wN6nR4xV1423naLJ7+IFFY2iUcIyQQDdELGkpNiAr
r7IXemlKZu9If7QfsFBndmQbWwh22BFviqqLABEBAAG0ILN0YW5pc2xhdiBTZWRv
diA8c3Rhc0BGcmVlQ1NELm9yZz6JAUIEEwECACwCGwMFCQlMAYAHcwkIBwMCAQYV
CAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgAUCUjU0bGIZAQAKCRBtjkyfVhfq+xknB/9rYYQjKUXE
F+bLXg70dFjCdCbgr4P7uQ7cpeXa7236ZTm1yqTsCowTWhSxSb5prBIU79HSbrr
5ehDs+I3DQnShgnjkrjUY3gu0nH4Hn6KYCE53yHSGrju5bVJtz0LsmPa5kiYpJBo
    
```

```

+oab0aBIG/GSxa3WTAxNS0q5bEvNd3w+HpA7VGVhZ5ugXqk04WjKDZa6y5cibkkk
FB8c3UIYbLSShhttf78XXNajotZjk+Vsg9zt9CNhG6vuDowZVeCDIPaWzAcEtuk8
LQNa3qPiasHsxtotK3/JHuwc6Yz/K/YeH1WVsQBzc+2DW8uuM3HkRb8mdQGMD2j
gAV0mmYMa//qiQICBBABAgAGBQJSNTZGAAoJEL8lojEJL9nw5tEQAJMdxhbi7BAk
gMfqcPV0NLqdxG04nU8sThRRXwXG3lYpSB85lbnTQs6s4JZv64VB7alLjxt9PLli
gLnCSwzG0iiX9HL54yeqLC/xni3Sn0sop9GvBKC+e/Lm+dgev0G7DLddqMnPWubr
Lqa7IH684n6V68urPaZkq/NqQ3EQ3Vm7PdxYE6ljGjsSqz40Mq0p0+tYNF0qkCh
bkPHfsBgQlM4JSSDQL8LLjy+9aiw9cYugMM0wb16AOMhALMiKMIlLbLYH4ESR7D0f
zNntb8VfU9sppsDdj5NamLRR9IEnXW8X1+vyCFHMICZ3xz7LaQKGLKALMMpLCYHvV
F0imzkU8Iq+XNA9uM/YCHRQdE564uPMFwLThjVF2ipMV7u07s6G016ZiFL3Cme/
iC//+S982voKMyLuAi7MPoi9GHyfwrQpDJj78WrQVQw+F+8apXAG/lmtfRD8Ilx
sVX75ZUTEsZMWKRZQIhrxVlmrplcoE+ECbfAWRyJYRPp6FL+2bYxZCzxcj5PUC/Y
F0lNs0Fn+hDuBkbs6k/af15fiJoprTBG+BjaL4ho2/CdekqFw5EWHYVWV168UQPc
ak1So4pbGoksCnxjgeAoy2GRLXcCCq7eNgI6iKsfd3HlUqEgPcN4XmsifiWEBSu
YdCZ6gcCpMRfmj0iXmBwKMSfGN1EzkkftCNTdGFuaXNsYXYgU2Vkb3YgPHN0YXNA
ZGVnbG6l0Y2guY29tPokBPwQTAQIAKQUcUjUz0gIbAwUJCWYBgAclCQgHAwIBBhUI
AgkKcWQwAgMBAh4BAheAAAJEG20TJ9WF+r7LB0H/3hoUN8wd7dw1fk9GX20sYh+
H/jihU9AqjIupt/a6CcVo9pHzGc8UKpM4805D2VatiUAUB4KXiW4eMZF7gDQH
F5Amb0GQD29pQk7Rl1QF5gyDdCWQWqHc+sqLqGEe4gz6ftJkx4LcdXtAwR3tf
hKrFv0KXf0mD9QyN11ZitVMdSydz5zCefUQD05gBEquH51A09ooRSyJXBksCe2Nx
LCppWyGA0B4w14i3n/kADLcdJCNbQLLOpDij054n5v3I8DMoMksvzinPxjvQwhd
vEYGGvxgzvdlVFG4HR3MmrqkQw9tByw6Bkz0J4cyykdA+BzLQmXbAjeYx46IDcJ
AhwEEAECAAYFALIInksACgkQvyWiMQkv2fDvExAARn+v+ioFmh/WBh9F5XEwP+Qv
81BsFmbTs1NKXuZ3ppTSprijKAP8Ionb29WgGtgxtjRW8vW05C5dONLYscY6JNBd8
cPJMdSQcagkp3UDQk90DM1gHPjv08Xqps8HYgXRYyZ1uvEQ7PhNhsXclbq0aBYe
tEw/XK2ga0pYLERiIm5PAuG3uwpo3k7JId2XbJYUe+QnhnrP5cxpAxy7QfxajPiC
jFtNsCj0xoydyzjDeD12TXtThnIXtYcr/Gv7Ml/Q3w79727+er0LTfuzd7X8uG+u
0nur0lGE9SjAr56Lfn1NuUlXmkSxyl2yx03suAc1cnFe6L0KuLThiWh6+br1ixr
1350xx77n1HKZ6c2Gy6w3siBDfY2QhaLscbEXqgAuXUCAIppMhnIdrz0ao24Ud/a
yxErAPDxAkmN9L5Jmbd3PnhgvG7xX0UwwekWrT+ypAxYnhVQqGkzHl/+T3x8YyLbB
ZAaiW2PLgaaU8ETyXILGj9z0hWfzdv6qhoHpDRtoH7LJutLGr8c8q3b5Ix0hNpQd
Tql0oxq+p5tRl4dVCLFESwY9Y3ybzio0on152GtAmF0Ip34kjCMOW5Pw0m8Kmket
FbSewQWkJDub0GKTBohF8ukuB5nxdynSkDe3Ah+Dzz5+zBuUqiqYzvItsD9x3IM
yyYAqE+0wcv/0sZb1zi5AQ0EUjUxlQEIALvP7bmzkCHwgvL3x7tYCRcAFazAV037
1NccLL5rqAwK94FSDb/kuSkGvTnmsVF+BHA1FB06rQBZYUJG2quVDYvc45SVsJeG
o12I2dTxbuI2RRZsZ+ix5e0x29hwM/c+3dBwcpF557W92rleRhFqj3NczWX4F1v
ap50wflLd2AD6driGmh7f7eIRVWS7Gs/WvqXX4Zt5JYpCFXye4y02b4JYymk56+g
SKdfzJGHR8Qiyd7XLxbVxSBIcVjt4x32iER1GKbsIsn7alXkx1a7PB/Wvfkwonot
UzqUSajwH6QH1zEYnL0PbS4MUgdobNTPiEg9vLgydWCmeHcdLS/Lv4cAEQEAAYKB
JQYQAQIADwUCUjUxlQIbIAUJCWYBgAAKCRbtjkyfVhfq+4l1CACPeLpKXFhhLGoV
NRWxaJoxGXcYgZizvz8BkhWg0lu7n+ITPTXuVGA+Qt8ATWNVsfoSw8odtFOXDLz7
EeRBKrtEAXrrP9QExxIK/dpkrocvC2vegGCaImhBlriStbClRhZJ4daZtjU/Lmht
JIMIBiNw71BgfmVw2tJThTbwD1MMLZ8L7DiLthY0SIGZQdAVB7b1eRmgCx3QcJFV
fsjpvYYiC4c9mnQ85ACVAcaNsytnW4fEgGzPAKDX1kN1J+wy57/JXGTTK4H60mWn
y6fvGLVdewtmWKasFEFrdCe+aC5sKKSrjx6UcjdL7MjhY8mU+YhPiWo23vDQyGmP
hYwE3wTvuQENBFIIMZUBCADQYCd/bTFfbgBDofn4Grce61jQKmh38nP/npH8cMY
7DE7aE85ukdAT1BgR4f5bRUSQcSMsZbE2RwI1x3RGEmuY8Zy4dLFBp46UwK0lqTZ
eRSUEGJFjrBsNnjeJg/BqjKpWX5N5Vez0kPs2yC0/AhLFudzMqHca7e0h83tfi11
ky6J/K50BhN7cMBxzN1iquvpcNmhl6FeUFLVmych/hygY8NYFKB8Wkow2byNdyXl
dQyMkKf74M2bIUCuemDeSG4gk7o7l7wY0hx1yyHXqCCLbJVteTJ3sTdf0hw31ww
hLEqwnQVN/qwaevIkqfjc5hm8LWEXQKCyRjweooqA/nABEBAAGJASUEGAECAAF
AlI1MZUCGwwFCQlMAyAAcGkQbY5Mn1YX6vuy5Qf/ZsH4/3PgMN/F5LixGhbLpFoP
tuEl7zt9mqcwbQ74x5hvsKvUE84zlfLtlSbHKr/hsPvNljCXmpASDPPUEq/bWwY7
1HZGCKb5ua1A1IpztgxGQE0Teh7/VvylP0y0ySbTwY0g51WR0qH/IHjWcPdxL5F0
SgG3bBU1zNKDQqBX4g8WwIKJm0mc4Yfy/cowen6Zx/vBmm0+sxEoium4IBjgdi4d
QSjlesNgK6z4ldkeP+8s0mjiZxoCdnwuSxBdy1/ZcIerRBfVblfM/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-----
```

```
mQENBFxF1scBCADCZ7FGn5McAhF+lMDAFtnLpibJmyUIfcrqy7uSbZEB0JJSwAjg
fjE29oAl4p8sT95NBxosqIX0YG/x9EtAeIJFIU3BefEhLZLzQIop+931uxlwyhjR
sfUVtver9MYcOKYdP85ig7ZhDcSM59MTL01UeqGEhYAawVbVK05XAfEpQjkgPM7h
uIKDseECT3yPDI+0cDm2f9dyGN3nUuhDS9/SYrSkCIhHchF4iPwM7pB2IXUBK9ZQ
2Fga9ga3dMVxiqYv2xHblXgVv4t81kD/4pt2dNlt+/w2XVIIINLs8Hb6LFqR6xHsU
u+sZHOyHh2iB0WfngFv+FNL7UxtN1Wh6xNABEBAAG0J0pvaGFubmVzIEEx1bmRi
ZXJnIDxqb2hhbHVuQEZYzWVCU0Qub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBJ0kM69EHGnBp2zy
0eoSxwPvo3npBQJcRdbHAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA
AAoJE0oSxwPvo3npml0H/0ugSyugyG8bwwLV3BBkauhH2x6LTu4xMKUBJWyk7Uu7
lGgKvJzP08iVvU0KDYQcvWfVnJ5aqYDqUPf+LwfyDyzALt0AKU9MXmSjXJDuABsk
oD0sh3iXuH4Rp9B+GtXoV5lfyddDxvC6htag7GxVpWZQVmGuPt2G8CZhSp2xLD5V
AGFriKILV2NCiJ60c1xIw6sIbaXli9iykVlVaH1/w3lgknhAmP0K+sgIqMqVfNd2
GcIv9VE5V/ZKgIUS3k6B0Vas+GfNUJkM9wzrEvYfiL4za0ARzy6RXM5R09b5UHN5
1Eg39ti18/J17Q54vd1LP0WBDboBjw3XtGrd26vCap6JAJMEEAEKAB0WlQQgNfiU
sAqjz3zN4bdsHNEofbARAAUCXFM0dAAKCRBsHNEofbARAEpFEACEyc1FE78sV/ow
Kz8IFpHyCeADjEKfW8Z4hkhtnkCqVsg377lbPLMLU0L5/MLiUH4855PA03ge54V
ujno/0Au2tUH+ETy/xJiZjhdSWaGDF6AX0AhMX5vVBBnz+yVFYxhD03lgHsDqVjI
ZfWfSPReH/0s4l70xU+eEuyPgjs5SGZXYNCPwBcHhZg2+b0GQU3qCFQhuRo4xIZ3
quEjSSo6Ed+rEdDT5TCaFR0Ri6y5MoNE8IE6rK2Z0GIQrMfKvGwQqNhkES2ocJNz
BDbqSov0GrEr647CqH4yCU3mfMF3zuy285ajHTiK3gSssFiyEdJm0LI1QFHvL+0h
Ld4rZs60sJe/BSTqzQesVpMt+Ze8RN08CUEWnQcK7phWyIQqxPVAunk5aGS/8Fwn
OP8p6NjqW5dkesvWCaqaTapjXE9gBpbGrfMT2A/Wv4AFVQeSzuGP/JJBpM+kXp7
Pwt0N0ZMtp5ojytz6XdhWjRw4aoaX4SiiRCGWLZuWfH9gQqN5Xzxc3QqEJFgqLL
jtiiMKJtVK4+IKjB4vBm04yJxtT8NhV8IwTh78ne7Ryr+of01wn6e4Vzjme8ZARI
uMRu01L0ozLUzuc7H4XRBLAZtZYS0pXAch1ndTE7SvHkRN0igm86CnM1Ejz3HdIo
rxHZ0bM8saVPzL1A5BwFY+KImQfBrkBDQRcRdbHAQgAn0FS5WI2yq/8g0bEI4Bw
XzVvg1UfiqYzulrm6R/y/4e02uY5vCn9zRRplXgbbCCDs8JID2sX7ljzJbsT8bhj
E2C+xaXgRL2TOHruhqFLBJSUapzWbbciLlvmVxaingpKTqoIDMb537rswkf3aPPy
DPAmMapFlnjLoPoS33+7aysqlRPW0xeLXxGDotr6e90U/7mfn4IyMTbMmmdjmEHL
h3hBRGwyJR61r40GL1/h85gmE1QF80DwAAUtYK2egknofpNc4438GQoNkomQwBH
ThMtZ0lQkWHOFllwz+D3mD1e0vlISt3D5r+3pYgZ4tp44pxc6CIUE7ison+su/xa
cWARAQABiQE8BBgBCgAmFIEEk6Qzr0QcacGnbPLR6hLHA++jeekFALxFlscCGwF
CQWjmoAACGkQ6hLHA++jeeLHqGgAj/gjQj4BYeTkLkYSmh1ZWnXLTtC8H/+pLweY
+Qg0ZHoAV5L7nXkPm7fsLbGMwZ08i5LxMKa3Z8TByBcf5kdM54iNIzlcDqun7EtL
c030c6Q9w+EAjvxd0LFNeqzJGaD+bwPJBMEW4uTI9Q602QW9wSNeQe6J5EmiJ/xa
w5lebkuZcK9Kej2YPKzujZE0w1iKzhHpvIY3GqrTXcmu6L7qfCpeWbKtTlTO/yWb
SuxSAsLhermhARMEymERgWQvg0hPIwgc42Ax0mukd/rzKp2G/7qbnCEWF2fi0t
NQ4hMnLMyZLNC2v4qhPhEtsGSdjrFSu0YDjg+w7WLaGQ5+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+h0OXlhAGyi0Gjsfjtofl0m3e+mCuIEt+xqauPS1tmh
 Ono29qhbEdEbewNadk3kQuyyDFgikIGby2voNwn//puS8TSrANovB989t/4jaiYz
 vCzxqY+WBK3VorlF7ZdbRtljYfZj/1LkxU7AtECxVNwAZ6A0Xrbd8jremMnKqIQa
 cF+pJqPVL4EIXtdZi3lcG2lVA3oyFcp3tjScLn2PmkD5NjaIMChtvIQaszy7LzFc
 XNe0JU+krsSPIlj/llf7jqnXjH0uDXMKPY0GojQSRGPaiwMq00JMEpDvVkrYCdFL
 B8iZlValVMBRJuZs5wd0ZctIeDs63v5Lr1uCbvrAQUpGQuRGzTEAW99D5oVskxs
 gvwsaE0BMACgXQArJT0EzB8ZjPPulg/3y/R/cPEfesHhrzI4Q4FqH0c5nmX8E0Q
 Mc0c7fEaxBuHLzNRUKfXRi2cPrTLtoDfQScZ3Y0p1eBqRmA5TgiLxDmMlarQpUSK
 5VvLkQfr6lPq9vESCXs30i0Rej+/TNronAbyR07BK1PTJ/5ZUHwmzRZLnci/pgdn
 kRlQgCJiax73J6RAZ0eTTtRBhCuLYdyyeGaeV2iFDUf9wveC5PmQSFVQVcWRg1ty
 mVxIEBYu0CKQgraufoKuzk6C0okaCGk0qnBL9T0alXYr3UXLBGjfrkjJGwARAQAB
 tA9Kb2hhbiB2Yw4gU2Vsc3SAjseEwECACUCGwEChgECF4ACQEFakqrQ0HCwKI
 CgdAgUVCggJCwQwAGMBAAoJEKnIbI3Tro06LFAP/jmtu5ysfv0TM14kxgdRxpLs
 rZeaJ007Q4iyyLNBdyE8ZRFg3QdUoA7dJf3S2UvfuqN3qwnWYHY06o1lum2yIfRd
 MekvLTgUB/yijNyj0ktnAENZXFntZcVlhk3r2y/NXyQkuBU0C1jm9PZKkjibLZL4
 2mAr2GB9N+f58CbqvAhm8QfoTXyqs9a0dYTsunvKF7Rbj9dpGWT7fwiVEXceox4w
 MNXCEnS93bGxqbsp0e6UP0JiR75DLQaemcoyN/iVR3N9yXUnEetfuSunN/iPcwCk
 L3gNKgerAPT/ltB0BPNBbqEc+0kEpB1Isb/W19WJwCr0uCOGex+tDR4xlv6mXp6
 w+eLzybzEDKif/2T6cLua6bacUZRRxJdhsuJMH23EEirV8114XvEyUM2AuC9kfv
 /Rgp01mo/fuy1QCnJmFAE/QpLkGT+W070LQope3ZXqi8ooNtWQnsPPkv9K/KakAn
 df6C0a2MFpUtSY4w2hJNjt90N7dmmSG80mPQyYf9qeM6uMalnhdqCLwnjRJAu
 mqMhUV8J2exoeMyYIDscMly3tTemeXLazKjX1HBT0ikZoxQvUbtFMqki+fS13V4
 RfqiISgQSEQIACgUCSQtIQMFAXgACgkQepIbwjxKGAkX1gCg3J0E52v35FKmZ/P1
 fEe+e0Sm3wAAoIQ+m3iIjWpl4zoc2Pm+fBN+urciiEoEHECAAoFAkqiFkDBQF4
 AAoJEDbnHCpaky5T4BcAn3YvwSeKCS875LPJgGs1kk5qNr1aAJ4lJDDmPFRerzYs
 MJvKc8Mx/SpBBYkBIAQSAQIACgUCSqmJQMFAXgACgkQEE7L7rRk30+s3wf/e4pJ
 JsryHUUFJ59QXnfxnGa0dAN2X/1YGVeTj+T7Hn8zh01dQSB+k+CoxjhCiKto6cc+
 tt2zdJIiUkesc9/ZZ8TtYgTADHWRxgILgItmhV1BA3eZ27WRGsU86g8IDLKJodVq
 +Hhx2eEb54CrVj6TvhdgFeRc264hqYlPkaog5GE03yfvI10w6H3vknFlgcGcVgGB
 is0f530DctS+lKE8UJEHJy4dQMBhFiKIV28YV2taSDFdk/Rmndvg/0pf5GH0D43/
 9fuV4xVAREBZks64Wp5hj+9wPEfN1aBWEY3mHdozVfwqAUZAEIVpk/G1WqonfnWR
 TCeTHQHABtH6pTKpeIhKBBIRAgAKBQJKpmFiAwUBeAAKCRD381LPiJXoD9a+AJ4/
 6a9oyCQpEcpzCoHxbHBS87xHJACeIxn2A8Hwa7jcdDp9JTNuYoe1x6IawQQEQIA
 KwUCSgZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
 0rsNAWXQ/ViW0EQGhJK3kG+DB7p44FNEibFk4YpErFYAoIWhsAMNDZvsWDQ9foPq
 SKSpAuQ6iEoEHECAAoFAkqm9sDBQE8AAoJEPcpr9mBgCLU9V4AoPJM4YUfqqdR
 G3f6vdQ3cVA+MUyHAKC96N65/s5Us1Dly51Nvup5/ZumiYhKBBIRAgAKBQJKpQFP
 AwUBeAAKCRCLxr+ZNdY9j16GAKCq0LfkDZxy1EPxycMKQNoCQdnUvWcfXc0UcKaC
 RH698o7dAxIKuA+XsJeISgQSEQIACgUCSqaHfAMFAXgACgkQHWeLwMBq2AbG7QCc
 DMr0zxuAG+Shd/wLYduDMSEmQXcAn2vm5Ns/rYBx0Ff5pVaE47NgibuBiEoEHEC
 AAoFAkqmoaADBQF4AAoJEPGDTqsN2VJBUz0AoL8jYo+L5hmPF7HF9U5/69Vh0XGU
 AJ0ZtBuW5pHMsw6PoavGaV6YzW36MYhKBBIRAgAKBQJKpQhVawUBeAAKCRBhV2p
 bRFYvMIkAJ9Z3lnZkr7L0CelhJClLnjZuw0ULGcFf966Ei9nWGaH1+Rt6qtlx7mT
 bv2ISgQSEQIACgUCSqaIHQMFAxgACgkQBsuFSegn6dhrqgCeLcfB6loah0aJsNs9
 yeNvcoP0diMamwX/+qYtJIwCj/Rq00v97X2x2Cb+iEYEEBECAAYFAkqmrcoACgkQ
 qs+zhiEbbu/ZbACgt9iysRPMUsm8TZX+FSLieCtnn9wAopSZ3+pcz9S3ih4sSTAN
 K0xSamrniEYEEBECAAYFAkqmkcAACgkQub27dH8SNyuZfgCFXBayViaCw5WndUQ7
 fQwhhn/JoxYANry4z3Es55kDo1vYJtKtWbFjmtuiEYEEBECAAYFAkqmyDcACgkQ
 Ng0ylCrygD5/SwCdGXPwE/0/A0PeA/ZCVPGWZXEEdQqYaoJvCqfo1I0MXJPc5cNC+
 v0YI1Y9ziQcBBABCAAGBQJKp2jQAAoJEAmUCUYh2+/UmKYP/0xz2I6zRvAAYfeT
 qUy4wRy127tzWwv7XlGKxLxev6X8H0FzH08klpi7NUxvtiDHkYq7soGeGy5Rq1Sn
 OnsX4R26MTFF0zFI2mfid9dhEj0g5AV2mGbrzj/p05RZ0i2Jc6VLanJYQ6w1rvZt
 HR8ZDsgYt0Joq60bQoiFKA/10u5vENVIHj0tYdVaFkRrXJeYxLMC0lleTCFvP7r72
 srfJFuZTUQhln6W53xiwRJIk8qKnmATwS/gZvYhJgFBsBM/eDUw03JbL/xvua5MU

drqANXfaVcRGITzG1RD+mTFhSu7xE0IjVbhfueZ32Jx6d2WN76nLL7Q7tq6DHssY
nL5DN7ZYkdQFm1ia/pgD3k45l9Pz8SBNzcpQpzKZS4U37pyZwA0K9B1VK3qFn9eg
PxxDcAX6YsLLLJiTMcvbUbq0yBw0KBbNiAPBWe9y+mbmz3SkLjoT0Qx1im4nJ4Nf
3Njqnk0GzRsh/QTMwJhWenrYloLs0grZuVYNX59TMu90aaVtvHuMuy7KQ0qmFU4n
8CprGGDUoLTXrNs9m+BW0uYgI+y0r5+jgt/mye+IXcqhqL6wpd+nY6t8KQXv2S
pw0fxHeUgeYxzezdNRmLeELkm6raLkX4KhlblRixDSmZREJCFffvaZ7WjXPcHaL
Hvt003dIvwlVcWGU+Cd7i+rHjvLYiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAoJEDlnPg/70uE5
tHUIAIIscwGH4/3bcXnDSkq6qXR6+ocdAGdsLNdufDoaQ4U9xZdMA0msAWNsCdEE
X0bLX+TN076P6E58UKUJBvesgXPpGWI4/RwXvem8MzuUNw0HSHhp56bFSpLAVsov
x4QCvDQNXRA+0U4HQ69UYKSy4p/YH0mjTyckV2wLewSseUpxAQTKeDYjKQKT39M
UDoVbKVoTuiLcprszajAyAKFVqDRqvwK7Icvz7TZMtyhe6lSraM7wIoKS00GbvBa
2ctg3eFw0ShqSz9sxMww7yuJcw7eBZIBL0Q1yQZBXGsoRaV6Fp3IJKPCT7RsSiZ9
BSauDaEcVlKSDiQBHtpk7JZMRKSIRgQTEQIABgUCSQAAPAAKCRaVlRUiquYCLl7L
AJ9cMezeVdik/1G/wJwtIkSLKck4zwcffHBTHe7nDNHXKGNtLtxicSuNtkuJAHwE
EwECAAyFAkqQf0sACgkQrDCHmqtVsxKo5Q//dP0gnUHyTfzMLf4/Xfz7B8x01rP0
Cec23hct5qQPxlBaPKDmtaYae00pyrwNnAN1xPJPaGbx60cq1aB3AuRQ4aEON++9
HhdsDPiUaJNMy/CFDXD76QPKWYegCsVYh+nggffr7LB+820U7JLXQZA4HD2fhUZ3
c4W/8FZG1hXuHB6E/u92RoI2GruIBXyuYBqJKQ2eJqMFdo3ivRnKh9ijWSBJto05
5dyUp1JSIUedQbjj0Ep4klKo6LEHnsfD7LZebQl0IGZp3cBeS2iRNjr5p5KAgZcN
bLo7yr3v+FmwKbo3JUH8xjrj2ThFz+fEe0zNsQzMjQ65Uu00CkGraEbnCr9VJHewn
010uRRbDhmQkJSF0V0c201fWdS6BhUF0PzVIZS3JsnC6Jc2P0nHg0/pNDSHggtBo
U8rhVmIpRT39IBJfgoKV/ZBgVdI/EorIgz1cJSQHleFbRi3iY3A4Cncvrl0tAwjJ
7E50Uom/ml0KB5Tvd4ddDfZMyzL/kb5zABAUISGeqRhyhdvILxAAyXjXdy93ZWLb
zxHkJ/QKIIiteKwvDpjwyB1enw/7038LYhflvsS/VERakAzjev0Btbk7p+XPCguI
i9X673NwF3kNdkDPmkx1Ri4HiuWp0AEdacYfVhzoFDLMaxtE0WgBZlv4J2ayPFp
yCEj0ZfdXbJ5LdaISgQQEQIACgUCSqwawtGMFAxGACgkQctTf+NTD8ZdXxQCbB/mz
k9WQmVj8wI9duZKpc05HtVwAn15MhJhTfyZpCT+ULks7tEuXfuu4iEoEEhECAAoF
Akqr5wgDBQF4AAoJEFi7lhvQKwF5DHMAAn3sMBXR1+Hmf/PyxGb9u5QgwzUVAJ9o
wGUE20cRHuI0JldeA8ay7UQMEYkBIaQSAQIACgUCSqxXswMFAxGACgkQghIaRUMZ
QQ4eBgf/aS5tLIwRZPSB5ABaJ+hYBNqwgQglxNDk4Pt3v5CU3JeYcZ9iVkvFw0U/
AmESRWG1k/l+s8dKdqL0l0rLgP3apl0mc0AUzJS5bbvkPrxHf6cz/pvxxp7wGwgA
leyreh0hAtNwDqQ12y2L5JmBAHv9WgNSrdZR1Q+1BNqlU0do/LPim9+MT+rmuS0
xGxZuF4XqxcNNA4MwV+0Y1qd9GCZvtvZLD8xhdac1xkXJ0qbE30Wp12NznVJ7qS+
pGHXila4ZRVLc5nD9MYxqtGEQYr8ejE5dP0btfdY7/mQ1cKwx1MyVQY3v8mWH8
hR0wrUt5l9iVPCs9Rjtw0voJBDQRZYkBIaQSAQIACgUCSqxYAMFAxGACgkQrfMu
3+Px2PehvQgAtpK8oLMmx3Qnu8In2f7NkCm2DmBBY8Nt09N9C6CDRUDMmaw+D3uQ
H7hpBUVcf3FpL0WUCCRFiXGr/tK2H3G/JJR98nxqyoSTcijxTCCT77bbm4osPK8V
XpPkVNFp8kgM/jQa+3GrqFnRGFZIZ0gNhGJP9vDuBZ0Z5L0S3Uirt6cc2w2MrAXC
e609j295GVkRypkZ6RoCEuRIE/5AsGBkAQ67fW6kUXveGxFIMJbReN6qftOCr6Sg
LDKp34UQxtupDvlyuquy0Xbu/+ujH4HZdlw//3Hv3t/ww14D8taIYThr4DUeYgG/K
CcxwJZiAG3HCsXyDyJxXiuZ13uCRi4RRj4kCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFAwACgkQ
Ndfaqf58f0LkUhAArEERkqZVenEtG3U0r3klsA/zSYXY2lky2sphrBK595/bfWAP
0msECksAELpWhCGuAwjMkM0jtf4+LDpjJJ/WyTK+m7XRoxAqKF0TJV5LHWceO/Y4
xnEee5r4xq3Hnz2NvExSjfvNhs24zdCzoibZpii2IGuFq4hFmlkbtlsEkFNzd37P
XxMLVuR3SaZnxDUYtLWM/5Buu3UHsw3MARWjzK4x0da12BAdaWu3saKwvqECBF
igeRUKsqBUithiNtV2tEnvZeWu0cIYNQWvK2yInF4p9f0Qgt80Yxda2+0rA9+LV
FqxZLXrLJte/QKRQyxT2kZJ/Ao96rVVIp0aEvTxy5tbIA10w0r8kBMkl81Vl0su
j2jFggujYRi+a/8pb4HrgWXHEUGX3cjuAprf5/3My07mFB032t90ylyjrQxo/01EQ
1rutiv+0F1XyFynU8XS8c9fkVRvzGkjixQmIb8W8Nfl18LBxRhW5kdm8YSKWCVK+
PVphRedlLkcvpIeqJVyDruMwi2mv34P8LcbDeRBJtjRKseyCpWpNGO54usls/RCZ
a9SD2BfJnImk1NDK/9KGi4wcM/Pr+DkK6hk60URY0QxLYjComgHtDYyURI6cgouV
I+XB0NdzhEZH/whH3Fx/9pT4i5Q1+28wmXox2SkReXv0NUUPuphmtuGQUe0JUpv
aGfUIHhbiBTZwxdCA8am9oYw5zQGdsZXRzamVylm5LdD6JAjgEEwECACIGwEC
HgECF4AFakqcrREHCwkICgcDAGUVCggJCwQWAgMBAAoJEKnIbI3Tro06YQ8QALhG
83o8eZIM0chaL9NKHSZQmqu+BQiYR3fDmRxmWEVbglYlZIxoz7pAMg3oszn0mY16
KMA0e0Y1L/gTtI65pZn8h9n+E+uIh97uWoGtnsfsMkArq+siaJbbxp38y10KmFp5
yzZhr7BKTaBaLF83+mUXanuf/6s76FcljWleFKx+ia7n/BLj0+LkwpFgYqv/ULAM
Uvj9ufiH2Xj3xBfgw0m98DCiFYwZExWThI276QvE1xZ72wTyQ05F0jPL/2UzIw4Q
SM2/cGY7riu0ypIcFdiXu0AEJ6yKNhsDzplrbPNHYWsAjju2zeizZ5KZ9N07pEG
0eZjQ/xk6dN7aamwd25k0yE5SfDPISBLQJV0Nn+J5X+3tqq9uWcao7LMdaJzRPj7
wRDuDwz7zQxlbfut11Ye+SLbMiHu6qbK2ciP7rQ6wKy+f07x9fqRhWDWFnVeRu1o
KfzylQnbgbmNT4pXLvPYos/cc+eLeCdIeMREJZCffXb9Uft3yJSLx0tldspG/xiz
1CnLKNfpv4pIvcF/Bbe0bIK4fRjzlydUJb3lMwJn49+u+nJcw1228u4schvXNC46
jqITLIIjrIh5Z+TFgXq1Qu/aT9vKYyv4M7rEMpW3ATvssHb127Lr3H6pEx0cD9n
XmbiC8XaQw4u30QvR5vjphEbrLbyHWNBUppz5SgaiEYEEwECAAyFAkqe0REACgkQ
a0ELK32LxTv7iwCghs7rqnPD9QH9gWM3LoBkyqLf3RUAN2yRd4/0CwM80ha0zPaT

VPJ3CFy2iEoEEXCAAoFAkqLmDoDBQF4AAoJEBByCxU2vzrTsj0AoMKqzg7Nj LMK
fgKalMGogq6Se3lBAJ4uHBipTkpNhtjfrUNP3q0JxNi/CohKBBMRAGAKBQJKpZh7
AwUBeAAKCRDXmT7Uvde7kBR3AKDntL/LkGSeUPadzXfXEHQq5L9sBwCeIR8ZGqfN
QSmLcC1W9paKmKLS1h2JASAEgEIAAoFAkqijJsDBQF4AAoJEBGy9eAtCsP5TQH
/2c0UomTy3PHgrk9FVJmTRUPMKdkhN5FG6L4hcLtzYXF0hjYiVx0a8PeF0Th4a0
USqtD2PLfuxTwfFBTP+xFYCKUary6wvlpwVY9xVfGFQ04hYA0TYngY4X1vqKXr
HVBesUhcRebvxvXEjwG045qBQLiXQKb8j72LcyT27DAJArz7HFIO6viPWL3xaX
yA3JNY50VXXaGc84aD/U62SwrkZw00b3TTbqaB03t96i0Z1S/tD68g6aMJgIPP0e
LUeMKUq2XT4ZoYm1mUi+ZC1608J0FAy/g1hBocy0kyPG/FR4CYVjFBIjJKR8Z+eb
c34kZXbAu9Nz0noGgtIcdE2IawQQEQIAKwUCSsqZ4HQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3
dy5jYwNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/Vg19QCfS2MP0kQuep2SY7Lz
nXyjU3QwF7GjAn2f/3ykDkaWWgKvE5uDYSDA7/niEoEEhECAAoFAkqmn9sDBQE8
AAoJEPcpr9mBgClUALsAoN/1rftPXjp1Rs8Qcercym1+faxpQAKCh9s+BYuHoTPw8
toLhon5GeQLQlYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRpS4YhG27vAZEAn1/mCdoahfbH
fw3qoiwGI/2e5DKZAKDgZmWVPAvk63XiTEMmVbj8wyo2hIhGBBARAgAGBQJKppHD
AAoJELm9u3R/EjcrnFYAn3NJIxozeTFIb0grGD0TT7w7LxTJAj0agEei1uGo2jKr
0ELOPK0nm4tiPohGBBARAgAGBQJKpsg8AAoJEDYDStQq8oA+AIkAoMvI1BnYmmae
YwWPcEmCRvVYezxPAJ9Abd1BMAe+mxizHCocSsMaoYL7kYkCHAQQAQgABGUCSqd0
2AAKCRAJLALGIdv1KfDD/9FbHEMafmTmj70B4Y9UDgT45ZxgBA2krECgp6MwxhH
kiITdsUzgsrV8NQRvZk5SnBbFRmMvfnJFMn5onGcK84d+RfstzWt0r2X/pg/hht
LMVYJN1s15fTawL8wodk/xrg73767Q+kzhBLxLI9QIjft7gbWqodb75VR+pD4JQ
ZavZqX6upfoP2VRA/tre6SqdDGhzt1VLEExrA8gRlj5R12hrEETIKrt5F7JH3Ja
W+qvKAXQm2qeX0o2SSQNTTxxUNDxKAZH050hZ46V1CYoIgp3uww9LFAalFkVWRW4
rqqw+xBb5F1TWmpmsTGLs10Y/BhCy8JCKaTY0fWDKZXFSeJtXcmgtpb8IZ7a/KraB
l8bRA4DFjZkxfmNyy6VtKhwyPh5atNDMSH2oGxBQHK1bHF0MLFdwNks4eKr8qhs
IfE66K5ws6qDxZ11kAVLx/kvocyPwDpE1hSA8r0Zef9FPLYHPC50eDpg/qZQX2z
ELbB5mb+CZew8Dxzv6UiBYiw0vp2Wzo8JncLBe/MB7iwUK09KdyizTL+PHucNmm
J4PPiq1Cz95S+U9JPXka9xiL5dUVNHU29iqcX0NjrgLk0PqC8hBHxGp8QZr9VFq
5tQRSZFCZw887c9B3Ygy59PcUytzIQ0GxLUrkzwTzwCMHf10csb39ggLkQPZk/HY
E4kBHAQQAQIABGUCSqeQZgAKCRA5Zz4P+9Lh0TFZB/990QuC6qCodfgXgQ3pf9Z+
TQmf0hTCYN71ZTs/CeWyxpCodTbkQ0GBacaRw8taz2vFGS9BVHrK8TJIcopRa/Di
PL1qLYfyR8ZxDpTsn+8wE1F+iNPEhG0z7wccJlImVly0tMqD0oEqIpyAIEVX+Z+
fv7/n1eXbmwDzYfOaEXJ59UJ6ArSva8LWqe+mK8RAuzxK28X198to14x1ZHF3uNS
nL9sKNX70KZTLBJCaEx9kqdJecAME5vVnlyOrTPV00SAlr/yp5W4ZRD+hF9SjSGN
/3urkEPPfYvLXy7G0T0Ake5JPsCtWL/kRXsSqWklTBfHwBzxCcAU4m0W4D408Vs
iEYEUExCAAyFAkqfzWACgkQL5UVCKrmAi5nPwCgXG4oDiF++BKOFFWP1cGxxLiD
YYYAn3rsN8GzH0HCi4qsxJY7Yzbz87mFiEoEEBECAAoFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU
3/jUw/GXNy0AnRl7CpkPQA76f9I2JqvZhiBcKt/jAJ9d7vpFuzqfha9VDcS20PkP
ovYww4kBIAQSAQIACgUCSgkMnwMFAxGACgkQEE7L7rRk3Q88aAf/XB+HHXJgJDKY
x0ZUi4E3VTascK598DtSeGpFm1gN8+QeXESUnewEubF/sDHYR80fJKIYiSguJUwC
q+3LFlpkX8lLhVhEomS4VSp2+T9u0rRqjy2TT4wBiExKxDLQFlz1qU58uJlY0TT2
5KzzLEL0ztN5ZefJBIwXdzmd+JFQvFjYGTBFwHgiZLNiZMfWie13Hvzr7JHamCz
ZLGZi31Hv3iQ/N8NZ1KQ1HMcLFCUATE2iiohH7YQURQk5tCVbg/fVmeDj+1lBjKp
37xhhQ8lwaFajfGmLGH/MzXXbgWP8A/WCokWMgauSxlkuX0b004Jm7QyYqYF8FM
he2PJNMIi4hKBBIRAgAKBQJKq+jDAwUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeQHTAJ9WhV5Hh10A
HsDvstpNbyq+tr6iQCdFitxnpiunZ0ERQNH35SEHAt05SJASAEgECAAoFAkqs
V7MDBQF4AAoJEIISGkVDGUE0/+8H/j0l+90cNdJCXVe0je0LCAvs/u+h9eea57Wm
RfjqENk7EwRi7o+YrZ4mIegfGRgNKG/YUrzworNe+f2QDYVDR7CVY871396WnLj
5e6BvTurZqzQ1E2ku0LRWQHij5Y8dg40pd3DW9bRzZhN6fCj1d89ZUS/Ghidfa0
pA289y79467L7t174oUKlqAVeTZLrCnKGLsGVLHhe+CRqJdx74v2hNE0rCXt6Zuo
r/ZYcaqoKbh5voYRYMuj2M37E7PnQ0I0vGrartsWMy6Ci/xgBsgzL6NA0wH745T
x3mPPEFJ86ghm0xLAXx/nri753Gdbx0Ea5mTFUHqrqoyEpcPrLSJASAEgECAAoF
AkqswGQDBQF4AAoJEK3zLz/j8dj3bqAIALtZduPZ+VTmFRxgALZvRf6/camiVKwa
0dd142UgZMXZT04/p2yuH/QK6k8Caj+B2xM8jdbjbn1UuIEuhGGHLTQumkFesN
6ZJies80z+WiKogqMXw2ITxLSYTReonegxbm2YA6CwQ0cwzFLuDI2WjXckBFvp
psHACHxvcImm6JvX0o7wNDX4+LeRWhtbN6n9Vb+5oMgUzIa8Q0nGq/Vwk0v8Vs r
mlUu8iVkhHajLF1QYr9qn+ZTARHBK0qSdJB9DRdkLD78usZgLSeQ4ERbbBf9i1B0
EHZVMReoiViVb7j23l0jFtet8uRmpZjwd+JWgSaP8HUUCo+6j5J/r0JAhwEEwEI
AAYFAKqsw00ACgkQRdCHmqtVsJELQ/+0FHqI6Kr9LYspMubm75rfaXVcqUM64xL
PcbInrBKJBSG4fARp5oSA3m05LiIwXR04oRz2p6Z1SrdJwHtrbd+ouD7DIKKUe5q
klnZqLAAanzpcm+DK4nVZ2ADhZu9NEJUv1hP06tGA9JVsP5ljftPMxLab4cGhJRk
ccbscH2eG1xhc9lAsLMx/WHMrf8/0Twr9e2L4weJvPCZ3jSdVUUbnlmv0itAdDu
2dPyBMghrsX4/J3jajisCbAdAL1Zpee00HyLFktbCu1/58dKfURk2E800f3JN138
unuhQdvbi52G7qj6LMAso6Yr8t7YmM+FPBd7MVV0n3+oXNsMtpz6tAAbV8tKdEwC
nA7cNgLMsfB7cHb6maGcSzcP6G3FiXCo0MLsZrSWFgteGHwXoZhAd0npgFIDra/g
1FePOHspkQ60w+X3sGSyZ5BEqDr3R0BcFL25VnifqY8VDLUt07nIQ/Iw/CqVpmID

IwM9ELY99Brtp8KTs7330I1phC6p83xzwpmpp/e0bhEPJcEEJ+qIU+ZTQJRozPMu
nGw0CP+t94ZqQZB9hjM6X0S5jiWiIwTpBxTcCwRjueYRLh9ek17svjxozF7jAe1G
0GuaD/UGf7gVxRnscHUVGdcjv4vxr4QbdLkWsSoXr0hrjN2pAL9LWxoprYgNZos
6iwhji5XQf+0IUvpaGFuIHZhbIBTZWxzdcA8am9oYW5zQHNOYWNrLm5sPokCOAQT
AQIAIgaIbAQIEAQIXgAUCSpytEgcLCQgKBwMCRUKCAKLBBCAWAcGkQqchsjd0u
jTpkng/9HBXP8DExqefDeANtaNjgKE8IGyZj6mZrIm7ThYpT7/5GtKp8lxTD/NsI
URwxuwjBhras9+q1fVv2nqPc3Dfg+hUSqGiGmm5GjAXEjPyCuMEzWTH2Hmsz3yf0
BHaxuLwV4z5TgngcWRZqg+dySdvs2CPTwIwFrEgLMm0JcNr5yoBDvjelPzNL7w
/4wrxmSrIXq/kype094dLCV4Jp30YdrYOK30b70ueMsqkX94i55DvF/Tv1lkHtm
Qz/x7EGJ0LLJfwQzqgJuw/SA+wHHvL9mo9xSwyQK1s6CSgyrsdT2FQje81/4Dys
tvJSf8+KJljzXjaiTV+IkT8vVMof44MSZjFJKuL0WMEIq6ZMOXg2/Ijnn9m/w0nI
DqCPj7WGrEhCjoV8t4n5Ms1p07H1IA9r/EDRb5J5oXQfM2a9AJIRLDTMR8Rqvo+5
w52Truuacr6bFfWmoRAFYKNUyI4+L9WhNnritAAUHPjwHN8qkcK9Ky+tm6fz0bz
kJDhYiaVuvFU6ecpXliSG34TFoxNBPv9alyD/l+N2VaV+vAjETMAKz0My0cst0w2
0uRe3XL6NEgRwuCboZ/u70nFs/xwhE0xbUt04Hq7rT9XNcZCtX1ri47KMzrnBU2h
Xia+XpIZKLtwD/NGkyv/MuXpmlagXs8jpi5p/CcPtnIFGWPDP9CIRgQTEQIABgUC
Sp7REQAKCRBo4SURfaXF00niAJ9stWn5U3hYzn1oV+F2nt7L15S6VwCbBc7L8aUL
IsbrfKmp+wL8sh14hYqISgQTEQIACgUCSgWY0gMFAXgACgkQEHILFTa/0u3ebwCg
iLMP0czy8QMLa291EctleMwV4i4AoNrHs413om8KvxyNfz00fK0vCp0diEoEEExEC
AAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENeZPtS90TuQJHgAn3LMLx30ILR29uli5A1c4SMm8l9J
AJ9UmfFtCvibAsZ+fsfs0I5h/M6LfIkBIAQSAQgACgUCSgKmmwMFAXgACgkQEIbL
14C0Kw+X7gf/YRFiadsegYou3X33hd2VirBt0gpJ9iLAzq4F5wkStL+RdXd6DPpu
vPh0H7nZDBpNvkEb4YUce3TpDKUoPtF0G5njCsSG8oG5uPlfZmZgtJ/0tN+zVo4Q
vNdrH8tzRTfDgXtTuzH2B40VKo05wWeXjQX4z5GgZFOuLQz0osBG3FAWgYFqL
gI2uTI8L5zSM0W8N04rcXJTeakeAs8U8ucewmaATb4u1s9pv3Y68HE4e8kz4GFu
FSi1tozpPth4UTC40TA/hzd0QTn84Li1QTK6DG3LPI9R02bSPebIz3RoqDv7ift3
FxxSYu1tSo8LXL6M9N9BTD9b4vNX9akeoYhKBBIRAgAKBQJKoohZAwUBeAAKCRA2
5xwqWpMu57JAJ9T5MX8JFwuYwI+/SVvfGc49mTLHgCeLFyH5PhjhNZcwsUDBSn8
EPFAjnjJASAEegECAAoFAkqijJ8DBQF4AAoJEBHuy+60ZNOPEjoh/jseG5oTwLkb
FE3//CNMK+XfnZ3gcwaRnhG2AXHmlHZ9dhYavASOIV4kendskskyNzlvuBb0t6K
C240q94P6Twnb3MypOXF7qo3DgPKqpdNDkXW8BbsrGr8mqmj9fZTwd0w0kXHauG4
M+qMvaXvoSUJWzVuaU2bSmBe4E7SSiFUMLSZxs2QTPUBbJex5JmuZ/chfc648fm
bBWVpBvA00R60er/GjtARsZob3ZFaC0XrVTh0jKxcErKVJNXjitGfa8cpR8Yo4ai
9crohIBem3TLUG+DagxH7Hr520wNLFd7/8ovoQKQaSoH9C6JGmEtiCtuI+F4wicy
4h8Jf/iu+QyISgQSEQIACgUCSgZhgMFAXgACgkQ9/NSz4iV6A9fqQCfyjeHQ1wx
Tp81q1XL0klVfYoMp2kAoLYhmT6HtSfBJF8h7s2medA1tFhZiGsEEBECACsFAkqm
eB0FgwHihQAeGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhwAAoJENK7DQFL
0P1YbcQAOI2o7sQLc0pm85z+yXBfMkMyQm9AKCV9E/wRzFzFux2Fz9SxrcUGSu
rohKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAAKCRD3Ka/ZgYApVDzWAJ0RG8tD+3EP7MTBB2Ao
cLSbSjbx0QCgtISRwPwhtpRb47Caj4vBQjAYINWISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgA
CgkQi8a/mTXWPY8FzQCfWn9ho1I//g7bsxLfwRpRif1mpB+QAn2s9BdjTPlz0k8xi
x5HC+BNL6hymiEoEEHECAAoFAkqmoYMDBQF4AAoJEB1npcDAatgGr8Man1xa7PRx
x0omDjWRMsRl0Jc+CzQzAJ4pDLAcG1GitZChsNteTPN0KAhY2IhKBBIRAgAKBQJK
pqGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQbF1AJ9BMu/ycDYhXvM+id0Za9HLQtdIagCeIRZB
+1Izrn010TQu12UN6MK23XuISgQSEQIACgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLxw
5QCgtVqgBLtu/lyrc0MAjubiCQyXuManjiooTWCrnNBxlbWUV7KY395KKHniEoE
EhECAAoFAkqmoIMDBQF4AAoJEAbFH0noJ+nYBOMAn1iL2htqPg6PeQASMktwkKdE
Z0r0AKCD0FQv5vLNy6TtdWCGcALH7gFeH4hGBBARAgAGBQJKpp3KAAoJEKRPs4Yh
G27v0l0AnRAeMVU21GpgaWRCJt0axqY/3aUKAJ9Kmlz9A5KHP7GAToU+DzSbRXEw
C4hGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/EjcrI70An25tffRYRqLXB3IwwGyMnnUu
6NcWAKCAvX2HJjthy2oSFFc7cG+TE4fs+ohGBBARAgAGBQJKpp8AAoJEDYDStQq
8oA+VVAoJEA9HppqIRMCQHY6gYhiENixUUAKcjSHS0An2pA3S0IkYkFRbdJQ05
TYKCHAQAQgABgUCSgdo2AAKCRALALGIdv1NH8D/90TxYi5X9cTBEIrs9c9E1V
YFxBPLPmHHDJTCa/nCG9we/g1bGwfjw8a00QkrGLHPF+QFeQZBreHHTIDwU3k55b
r5xcrLmroDH0kwJB3hb3ENT2AMN8qR7G69BerCARQa02kJP5nU7zz/aQvYkKo+Dr
aue+Yle9QTNJ7itz9YKgwL09gSHRFRkJZJYxFMEJUfY3wv4yFiedJFVVvz78QJkX
r0jdxmxz2p6q/174Eylqsfx13l8bkUcBLP4iYF4sLPsNXd+ZoQq/rWNa8DLjNwt4
kzsywPvIVfUCqXGpwrhBP69Fe4V0D01UeIbx0JbskGtpNivwQF3Jjd5hbABN0D6p
xQE1kcNyGiEiPGiu2c6L3ksTyPtLk21SupQWbqelPCpeLEZugc193GWM0SdWbKfp
V182Eenfrdmw/7vDz2wkJWLY+LjPFP0hQq6b7n3ZFvFtMW7C7ABD5vF9AIK8NvZA
zXFPoUcuV3AqqDAfe86YdtC56t1PIxZIz3SnreLPEeqxv6wjfvcTi/LWNKHHrgko
Tj0oYLSKvwlVY9sb4H8CKfRT0sFBjAaf9t3ePhU0JNqB4LBR4No5UMDsB3syZGjQ
yrdt4uGDP0r1R9J6d17jVstvFZ6ASPrX9jE3trU49Hk0HFmjlt2QMqYbi8mpBTgm
K1N0vhjvMMj6pywfLUAf0IKBHAQQAIAgUCSgqZgAKCRA5Zz4P+9Lh0ZYkYB/9Y
pATWkr/f6Bb/cXclYh023EAuQ0hdKHLZshdrcmcyoefLkxRUTS7aPdwb3LkjjY7
vhLQsB4evd5v+wWJyv0ao5Nr5icc7fgbgZLiyMLg5UDoaxmiGvUyDMS7eKBVZT1e

b9Upkh2j7E0ZvhuWy3dw989Du3pHxVCadca83oY2gduq2fnXoNT05iFuLVrgcz+q
 fCJbyCwAxemE4puK+nyJkpxL6Kebg03PkVCPwPvZwI5W0ytFKiiQuvUIjHmU1zVH
 btp1D02yZBM7mlaFHLnr//ffFvHAsoeNFyv7EpgFrN0ibqAYaRq3YRzFF2iXZNbl
 UVGuUXN8GAkeRdl0rt7fiEYEECAAYFAkqFzWAcGkQL5UVCKrmAi5EFQCeMwiL
 2W0nlgb4UP4MCS8emVHH1eIAn0KtmwYV2Wq7WYzNNQ3MA0Rnrw89iEoEEBECaAoF
 AkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXpyMAN0BSNUeCxIqhsNdh0TWgdJ/9uyeLAJ0R
 aztsd5ostqGwqCKFPZfTbPkIm4hKBBIRAgAKBQJKq+f8AwUBeAAKCRBYu5Yb0CsB
 eXKiAJ4y7DB3qqV+QA3cR7KVVGVLp+AkQwCeLbQkzcu0+pS8iYSNG7xmYb3ImiJ
 ASAEegECAAoFAkqsV7MdBQF4AAoJEIISGkVDGUE0mzQH/iU9D5r/sgW68BJtR57y
 v2EW2+L4Yz04PhoBNBi8e9EmrqGenLNUPIRrTYC3oFui64BcfQKRyck4ptNCKcTM
 mmU7D0JEqAzgUNG5dcxFK6DwvPwVvN5/f4Iq9doE2DxrSHKBdfDIKmqnGTtehBUR
 TFULG9Rpsdd9dIqMwITistIZ8UcLvVnu74gdBrPJx4HL2LgUuwufHQe5n7kXtIK
 uCz6gea+0SS/E34q7AUvukSTDI fKJm5ibD7FqFvyUa6PQs33ofUoRaCvY09yJc
 dwJd3WgEUP7GCaFgaUakuLvpyLld8JqevS2tgGNCMDhweSDBb/1Cfl0eLE7X3a2a
 03CJASAEegECAAoFAkqsWGQDBQF4AAoJEK3zLt/j8dj3UBMH/0mpyf0XgzyRH9pw
 eI+2+XEFZyq6mm0x7ohcJBvQIFbAcg3gb4bd5tZtRj+gTkDERNHUZDYD0NY053E
 QQJRhe9qaJs99Mn7oPbXTrdcrk6KizMrpnkWFnQJ3i8xLaJctmrvznBRwh10qiBoo
 NHYctcBP2P5JorWRTkTTrd4ISBmnFqPiYI49LCw0lkwbZ8AXTgEoLkQNgp/2k9qw
 TPmjGvgUmpwH9tW4g0Jlwge8QmWvATPUG+yRWYh0PQqYmYacNw7H03k0W1YRrJ
 WMBetb0HhveGwm1JN9l6T60zI4rSn9dcqcHSLtou2NYnDuZpCQjP1PUFb/ah86L
 5zK/zr2JAhwEEwEIAAYFAkqsW0ACGkQRdChmqtVsxJE4Q/+0TEIv69a5ewe9X0J
 Cg8N0o940Y9eEmLGX+FSgSdyo1g9nfwUFq0LhVFMf4ambbwQD4NAiHeReneXf07+
 M14JtI+Yz00nVSLnFp8J8pDmkjxdvFOUHUfSH5BAzQ1TJoTb/WwGl3RneiHhrpN
 A8x08FHK399UR/yCagZnKSAwGRF4JQjn4anUu/FQ45MD8nk4518HaXGLhOKqJQwm
 bmDVAwH9XeSnaRdcQGBri2LrtPM9qMwFK9yrTk0ft9D00LbuQ/5yKXhm/9T0A0ya
 tH2EVXkcXfZBxp7vjgZ7Gkn23D9K3nWFwGUCUqzib6JvfpsEp0cJdfmBbg0vywjS
 B5NUzEpezeRiPH901QSpbe1Xm8nPXbl5r74z0M8Xv0DUUCGZD9aN8Tp0x9x/ho/p+
 PYTmuQh/ZyUfMMjXLVwmYC31w9aXYyhjywVerLtkkTW4f0xbMrCW8aANoxvUHSqJ
 +xALUTqXzNqZzrdf5U95LLPV9DDbCUHYiBWoZr8vjvpSnoYwJ7ZRJBcYpIvAib7
 7Rgr77KggZJjxNc3bCgMI183zE+fxMGVYZA7LWdKcKysw9TTNuNAXIoTPYSM9x8wD
 C78aakJvS/lw0FYXwnFP2PclKX4ne3bQJRvXK0VG2A3lwF0p8JTn0lkuLK13BbY
 4UU0XHLVYnf50PnNH4ZPKFM00M60JEpvaGFuIHZhbIBTzWzxdCA8am9oYw5zQEZY
 ZWVCU0Qub3JnPokCOAQTAAIAIGUCSpY88gIbaQYLCQgHAwIGFQgCCQoLBBYCAwEC
 HgECF4AACgkQqchsjd0ujTocVQ//Rg61eEGj0XsvFq15ESLbMTxVDRJdkjF13Ikr
 E3ovWY96HehYVijlZ9yUAXUSeB34LG/NZ/V4k/ana4BN6Tp9jy1CGMpIe7EzXrC
 e1s8mcmCI0pjFsEy7pYcDhkrHRdA3lVsmFxbh1clKd/LgyopvXRiY615qPW9WLEn
 TzaN0QV4uqeUNyv5XzkbL4i9HxCdyCuc/5IY0+lRHJl0GuC06BpegSX43om0WU1f
 GdTo9yWiN6v60A2Wlumd9NeAIQHqWHEt4o0Dd7D8jXld2btFidr50Ro2WSUe0HNP
 hWndhfUwLwL0LaGddCPGIVnV+mgAjNztZi1x7D71HshJayGdtw4Q2lUf7c7taT91
 u6Zbotdw3xRcDGoQ4dqqD/5+rjih1fIyWw5pJjQs+fqBxkGd1Z+38ueVKvNoC046
 067x2ekPnLS/hw5xsrw+LHUWJHrcesA3pDy1v2N4UAtdGydfGumAjaVi8CbV/vtt
 f09BaqjehW0Q74TmS4Af5LDZSksRShY4UyraeXwXfNSb9WA/nW/yCe4vXrzRmGdg
 9FRfaIrzfJpID/wUrSadbxosQjyNHFXz0YL3FK0HFW5mMc3U7Ih1LrZMvfgnAeXo
 AKRpYIdaUleu0JnQdUL258hQqJGrJdHmek93DXLC9Xy00Waf14L4IglG2kn0At7l
 qS2J7h0IRgQTEQIABgUCSp7REQAkCRBo4SUrfaXF02jQAKDRXDcYWEclZ/lyuMbV
 H1sv4zFkMACdeJ7UWbx0yIcNq5bBruvyQKBztJ+ISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAxGA
 CgkQEHLfTa/0u1YuACdf+g0yNTCpbw3z3+HY83ANMHPZYAnjIgn/j7Yf0+C9gy
 xEa/AvkBet5LiEoEECAAAoFAkqlmHsDBQF4AAoJENEZPtS90TuQrk4AoINKmyrT
 ITcfPpM3WUt9qfNhCnkMAKCP296Wks82XSY+KnxvEb4YnX7PUYkBIAQSAQgACgUC
 SqKmmwMFAxGACgkQEIbL14C0Kw/QrggAmRo4Cl2IqVdGtK8ukfiXo/zeZqbq0Fi6
 2WwaWsJfZNOT3N5TEZxFMuB7owKrIrG9s66FcUJrxv1Cy0HvymNEuHv9ywrRWiQd
 qr5CH0cZp0t4j6J4c3UhvT5qm4t0we0rdmcZU1L3Z6bsz9zInxa+YJpopArxZSw
 2Qh0A9HFVjjj5RQw3p2CvPHXZrC6NFC0exi9F6lknQUSu/pjZGrz20ZDXR0Namh
 8/XUHyaEqWsaVch2Z8GJ+G8uQy3iUhCavrNvJiduS28E4r7+XT2n8myS0Jyle/Od
 LVEPLQZPLyH+j0HcjX3ipG2r5nyfoNbf6CvLoFDQHB3xnWR1ZMoiqYhKBBIRAgAK
 BQJKoq0hAwUBeAAKCRB6khvCPEoYCSAKCT5ASpy0w3h+ZLh4zP65Xkqk4D+wCZ
 ARcYw1SEFAz8Cf50AmwRtXrmRyIawQEQIAKwUCSgZ4HQWDAeKFAB4aaHR0cDov
 L3d3dy5jYwnLcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VhM6wCeJJfuGa7n2sLT
 ej9AuGA5yBUiWyoAoJof1tJ4nrYmxRKeUZHSZL0L9NtriEoEEHCAAoFAkqmn9sD
 BQE8AAoJEPcpr9mBgCLUp0EAn0ppLpaD+U0RHMZCAD/eFJjv3/6KsAKCLKXpRgx4k
 IIEEemqvywfadlRmVYhGBBARAgAGBQJKpq3KAAoJEKRPs4YhG27vDcManA1/wyRl
 RjS37tSWTKRr9uRw6CaiAJ91JIQaXV40Tex/8iuP7XovFIHozohFBBARAgAGBQJK
 psg8AAoJEDYdstQ80a+jJoAmORyDQGfcAWdOXGfnJ/94YyF+6AAoJLIoqAXroTg
 XuctIzN3dZSjQ2WiEYEEBECaAYFAkqmkcMACgkQub27dH8SNyvdCwCffg6UUVnG
 Nt/HHfdu0CTBuxsp6zkaOIC6T6Q0DIbP+XN18bHpyfQEPChIQiCBBABCAAGBQJK
 p2jYAAoJEAmUCUYh2+/UALQP/2Jhpf9ICKc9+0Avpn8x6L0KckqrxZ8UuUHCALC

7+0qQmNrB6BEHF3tT92cvGS2cPUTvu0p0taH/LyLWohj8MitaLJoTppKT4KQdUaR
3awucs+YlS50JHJL9T5zL9+dAP52eGjSqq1yx99lNAqugD/MxRC33fbnqfUXEFU/
Wlg5oqYX2q4Fv6pF92EZQL7wp0A72DyH4Wh7DgXk8EKMJMe0YkRBU98AeFnWYnKs
1l1LBrqs7YNGgRX0LYNsNzq10PsFLBUVoSf9DeZTo0l1u7ZMhj8r4J5ZSpKuADvm7
DnWk42B5QeAdMR4nmaLMKExdnAJDkrBzndAzVQcedXMPAJNX6dHu0CBD9URL6yC
RDghm8HI+vuU6sAdUyDpCVCsFYDi4XDSBNaiCwPgcFmT202c0yMjCCuJB3cIo4tgv
lhbugr4XUkcmZfPPQHCTru8KhA0QQuU/EatxG7nk5pxj9tMNgmLBT008VcDnmSmxJ
lsQQFa8jgyHHPmqbqEvSQE1o4LEIGRxxk2lg+GzrpUf1A1EB3QsGHqRXdc0Mvd2p
h7pxgXa5zX6vpqAWKh4C1sySi6ZA86s7VTEFx7P+E5j5vkEHwpaCmo90SDvXCK1z
+R4DR0eYbHMEaJjgpH96CcZ/4RCuxRK4HLZZsCBtUs4unYFWagIEEnZxRIMEDK5C
EE5qiQEcBBABAgAGBQJKp5BmAoJEDlnPg/70uE5fr8H+QEur734aQGUDu5tuwE6
0sR1+B4NmXUITT87LSY2xKGG0FWRenNst88ATmZrRAmRa5cjh0vtybrGQGbLB9F8
bADi2VDP+xi0cXTk0j5gggLRbrwrk4J0LOA3G9TaNck6F5U88Ep1bPx/ZknV5ofa
R078339/dhSuhHhf28QqjB46GVgH9GMSaiHCnqPZ0Mcyk6ATQ05tHD8pkiuZwVc
m5IIWM0/VxGj5zH+nM09DHWG74i7ypmxupv3pECwwGtrhaWFFaeJMFHsl++XVj92
z2LjAwTjDi2RsVpK3bwHpcMM2/zyFuG3bmWR4Wm0CFSz20s4tyEw6nM5b680T3XC
uo0IRgQTEQIABGUCSqoXPAACRAVlRUlquYCLou2AJ47rXNnejz4L13rAAnPPDAK
6JgA5ACdEGCHyU0f6iVdYYZvGN0RCngiReJAhwEEwECAAYFAkqqF0sACgkQRDCH
mqtVsxJ2xBAAipe7WB3YZlnqoDpn4i/ewzqAVlj+wAifDTEXAw4Cx/9NTyT/BkLE
VAMGMqjpnWe0WNoRrPhulGTHX3qa5hmuoo0cUAjtzJrzYF06DLIK9iM+0qHx+Ez5
2h4ifNjNq80sfjBWPf1X8S2XTuvRQp/SNkmv3iHktWaBgMUw4zeeGrEvj/0x/b2A
4AdxCCC0Mh81yfmIqg3pkdI37LhX0Y0Tn4QLL/UJ5MLX85CnqsqPzAdZm3o8S9
fSgYLYStBwAI9oq4nsxmV3UCvqZLubysXuCk2j2RjpfCmCLZm++zkPKNpzYpMBsM
Ez21L9GFxgKer5xELHy3DcuSNJ22Bx8+1PSSTHTqTm+naCUM4Se09vqMLks50g9z
TdbG967RgIt0pDJ0AnLWk8jKjLEAHudeSc2gUuTDQf/MDVRZSohCebXA9mBpn7LR
QfyewY0wN3xM4TPDjFsSdJhw47PyGwEwRRJ0yn7CfwZewLHGxKc+8zI4oY/27z88
RZrEueN5ACjVmdCT06APSQQCecJusRkVLx2Sp7fIHajp0g2D+j5VmbajjCK4/rSo
eY0IwHSw6SilkcarueL0zHwNc33LND0QU+z0rWaSppFiHCYpwdUxT8J/xwiAgf0
B9pXJCOkN02Uubwu/fnDXhixGASU5AUt5S2052RpBmY0SWiooXtUyjiISgQQEQIA
CgUCSqaWtMFAXGACgQctTf+NTD8ZcggACeJgVERcVWjA9r0fjHD2I5r6fYjQA
n0QmJvlu+Rt88L8VeVTrQuB+Vc7iQEGBBIBAgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svu
tGTdD3pJB/4zk5xRyhPEYT6VqV9TanRibwk1bV3yUda/D/ta8RLLN7zhiKIjxz/e
X5Arboojlq0wYkS+iPrR/KEKsimY50KoLDVo608GYnHwSfCj048ilp8vybvKrpNh
c5b7U8Z1+4w+13CnujJVho2n2HeRJTTh66Z+2fTrfeTc+YViEkLj0Nyw7THgJSq8S
S9LrVh4uRlPNpR9J+jFaStRQLYV0mDPF+Tl0kVhFlqenL8sm+6l7Rk2crXnhgg6
rtyX57EDAQfstVB4CXZEWqW24bgBlf6gfCA4CYHqXY2vZ7PD/2PFdP1KH1L35+oX
vABSEregAfqCTz9yfazZTmXaN1940/2giEoEEhECAAoFAkqr5wsDBQF4AAoJEFi7
lhvQKwF5bHEAn2AQIxcn9/Z1AHzgtxg5NAycZB+UAJ9S/z0nRDMQoQjukLfkB09C
FQxBe4kBIQAQSAQIACgUCSqxXswMFAXGACgkQghIaRUMZQQ06VZgf/U1wAUbnK27FF
MZZiSHXfPnfVs4zNb82GiDXhGGJWdnx+0t7ahbCyiHbiWrmANZ9iq7NezQixKnN1
TxGGk2FCFYyqHLLa6R1/DNCoHqiSKHT9xXMjP9AHjVDYnM9PBE5SvBCB2MpFqza0
NunxxPKXfCWE0EDqbaWdZTTjB7QA7dYXqW9hfdZpodBadeosKw7jHmLkDDJ3h32
0rWkARNLqmduXu9ojrgjysI/sS1hEtP0x077+ioE/mr+Z8aig9YnwHhHlrJZNwhI
OwwFBbichQDF/DaxmG0c9yqiLneNPi1ChA5wbhv2e2Wcp0WvtXjYT07xay/DucLM
TehztY9MokBIAQSAQIACgUCSqxYZAMFAXGACgkQrfMu3+Px2PcnYgf+MtMdIIj2
8Ed08dFFiWMCmeBERdWI8i9YrBgSoCiXTHBpEhwZmaOnUp+5zPUKoxzNgnRLX6I
L9CJ9DYLH0FqmY/x6jLX5U+PzH2UNVrLc/XvoKYjbxNghS0baYd03HX6/HIroT0t
1/eiVbhr5+VM7a8JrU8AGLe4AAx3S26nuIXQRryb9s5dptJPswmx7LpwgNSfUDL1
YX8eYPQtqbi1LS2boMrhr+oJxDCJC0SgiY6qAnJ+hiXI9EUNlCujd3bSVqLY1zM
vLEuo3yDca0LjIIBfj3RvbVC8oLNErRQKMwfMKzngIPYqE4D+uHSjE+CEU+E4HKR
fesddlYuYmHk1okCIAQSAQIACgUCSsq4spQMFATwACgkQndfaqf58f0m2GA/+0D2Y
QdwK5dbkmXNmDd04p/VDxTThRCHxT4QBZMI5mA8pcgNhSCRnt/lSia14QbcBKEIJ
n0tTlsmLbWb2J6Mwf22LL1VserNVTu1I6UvGgZAlV0f+zBLGNidj01iA0Trtf8h
VLv0oLHfNsLTA6zaMBCmS4T/WNz4QnAWhdUT97ckkuegIplHjx4Eajyntd3soA+B
yNk9EyDYona/3kzeCtLi4+6LszjNrvs0QFAo1PD8i9nPSKf1yMNd5FR6Pg4N4yuC
PtZtS/3wqDzBp1kmNcbBHS7EG00/j3f1s9qhS00EmdpJqAD/Xj81pwZBPMYtjmjg
FNsaZ0Iw0BY0GexaqZEBzVVvs72YxQjhS+p6acvrvrB6ImkYejf+Cu0+lgPK0P6A
uCRd69ay3nUSKf7NteLNU8XrmZoqE/8cQga/biBh0uLSZyA+bDoLvnZAlKA8oR
Sxf3DSr0/B9ujZ0smM5gdsyXWgnMupJDum7hgqWcdNSDCvFhgTSSm3naLHV0bvtb
Kfg2cXYXk6xGA9GqaJxYGLJWkZQwL/XIgc2COB7W+qbBoxVHY23RGbSRnPM3zw
k3RopMRcGFwM09D/qY0Zs0FEoY2/c0D8Wi9XTLJ/DNy8lrQQZNVKFTs0UykvNIRo
T7Q1BC+82QKiDLNA7xwT+x2J+XJSX/o3fvZH0+50L0pvaGFuIHZhbiBTWxdCAo
R1NXb1Q6Tkw1MCKgPgvaGFuc0Bnc3dvdC5vcmc+iQI2BBMBAgAgBQJKn0fYAhsB
BgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChGECF4AACgkQqchsjd0ujTqKkBAaiD+2Va58RCAM
xU1qiFmN5eYrB0zXN9fNi/FNVyB1Z0Ad0Jq96bcxud4Kq4rE5z2u70p0LjBvRVP
DQnk8LF4Go5uV9iZny66l/inQ3i4xunnkfX0XzZEpnfHP2HTNpu/6AbMebnBBg/u

fFcjX40ppJDo6tuRxb90kE/8U8K12GaKFCMTsnRNPe44ki1+znqTIJBW44sez/
 WE9PWnd5TQjTmbsZdx19BeVuK508WboqfibF1kIQavV0hc8A230Ex53IKUFgmpc7
 350GwGfU2nkCzZ+aWzk4Yrm2pyFmpoPiK0MMJwbe3/EuD7w1laGcQBhrxL/EHDJr
 eL+T8H8HtIwhdMb7b72NRK/EoqUd1skivExMB/w0qRpaFrFnLbBA2jHMmiJtFtlo
 blT6dmIy8QvIARebhbyIBheTexQQB7ti1W0o3V+65od21BCeJmufUT0Y47cX9YxZ
 Qw8JURifqxbNzKF7pzbpkKSH9409u9RoC3mEdaVvd6/YujeYgry805215QYbeg9r
 XMC60Sz/qgGx87PAXxrdiHSi0d2l+Yxr3bteeh2brC3PYuWAjkFrq17jU1djgNHe
 FdrjgQopf+Mp0YY3DZBLoVQ1l4tis12ho820QgDYwNDZXHzPrQx/heOIWXFAB7Ry
 jNgEu/nDyvp4QcAxX8f3/BkfanU5o0aISgQTEQIACgUCSqwY0gMFAXgACgkQEHL
 FTa/0u2G2QCg3RF1ypBsZeJbvTABnGydgMnHwRcAmgKdStMLUpAY9kkVqHjjoLm9
 u8oZiEoEEeCAAOFAkqLmHSDBQF4AAoJENEZPtS90TuQppwAni0v0xTgGnW7xDRe
 HJnnX3D0aHt7AJWobf7UrfXswH94u4/u7c8Bzd0GnIKBIAQSAQgACgUCSgkMmwMF
 AXgACgkQEiB14C0Kw+SfWf+MapiWTS4TuKgnq6t3U0iwcxanHBX5zjZzLrgce7k
 v6R/JN/N5CvJKAG264SdaZEsyl8A2W/yQLVhuTxHQA9TtPa7bDb9DuQ8t4KNGAb
 Gpz70iMjqDYms+CdvJcy/BRPm3RTSvASR0B0nH9GfZx7bcjeOEmjdCkufagFZDY7
 +5PKiSpNFWPrxMGX2UNQXVjmrnd65yFW4U1C2SxPyXIIxdw3R0oH56EJOM433Ng0
 FwhBu6MJLGSVA30ndeQJpbu0jXABiNroh0HiTu0WmP3/sjQgOMROM7Ywn9tPyqA
 Fi+ZpTIYU6EJEmuYdgI8TqI6JEPu2ff+KlKY2w8fohKBBIRAgAKBQJKoq0h
 AwUBeAAKCRB6khvCPEoYcawAJ9h3KMY90ckQNL/XJKYH4/T00FWACdH6HWEqTm
 RKBhZno75+7pPkbo2HSISgQSEQIACgUCSgKIWQMFAXgACgkQNUccKlqTL0k/gCc
 CD0d00CEBRShb9lh+GCfMqVy0QAn0jmi2bU8Lsvi1AynNzLIUTQ+VnwiQEGBBIB
 AgAKBQJKooyfAwUBeAAKCRAR7svutGtdD5f9B/0a0gmSiHCb7wLlIaTMMW3tzxf7c
 MrPjDG/D5L8q+g3gwXw9G+j21YJJnHuGi/ECVW1xQ3mGRRUHY+YRV5extZ85EpB
 8KoYXAKeoGxcBWoPmTSZ2gXQzdvLFZd04QSt8zn2acgZqqt7ig0t0wjTmXqqw1GL
 Y8C8ZFh3rHhUmt/FtEScjf9x/p2ElQpt02yf9HMWIEQHazDKbvvcGBjnkN5rU3nb
 lF52lx/Equ0rTiDcXnjDIibr/mhAndbptQbHL83bWh0PHvz9ssaXltr0M+dJaH0Q
 k1L1+jcGhPbjXQ2+wBYTefjGcM+A8A5iFyFmZw0JGYQweKMLANNJ5oW4WHEiEoE
 EhECAAoFAkqmYwIDBQF4AAoJEPfzUs+IlegPVJsAoIfBM41Nvf9SjoxfvJ1bc1b
 +tQKAKC4YmEmwnePLoFCPDqIi6KFshbyIhKBBIRAgAKBQJKpp/bAwUBPAKCRD3
 Ka/ZgYAPVA9ZAJoDy+2/zbe+CEKVAzWmzf+Byx6XtQCfXEm+v+hL7BGNZIKvjhhA
 800JE6iISgQSEQIACgUCSgahVgMFAXgACgkQ8a/mTXWPY/9gQCfUzPyaMQjrVmN
 GntN3+tACyKkIEuAOKDP/zc+aMcfymy4VrWq2hr2WLN8iEoEEhECAAoFAkqmoYMD
 BQF4AAoJEB1npcDAatgGJaUAniNY0RrCqKkv6/YAHLlap7JyrEROAJ990BUF7kqB
 VT3AAAtQYPzxc59x0IhKBBIRAgAKBQJKpGnAwUBeAAKCRDxg06rDdLSQQSRAKD0
 tR47VDrdphkYtUPXj4Iip23iGNACgyFLrT+Z+BjJgP/n3Dng9jam4pQKISgQSEQIA
 CgUCSgah9QMFAXgACgkQR4VdqW0RWLy0WACeMUqcWHL0NK/yGxDG6DnY96kvbcYA
 oMb8i5IsLsb+8ux+6NF062lu39P5iEoEEhECAAoFAkqmoiMDBQF4AAoJEAbFH0no
 J+nYQLUAn1UbvEE0RBzncP6Nae23oU4704v5AKCvwoAlckeATyHhNXLdkmJmXUId
 XYhGBBARAgAGBQJKp3KAAoJEKRP54YhG27vAWQAn3I3y47Fuc2EPbzyzcGeehEr
 ckDdAKD+za8qMpmATpJwEm1hceEki0KbKYhGBBARAgAGBQJKppHDAaOJELm9u3R/
 EjcrrEMAnj3Khl0t0BD0s4+UCVQwuTM745yJAJ9eBM8LmD30tryLI2jkHNQYNqS
 U4hGBBARAgAGBQJKp3Sg8AAoJEDYDStQq8oA+NnIAoMnJiX0reLACK0/J1b+EH5YD
 nPVJAKC4yxYzNNVveL01SZlf75MUay5tlokBHAQQAQIABgUCSqeQZwAKCRA5Zz4P
 +9Lh0T6B/0dC3ugQaPcSEcGM4HXiLRZgH6qQbXVOC3JqGTvJ/ECqmeIkJOI3kb
 WnKHSi/0J28TcNHR8+1DmhWvLkLUw4gykbbWdLhqOR17cLJTNbo0ymFxm0w90S0Ph
 kaXdnLTZcofeYESJ5dnZb/cRM9m5x2G/gQitWc24BVCJHMwvRIuPmCLTyugGU2Nn
 2mIxyGvsR3kPgw+PVB0UIAxDo/xzqzxc76ITk12dFskad76yyLHI076BbTPqhn5x
 1hXbuVnw26i2c0zEaIpgsTEYumvuoFwpATnNLMW1acMi36buBM6ZQI8eG+GBBSU
 Z83Ze0JVS/f/TzAS6fiRagPz3WQCpkFPiEYEEeCAAYFAkqfZwACgkQL5UVCKrm
 Ai7aJwCguIrS8X+BcrLy2TkJdZ32EiaW/m0AnjCMVM1y+/Dx9jPyhvIPYjytpb5T
 iQIcBBMBAgAGBQJKqhdLAAoJEKwwh5qrVbMS6esQAJVhiIQYADwa/X3ff2lfNsoi
 oH/frTA85pze7UU+lDMXEzobPDkX6kHbZE5g4dlTnPCRHGccfiR83m+UrW4QWSFI
 K+ET5FKJDHKLKks5/jR0hbj6Tz2w9jkiU2YhCgLKiv1eFLQ9RexBq0PK6H3QLVW
 kkF/rzD5efvCzVY6Nki804WKdSGmjVvaP+BR+Y9FSAxwNPXJRwdTg0Y8vxfRSPBe
 /c/WHIEdMtvM/UqrT7LE3vyN3QeQdGZrPZ01Uay6RoGtiCfpxFFwY2BhZUeNh89E
 DsDPXFK0CsdWLL0+Mxurk/2d/tmE+S063UXbTW5g42aG4Jp2c8YIFPN3w0MLx9LF
 Dpe0CyTyD2HJ1uv81Naw80xvL/JLPJUA6kuE1x+2B9FuFpZuGYY9rToaBblfcq4n
 tRy46Lpccb63Wjyb0qsJpkVsY8zNBYd5p6+0/ckdtExqFG2DcLKG+8tnpP1UzKbK
 2c95uYvER+g79kvRsBwfDk9vbrQokJ10B9M23pVyPkcuKfTlCPSXcqI9KwFzZNzb
 dCixsHN7P358PyDhXlSp3SE735VRDFu3S7kzgoTk/U2bbJLwoBBs83yBLVSHCNi
 SFiqsWfiroVUpTyb7M4Jb04NVAw5WuuaiRo4g0N9nbSozSGbRx+Xv67fV5ISMNBC
 ba2eAjHBHXKg5oY34KotiEoEEBECaaOFAkqmsLYDBQF4AAoJEHLU3/jUw/GXPuKA
 nAjmsVYRMm7jjiwkQfjAZdqpsFzkaJwJpzYgphIqm4dhYXIUefjU4BQYwIhKBBIR
 AgAKBQJKq+cLAWUBeAAKCRBYu5Yb0CsBeSmjAJ9A0eUGoJlyqYIcokDRVp6G1RYk
 OACfS00kLHaP0pAiusBHeaSUq4G/PdWJASAEegECAAoFAkqsV7MDBQF4AAoJEIIS
 GkVDGUE0H6EH/2HxohnpEOKC5YwNP4j1qwnh4vpIqYmVmSRxZ39m9WK5ja+Aaf8

91ZGVKp9esTFGMmcFy0ACJoHwkd7WmtTgiffA2rr+AWDXajAR5jTs/5jZHDSAF2
L1DSLMzmpBxGYojfYCdJz+UCUKN58hfsYBtjw7ZMBM+WoytQgA+QTkFs800q1qw
9qzLcpkPsEas3mCLYSVqZAVtgaXqXm6/xBA0H8yIIA2mUcJa0cuo5Pzf+Ihe6NXc
KgZaIFNW4TKjrIF04M064SeNhojT32Tksr3y+IcSwkHwZg4Jttr4NEvRoJ7d72h
u5qxIFHwJrU8r0tjXmYtTSLUHVwi6iVP+VGJASAEeGCAAFakqsWGQDBQF4AAoJ
EK3zLt/j8dj3jLQIAL9WD43eQjM3zDcoiaZscowfsvntxFQShX7DsSVfjhOXFXpM
PJfQmLQz6iGM6M8fjCXttiCjfdkccvzSi4IDWHTqVEg0SkgIRrTgr7aoAethswA
wHLrijzeejYnBGt1jfkXBQ8TEQJeTg0F2HYyzq8Hxw9/QcxQJc72t7/AvMxLtQjZ
BJinQkYCRriA2iQB/74Y0AEbGCoIRGoV6ppFt3x9LeB/sNHRt/VYHtNDXZuINMQX
TCR6QrLSDW+7C++0U674t475i5Sj5ePf2Nbc+Q0yiql2+AcPjgCGde4SB6GzztLx
puHw8iE4L+/6/8PtTt0d9hr+3dd9mKi1jDkIFdqJAiAEeGCAAFakquLKUDBQE8
AAoJEDXX2qn+fHzpAykp/jPCD163VJUMXHkn4wjMe008sm8QcWKNsYg53hxGVMtS
G9EAyAN40YzFn5i6RktEdF18pSe63WuQbsCV3ID5tfxhEAUbie30rLSxzNyyArpb
4hjwf1MohC5pq0xExtqazrjFDo57tsFIMaS2TpnqA3Y1UEHQcXiuUFzep2Jq07Xr
FQktM0DkCkLoAKjAmNFYtSjJtiBwvToJwhU+fCn7s4FdyNmTKtKQDDiaPNzXuW
BbWSws0R0Q9zVbKRLo3/MwRA7tVyZt/TNaWSyPKtC0hfFnu7MN55kTEMmnPb9LT1
p9+6RiBQ/2677sokwI6QCBhQUsFrJ3AKifaLyIFe4NA4XZutYdDGXGHZQmeneGN
dy0sKsIthlo8Iw8v6fL15N3LGFBRohWQegrAYClvId/PCKRQt6la7rXdWszXhp
dtKE5vw/VoLw+nHX7ZkRkbvprE7iHCCWUQ2JisUy0A9Lp0nM7kwP6krmHIIm1soVg
Yhp6k2C9mrl1IQPfxNpxd9Lg8+Nzw30rvHkeG14C7v6m7pPwjJUx+TlpTDYM4PT0
Uww0DUUQw6dI4AZkqa+pY97Mlpeyy5iI2cYP6gv4Q9a98tSuWuR+XUT3AE9pvPz8z
kUUmexvJa8aBqcdTNDJXmpG4IzdcZBAaCXtpttHKkoF2orI12wyNq2MeJ4PZD+a
uQENBEqcp28BCACWosJTF5/vigvns40TLQh1zapa56fC6fIpa06L4LiC1Xn577CV
hwAC2HLbw/R+nIeFyyH3ktohp1rJs88Dz3mLoSxo7Y02ZQLUYKIwn7MGB4Xn6EP
HA+720Xwbc6YtM6IEBq0iClIqbJ5iE42i8S9ZL4v17qChJUI2S4Y934LFdb/+IXe
VbLF7vJPF9yLDeTjDN+yT0zLlRz1VpPmyJ/V1D/dMorYgk8Z/3CdvT0vHxAuv8+
Baz38DxJBdKPBKN0HiG1WmhtzbogKhefz9rTYgdIzA0JxTWQHyKGDdagXTWwKqQ
uPcliC0VFEwYc90yh2jDnJ8S+etRUfZ5RdiDABEBAAGJAz4EGAECAAKFAkqcp28C
GwIBKQkQqchsjd0ujTrAXSAEGQCAAYFAkqcp28ACgkQRtci7bAC44wGnQf/YEwb
HRKF7xRp0b4r/IBam8BLNYkwcceFTXE1A78CRbIJaZDRlM8ILvhdB9/WP3ryIsj2
aj2y4lpXhXc74I6fPkIUakxUtlwssT1GwJ/wB6ZgvnGwUnUH0BUfNtHX+vEDvm
B5hXlCb5MbjFYUDfCg8m7RDYEBEzmqGJLMi+sbQ2BJ5ZA0eTPR7wkPKJHPtQxFd
63z7HgaR+2vSaZKb0/ds8I5oe6kVwGy2e4BjCqHqhbYGdmfHiXJSGtdaciKEKIwTb
0LDMman7xkWgk6glis0asM3w+k2MEzaP8w+lo6irQ+xIYjifmub0mhL023xMgK00
VgDdnZUU8Cr9mp670pq2D/9bV7YN0uziDoJnqAZnL+vpJl9vjAAUvH0ypHRalckJ
LVCEqwtvewHqULL8x7XEwGwt8vvAc10VHEUG659H7M0SHNAdf0G8Uiof3Answr1
ww903S5ySF4BmcFdjCcICL2pXD3g41MQad/p+9r0I0r0bC7lyqMffFPo+Wl6Do80
92KPwMaLE1/01xX2R0aSh84wqtWWlj5v4yVn6jBDWDBcv+qr2LDqeKMNSGPdWc2f
x0y3Tnz9KJbocvqyStanYPL0dfq8yD0XTMVeIG6DdhLMmJ4dBmn05ImuKx3yVhTp
2bmswV5npoD2EwY6QOLWnbIhzh7YAxNb5wCN7PEpSdHecHwzaUuAeKMCuidswHg
g7RbMLNXg68ca5kFKQPe/wtcsxfilHkP6SsGTGNS3NXXQ4AbMgpQs8v3LazMTC2s
uFy9DEWHC5hZza3fxQa0JgNswuZBuB/Z+Xxf10bMjZpCsw9RR9IMypLMSYrEIPVC
I4MqLbMApVlFzLRb5gWoenpe9Dq42b8YJnMhqPCb+to5wVopYyypC50lftFJcwNb
96CZj26atAAQTbtksj1RZEsAaqU0uI5cTWD8ZKntZBfaAzmq5Z6Meknw5Wfz8eI
IRUSxU1EYQZBGD1hHqUIaOwcYXbY0x5eYVu4h1HjbxvzcnmMpzI2zK6a0iQV50B
jLkBDQRKnKfGAQoA5IPa4Tj0vPiF8E8uAdtLpZcThGdZxITty3bAz2WXUKUIoZj
x6gri6+lvWBg1lQQJUh1g5eREk6bTQncEZS2gDcZ/j7mjfY00KqmY4cVAKBTRj3S
aUzKI77hZrAa6UymRJbM5HKkD750pvS4CPzoyFB0parqUyyBqRw7xIiZn/Mpcc
KWKsda/hmX9Ygs1dQiv05+zCUMk5bIk0xb105zsbvcWS1pMSP808+ui9+YHmo5tJ
msDZdxdI8reTMQ+38l/VUwL++gEKPeHfrwiFZ8RNWzlf1iku2MzF2PARVRkKLnba
L6Nivw+Ri+ZBVQ5lza8XktGNCC3NSNeDAXfqtQARAQABiQIffBBgBAGAJBQJKnKfG
AhsMAAoJEKnIbI3Tro06sHQALYnt5n/2IP5WiyhIGcC2iZEBbgg0rq9X0pFvNco
BG08YZE1MnXXVYUdVqeiYjDyZhjXJMcy+ApQgtFFgHE0T5iePKsE/YAwP0MwW1Gm
9Rl9RjgGsYiADdGu1DME63wAf2LPVvwrVv4Yx16yi9QBPJZohkfftKvIaLTHLD0q
Rkq/Je7FgL5INSnpH4iKEYMtnBH+dFzNhAAAtklbri6ErMkloxNPARbrK5srE5bog
Zem6j4SWHvygCiSBJ2+/iAJ7LYyL0G2cmSDNeAT49UBF0SlIc2lAf9hn2sm1pDp
4mXMISVmFRp0C0mQzxrJfSf94GrJq0kK50PWB9VdHQymUMzHsLXbkNS3U2gF7oy9
icT0kPK0IwvHY4XDUlRjUjSyxX/3CIXxGzsdnH8tcpYSLzZB0f7rPoYYpFPh0YiEX
Upcj69eZGkgjPug0fAN7HeCzZ90YyMzZxosq4tP0RnBRm0qLEBKn93lmpQBrc
KgfSuB2pXhtpejLgk60nuelpQu0XNRvYw6TdVRRNQNtNaMEp10YE5Qv4A2n7tqXk0
FFIujIAG+dke/bDFKxYmxTtCXjm3Co2oB13nlutXrCRMixk/I0XYApHyKw0fj1p/
JzSiDVAW0y2FYi4wujfgZ2darey6l//4WZZ2EhRhjvUAd1UjBDt55QA+hvrPEU7d
XPBvuQENBEqcp+kBCADZWW8oql/CP8dY3djRrsX+uFt00WHLIcknDU57zz26kpxZ
dbuU97fAhBiU3ptwdXd3IVibrV2qn7ZvlKmmEpI/8VRKHTz2xvdyP7hHQD1XMSnn
eudmQ0dSuv0V5NbA7LmbdnFmL9tGF1gLVpGnWbfsFMBeFeGeUnea0Tra5aV3S40V
o8/J+CPMIRjqbsxX16t0+wjFA1jZDuLyTWFzRXbRBA8w0CyLMZzv/n9ZDMwm0gBL

VbqSvV3GfU6pZJd5BxaBaSp2yNGj76t2vZISTosbdbVBX80UeZ2yqgW7KyauPria
 sbgAQRg+IF+Qv5UoLX3Gw4HcLedli2GCcKkr75LDABEBAAGJAh8EGAECaAKFAkqc
 p+kCGyAACGkQqchsJd0UjTreatw/+JBoQp6vcrJ0NtDx1IqLRUvLJv5owCys8B1yd
 1rp5vxCUWpI90PbLFuaYVdkmJX2wpCfuXuIYcRv8+nRnKYid041HK6Ezc/wT569r
 GS7qR4tau94JnjQP159VCAEFmK73Y0IQfGcb4m/LKtqqFDR7jvyAAg7gQ2bHpM5m
 C+qSUhmTXrgrrvof3MFtzHambQ24yk88Fm3kbEj2Q+wFcuW+hkYCSH0cgj2ZYtJj
 2AAZJyZ1AmFxEyJ8cn2ZGcikkpUSP40A3M0mdlKyX6Gh1T+VV1sj3ylwCyNf97rx
 rmSS81zpmLesgglg3vH8fwXmPLsiYBhQBS90pQRVmC6qEgpe21EJYq0oXossu4DJ
 AEqDV0hIa7VUDIKoDp0jeC6R1x9XJKNDK4bxQB156LRJE3IQs/Mp0sDURNON2jcj
 b7vJn40o+tgkemHPiz98GL5ALUTfEn/hs0C1syk7FUWmYck+GXUxhjCR7V5kPFbb
 dKD2aXoY5TXMfqdj3UD20HKYECACo9gp0jguXGUL8/syRJ6dJW2KM3qa+C+wjvqA
 q1bNqydVJMoLS52Rw9ayW6nexBnvZ2Rwc90CVbMmYDqZfDQaNs5HztPwbKv82mqf
 k3WY75y3zMFZ8vCN8d2qXYNQkygbLwy1KLEHqJJaJo/wqFa6TVud7zeGy3/7/ur
 FIUIjFG5BK4ESpyoPBEMALrDCC0bXcPetvpbfio+iB7/N+e7zhFX4Ysyj2PRufvT
 Eq/NScVYV9u99jugzylDHMT3sKT0/rfdAwYR9tQFkevukmT/L71BjHnuQkmMG8SL
 gIxXE08oqJXklBYMUMZGPGkr5zMER7XKya974h3NV0YnjuvfEX6fHnCJsYXGoy
 ak9L0p1KUBtM7LFR2QRYM+BoDj5Z9P4LHBCDqfQ0BkWF6s6bSrMe/myokLPCxUgP
 ijAUMNAZadd8Ltc8hcE45pQqgmpuSS+w6bbuWmVm/dra4i4E7tftB2IYiEhLie8c
 IOxIYclbKuuJNCU5UUGotgK/rqPesWSDQMBiXVXNeZvi+PRJTHJi0x8rw37DEyYE
 y0H5UV9YokJL0Q9yVz0iJhcNYQbrYLPhJZn5og4RHWQZqpfS+r7IZpnLetWCR7z1
 KZZQcxQnyw0x0VSe7A0sPhGUpowZB6i1J1R0xnWoV3mDwM2I7LntAUajCioyRC0x
 asNh8/PE49cf5dM/KMqsGwEA42+ZaZSu+960isK+W70eNyTn9+mxSc/m0d38X7wz
 lJML/i0Ah2k5SK+J0iImL9Qm0W/kJzH2DHL8cLvKct+8Egxi6HLUCQytgeFs0YG
 qFxrLat0fo0tu4yLW8/FeGeBfTy6CM2j8qCVshKKEIxKMxppqgsIFe3e6SPY+Hc9v
 nE74cbtAwGzph9g75AalcksjynzoL6E3nUzGjPTKDWiNwtbWjBLmXakWZsZ53Ka3
 Dml+GJgEeJyC30W9ghqJrBXYtL5tm/1SUAaesDLA0iVoZhiAA21vXquuLlLAZu3
 RqnhVCQtTaY+KiMg1SJRbRDIImoqsSuBhQchpo24SaVT4VXjdNgs7F0o/ki1ImqVn
 RfJYRLeQ40BqkdGv0zgh9dL+9LEZp5b4e2tHLSINsy06+1/5bs13YW5Vd29kc+Eu
 NRCooSx6MKBiX4fa3mJa/tjdiR5J+1znTQUG+1rjuftCCP7TBxewdUTP6HS9Yll5
 upfwB4GLUJhgZPPM475rng7Ufw0mTYOhCtiQZ+i0Gn/Zm72W6fF+58Q870BKQ0eV
 HvYAUQv/bYvKNDLkChq3HDx1gc7ozrVc1m7f0Fk5V2a6xonxqTHcspANIsqKKlm4
 gbrreIb+grGd0jhgUR8ZzhkXyuFworuuXP3M13/f+do7+0BiMzEmp2LipZUXohg1
 /kz0z20yJweXAEF8wDs0d6UvDmLE6nLcIG4t8n9Q4cjWg0rLj8Vgh+aZE7eKGeVJ
 +MkVru9Y9EhgIhuesh9ZAMoLqrxebMMMEwe0xLt7pDbgxL8DEkoF34Z9/tISUJme
 L9/C3Jis97dHXTPR8njtN5JVnWu0e9WVLGM3ZwgkZWIA5CVrf0c9pjPYquSm0ez
 OcyEocJRE9Pv/91ci0GFq9hwP2818u8cKDsPcI0LTL15K6LV910Q0yELVzCiY2Wp
 xpMph4Jpcil3EGBWn7S5MtfpCKEdZs0tj0tvqo5/QQ1YR16zf87l+VP/y0c68FJ+
 c494SGVH1/7r2IXl47Mrq3kUtBNlnbUSUkcrDwtRuWqHx4mYHBg+rKZfa0u/tWTI
 FKMaUx7iQJ/BBgBAGAJBQJKnKg8AhsCAGoJEKnIbI3Tro06XyAEGREIAAYFAkqc
 qDwACgkQAEpMHW8nCPQaEQD/bL1Nt1+7/09yLwFEdTraMzTa0kqXTetCabEnbkP/
 x8EBALyc7z09/0wC/0bQ/gNDDHwLtdxLN79AkzVUDJDfHQaxe0cQAN1sPcBcZ3Iv
 JeUmuQncfdQzV760IJ2f4bcVEDKP0dxL1sYab0SrOEGM1IaTR8ChKPFfjgTcNdjaf
 a+rp94UBND+CTsuzIW2Y+5njbQcoRr+3yc4mKaczUPBUYPHX36vXCspD58Wkziwb
 EKtRfrUGk0BuH0gTduKpEs9gcUq4444MDgW0We4AjZ4gHiJpP7FsmrFfQJ9Vnhv
 UzeyQndFjIDuQcZd7r02Zw13hWH+WiVRjK0o2d0g0uU6DIF79n+V8eIQ0z19boI4
 DlvwW3+MEBhsypRPNmUc0y6zmgbrJLHZEWquIETdzj00nqrvZsA4BuTpd0XHbE25
 fdG2ccpxZLwBmbYxntrcgh/Aelus0U9+jLRmku0gY7ReeVPddpCt9PE0vqoznQ9m
 seo9AXGyqcozI0I5ccalxbLbYoGxBefH8KSuNo2LeiAB6GBsrQl7KxeWd6XQ0wp7c
 3t5ivNSiH8tDctz/+dw8LZWEcGo9QmTKWqM9JPfzn/QuYVjVPZ3v85+FX0voXQef
 mGJpGH8Ksya7newDfQmg739PK/50SkL4c7/ArPx3bNgyWeYGI4mDLXQa9qYHbbLn
 G6dRXtaZU810EuC0B4w5MWP0CGEx85J9jlnqZpHa4nYGrSig5vj+0Fm4Ydpr+YJC
 hwFtR9YUukVrs1qqWmR20gnRBViMTPBYuQQNBEqccGUQEACcNiCSpyE+J5UfeYiR
 vi/YIfpIdieu74nqRT5nTuyCnoc9SQRqsNPKLAov0SaA+acvWqLaUmsnLLrLvkn
 cmTW+s1EK+VJcXoLxsNEcWv1C0vA+uBIhWU0cdmUFust+NARAokf12PoGWzXk24
 S5F3XAAg8Sq+GSgDQh0U0ZvFch4RrL0X+thvdhUD0gMALwIy6IHpk0YeiqM0sSXQ
 zENWpkXPCZJv0/mUnj/feDgksm+vacS8ENOV7LuS+dzGtmY/dyRQyNCxa65G0eMC
 UQz7ZbxtypLw2M5jJEE4tcUUZM1ro7LZoBVaW08i/9LX1vmSYsdf6tc6NvvI8X4D
 3CwL8aToB0G3nTcmzE+oTV4wNan/mZktYHi4ptFSQR22wdbFLko+0N2bJhvgLk
 JyUekJ5V00oRcY1f4tQRTNmXs5uxkID1fnVpsr+dFjZrJyXBlWKAAbZZPiTAC3LJ8
 PKBPMGy0b0Mdbu1Ii5rnxp0JHJEvPvAXWk6RgNXJs9X7Uo/kq0B0dhtbV5P8Guk
 oHLzZqmwRzTEnuYRgU00A93C86RS7lpEAz/M51rvyZnaX0UPzkn+ZC8nSEQNoQI3
 EHo7e91PLDwWkv3tjTBzQdAPs9iLmS6NN30I1fAmZXaaV+80Ypgj5z0iVD11mf2a
 YmMYXBaJKWZyqQW8Wclv5uCqmwADBhAAjD1WwzPbYUpSmdwC/M4Uzj7iHSSavd3k
 1of6Ro0z1pX2gTW6i/xBRGKjUH3KLOiunvZSe6x3211E/ptJuIktKVelizjG0aTR
 pA+VH6nPJS+0rD8SS+TE02CKyH7hb4Bu0mhiaXryNvRp7XzCdLk2GoVQIJf/b4wT
 SUsGutSiAsud9QWu+Qe+BHQGaBs1w9MmQkvd0uUWE+r7FdfQIW/VzJVVfHe04goD

```
Chi jBspGBxcbowA150s lf h6AA817Pugc25oV3QkMNsMxEo7hgXK0LzDx5Zn+LCJ
j5vVBuSRtT0eTYpPvUZ56zWlpiFe5qdjPda+MwqimYt6h/RsXufW3wvk0tdju12u
Yi/GvBNTSZxQ++EjI0MGpfKMeD6zFaeHkLNfgfmfHygFoYva6+0N0ay9I1nW2axR
+MjrgN4pBIp1T8l2mnIxP0Dz1DlhxENNh6xEotPdB/gmHFCoPvfAAy8TXrS7dLcH
+ambaNIKbWpQjT7U7bA9NDtUXQ3+KyjR1HeotY5p9TK0yiNgREaESMCea4kDzpZR
vwk3JRh4sI6znH+YtBM40WDABYrDMKH0P9N5LlBbGDppuwIZ2TxjuFHe5DXY2RC6
D8MDlCgBl6vhh4ahZ7ZHQtF882m9TUsCzpWsZQF7HKaPXJ0S7UdpwNKch3YGJ0sY
f6+aENudm0aJAh8EGAECAAKFAkqcqGUCGwwACgkQqchs jd0ujTpWpg//Vm3WqBhw
4RJIN0y3+bjiUR/GN8UORBoxb+vTqSIgIu6FzL+QYlPSTu3otrH6wvaKKHDUsAFK
kjlRlXk214GogzhsVQLLE4pIrXp4Eh3Mx5DQ7RSsZ9EwhBYjoEZYU78TnDM1Q+4y
UyfSSkeD9ry3F0FZg6icFnGaqDgCnSXIS4+fJ2AUvPzDtSxIDbs5sV6DuEVkhk0n
lbziXw0jYmePElejKoMwGeJevfyrSks/xIeKqpWxVUTGSp4PdGJvI+3YkgpiFYTi
Av/GgMF8W6qXYKpa/xm+JINHZF/eGczGumSZHjopTb3hMdLQm0khK7Qa/1SBSHgm
G8eB780Y5iA2qFWe8c6ramzga+ZCu2hq6+v2ZtJT6Y9XclVvpxxCiswK0Y+ihDK
4b7gmcD939TpzlQWp5XnLaL2qVu2C3pFoKxcT2WnQXHj8f0BPVY/BQkmU0eGiR7e
0mB+TaNDxWZ2avq7cctJwFoiq1eJRlaEahVzcu5Ldh8079xPiaKX55m+aJGKCR+a
ApXoqrDwCkBMxswsWpy/4+uBCanejj0giCXGN7LvV/d29nT6NMHoHaOpqhEsORuL
ZswbhT5+7Wpjs7JXWN4Jm7A+Apn2tjk/EUy+sW0ZD42baWtM0Jcuv5uuTCiAtYs1
jJLQtFy144uCNLgL5JagmqMiXx9rL6dHFHc=
=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+XyJc3mL3ii0BqDd16wSk97YTY0i4VsHsINzJr09oFv
NDiaDBIifLn2p8XcJvehcsF2GSgrfXfw+uK401jyNlKJmiYA0EtE+ZbRtvDrrE0w
6Q8+SDeKA21Swh3YvSQ0DJUontbgW55ER2CbEiIUTIn34uQ0kmESAaw/v5p/9ue8
yPTmURvv130FqPz8VpZltqLNxyGt54TxPfkAZAHEIwxLEZ63J0wzloKh1UDBExc
sf9nJ008/TAVgR5Uz5njFBPzaaquhRoPqPJLEQQDqxPIlvMnTHKf71iebE4BHeqg
CdJA0Boir6gpa0wlsZtdrTPK3n4wYSphLvGbh0fZYW/hbcu7HYS/FImkVxB3iY17
kcC1UTnx4ZaYeASPBG00PbXky1llfmDGWIFT//70yx+617qD0ZzF15vJJhGvh6il
FYaWMMX7T+nIp6Mcafc4D7AakXM+XdubNXOMlCJhzPcZ0skgAenYV587wV7em5fdV
wQccvwtfezzqKeJAU5TGiyWBHSR5Svzk2FwRNf6M//hwkq0SRR63i0hkHGOAEBi
69GfEIwH2/w24rLxP0E+Hqq8n+EWnkPatw1MhcL5PKkdvGcJJUaGNMkpBffjyYo2
54JXRscReEnwdIkjt4ERdvjb2/UrOfq31wMM0iLzJeVchAgvTHBMRfP9aQARAQAB
tChMZXYgU2VyZWJyewFrb3YgPGxlkdBzZXJlYnJ5Wtvdie5zcGIucnU+iQJCBMB
CAAsAhsDBwJCAcDAGEGFQcCQoLBBYCAwECHgECF4ACGQEFAlKbP8wFCQlMjwEA
CgkQ6rA8wL/cR4/6VBAAjRMyyX3PBFx/HxyiIZ698EfwlWUua8Ft4crtRdK52m0q
NkbBB9BH8xQgBHG32A1CwyzQnzxHgZuo0Wmjh+QqWJv7dmpM/q/c1GCJHhlpGewX
rciTwpAamZILN071u+1GCPWwGRPzfq/U+k63KJWx9ozf4doMwTTom6Cqcssi4J1u
5kkt52a5ZRhsCK9pEVGilk36XTP9BakGrnMSIXF/NK4xeZVX2q+NuqvRChyofKX
VgLEDLwb1cd/baLtbDzy0PTN2ZL2LX4k0A6jwTKsqRya9A1Vui1KXwPh2XvITQ1
7Y3l5qg/M+sR73DohezP6b06hu0nLhty17jAqHPNLD6RonDo+j8uIEg4iMSTN3M
hzkBAu0Qpe3ucQ0o1767JiXN3fsNvRzSFhLVNDqPLce4uKlMogsbreXwvdgHGTN1
yb0HGbybZnP77yHzuNBacbmG3vL/OLXMqWdL2JXoiec4DmXjjCdhTBl5xLV9Hz/
6VwKqELteg8QFVvHB3tHWzJ4/rpiVEixytCIII6DS33BXZ0h2E0kK/6AYA2Sjxy1
vg0H4S2BtDBHoezmHV2nFnq500c7AuAB7WPWgQ60sEwhQPZmg/baRGitRjNaxf/G
vf1DeD1x1VrcoVke2vWbcgDM3kugP8L9hsqic2D3di+gP76haeuVNNzr3y9L9zuI
XgQQEQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfbA0swzQNnAPwJvo/3N7E5LUMFwd8BKRH8STT
JY8M6V25/90iidNIEAD+0k7T9ZJcko02UKuTH17CeWGXHiLjuFRmWEBX4YnVXR2J
AhwEAEIAAYFAlKvNA8ACgkQBLC8wEJH0Um1kQ//R1Yk8bo3TEc6aKKUCd7Dp0TJ
Itvx4x/21RJjWwGirfAmb6HGK1E/fgK5XZYLV6R3BkHUuSLF0x2lv13dpmxGZ0Y
```

v0PUqT+yzPzMXV9jE1EiU2NTB7ItiXUMoWaWyN1h0k+D+ry4ckeC7CTGghuMPjY
 5ygUyI8kZ6vBlykFX8t/RkXIVUuWHK5PTPOGsC2dhw/QHYd2K6nRyPUc/093T0dd
 Zkm9AjzFJU6KsxQ3ijrPiPyy95yypdzY4zzTQcY+lzBH2feDn/MbKRyd/EP04cqp
 Gx/fvrQnWPBF1IEYwne8Wg9wltZfCln0lxeNqS26YTJF/Rn0tk9Npj03aQQznNqA
 FX/eRqLxjEmXJrcrpE912A47jiyCg3rFfWrQTC1JnJj2y5jI2xIRxuUIIdnuPl1L3
 NkxK+B7tAVY1JRF1rEhs20YtFH+ZoLvF2FLkub7nnyigaYYBMG7ZKqhwUpIUE3
 BFazXsqHxCmdcQv+NdfHsHwkoghocLxIRU9p+bnWtZ0xwV4c8oZBPv46pp99eyUA
 tQ5xXt0EMNFvIZ9HDgbjHeJgLO7UPJoX60jw7y27WRiR28g7G0WQWvuquLs09QHw
 MYMseuNRgP6XVjJjYalC2eZowVukVXcQIDXzaF+OYkiUGDgbHA47I4bRsyylDcv
 kXLXZtX9UL5X2cRka+2JARwEEgECAAYFAlKvYakACgkQ65TemFe4F0nl2wf5AZYW
 HG62HX9NFqIQE6DFHDayC7kXFP+3nnfa0TGLmMevoQqzhHbLlHtpZ6xynXSRL6F
 wZMtum00EdS2TEaKH0cBcqtKoeQWT+IShkfg0iRw8fma/rtI3JbTsFvH+LgKAo
 rQ5NEVGoCS+Dch04ToLnb+X38wUoppkoQ2zo8yODDcFCK2c1bt4oZNFq+yxthPIg2
 tTLbRW/xsAWQqdeAPmJvzf5i9PD4D604iWmxBNg8qjoQ4oFoerc7fBkWFp6fSsyj
 NXw4SgsMKLQrCeLiY6bCufopHzevW8ULSvzsJ07gDeYIw/RgH1wBbtzL6YhFIZ8r
 3VY0q5WFWHzIXSqvAokCQgQTAQIALAIBAwUJESwDAALCQgHAWIBBhUIAgkKcQW
 AgMBAh4BAheABQJSmx0eAhkBAaOJE0qwPfi/3EeP40AP/1axcZfz+Jj40HAKh8WU
 hLGJQcQZg6YvXPP7EHHAl4y/aLJNiQYNaP74rw/0TzmeDGHwaqkiKEB10p4QCdQ
 nvGoZcCpA9F5hPv1rHTJLgmXm6/kGpLwRD9ZxltTrYRP1/5a4gSoJypR0wi5A50n
 fDsG6XtJH03Js7pi12FTL2PlzHDSWmtSpHoC+J/LnJuvtgS0LxpGptb0Rc9WSCYp
 Ev6c8PwApZKowMenKg3lCkuqibbz5yLxMoQMCMo9MLeTY8Bqvak24xjEvG76E3t
 gBmAYbS9K0T7F8Y/cF9wyDBAFLIykLCStiGPFgnKriRbYnk5EJv7Sb0/7GrG2
 JrYRSkCoDacNhaXfv078J+/sNfus7eqR8AeTrkUR7GBAC3nk+91HdkfLfh6s/Pj
 n5AmoP/28FEiDHAFVULmBV/IuzI7FysiRYZVYVNXwRHFbJ+Jio+Rn2TD+2u/oUwC
 GsdJ13dmRk45eZoIlbVEZxHNRzpwMicSKneUDcVqtVd31qBpARgbJZfU+lyYp5zD
 S/83ISI7RwHwvRHD+CY1YBokJh73Hc5k3Bq/AP55vTVgrQxfeiNvBAe9wg7NbyRw
 8hU7wYIAPXboMsiRL7dYcWQdEEcesNdbn+pYab3e8atsCv/vSjBtIIr0ZfVwESfP
 z05gtPbaEYhrHvisQsQPL3wAiQeCBBIBCgAGBQJT0k3nAAoJEK9UMSodIZ8R73wI
 AM5AYSkXpZcma1Qu8IFmuXaPHzIlldtf30WcbKcUwGXj8nGLAQ8uSAM27K5k6Yep
 krxG0LwTaBcmz3H16exPBatmDuNq00Z3DVkyhWy0Wb/wweeu2lt73e/03RkKMHlg
 0SxZX9sZzoE0gsis6F3+49HyeetI+wfXnH1JRcBvGGci21tZB9TJccm8/WyG1vN1
 XwJcME78fiawLpV9VPwj1Ju1PLpoB/VJlJfrK165DzuD18UXUpkTLwzk5meb2Bdm
 HHEXhQ9zPtyUm62Hzdg8LOf145nG+uYs2s3glfC3er5xTvcF50iS/q4yfqtr7B
 B36MoLHLEY7v3kzkIoHqonKJAhwEEAEIAAYFAlKvZtcACgkQlq4gsDo/bSjwgtg/8
 Ds70+xZAPSAgHK6ZHsq8Qc4IsykXq/1Nfnrc6mmAewWnTihlu7LvoUB3E1KNB15T
 42ig9B/R1BG6phhA93uTct1b0wEFbQ8e02zoYL6u30nsR19jVjsuQ5sQa9jtKXc
 Yr0TFnBnEbAsEgeAcadjPcbaqRjz263xDw2vAc4QTY+Jk0p808mTa441u3KMbGUBU
 4X1ZukfcG8T77r/SZ2SPKBjWnV/M609bD0l3/I08Hfr5Xw6Yo1DG2Szk/NXGJ4Ht
 iKTEre88MBfLYJc01kc0Ia7whU3reScfh/sVP6jCSmeiAXo7Xmyc2crD0gHT0eNZ
 W0m7zxAclzSpeIobQqPjHzymfJi0iStI9rSvWHlcmu6Pfc3hUEjCL/N/FBAGZQkz
 b+5spL50IZNuRtqgffQyiSpD2TiIboX/0sTalQQZmiawqWiCreSpLerWaAb9E5u
 ub6sa1PD9wnr0jRyiqnL6VZkRMhCa6YEK8brPGnU/oBIJu3nm3KybHNPZLLzucvw
 c8BIXgcEgDpKwGvLYaJ6UJm2fQu59gpxEn+uayYxh4MsuFZ0ci06KjHppRblc8N
 e/OIFgd7hhyqmU/w/Z+bw5LLwTG4szSJ174QoRaEq9V2IRs0ZyXcBqSlkQ0ekS/
 Uv7A1zvDRE8brE+UQ0MPBPQdg+QCjhcFI1U08Xp+f20IUXldiBTZXJLYnJ5Ywtv
 diA8bGV2QEZYZWVCU0qub3JnPokCPwQTAQgAKQIbAwcLCQgHAWIBBhUIAgkKcQW
 AgMBAh4BAheABQJSmz/UBQkJZicBAAOJE0qwPfi/3EePvN0P/0MKE9jjTBANMCb/
 DA1pKw/zf+/jLiGsy6UFx+5C+3Yr/mx2yqk2axEhMybpqXXaJ7GxbdqBMNpnPhHv
 /qx9IqBRy3h90z/uX7MAZY+KC9Zsz8cQexg15SVdLgyxr9MM+JZ2YZzNkxvdtiKD
 ki7//TWfTuSAmoor5wopf9C2iHgHfntIjlmB+maWbnQuSw2fy8qklcv3/05LapM
 67p+kXYnQ5ZbfPUZIH6zhQVkyHAH7CY5tLtlSb3PFcof5ISqcQpdg0hs061DF5wU
 m+J8bo4Z0AQDHUXIErbnDuU8r0d4AHVDLaULF1pw2/X5w3MBJnY/a0E0T4lPfkN2
 m+Y09QZ9d/QMQjUIEFXi0kVXG1etPSUKIKGrRDTXgyTmfP6g4ohudNWtalj9DLm
 Bj5fzrUaguD3fkC6yK1PSTJq7J/WICSxDgjmtdJfaf04WeTL8PaAa+YY9YQ/y52Q
 nwyxw1cDvobbJBLV0NIHPyM6cNUZx78A/DKD9MCSbVcIWV3RLD+u/BgQ+GCPuPjJ
 b+AUCj2p9+v6Uo6qsjrmG7M7GskpCL/J0wtEy3te10dfBbhtVc1yHpHkLtzsN663
 eRAQBHGpM9avCvW7SBYiP3Jex3sYSALuAiPhTwlEWqz+9AGLA8JN6h7AORCXAp1J
 QyzjeMKzFEed0x0YcXgnNs0eqjpZbiF4EEBEIAAYFAlKu3uUACgkQUYUJaGx+XoI9
 CAD/T/B8XhfnZ34Sw0bXbKlLkC4aU6V60TdSpngc9J23U0AA/A3NPGSMLT/TH8CQ
 Lafzj50huqYi7N9BFYbM+Z7Vr3bZiF4EEBEIAAYFAlKvVKUACgkQGDc3wWj rMM1x
 LwD+LGLwkJB7/90ZGx3kaHX5Vj4emh/uP0JEaSgSGr80ckBAJqsotkeb049g30c
 Sfw+q6NK8dGBU4k0WdtN00D0+4guiQicBBABCAAGBQJSrzQVAAoJEAZQvMBCRzLJ
 hJsQAJTGL+Pwmz6LGMJC1QGiRyXp4KXqaCdPG52RmgXefQ5Bzjbr1eMr7JZbVUPk
 hYC1a0BPoql+2F9cvNXrj9ygrYqDwF6NM6GJh/qadrR0/hTBVwzDIreqdZwyANE
 bd7Rvf6TLPLFh6xUbLNEMHgcARwbG8oqjPmTuwJ5eFo8GJh/KNwBVHQrmRXjUSm
 OcW0f7XDZwU8GDLm/tQM207M2x5TmLqGtS6jYz+rUYAbZoGEumq8g/btrrtShnFr

eNGvqcwXqfKnpGfSfx75uBA1CIiH5bUNVaiqZ4L05UTwYo0Ew5SzuOK5rDmZ/Woh
10cDw29K7x60r0FgsZqrmFHGiQEzLQ+GTVgMKsq0Sra7v004FjDw36WPglkM8Tvw
5ctvnhIyyelQiQI6GzMXL7XjP0czNcDktRYoFhdj4zojumfr8J3X8neMaJvE1I91
JUWZsLIdLoztQIARXFTjCS0oayUgFHGundc0L TahS3h2H8S6gZMrLb/19SbqRNQE
U0IXWbPr+MqofWfjFWJT3svC8h6oGz1qlZ99wmdzLQbVZTevmTybr5C4jQ/8PEnr
L2Q7H9HZrbeYMFv6HLw05FkYXPK+PCr18Gv/9qop9L/VGzUwgmfZuGwjnp58vmCD
zk0h62hAewlNe8wYGiEn4xtF7fkFDy4oL+jz6j8eXrxm1cXwiQEcbBIBAgAGBQJS
r2GtAAoJE0k3phXuBdJaIAIAJQNYrF4xp1kQVeMNRxnmXVjR0/uIekrEEn2/DM+
L1PBwbWZtlfN/LCVRtCx/EVWB15kmARf+xsyHYLnAbTsrQLsF6zmN+YmgjLIWZBv
NTWaFjKf1xXURXzLJ2AVhs97+UgiyNGDJeTG4m2RGxZn/jLFKYHGzN3+021DrF1U
meS+0l4B1Jn5panXDVZ8/cG3z/Te7+FzVPJng0ENBUW1fQsLAFYgEXEsQnAcDGEb
kMDked8V8aa0aeM6252WvSkruvlsWpVcY3HImj7Z23a8klZi3KQ057hS1qLqe0
r67HJvcfPEvDMh/1pUf/SukMHmEeSLcZ43ASYWzU9nBrBmJAj8EEwECACKFALkKb
G6QCgWmFCRLMAwAHCwkIBwMCAQYVCAIJcgsEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDqsDxYv9xH
j4XpD/9CsV2hoJrM2Z3pXeg9gKt+FmUe4rBXAYIAL6UVzRi.rWs0ybPuIdG+JQW9A
IvptNi55Rn3Z6o+y0bYU99bE5za+W1K1QtqLkIHTPLYbU+f2EUyUEQp7kVdib0ve
Ec88fdiPFoovP0yGz8wROMAZ4kvb6x2gmYU3jIznzY8MXk1G2a35/Q+23nI5FWBE
aeuiB0LDLv07BZbjiaRftAiVBAZVNHtUwK+R7FD2P5ZUI/wXvc9AiJq3hhDBwR3
VBrJ3s1hK4AL11Jgpyc3hvGx0HFwimT4+HyYH0E9EWLKEzucbwN0uXvn5GPgG1b+
eqNDsRban1ok8CgHbyC/m4KS5az5kSEAkqVsz0/FhbgPUp2zf+0R2C/puxlYyhLi
0hzEjGmSE26DclmSgRXIw+2066ShVSBj44Lc+HI0Hok0/xAC/kwxZfv50VgSx8JJ
xujhWndfUTWks0PFwml458L6NES/gjU9ic3XF15mDIQ22G50ITCQ0eC7D5qdvqA
v9B7SA9oocoZhC1/yoe652bLg+wwufemuIF0IMreZR9Dw8EzC0f1dYey1qyG+glr
fVNm1hR0E0TQnUDqu5VNYqxc0d1cneFtIXLWtr0zNSYyWm4Pq19qm8r0grS7ZX9
uhZrcL+w0INuLk8B70PIz3coVHCLxIez0y9mp70Tge+MXg8CTIkBHAQSAQoABgUC
U9JN8QAKCRcvDEEqHSGfETeWCa6N2nLhj9/oqY3Taoc/qG8WIIRb7af8REnrpv
YmKVK9wRU3970M7TRijcpeKIhvtWFRG56+9BSmtBLyNwQM1GQYJ4yLxLggAAiXU8
v7oyuuJEXC0J0ZGXdqTS4LQg65FsexvUvBYaDkY5LtrIB114Z5XKeT50wvaIrejM
NE3swF4gK4d/V3z9qTtuXvAa8SbT/9SBjWT/2R2yhR/UDiPhg9TMbx0rKple3nyk
5woQMbeh/gWgvm0xJtB4mr/mxiXNi/RscLq61769yegnnb+A405koLHelARSp47i
TJb7RHqNA0L0x5GzdBdEA0qsBRQyyY6ow74S0G6hH4Gd9BK+iQIcBBABCAAGBQJS
r2bXAAoJEJYOILA6P20oAUoP/ikFu2whIhFRaHP0PmBfV9BxxMg9GT3l/SN01Zv2
eD1+0quH+FUheXSyH6mqjRc747InSAb6Rae+V2jfnWzECANTAsXg3TdryLWW6pkSy
4bXlJ45g4dTW526iipS0wemggk00v8f+IScAIfoa56LS5o3pmFMLUL5TMYXFG+2N
nsmjVRyFfxcE8Ihr+aFELNGpQM+FVZyZhtzPCn8XUTY0mkf10j19JsB15oA0jKB
gj4fSeLHMjmy2BsQAYIMmB1nSBUX5EzqQS5tHot8fqlLPYftZM6FUv+ybzLeVE4
i7meGUXQe57diP4szB0YiHsP7vF8flAqp2l0Ap86qoHe0k99hZEx5TbT0bvzjPnj
11Em3GEoZ5W+0pkHXq6ivgkCSHLGdwevkJDSFiEqz+ZzjZ/Ject3vn6yTHUUDep3
Pl08LLFKwM4TCMoUmpTDxVCJ6Z0qrTcYeJmWXUW4BtBq41cwWaEkIuIpSu/d5BWR
zPSQ8MvFihPSNjicc4v+iFkel0+5jnAHjTTFEA5SLHoJHs6JFyzdScLzF7eh3Yo9
ckDf4HP0a0I12bcMY9h4T6uooUsFt4oJQFwg0ALwM9ytA3qPnU7hwn+/DF7TESEL
cWYd0hQxwKqaTRYydiGnFR3UC0i7VFqJ54MxvviBwWQv5xzrgrgVf9xg7Gbo5LLM
BYr7tCVMZXYgU2VyZwJyewFrb3YgPGJsYWNrbGLvbkBnbWfPbC5jb20+iQI/BBMB
CAApAhsDBwsJCAcAdAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4FAfAlKbP9UFCQlMjwEACgkQ
6rA8WL/cR49uyxAAi7mr6mKIid1nP1gkKkHkY0Kzyb5hdtZhbptBUcWtk6EkmCaTC
h55Bhwm9NnF/7sSgVkw08IiIyKkGaGxPD2mB44rG+ukCwQ6SjX6EqxUgh9i1Gk7C
IvSsHzhFJYvdQohLL5Bj/90cUBjmqTn/1WmJTQLLqvlcbcs0PMcQ10WVaH72Dyc
TE3c50MU+qu+TDjMzBa5S5w1xFRXFDFZn3AksP+nKCTV2i161leRU9i1w4fUYMG
fp8289wNtDCoDjHwvLHbW1aEhGn1NGjJgwyaJVu1F8eQMioe5hLvhRd9UnrhMQCE
flqstY0fL6nCN9LaUj53V/BSZVFEqB3rj3PtpRv0GK9AZSSf93Z3PC7ymKka2+3b
9tvTH2hgCAn6UwssGIJTcEFnLANa59CakZARtLMSorI71os9g50P5AresbCi0iRG
wriuRNiz3ZctyJDtN4Znkllks2KWUjLSTYomqGCMFM6+UtXvqg808DwGTmyXRdAB
5Ww++zBCPH03Qbzx/fmzqsdp6Ba4XgtYP8+YZ8/BeIUiuNSaQ7tRPzm3rs3Mw+dg
ucmvKAe5rN1h++/cQmPAbC1GTJq8Q2Lla83Gpb9fjq+q5BSeHMrNWIK68USLHu9+
RHZlvtHWCXav5QJnb097h0W9Bqr78kH3Sr7nZtSSaMn7GavB6CG+rYarfqIXgQQ
EQgABgUCUq9UpQAKCRAZ0LfBa0swz futAP9uv5YJvEe9npxC45jJrWjvcRd1+Kju
RLXVS1fhLJQIogD/SBSsrzdVerqNwuBboczehQZAZM+/I63dt0fNZWpN6mWJAhwE
EAEIAAYFAlKvNBuACgkQBLc8wEJH0UnoJRAAhjYZFiPyBS0rPoGzgF3lBLcPXRtB
G/HqXyldgbQ2/PtR6sM0w8P3fxLU0JdH077s8EcXm0s2rEz/rniFL8av8TzaflmL
j/cvtGLT7xSa0HyPwBi8ykp966MFBBeatPtSkVRAUdmuHDS3kk0mvtW0Dvf3YCLc
beLaQ+rjl+c8D28hJiCtWzCIFuaLHxRbrDbWd293PXov+C0lmoSjzBXHwpl3RJkd
RZBP3dGwkBwLEiR0IvH9oTgz3LAH06hyvnaTgwj4Gg8riTxXmABnZj+wcQCNJ6PE
+0A2BVn0a0hp4VJ+u90+zJRuIhkudVtK1zK7sFP3/D+1FJngVdo3vWm8mcv3Yza8
COUBKwNj46KzlujaUmrxvHycL7+WTeVf09GmdXYt4Wli2ex/irMHpgKvTKxfRv
oux+1Jdz9g+9CisLghjZqbeuxQME2/wBePSrTLsjep3a49PBaRna7rfJ0bkj5bii
wGdm8BAwnw36Lq0VxFDWm10vRlvfRmQ2gVgxFICU+BTpBtkoUWRRoCCsfEY9aB5I

pnfGLjP/C5Nm36gMURYT77hIjWgCLhhq0LU1YjmjV7IX7W//ASwV+GtqMK91EnYg
 4ij5GudyYIYsunlrux00TsADINeUCPGBHgBosZBtwBionV0pPG548jx+xez3RM1
 0FjCq4E1HXj2ZSKJARwEEgECAAyFALkVYa0ACgkQ6STemFe4F0k8Kg7f7B3NT26Ua
 Gdfs71VPm/Xq0566ue9aMtYQmOkLN1L/1NbZLYya0WtaD7hy65ZgToXch2F6e0sQ
 1zL2uxn+GeF66D2Lx/K2jjBEmlT2vNNyZM58y9HFqLxBLGi5V57jFNgr6T4L2p14
 xLRXfaAh0s/ulG7v9qEyrAV7zajXw0xLACWts5/LaoAIPJG8rBotLpX1aVBTzbpL
 dSFFI0meMnn/e/XVMZCRLzFzB58hGcItGi+9gfcaLcM2vjoLJ4WItyQo2i2cnFZ
 JqWMAQHtMvP+oooPlnJ9FPqtTWKE2QzVkiW2QN4E85Gly6EMx+4hf6agLwXQUiD7
 mR252fgEqZr5N4kCPwQTAQIAKQUcUpsbyAIbAwUJEswDAALCQgHAWIBBHUIAgkK
 CwQWAgMBAh4BAheAAAOJEOqWPFi/3EePcNUQAK0ZEPmkvd5BzYZZ/0qmEg0glc0X
 pwi07DIxvz/em0ra7q6A3FMXa0ECNtNKiCBbh/0oLv5EiYF1/KPCS0BQTWduWvr
 qHg7Mk2jiw2Mzw2du0sXKDTUfWk1JWt3SL+sHJIWzV+lQYG62xABLYBlLoFkFa7
 YjGe9v/wzibna3BxztQL1Yf7NcAgXEojNrmGg8Ud/9ywCBoZ6tTvAJbmHhgj02iD
 wq1IuwjCSHfav2RkAi8DLentYldyfgomp6gxnFr054JG8kUXVSSNS45L49IMj36s
 l+bRLzxG6HTWTu126wt8wnc2Vtk2L63P7WLYyqoDbdQH0rnmZ3BAnjUU4w9tmxu
 aQWxyfM9sZxi98e84EcaqMGgsPwstyxnF8qbWxTWIKprTCTM41zxg5Dd7nXPANKU
 Ax6zLaj0kldj0B0ht7ghtglSLzphRqbYkeOkhAHk7L4ZG5zfILBmvhzyD+6AxRq
 blR520hiHi2wgqPRxc1KqHmVcYTTqY2Lg7MsfK9o1NYuxgoZkZCEhw2HL8+y+
 Q9sDDzDJKjeXG0L46wB9uuqtLmkfuwvjv1A4p0Cuwsd4Mv7VrV180bY0FouK52yX
 DpD+JeGh5C1N4xE50YA0dK+H2+P/cGZ8dA3eT6r1G204f3l4bi3trC/+KYDpPy69
 5r6ywfWxfxoiNoTiQeCBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RyfmIANQn87rW
 fecxLqp1/2fxyrRo8QE/22nznazE0KYRAfN9wyBtDZIXvi7QXGr2IUMhyKKxhB4
 lyAXCrR2DDg00PHvYw0HdQLqGx7pIC8P5z9+u3GKMG0v7GiUQoXYHun9RXmd0dXB
 tkJm0z9vmmQhs5hoqMq/MZRPumi4lb7DORRMcVIY8318KiQtC74IszT53LnYD1Hi
 lQbict+VTNSobP2NsnrSDK8aSadivHJWSqweFy/7NTkRw4J3Yvh7ydevQ38Mt/LS
 XPaLyidPAJe2wzmd0p+sV90IsYAf+ZE08WgQ+2U6mwWu7eE+U4LX6L5x6C6QRkEyR
 pTa2IU1S1+WKqfm3AhwEEAIEAAYFALkVZtCACgkQlq4gsDo/bSgrqg/+N85AgnHP
 qPXceH943iaWRVqQ5+FAN0nuytTjni/Z+YKjTudrNBpUF4Dn0WxJAtC4QA+ay3+c
 7clABQDabI6lscKQgD5AIIrS0PwxogdGebUEAd95q2k4PzDjbxr9bPnmkF2Tnzl6
 R/ShlzaT40gp0VhHkCMEX0g0s14Q+UWy810jzMsgi/tyly3F+eL0gv1Lai3+ehL
 /UrgpzZsIDrPEVfYrE8E2K7fS8Vjca4AC3X5mmPAzU5rYCRY4Y6r5eRzFgst2IU4u
 RSWVGyUBcd+F1s6Hpu4ya7CEvVnbahwphbGf822bfI0uT3EYAiU1fTp1mj4c0vDD
 jHD10nXGEMALjpmi+pywWFmDYxIowXV16HSxLC76FUWZMo0W1qZk3w9Asdq6RwS
 YA8si0XKEUSc6yIkbcRG2xYqqsIN0Vb57gipSi0QxLcEU0IhfjN3t/3yv2Amkl0
 pYaZ8+OCIGUEJBLcF9UyrwS89DdzjocQYbliGgBjYJYgx4nwyrrxiI2fL7iVeyw
 ncVledaubaDoRU9BUa5grYG7qR+3kWL40tU2kPxbmNIYfd1LXqmKn0zz5E+bTYb6
 qX0IHRiamLprqPbir61fFxta0Lb2RxJoDnHuTcRtzM5Dhg0f2CiCq0fwPcWUFxaT
 Kjyc4ggQamieGkNmFQez5ZaK4VDXKXJdIZ+0J0xldiBTZXJLYnJ5YwvtvdiA8bHNL
 cmVicnlha292QHntcHJjLnJ1PoheBBARCAAGBQJSr1SLAAoJEBnQt8Fo6zDNxHQA
 /36NJFNBWb0Al0dzf4pK18bWqWuc6z3MVJvyx//aaq2wAQc0vCASDdJrNRuNYJc4
 1Li0dz+A+NhiRxeFoJwMPrnYIKCPQQAQgAJwUCUq7ZXwIbAwUJCWYnAQLCQgH
 AwUVcGkICwUWAWIbAAIEAQIXgAAKCRDqsDxYv9xHj+XQEActRsY3X/IuYcPpxz6L
 4leyPjHcSHDvtQFg4Nm157vY4ij2b4qXFEKA7N0IRktZJGKqoCHtCsFvcHro1IRx
 2xPoPec+QEQzd2LjyD3nqgEUmIuGk+wLheuK0fg+DR1KKQ07VgBgR0LkfjUUFt9p
 4qFHW2i+uzaUWDFLqfCBsrzCRY+5KqQKDXaWiK5LsJJA2vG1JfQ3TL0Kq/oA+Bhk
 x/BsZLGK6aErB2/Y1EFFNKPg6jB4+vKu3l0iqQWY2XhATLqPYSAmiXLhVD+X5//
 qCEmf1PawjLxJ00F0v0jVe21zSf5h/wduTdj00tEsEBrs+JyydwPye1UwDx39X6K
 eZtBqrYNUIDxe3m4Z0cZP2ErLS7v93jLkyahyphR8sUI/MqKd7sL6jFUICssKRQ
 nSiZpKiJqD9jazoUzGYiX03Ssb23lb5yqMLGKXAo886trZmvZzqFYJ339uejTW8
 /Prb1mRjNMF2QLq7H00uNakyfUqUHDxw7uAmuuE3AmJfqBKzleDMAM0wM0jJ7Qg1
 bPhpJB/tojZ0YQ1yoXecuryifObGLNhRn4KCXiBmM2BCpFvmcmfNY6mSLACfGK0/
 dbejMQlap5IjP07gB58Wr0AwdN+IPunjgRiVtycFrWe5AHnoMaK9mFshhe184AeF
 GbXA0ZNYrhgy1mJczAtaTtssH4kBHAQSAQIABgUCUq9hrQAKCRDPJN6YV7gXsf1o
 B/4nrRtpJ17jLUVLG98xdxRMJI88A3BLuc7cNkUNUvApz82A8ga6+VEza/Lfa+kE0
 3l8hpPjbaaRDdwbslWF9YAIDhTJ/MgnAG/8G0JDWwdYXX/Qvo4irKdFDpidSmmH
 uifYYmhB1igTDR1C8foK4KwQxt3G18ARN2zHDvR+M1EoNlow00Xv1kdm1s36NPV7
 VfYzcn5gplwvtLBscwA539gkCARYSHW9t9gXGE+o1FrW3YQ6W6Wu1Zht69lk1F93z
 vCJ1S4jLnAt0Apyq8vk8UNykJdcg2FJbYoeGAJ5Z61S970f8zNlfB4AQhuQze791
 pFs+4fX8c0f01GipcnBZTasGiQEcBBIBCgAGBQJT0k3xAAoJEK9UMSodIZ8RRZwI
 AK6AXRv7RWy1QoZr4R5syj2RfVvinNoyEDPgksucTrrXGxwRBvr182x1QP9z55Ym
 lBfZmx2W4yDwUd4DSFaugwM4S25UtUE3HeG8/BIr2l9zGv6Gfi6An1xLwQQbwh2x
 zWvS7xop50CJ96E3TQ2T6vqkQ5G++jwiI5/lbBKU1+M66t2autrg2c3TftDdXjAh
 NQqfSbwyKRVIHlKSMH/PGS0saL3zAjvWPRJ+c9V/q7ZLz96QH2/DMpftm4oIymA
 fGjbbvrbBC7X3q1fH50ejWtuJAjZ3W9Uqsq3ZFm+FyhPxR5k5zGLIiYdYNUJEW6xw
 yicoDqGvghxTNm0lme7+W0GJAhwEEAIEAAYFALkVZtCACgkQlq4gsDo/bSinLg/+
 OSQ3l+dB4+ILtc6MU0kRjg2+7J5dsG2I6ZSh6nIBrMWhm0zm4Vt0JbW/PKhnJ/9X

T+vNNKuvz0r+Lqe3Kktq+dqUNmxEvjdJSC51WPCXjQBwpS54eUQYtv193JnbHXm6
cT5nT1djB620CM7hy80DdpDCRs5F80+upQz+jHagI9p22jAbGWeNcE/R8/DrMUnd
1FN0j2y1NN22tWmi5ZPFAFqE6DybgFfxhw0wqIaPmfG+w95sDDaobcsTohsKaNjOR
yPMRFmgVFhuU0lhbWzP321z0DKz/W9hrCWY98e0yxXZ90MYZtZHjREPLd27s jxx5
xT2tp80kmJoJ8IXLYf2GVmsTJxntVPb8jW7rA+zM4aDQU8tcZ6JWnyW/UBOLQzLR
AYfo2sFIb3Z9S5jg90hzPs1GE0LAAb+osG43H3mmj42F2EBWtLWEkz70LUBz2u3
rRkg+SdmvyCfkv3azTFDEejmDkitrJVSKIaOB3B0QeDPkRQnptGJbZLYmJNvhuQv
HAeBzDtHrdXSRkMwazt2cp87RIeUBYX8yBKuEcQ+cFMK5XBJso78ywRvt7uWPt3G
39JzXIxAeiAh753bZwoaw+zUcS+a62JrQ0QqDtatXQ0i7JtMaVAjNIQQvWKSH/yG
Eu4440yBI5gTcrZKHEQm+vEpk+hN3UsxCbv2//tbwau0LExldiBTZXJLYnJ5YWtv
diA8c2VyZwJyewFrb3ZAZGV2ZXhwZXJ0cy5jb20+iF4EEBEIAAYFALkvVkuACgkQ
GdC3wGjrmM3g9wD/ZzldQC073JKG6ffl8qzxJGiwFXTaa9HscuZFGZEId00A/iHf
Z5vf5e5stdpfvf++JRxHmCxt8F7Y03z+DtYQBgdtiQI9BBMBCAANBQJSDrtk0AhsD
BQkJZicBBQsJcACDBRUKCQGLBRYDAGeAAh4BAheAAAoJE0qwPfi/3EePgiYP/jd3
UdLhN8mmqQRXk02xeiPvKz0StPDKWAXTMK6fpVNXAGhR8lNrQAaAKUd3z1+CHywB
W/alHzr89Ebt5n0h4CEBw4AzfwzQZRuJRgFwOP3lh+/G0U1tK/+Xgcl0wd0RaS
6Mx0iClcNr6xaUm0iRJIkxZS6Rnc2aJNFgG8Mhi5Z0xGBhaV1AmRyZtLrqlDg9S0
CeilD2KK3TXHYI02/7Wys/w1SHkUJYUNHV1SXDPq8mlc5bS0dJXiy8zHzbsiWdEa
bjQpDNBT0wFp0ZxvdRoyhC2tpd2vgz6rdHkHJ58eS9KbJdEsLL+Z0wB0D0QCFyuM
Y3EeJHp0KrmGdrEbg5HjTkaZduaDctCYjAbtREAQBAGwiI2RARUYDNnSjHb+W59
59GnR2Hnkj+6U0vkn30DKPrUua7qCmMi8Yp/se0mjFcdVAjddPRU03nzNRr25mQa
oBbcwCTdcihZSvUFyK99weelF81E4mmMkhtHwVmxkoHaHJo0KacXmpUhcG3p8r+
bVFBPr9fn58fec8U4q3G21p80LnTS3TAXl+InMd3+6E+qjPX7e9aUuJBwi+dIKX
gHEiBmeev5+4qBMFCfYpyuaTYz53Na0f6XSZUV/XHHGr03RTYPb4UhoV2qph65aY
Z+PsZv1wLzFqtb8xCxFOk2Ge+MU0nsiLnrL6Hg+diQEcBBIBAgAGBQJSr2GtAAoJ
E0kk3phXuBdJx30IAJyDTyruLHGaeEixKk1z2E13R/qlwe6FJD7jizsVgxy1yeP4
S/VKs6xf3ogs43/qnl0jPwbA828YxAcjQfjV1GQALZwcWeb+iqdlfSupT6wEe0E8
8nLqhrKwA8Fa3nltTwmWnDHuUdty8qspQ/FQAws6/suV06/0T+NbcGvXqfj5BIu
FB1Dv2sy+Kc3tCfon4LhJhVwXu0v9348P2ucdBthiMF1B1ac3M3uJBHr11kHs9k9
L0AyUDf5acY0UnAbI75NHVRh2Bvnc7UWypQHLdtipqalLum4TGK/Qq++Y71LRPWK+
n9EABhaxRu8aB/2QNHpn3kSWAN4kJzS04pRQPbSJARwEEgEKAAYFALPSTfEACgkQ
r1QxKh0hnxGNTwgAn5JVYbLbGzMQrPmE5BHP+m+PVFivJY9Vzvc7r9oUd9HzW9j5
pGxkRM2QQpNxe1gZcsblPMvquPsYhxaVxLc+E9RkjUmapL/FDN49dD6e95spLA9X
wtUrtQNLupvoUHkoXSzAHdzAeyZQGtwUmXsqiEyuuij8DIuQTuE1rvL3yms0KSbv
WFjcxeyjbbutb71Attlv0PhuUT2DofYwkcFpZB38CE3Zoc0FXigqr8/oszmEkzd
Ewo5Ey+j12KD07fwy0u0IEcmY0c+odIRH3d4WxgAWDppr4KtuVfH75n0kuF55LkX
S4sLgRS7Wx+2+RAchB5mHF0DveHm97R2fMKeHYkCHAQAQqABgUCUq9m2AAKCRcW
DiCw0j9tKE0QD/9jMd9X+11mMG/E9LaShp0AfhI200LqAS05FLumYxq+1fvm/5ZF
0zx+E+eJXVmyfp0oRkVBoaU3vzz9mWU3rV+ysG9eVtCEHparI/Nf9jQlqgI1zT8X1
BdIRTUR5vpHRVexPZsxUmz7EA8p0njPv3aMEa+2tyX7tkY70+dinDDBYhK1oy60m
yP0v7lbcQMdk7oWpOqIdh3ldVs48vDfiFSYmgMBAZYmWmBLzQ5nr78NgS11Q89Y
blcZwPh4moLdUJ0m51v0QEiAVpQHtTgX0uxqGiGXCuuldc0h82YVb00gu0V7ni+G
E4oFkEKj6DDVD586e1Kz1A1UaUJdayCtrNchZRX3iry4W61hPw2JMhrSbqLQSTg1
ZiFwC+0Q0gaK9wKmbXIJ347N5LTYwiL9lw3Vv3zrmP9vvZuMkj01c9/fPyr3vPp
cRnT03UvLg+rANdJPvI9ASVZM+NhQM84uLWQp7y97xdoQMv86D6kkJsisf/JwhasN
6PuIIFzQuD80GyRtPRgi2fPGC6BBufMqud0NWZby/ZYwdg5RpvAFHeTPnM/0IY4
XKtyrJDvP5zbFwCp31tvo770/99Fs0LkXfwGBLwz4QioVzUBSy0Y09hnnvw8bFv
DgU3wYdH+5YbcIGTAvvrAXLnZbnE6na7htTK0FVse0Hv6/Dpt13ub3N5d7kCDQRS
mxpLARAAtGvcH46Nj9yck+y3PkJWxVbIRm0m2s2+Jmu0GBuSGWQ+b3ywRZHj6Bun
J6591gl6eA0N4bMwMpsHuHl8gJL+PoDxd2UnjROVs982Bvo4dp5tohgpmMlcpH2
wPtNiaK9gyh+bR6bjTAZRfsEiR2SiZpaP7BSJLQJ1dtQVY0P3C/vf4SKb5fNnJd4
WAg+/3u/6kRPsN/AqQAM5+uRb2zg5+8ZWN37CbfnBzwSeBATPSP08HHHvhfu9kUD
GUBJe7yAMEkzi3YGRzdDBQud95etkLaCo09HmjjiAa73rJqI4Vo38LoIm16/lkRf
7RnFu+wccHtnkC2xFREqlnjDkcUcaHMe002gAqB5n+BuFNVc8e81BHxX4342XkF
XwFEX/zKFHpwULvwZjChygoN5UZVgLfj6todLAazlagGc3u0W3hP3PM/C2bDmYhq
EYwC/DUo0vs4i03ZmC1nRRRGLmYajrTaeYerRo9tTpLaaLXGiGuWI2wpppyJiIxp
UgZFCryIav0V7YeW9oDcGkHbvmL+AJWVR0bLlcsC/7JAXs+fLntdWwyujEOT875p
7USXIG8qIrJ9YYld0DlS6SSTJCZ9Y/FZQag0DU/8/gYwdK7v9Gp7/ubi4+79HJN
OqxKMo10/2QHAT0+o+1exWhm5KG2um1FAkNh+WGAtiqYpIwp6cAEQEAAyKcJQOY
AQIADwJCUpsaSwIbDAUJEsWDAaAKCRDqsDxYv9xHjxGQD/9I3N5bcIjwofGSDRp4
dbo1vmJ6ipVEEYvKMEzTpfq8cH2/h0kvpn7JXaMY3az5dlfYcgtu5M7BxPEaQjf
FNN7RwNdVoXkrxH+WKKBS03C4La/+xaChbJSYrULL0I9h1xeYWrqcRJ+RR7wNiIY
5RQt0ernDrcXnfI5nvaJdEFaFmCSE+1EW7iU9gjM6wxqD0Mgn0K2FHwvT0KpT+R5
v3hC3eX5pcrsLAZ1jtdPjNqgwc1iy4C7Jf40khd+w3rxNPqbtCaVTDE+zXefGahV
D0biu5X6GVAqHuyluyNZGQ2A/EUg+KqgASHLxCh12VK9FPavlnvMVCLAx2JdTu2g
vyl/OP/MLHWMQtcocYKmk0u3kwutXxdfc483Jlm+H3LuiXya/6ICrBJLS593YQme+

```

PLM5sHR4f5r7fg1Z/9eodD8+MTooF0Z2fD09mM8S0XEkI8QJKz7qCx7X4ZoR8pi5
fMH8Q17Zy2Vx/HmJAlcVz7/7Mb+5T8lf+lckcDXYJR8HmDuUfpcFkge9GjdVMION
eBsXnHEMB7LXh7F/x3ihI2NAGUtjHE3v0S8fz0Q3pE99GCxY3ttgCsLB9L0w6Cz2
kV4I57BHqQJ4rXnRqio0Q0Z8oVcm6n7LVWxojSZT6PSuBUNK0G3b9CA/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-----

mQGibERHS6MRBAC60MHcIa5gqGjSmHLxJeZTKLTDK0zEo7MRJuMeF90Py7wdP9Fy
jmRhyBS/tYf0tPrpHwAdn5FIkVzajEkLv9L0/JiUx5WDRmJFwqIgrLDdRPYw909hE
7pW3uTs2qotWjeA8ecefzLTx9gdZVgy2uPhihMG9cn7pL1aXluca8AUswCg4Luf
8pL0Pn6pZ6xP7nG1hEvkzr8D/1LR5Bm47RboJ+dvoMf9LwLXiEBP0m40100urcxR
7e+AHDx2yr6s4edx7pPRCq2ubPgZK2rYv4NHN943AY8EYbrapz5F3EItDOLHmIus
JasvCgPTb7HYW07Q28redJyUIfBUTPgVvK2z4EuCb5QKDU2/2DyqWThrLEwTCTRh
mR82A/sHQE/xib0291VjMxGkiatd2Xm5hu7dSzCeZwc/5uF0g330Ycd02fosyERd
96SwmGigFWLbQ/kFiAoN00AlQQoNPuWjGzIJVrxiy9y3Fw2hnoiV3MAWAGr43+UI
FR+XB/MxOKIozYrMouhZHtmw237fKVH6Ewe/rFkthkgm9P9BpLQeQmFrdWwGU2hh
aC8YmFrdWxAZnJLZwJzZC5vcmciGAEExECACAFakRHS6MCGwMGcwkIBwMCBBUC
CAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRDLQKFXhq7ky+oMAJ9Cth9LlPV2on7lTedInW/6T2mh
YQCgm6bY4yyoJbjUxop0bcuKYGVVus05Ag0EREdLsRAIAK/+InMhz/qJB/+Rwq08
K6TtPPkAs5+IcFqQjShCtFWiaZrvBqvcTPDqVIMu6CANBf6QTOkQc+L7LSUE6QdI
0mE3jiieYJ/cDzSantYZBkC5glW0AzemgylLQRlqKrIawWu8M+SwZipvKb0YCIfo
rmhoHcjzK/DKlSi0M0jPVTbsyS/rTvhAoXxodogKfNzRpb4MwDjM4Lda9m0+hKLI
93CsBCzNZa0ECYJ/1vkpuGq0BhvezrLtnCYFmul2JtVMYCb86m0IJAeiwn/hiZu5
eU3QYdvcC0fYh//B8AZ0VSW1x8HYzMFxuznVtx1P5ygvwtY3u+uILXC274XuV0aJ
NNMAAwUH/1rSg/fSdVGEg3ge+sGtFKHP0aGW014dt5nHCePrhLwHie/udyZPCD3a
axp6RVlx5Yyw2+nMBWiW65KACBUQsLSHbeM5u2aPH6HaAAEYcJ682vKUWyEHGljJ
zDBBANYKThYwle1Rxie5MT9B2Bz33z2/BQnCGo21KYAU/2bwi2qVG0jyF0i6ryP
6r5w2zZbZA/0IINcwENYRhYdtU+QtyB/HqX//nshVnxZFG0pIPET5ltq9VM+6Fj
hxJ2RXwG0xBJW3+yLw5JuDVRqo0z2LA0uLY2uiQY1Nk9xHDBKZ1U172BugHu0IbW
EAgblB4QfUIE0HF1h6bNSISULLt0/yuISQYEQIACQUcRedLsQIbDAAKCRDLQKFX
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-----

mQINBFmi0S0BEACmOud6KzhlgbyTlSHtwrUcr2LkR/y0Csh6xDY0+8llzsviU10L
qM8dS0xpFDrypCtXTUwSgFSWndYaU+1pAgZOV9KtUiEvMy6lfSsQQUYI0dQWu5kd
02+RQfTSpWks+VUQTRqFo3tdjkYAl0Q+a2/yYN3S6DE8vfxaA0y5LYGNiae66eUI
3Eu/WrCzF2R0bdMpt10BrTe9LS+eSb1b2RAwYZf/QE3NKbHNv3nZ301mzCS90Ac

```

usFJK7pe0mh4NHPu6jnS4zR5ThNSwXK1zBd6jlvYZZQdn22eMBBFDKsAZ3X1AvVW
A8P1h9Rlvjyy4A+FaI0zB1gWhDNdbEjkbC2nhA66b18u9giknXpLDBGEZeEJK+zp
VTuFsZXzr0oD3IFmmH/9CKRrh3qJID0SPpLW5gUKtzM01aB/NH4+w6dSuab0z0ml8
CXRF7DoUV7GXMUZkBuZ84eGH7zMm/b6o30WrsKI/C/q13b0eSeDpBF0uCGEkvXrJ
WY/DHvS1BuQx1yxq0n178hTdVG3tfe/U4sJTccJcbb10Ea+QmHE8hsFK/aXLdPv
wVNCwUvzZY8JaKeSfKXLW5Bn1iLTVg9gBnhZx2/7amN8zZiR25iRD0j+jHwXrqr7
DZMW3c8SMFctfzDUeV1cuXGHk8PGFiGEW3ekZr6WnyfQTLRZXwLBUW0UpQARAQAB
tCxHcmVnb3J5IE5laWwU2hhcGlybyA8Z3NoYXBpcm9AZ3NoYXBpcm8ubmV0PokC
RwQTAQoAMQIBAwUJA8JNaAsLCQ0ICgWHcWQDAGYVCgkICwMFFGIDAQACHgECF4AF
A1miPsUCGQEACgkQe1KWS06FcmRqgQ//cSIaRKXNV8tp5CGTghDBfCwLkTe/l4jd
jB3/IQ5ptyIk2HN/wr91m3Rx0c2HpmgT+xyfX+0wHrMc0d+KLgzTHWLxB6igzPGA
eonRv5NsF5XqhkrG4IZV0vhYbJ+TxQdWIESE6509AL9ekLnd8+E9er0LgSH8BgZT
Hx33XrSy57qVUH6xLDLJVKZBX2yuzq9R6uGeadnmTdk7FQk73eFsmHEBfByM6P08q
jMdr6D3k11Zlyk96LrfoIXgiFRsHwFKVlry00bBV1Dws5lvCBZLc/hvV0Q1rbWzz
Dd2fZj+sWGr78a1UhfIKOCRVNZHUozxu/UYSq+pt8rLH3mhKw7VZJCL8QtXQ+87g
LTt7aD160rCzZhGGYqP9L9CLJenjkzxyJgcKAdq9hU/9EvRCEB57jU6V3RBgHzcl
TpT06QMNEgAn4YrKR8YpCEDAKSsvBrwMw5V68gupkLXQcw10eLT2bnqgqLKLje
0uMv/g9MD1KfC28V0Tc83EtLwIgyIG6plg9dNYA2xfMPuLppp8QCVmNNkyPbj5e
ver9VCE1Zlm2ZhfRQNYp0WzwnuYq2Npz3Q/K4hvDTKkbRCfUkqFag2nX9sb4saw
hgHmy1dv192njtMVN4GojTownXAcZKvJEsyoB0vc90smS0XXvfy73kRyWJ4kVcc
u0P+0Tc1LtiRgQQEQIABgUCWaJPywAKCRAY9QOAJMJ4AviJAKCSbRh/J3B9i+uc
L50qlPtKyNtUtgCgzZBCL5QsgknZsP0zj4QhNzHeC6qInAQQAIAgUCWaJQLwAK
CRC92o/WP+p9/bZBBACqPqSugoLQzsyNoLSBTU2vMGwRe4Xuq14aU0EVn9vAQ+Ej
Yw8e95izTQw1Jc0UjZBci/IIa170cEj/DVr0il09oKvKt1E1Z0NLfJToTdcFWLA
PYQBR1rRALt1mW/mFu0syjCH5Fc4U10ID1/i0n25JqiMXHuMx9SDY1/I5ldHe4ic
BBABAgAGBQJZolBLAAoJEHxLZ22gDhVjJmEEAJXcf7ry/vEZAziEnVUJ9gNvrbaG
sdUUjS9voFYcQTkTDFNaKw09NaBOVZH4PcC6g3upkczGfJndk0Wpjg0+Xu/p/0aY
EABVoIoVj62JtwZiGmmEUYM/iv4Qexfj27bZxggwWEzly4QhL3aSGNSFGWCNxae
Vi0Htnes0hJhCdBQIjWEEAECAYFAlmiUHgACgkQ1uCh/k++Kt3QBQP/Q1AJVVzd
8Rrbp4nndo+hkTbaq3BWD7Zw8hI1pqXKUJU7kBG8TL0V1FnHf0RANxiqSZ/bAs7E
Pg9GV/xvb9RcvEpiezlbeg+E3q6L7qP4uHBMQd6L9fb29d2MyxHoUvdNgs8fjXY
SZzkHLNqQHI7zJSw/8yV8fUSdoyqWl6zhj2IRgQQEQIABgUCWaJQjQAKCRAh+cW8
92qb9ac5AKD10kC0BQvbkYwqahy7ubyZ0hVeyQcGqNRhn0iWwuA4ihcXqGP12lat
JW6JARwEEAECAYFAlmiUKAACGkQvSdtLm/PqIXgzQf/YQivkstx4Zv0uVLg43+p
SJWz19B4EJUKe2i6bC646guChd+J1nEdqvLh6EvCN05VZGPTQIBoYAI241yKN747
1iGri/w0FQ41hHuS6wt rhnV4ovQum5HV2z7FpG/GCgItGVXc+wMT4I784nMRzFrc
84k6oRcglT3eoniTqpSixD1Y6kySeyEFnWmEvjTmkvtAnsvqU4vm6z+xGpYxHAt0
VttXs0xN1ltpWdHwM9sFwnfRlS4dYwu1p60aBFb/tct5ckdAFbt60N1M1yUmcZeH
5NxTEBAGh6ijpmZNU67Yty39SALBUe3dEXSs28yxNhHCd1burXFnaoepPi0kDuCR
MIkBAHQQAIAgUCWaJrKqAKCRBinjvUdIuDMzxEB/9IPPjtVqv1KY8/Km0XLki5
0H0z3727bj0nb2Uc5HZJD6QmlWculUJB0wBhv/I2Vae1+r/Ag3lt0+5D4/Ztcy
YebB0Ca1M9B3GuGJzHcxVXq5EhTVeL+UX+rmarIK0JGBzky26Upqph6dmr7uKY3
zCSaAdXhScLOHILH0RlBJRQ00mptgJ1+YxEH0YsXu/9B7EjGwimS70xoFR/D+iYA
UacEic9e52QMDVXSmmt+nzeiyeRR6f3J9MyH0hw4WoJX36Jfe1L56B8iP11c+mEW
DxavED/eaI+XUMWFs2ts9d1AqLbcujfxhy6lrdPLX9jRKF4+1DZzT48lLLKVX4
iJWEEAECAYFAlmiUf8ACgkQwCnKQBb0z0n4lQP7BxsVom7i+2bvWNTF5ISxn5LH
ijPZiRUnnNiwcZiUo2MTxBm05L66s8TXDjllseGhpb7RNL/DqC00dL7gsVn0jzXy
Q2k5PirSRQpWQGfPwAWLbEuJtEHm/vE0fUTtmOMfPSCMwnomy9n1be+ZLM44wL6
T6nRGht0qJjeMdFVZ6SJAHEAECAYFAlmiUjsACgkQPWfLp8oo5a57WhAAVD6+
LoEcKo3luXWwAkRf5SUPh3jP4fhk6GzeBxjrFpMnWxCOM0E0fndrdrcZBmPG1P+
pt9jJ8d6I6vld0MMW7Bootl0+RjXiviS060odahMyxJsY0v2s5gD1NFP12E4Zay6d
YN3SNQR/9fdXesnMH777alw7Mb/nqImUBaNVagVdaVto5XwjUZ01oDfXZInPerY8
pmtCIGMR+r+FLHhQknwKHf5S6pe10nz+5zU1a/zZXsvHDeprZ/v1xXP12vzXTime
eUmv+xFuRYILluBcdzR16eWeib/ypdbg0AxMplA32X0exkKw3R9uqFwNRpx6I4Lek
mCj0JYwum5UiGK9zE40m+7Dn477AMt679jwhTsr6fbBAnNPwUvSSp1eMBr0PtTA
Hj8hFiAXt+hDj+AayfPEeJQz1zX5PLyqV7MJDxVWsp5QkiDo1pwYAWNl/4dEJ2vm
Qrz8Ej9i+l86PLRuzRqd9PH6TJKZ2JDnUPfQfxJi2bZ5jMBXVUuefcARVe6kEiG3
hja/ieMhSXLbKYwFTHB3GY8PsA4iAbYfpF0VibaaocnphZX7HRHoTglfmJASgvj9
aLD0XAbjWHI03+II/8CRLWxcTCqx6raXhJXG9IiLaEidC0mdQx+i6Z7DVY94rnrm
736EehBQV7u+bCYVogYWPUMXK4atCVqMsX9dJiIRgQQEQIABgUCWaV4ZAAKCRDC
eBwaRrHv4SURAKCHD5RizRj2x+30/tvtPiRlRZmJrWcgrY1M06h4EuIn5yjlQsb4
K7jS2lyIRgQQEQgABgUCWaVZtAAKCRczvicdW1Cwj1k8AKC9xsfo5h2szXbBChPd
ZCyk6TWEigCghUE0v2HncYa3NYWlLxBALUVboYwJARwEEAECAYFAlmleDAACgkQ
MUyBgy2CADJLuwAl8aEWacgDiYaP9WUyniM5jDudeZs8i5gMTnIGeVS8SC03BNs
AnZ0g16JayYSFfexnQxicwrnk0D9cmtyoI2rqpalFesTYTpxWuc47QIPC/xLKi1
I+sxvWccWF0J/+pcg5Y5RWhIw6eTjMzLEpgiELbalqR6iG85dN/HLimvPpx3yt

Ai9QTkRXSmW27nDmiDSz+CK2uoCdriYuaWQ807r60R9J4q4+r6Y2CXT7o0+mrFgr
 pj248kBSLWgMatJz/KwCp/4CXJmDZt1kvr4rDpmT3o6TxkUtTA/Q9y13Kf+bEKOp
 rA1Vj5vBZMeFSQ99ndswfnM4lt7gV/rUpDuUb4kCHAQQAQIABgUCWaV4igAKCRDT
 kZTIwo0c/3sdD/9CLVYeQu3Wj0HZAqsB8x1G3aMD8UGqiXfMLIDzs0wAxmZjKTQr
 ldr6u7Z3LehCDShXCsh6Pbk39WpCtX/1YqYZV3X7WmXbXQBAotcfChTZY8x9HvK8
 yp8EqjHiok5ly0I1E0qKQmk1QBPLD0RQ0jIk5Igk035SJCq/vIJ5NxFJGZzU3C
 +gtwZfz2a521XDTBxt3a7YhmEVienLnBX5/XDQceyS400YHwIRL0FukWJ4+pK1c+
 xN/tC3WHo/+zGLo55n+0w1ku2uw7coNw8cXo7kDu0Y4NU+m22bSC0n59eSq6p9j6
 CfzEsGuIDU1k+VC/aZf0kCcRhtBafWEFNI6+5dHRakwQpSozIWyyiHZ1+A1YyvTL
 rx7uI0IPPXU4YN5K9JXccDqfMu1v3mPPix8G+9gjd3SGSqD34bqZQKuA+4DwFoyq
 E3oinGUEvDFEtdBD+mbI5hdP/JnyZG6m2G+R/zJZI9Cx52yUgzB5zCtvgMMYUk+C2
 XMWkaXr6Ti6texSfJUBESxR/Bl4g2YYSZ2l+0nJ19v76rR04VfcdXjL2KhKavjt
 J8DS4sNfio9An+EcU6ERXo4JglqaH9596x6I+n2EghpMrBw8HmZB8pflCoz2GBhq
 0eMVCvIfhE2sK1jT+axh5VkkHtkXcWGiodXseo/qs7ot9eabL1mSmqy2J4kCIAQQ
 AqoAcgUCWauZwQMFATwAcgkQlbYYGy0z6ey/Lg/+NwrL1N19SwxNzjDb2JAaRJOb
 Wf0J20jH3lgLWmnsAHosbJissXzJrR8APLUPWVekiSN0x4KwmcSfjCb4NL1/sjXg
 HzDzwoJN9Bs2FHga4RyId/zq1/n5Gpk3j/T8ALDK9s42WfJhFK79Gk5e99tIi70/
 k2IDC5qEaw1ricvDf8RLEvV6B4GZHMqzPkYTIyQtvdChzPUJDIJbdJkSwsGTrX
 Xv5jVRLyxa6Igtse6Yak2ghVrL9a00mC2yVvW0SwEwaGkrZUXFJaK4bIW1h+7X7
 EiG/Q/FTC+6iJ6bQlwy7cSxdjCG2FB8IE4tNvX7RnrceVxKklGcsqnKDPpSwEYha
 /th6giPgYpPVFWHew6LZNT9S3YqfIxVl48auHZDFBMHtEpU0k9268MQzBgqHhSh/
 ZA7sUEbg6HLZJ+usWE6Q31iG7B0sUeoEwPqmhdAwE9GLMYgvHdqjC+96GHFhc0U+
 xU+pk6xA0IQbv++7BrZfQlXl60T7Ka4FE0hYyUYw4A29LzYnmkonVxJhnJHvMvpT
 0inh+Id3q54pTSwKnmqVMc8+6w0pzLTF6Yo+/Q2NLYfzEpjJxAM+8wRYCpaxBh
 0/04hA1lGqkFc+lZkNrvTu8n8vZhZi91eyqz7hbXkhWB3Z0U/ENdpFh0nhYetc9F
 RLsyFp9/7HkebokzSfWJAjMEEAEKAB0WlQQSwLbiW6mtLPG7S0LwCvbwkXSCwUC
 WaUYRgAKCRDwCvbwkXSC8XyD/9kLiAHfyXRn7xDqgoA6iVkrWF69UsLWjTdhUOD
 2zhxSCCIzURFz0i3hHFgk43yq0zqf8PQiIgr6t0mskq6Q5VaDZXerFFtQ3gie2A
 IahptfitIu42hLeGr7J9bKwc+D3pooalK5VrivNct23uJbjzI5Td9jv5oNYhlS4x
 jyZjLUxViPCYEwUtDF6DR/KNR2kAffzsgEtn+gerxW5//9XBQCgxNr4RqI15bTkz
 06o52BP7/tz+NyrkSdZEVrQEvCImcjhsVBazD9GruHEMgvbMMvgRQ010732E318x
 5tSiLZZWULCUt4tXQQ1M1sZA9mjIsNd02X49pggJ80Cmm7HpTqqEBSs2fNkrWNL7
 Pj1WiPN65Dpi1AsVbzfGA0qB+o2kMod7goCzGrLsQdnNIgWzcl3BsriklL1Chm3Z
 59RVlIgtg2IQImr3JTEKdIUAt4QBzpy02UMLTw1cirkpvXhmEKriHcrwIpar/Gy
 AmvPRuhdQ01+V3G7s8hEZK8EXJUmSQfbfMPS5mpi9P9Ls4kkwDliqMPWkuRl2Lsk
 1AviWo6jjIeux7h+5siLddjv4v+qNMK/YwpfD60joiagyQJ1L+WmNVmu26fkQZV
 zZP0T+CwTxk8kw/yVwdVHP/ppbbycQFrR/duJcfM0kUEqixZg24Zd2Do3N4+yU6
 0Ji80okBHAQQAQIABgUCWaYsHwAKCRAQkK8gpapb5tmjB/9o/aSZt0UVgZ5+jJhb
 4lXGbw4MHH0USx1dbSCm510KPiApQwrocZ+atA1NzTawe01EmMe9jTi+AWAIuflm
 rq2Mm21mfA85a256xLft3UBDHWGw0f280mm/QB0n/RaqQaPuX4bPX0fu0u1dLVC
 NbgTexf42mnRjRB6W96jL0EAvadPto80LDeR3bQeLQSuftN9wG9JuIpIP6H6tM0u
 JAfRlqyN9kQ7w6bqC9K1L4sZihwiVC3HhJBQsXymMGH4xQ50ldUPf3V3QXBWnmJA
 ta1xAv+wC/oDfYDaDym6bYyEkIKHuDzdb2AeM8dJx3H1WI0JzHmWAQ3rc8x4TBvK
 EXyAiEYEEBECAAYFAlmmzn8ACgkQCaeiStHlggfLTgCfZ2QkckdZL0VuLegcG3ju
 FxxyJ2UAn2I6aLIgBQ5tFQxwmSpYlrd4oMzAiEYEEBECAAYFAlmm/zoACgkQTyzT
 2CeTzy2RCQCcDijmvkNT09Jit0LR2TdzKeTXi/IAoNKRhpeye+frKBgj/vxJELgZ
 b75QiGsEEBECACsFAlmtkrEFgwHihQAEgMh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9j
 cHMucGhwAAoJENK7DQFL09YV09QXIN5gKbP+FjIdNVZNM0X/SZhfBEV9H46zYcm0yip3
 hfQVZPn4Z+bIDC+3MLS0zPpRRIQcyFPyRQUvokirjommlEBEY0qaiwCBx4ZIGdkVb
 kmg61JrvmgAEvzRY2hcsqgXEMEHXSu6x7F6+VuSGtlk24/CoFixl/rn2HzbCeRl
 VY1wjdIi8ltiLYQELqFKlsvC9j9A5EKIYcrHFvGk7D6e1UYy3oCQbQ0Ju04Xi1WS
 01fqtxwEG8TlQqHKBhKa409sQggE6DH7Nxc2cBBp5Sicg/C1gTp9Fh1ag0/B4X5K
 jxl2ssjhWZLpyUA0o6pl7L7Hm40FTtd3rLDLyq/JZ0Jg0NRK5t0zXW4/07kFIU0p
 HRYZzo39L90kWDZES2DqY8k8F0WeVE8hFg2sY0oL4PrHRSfVVL0/Hp0IreAMgkpl

Bnmce8Q3tZnk99rgN67ep360qjT9Ed/TSLLqNevw1Bh/Di8vfHJhsGaITk1/G1me
D9jtQHEMQLMHEKcoU2MMFEgHTk1/INmhYn0hQbNoREvAYL+gFUhZDBV+i4RWSVxo
KW6Qq2itrvqOEALagiYfUlgUuH4XJC36tCtHcmVnb3J5IE5laWwgU2hhcGlybyA8
Z3NoYXBpcc9ARnJLZUJTRC5vcmciQJEBBMBcGauBQJZoj6kAhsDBQkDwmcACwsJ
DQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRB7UpZI7oVyZOHKD/9xWo+n
wFUigKVtJSKmyogv8Js+/2t7kqhRiBm22pANQf3YcS71RDDKeJFXmuDOYdW6ZW/l
YF8cU887WU5ZrBRSka09EHuKviVqFgrtY5c3RPIwgcFYU9S2CQ0Tm7wKKyIxUmE
LSl3gUrXue2XF/vpJrXrx1SzQh5ELI2n2S2RQ/M4SULrPRygz/1a15PyzetsdDC1
mm0dFBtzZCa/fDjcbJmXFX171hmb1E+Wd9NgRkxUEMnD3UUYaGdS7gizhwRBKmk
8eqjZP5zD6VsV5VVS14x3T4102ValEBuFoaSsqjWK3ilcxWruRQi1dK+8EKtFF2ic
Z+hePzqCqC74VfDVPBPA89hjhyypLtrQpdt1yC5u9xMGLU9NGtKVT3bxoZumzYo
ySDnpqZN70Z6ESVGB30eDRQH5uCl6SpNM0nnpEz20LeEYsX2dGF0jaV1hAjC0uP
Ls7H43MMpr2I3Rwzq0pNW/Dd9vpdT54KQ/Jgow8ZfiKqe9WdhMW5kMNFoH3NjIj5
wJ6Gz+pIo0M5rEDM6IqDzWdfxLEv8lJ0WLG++3SbkDLxLCqi4ypp0Ua95CSUfl26
08nzB+tL0vKBTRdZPL4cztHc3b5xFK5wGJgRuWjkg3PmU10qT5o4E/MJREFjkleo
EJAot0KROTiXMP8HLZrJ3Q+TRNMhrzICct5xFOhGBBARAgAGBQJZok/LAAoJEBj1
A4AkwnGc7uwAnjDl9mehx6tLQKPMf4bBDMxyfLAAJ9VN97eUMYtzt34Ib05oEJE
Kb85TYicBBABAgAGBQJZoLAvAAoJEL3aj9Y/6n39LMID/i79XRKZvgvz0IOmTP0G
o6urCs96ie+JKLBvMFzQ4rL56CDssciFHUGJpHBnfmr+aQdEfLawA4jLdMUynsZ/
ow6bG+L5S0dcPPsZ/X8VuYtP15L97wzcVnf0hiD5J2E2IdvX10zbCVDQCAjSSqg4
4c+Y0hE9qam7oxof0utSB5ShiJwEEAECAAYFAlmiUGUACgkQfEtnbaA0FWN4pQQA
igPtudFdSDucVxP0mCn4TI fBD2WmhTUBcAobr3hGASqVNF66vUkHVYw8kcp9N8P
IQ8ZdHpfL0pHvhzNXUIXcq0vQb0hxpP6hKpdIt9bwzQZjB10TEEQGcYvXJs/ttUe
/8n+vQKh9AY7pPyRzLc9/1o3zkYGFsq0bYxLwFLmjG0IAAQQAIABgUCWajQeAAK
CRDW4KH+T74q3fT3BACjy9igcL51fUSDx53XrBq7sv1fKZ1CJh0+swJPBUJK30PJ
N6wSpGYE0yYUsfZkyjszFPUSWt0r2+/2I/D7mV4U5gaalkhsIVwoMguLB+oF37M
m8mnkqRWRUK8Cev/QLQqXpzoVooHpTA6zr8yNTcumd0j02R611GnTWR+N36oMIhG
BBARAgAGBQJZoLcNAaOJECH5xbz3apv1sBIAoJqVof/Pnvcxv+z1ajJ1IjNMBdG
AJ9C1XhfZLln3dA4NeGJYftfj0TcNYkBAHQQAIABgUCWajQoAAKCR9J20ub8+o
hXQECAC01XnYZDPTmd2S2sL6LtzCQ9ycPF6/g0IzReXVV401RA9q6Q99d9+MGgZ
iw1pUa8Ddgg2Kyggn4nRCvmPSU0qKqivj0G3vCu14/129fyIpc6fAuCeKdPr5W
6uhNVKvz4EgKScqwT7ea7RvM5IEgVZFpocQYAcJjykecyK7UPcV/fyc6LjVmvvFi
/cPuKe3Xdy697yKgwGEkX5LaaJrc4NDBCer/pz2AP6oWu5KfT9URiV180o79ooWg
GLSZD2wcXcdPS14gT5Ad8gs7/vUpxkpZMKscNN4JoXf70HwvYUWf3fFi8EaXu0SU
69JxK0bL0ujWvt7USDH411lmUGHviQeCBBABAgAGBQJZoLGRAaOJEGKe+04Mi4Mz
tNwH+wZrG8cINfVHzYyhmRNj9o3N8JMht6nVyEmcLF3XD8x0prPHN3U4Ggkft3L
UegGk5BGGfHgyWkPgLChaxrgBCAUJRjzPfw0w4dCazerbJHTCJ9xSRzhuoBRK41r
2HTxn4nQr0xrWnej5/raWLe2Q/AeqU75VgeAtc79urtNw0rURctYK0ZZKVjXqiD
KocHuBR/BZ993Stfk2AYW3LAKL78qTvcYzKUHBgKmdASAcKsE0CKmiFhV0RI3uXG
u8RGg/4LHM9kJ0pYPRiUVifswQ1d+3tEDE+K2nTFd/aToz+F3PWLvX0rnZrn6Vd
040dLnCtVIHWL4rbjoeTNUQ34l6InAQQAIABgUCWajR/wAKCRDAKcpAFvTM6YYw
A/4+TMQoBXLj5tWJ9x4ThW57ayNkHkZgwgqexVDULNSi29/LFnK4zEkFsJHOKJqRh
8W1InR7nLiTdp0fBPjHfNFz+k7Z2GCX/pV1+G6XeDYeJAQgyvIS+A0eDTMo0KYV+
u7INS2B+bw+Mlnhx7KuhqrSUS74anV21kq4F9MUL9i0YIKCHAQQAIABgUCWajS
QwAKCRA9Z8unyijlPltXD/40NgxAd3BePKaX7GLMLV8exIZ46GASEDANLCIVtAIz
VT0BShVvsN0AXb3KYRADYHL5oWFZtNcJtFu2430EhYUuYQtzRetVVBKd6+ek5DPs
GpUG9Xks1bcS0dk7fwe+BzcBGQWtQkPGGwyMTUS5AiW9VjHDSsFXM09VTerWZ/DM
BuhtVz84H+jYpN0TtA5gjEtkrx03Ci0Azj3sDLEUGAn18dVlqqc01K0dFZRwqjKh
tQ9R4CA0gRGya30FH8NCoHcmPyGRgFfr4kkoXjB4nXTFg3ds3k+JhCD3NW9xcxrM
cMNUcqaTeNQKIS+9mkPl62F1YFQMwHDzrceGvMY0riVnJS4SYtkLQY0TFcp/qQQQ
L9qK9u+Ycach0DSuyDXdeXfk2tr9vleo+9CRWypj6WARZJPIB4qhj7MJHUc0tdEp
Iu9yHQcS05nHLrnzh/vDBmN6eBeEGalGQLVRcxmXeape09js9IOXAX0fjohIB77
kz7m02Hfco8XY75+UzBB00DzzM0Fj3t4FmqC5vU64gJzYsNKdt7nQsXsl+uumkZR
ZNwhdPM9PWZdyilhl+aNc6Zt/LJ7xSa+V+dnoZAD0X1QYwrh0BEdHRpTYoL6UfrcX
ieD3xNNb9LLelepLn0wkNwdpcEv63g4h5WTX/Wu5ihcfXICAaBZE2t/WwuD+Hg/a
QIHGBBARAgAGBQJZpXhTAAoJEMJ4HBpGse/hI6UAmwSyi5Q8iXGKCDCEjgoDCfpx
/A7bAKCza3Ro7fQEn2pnwiGwsuq+4jWLIhGBBARCAAGBQJZpVm0AAoJEM+Jx1b
ULCPEiAAoIO3hHEVew6Yg2PR/Hfpm00XUPREAJ46z728TAiQAFzjviBJWu0MEPyP
F4kBAHQQAIABgUCWajV40QAKCRAxTIGDLYIAMiRfCADWpmLHLIyQfz0vvis4Hf6
M3YFimyXXVdaCcbx5BwzJpDHR7G+Rts8keBq4KU+H01VrZpmSBo0JoIDPWISBxFF
FoKz7B8gqtJQY+cJqJESGFDcmYkUTU8qS2I3QomrLPbjNv8y5EmPZLEvd1AIBw6E
e5Vke0h7robH1+K9vkz5XtK3TPfW//YkvNFYnh3B9IzoLM2pV2332aCp15Ma8mU0
95EV1Q01KoWL1nh6WteRA7TAbDSQXcF7H+x1+dpPjIsbx9nWTUcZWNq669UkKzZS
uLPoEtpe4fSdwUZBc3k99/Aulhe3m3NLMXMA/LA6jk3gkCwML1CDeG9Lg0U4MxEH
iQICBBABAgAGBQJZpXiUAAoJENORlMjCjRz/E/cP/jfXLUdps17LL0+mYdmBBYg
CNYyc/mKk5+zW2IzqbRTVZzs+SYnoQFMXsSr7TWU6GcG1PzoQMj5nww3Aq2MKWFL

```

7+N2qF0hBcumKgyirNF3XA98lpb8NKDwJHp+dsaZxELiRZJsA0Pb8C+ws5601PvP
diGW9Dpp1USdX3A5HPvEn3i6r+BKJrYuVh53s4Htk+zJBdXfK92sEspl25myHBjc
WekusRyYjkgKM+dy9ngPNNsNtFm0s6lbM/URFIqnEAJNamrUqEe9+LqGKZ+P5o+d
yU+vT0hcLm8CA/vnSTahrklq2G9+1QuIWfo7ktLzBNLgkGkLw43SZs3DLmD7ood
RQvXf/s9u+5gyoV5lWj+8fzpdDNHN9X52WMrEVWep49kxA3keFLthpAMHJAaxz04
WDLVE5rwrqkg8qmt0Pn2AETCFMyJHrJ9nv7Hkh4RKx5aENwE917XgV2dfLaFG7Hq
hM30pAdXbvMMqTwoNsDi60kFrj5pcSALYHzFFBi fby6B8xaMZJhQWi/yFtshwGo
PEZXzGnZDYqCQE5WqtbkSlqyyGt7Q1kbAGHmQCnM9TnIpzIDaKZLwwQbBNhwe0cV
4sXMWp5lg+Ewfh7DK4oicw14eTmoXSGHPXGaYSGeo8AeFhAw8ra+FTBzcon9MLND
EcwxLxiwRorMSSYniPociQIgBBABcGAKBQJZpRLZAwUBPAACRCVthgbLTPp7INz
EACsrRFpmb1piqSneAW0X/E9JUGZD8b5VhyHo4FtmGXv1LYdfzPte+1SWVLX51Vk
zj0IMgLzqF0+3vi+w6E3nF4uFZJ21gBpAYh+LqNjda7PT7bEs640XF5iWdQ1JNL
aFjjhWi/k2VjzG/S145Efbv0h8U9ebL4hAhXcb0BRGqjQn8s7QYzB8N8d65Pxxzt
RaTvsSjVjUL6bGSbyFhYGFpCImQADmnvRyiIEr3nXxsq8YFia3oqTX0+knnHwABB
T1ItLa9nbKrv0GXoDVCsv1P+9aJUDcns5fJtJUOKk0VeXDCvGjimsn/QBtKhbXL
vAWApJtLR5dyFDKe82LjIZ/F5rwcZ3jczLJSm6wTuDXPfkqndPwvFuQdrUMJepE
Kmrjg7hsEV7cuVym4sB30lqhxu5ihxtxKQ2l0+eXkOgmagZLFZAB0R7ggn/+oUK
5YHqQzMMRuyIiz9HqVomtUdQbQe41d4rMM1LzmdMYaLLDN/HcoUB557m+dlnVma0
AneC0dXf7KoBo/EaKRSDJ/+hGPKHBZy7o9l/+6QjJitL5YihveTva6BKFvL8JkR
WdcWPLrLb5pUyFLX/JVYmMn2ti+Rya6PQXsvM6P0gBMPNaBgiL0XrWxcY2k0mg98
D40KQyQeZwQvTtUJc59DsV73N5PUsvBlkZaXVsv+Fi8f9XYkCMwQQAQoAHRyhBBLA
tuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPak9urCRdILwjcQAJHW5S2/CCfV
JJmzizLZ3QJMDp/hAcv1NbDbCP8iiWA50Gis/zgFTXWatptQtT7FRDvgrmUoS6jF
3TBM0DD/LPzrCECY+4U/p//a+BvH7x1KLX6TnNbQ1WjByzK5WQ5TKE4xPz8dmfb
neXgJ42jkhovUAGkhiRxtQjLbXYCYBJ50r/haduCWboyC0k+jJfCksP0z+vfqB
NyrroDVR8lcGNeLR2etf/RcuDpZ7L1yf1F61KtyZhUyQxX8I6gb35R54mBkc0C7u
0F3e40IAPf38xuE98zhQhtDVriKD36NHD07QXI+REZ4E0eYjijmKE0Zw7Mmjen3s
9X6Zst0aYzQ2tiPj/i69GX8HV99RwDrg0ryANMokE2d0PMNaBcX7H6Qi7V3PADXo
IsuJ92V6TnfUSD5wdXbEo0h5fAgpEJYlM47sewXUXvJfCek95yNTAngcFHsDg9Ae
BQ0ABqLzIy6A0yhgZphxamh+vW5+KLHwLx0MgF358kQwx400+1Xo+fDM5m6+0g32
eJScGSujFK5it0DILAZau46qZR2h9pmbaB9QwkKwqv98aPxmWkbIGB4BMEJnoQWw
ZQwxTeoZoS+j6062r13u43kh4Apii0T07HdjwJrkb5Mw0ufKf2aaV6HcLIjLskZ
mSB9vZow9+5kC2u0YQqmBZhwKwmNnnZiiQEcBBABAgAGBQJZpiwFAA0JEBcQryCL
qlvmzZAIAKFGn9RgYBzXwjMj48TmBn8v0ByJKb5y0n9XNT4p7dwxWbDdJdL0LrJ2
t0sEXzyKVlbfS05/tc0NaG6j+Vz7qTVaUb3QvMixq/Odcw5LKGKnoK6SXB0Aa6ix
iH0U7JTob9qq/wvLnAseVbZW0B0Yud5VGgdqKivSfBT2ciJPrDBJG88Yp5vU/uv
Scy5K0AjmNEPng7H1TSFsQ00zyCjRlFLQqEM0frjGhCf5MLFNvcduDhrZ+sHzB9
sQFior7imUr4GJLlMASsAk7otcZEfiFdcvMcBzHsMvLFbU+g6F015j88IhEnp8FU
zwWpEEXWpLcQgEUIp0Rzd+lJahxexAGIRgQQEQIABgUCWab0jQAKCRAJp6jK0eWC
B7XjAJ9faeCHSPB9awP7h1Xp6I2CSjcs56QCgmME8cULPh6d0M0L9jwulW1i0upCI
RgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLSIJA9rs1JSV2iYGNASca/rNpck650
0ACfbi/E4QHzaDAaSlSx05KZcpJQx2SIawQEQEIAKwUCwa2SsQWDAeKfAB4aaHR0
cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsNAWXQ/VjFZACfcjrvVBSY
jwqqV50y0wss3z5bjeYAOIXtjI3BqtNxMMHYoCiZsm+MP3oQiEYEEBEKAAAYFAlmw
oDEACgkQ5r/NLxCo3x8owCff6y0NZoxIS+fJszErXm0tPQlqLIAoKRut0QxCrvk
6h2WjVl05qAB2HRwiQEzBBABcGAdFieE+Fo4IENp9x001E6DSYSRCoyq7ooFAlnp
0fYACgkQYSYRCoyq7ooorwGak5MKKUPalcmvI8KmeeLDnZxmM9pGpQdLPxbsIdV
4chRwEK119zty0tPORFyYwQEb0CqH/Y3MdqIiWw17Lo0SUYR3d5gFkYEE9L3IPQh
Rx/TTHgaIY8Ai4uikK8KudTdZLzQ/ns4TNM/7eAp2JJF4l8j/9VpTUEtaeg6c0o
Pey3mIGMB/sUg1IGpGvoAoi/850AkW8SX5d2T1ozV34uDY7uRgVfenR2aesjml1
htBTpfhtzaIpFSFqXrkC6oiW/Fb/22DANvAKRC7sYXWtjUdTOowwnZCiYyXof6pA
maLYpCsyZvo7A4UTyT1irjqbAvn3gIMVj0cJ6hYyGTNs8okCRAQTAQoALgIbAwsL
CQ0ICgwHCwQDAgYVCGkICwMFFgIDAQACHgECF4AFA1l1j4o0FCQeEEeAcGkQe1KW
S06FcmQtGg/+IHHeSwV0BTHLND4ww01k04BB+Nr+Lg3qKwsArjrbSaj/VLXCURLm
o0Sez8bqfv0Fa8vn5i7yqy0I/TJQqLeUCMwwz3G/kq2uV0USiv+yQhLjyVIA3yi6
taeo/DR0i+++rM10XVHub8pg06jhpFA7QCc0T+J00Pwy/nUMZ/vh40TrLJ074XCA
mVrospG4lCafgQ0tRkUFe5ftKsF0UFadW5WtUKhA2pj1EzG28iYGDafd7iLDb6D
rstf2ndd7EV7zMZ145yb14H7SBEScPzbU0QkjK+D2J4vVpu/PhhW8NhcPlLtb5B
iCokF2fwzYjGxhb4IJzigTPIfBmS0K11hajLU5MsbITRWINKvy6HFxo0obr0V0rC
6JlxPuMKjzmcQ/jgcsWw0S6bXcVxY+S6Rwi31rEnRSUqRgMt9emfUaHGeyQ7y4KS
qZFu1Svq2cJP6PssGvlFvr1GKx65TnAxAuNETUrAjCBBfPUM0+DU9XHLNs0kvfgh
wQZRC209yHVIOrJSiQfcr1Iww2dytCjvcYZQ7bGGfyHvS70wm8HkuKYWeiQGXZPM
SHRfx+Uz/wb+9yuQ3o6exEzXvCCICISvSSVwaiUdTy9L5H9i1ME1j6DVkgIhxrMF
vVDF677jxfy0/HJGbLcVqm20PMNoQagzPqEhMrFncmnq9aENYE8aGLi0LEdyZwDv
cnkgTmVpbCBtAGfwaXJvIDxnc2hhcGlyb0BzZW5kbWpbc5vcmc+iQJEbBMBcGAu
BQJZok0xAhSDBQKdWmcACwsJDQgKDAcLBAMCBhUKCQgLAwUwAGMBAAIEAQIXgAAQ

```


CRB7UpZI7oVYzKQVEACSmgJkRu2LWFCsrkEw2oTDurJ9+bBTgcliAPRLd1Yq4ry
00++Mbx4oSvXc9bV7WEN6DQnxhwqi3oykp+rD37+v/00LJwD1D3/mJOFsDsRC0+h
3xRI8Saro7F7zr0b71o1fj36NvBilSb4YLDpJsv99EEE85gdCL3dHxRfT5AFU04E
ScFJibSQVxzdkpgxiFQRYVu2V8u9RaVZVneGrdlFcc3jlv/VRtc4zq4K2vyAMglf
Rnys4TWCd1/0uvyQ2pFQ/QTXvfQb8C0FFnE9o39B5Ry3W1zaTDpwWYjALcXrogKY
K1psJaT9qcSE/TVevUDgOoeCQ8QkaKm+Fgf7+Nxqs3m57twIe5RN2WXo7abZXAnu
94w00HYz828Q8+A7+/+zA1+tEYL/pWFOUD0CJNnzePbqw7LsfoyppqJ9t0dLAM2kb
wYoRe+fUQawqd+95S3yI91LAXDI0ZmRn1mvICa3Ubngu7pLbv5CpXpNdin01FauC
iXFvimDdjG1e/iTHZwy33q0/3Q+VOXyvoXp0LEbzSiC8sd1HEuCleJTnpWs/IQyp
NfMVnsVn4X5rBE76kZDxmLD1iPhMLxmTC/EQTKAKS2IKEx9mP8gXly7wDgyY/QL1
JMjIa/0VftYH3fdmB4uu1gZA6a8dzzacAolq002ox5+BcGUU0ZdbRXgXMe7TIhG
BBARAgAGBQJZok/LAAOJEBJ1A4AkWngCcB8AoLxGcTQq4bEFabIrYmQkKf6iwiJ5
AJ9iVGGY3onU8i0z6Fd1YpGmSIA2ToicBBABAgAGBQJZolAvAAoJEL3aj9Y/6n39
534D+gN/XDpdcFr2DSuibJCYj3DqWdiLjIK29oEfrWt0CFwDuW4aiI0Usvk0bLZ
VCaxT7hmEt0LWfMnmpcPIL6Ix7TeoVfmY4tgT9+rP1g0bc9Eob6abqJL3hjeqsMc
ZFckwKktBVynWlWJ8tZj7MF1QaP0hphdJRFrfPdHs7eKYqiXiJwEEAECAAYFAlmi
UGUACgkQfEtnbaA0FW0p8AP5ATJKdpYIrFeRSdb0dPNsIup0nX88W2k+HkotR8ng
EHK7fE12w3YLUBPN8KJ1iB2i8JCaddsviF68fJev567r0qI76RtfdMBEhL7L376
yLZSQvaFk0ja+8BRwPbo7j7cGaUmcc22xacuWSzNc97nbbYb27/30rBXgBzEY2Xo
f7aInAQQAQIABgUCWaJQeAAKCRDw4KH+T74q3Xb1BACWIOtamBVa7K/v5fz0wLJJ
bl/oLz7cl2esZVdFZlnAk/zSxnPxwqo2MzXHSwIy0vhqkbU0fCB9Z8WQYtFdA44Q
qhdM7l1kkyAhw8TJW1i53h6gqUTBHvEn+4M1CSHEI5jIM69uOb+KuFu2FQ00G7qZ
AjuTfz2UjBhin0iS89a84hGBBARAgAGBQJZolCNAAOJECH5xbz3apv1b/wAoNAd
EnLE29vNDEh09Ngma908Zj4JAJ9rmi5VbDV811hkXLw8gS4BII+T7YkBAHQQAIA
BgUCWaJQoAAKCRc9J20ub8+ohdhpB/4/VllbCe5ln1MsIz2+sSQPfm42UYgxY/z
hihErFkclG7LxynWsrk70FdzLNQfdu6nIHgbzLBRRkqWLP75yjsWIjzVb2F3UXL/
DFv+bJqhPF76TdFqMsCdzajAJis9cVqLZiXv7SIWnYRtsceZ9wv0KZefLMp6XSL
HANYeUliPerBXuRPFr/oqV0weBbPg7SRGpiocXT5VSoFgQT9muVwLRQRNFksDUL9
5PMLpjvPt3ePRAa1wlsHjKJUHa7uxFk9f0VFGWdu2TcPwDkAiXsr1KZb0AsU3/J
C0KHn0UKYgmkMikg5z0gqFGYAWvQ+5QjgjhLcG+3NwH9FyGZhiHeiQEcBBABAgAG
BQJZolGRAAOJEGKe+04Mi4Mz+zYH/00gs7vcMAWYJeTJgk/hma/Qq4vs3tY6l9xE
z7Qd0JxWob00uHDLxfV0i0T5XzIjcUmKZAPE4vGU0oRA9mm0MJeslleSp7Fuls9
Mv/WILlpTR9AT6AXSS7wLXpaX6mR93renlNeT+HVZ0oh+H5u5iicRbcjpdY0Etlj
mr09Ma1XTLJcn9xvRs80G9De29VMuMsaM8lbDy71h9PajkLT9ipivfN5fJCPmv1f
HiN3k3R1lnouG2w4JVk0fCj1X6/MOTBCcxX6TfwbqjbbPV3VFnnQafFW0Jb1T1V6
ITaWBLwphgh1zoWXY4w1kMkAcI9eYjAhrH51qGqCH+TwjApnmCeInAQQAQIABgUC
WaJR/wAKCRDAKcAFvTM6fa0BAC2v/Ih2wn6v9BHRgLVZak10QfjtxxPZLCzJXxi
sPhalMAYmQxLJRdz2CesZdrbyc6qZ6Fd87Ud2gUD7TCyIA+eb0dGF3exAvh0tmP0
BkrkdjjqhsppqFCXfTCKkU1NID+VX07dEGzpqAY8hco0L1R813NRJVQt23YLLStph
CF6DpYkCHAQQAQIABgUCWaJ50wAKCRA9Z8unyijlpJYKD/oDYZ176hzDUMhXkc20
jk07RGfDGLd5AKA1YDIAasBpk/zXqhrtn0FpsD2dw68rjxeED0IwoXa1wDnT0CAP
2MfXKZphvTN42UG+P70mCHJaMMmz3NZTp1mwLALS3LSLD0brcvqaj8JE50LE7da0
ZDqsYBn1QC2y72MM0jEkkVdLS2Faet7Wmb38YcmZ+S2V2a02sxu8+eE3QbtrVqtL
4dViUTmyWYHnncqVHFYt3Bf9GNzdI80mJEJtw5FvVRFvLtkjOwTHYAVTHSfK+DE9
HHcxvMEN6JwRT2PhQkBKZRsrkUmGaZ0FgKLVkxDSd84zjnwKMwVdr+HNBM2pM2ed
zlu2atoQ21Ah1zsMngouZYvXnqWgq+ww4XirQj3AkSIOZYCj/2bVbIAAsidy4Sbt
BSbLLsE1k5R/m6iKVNfgQ3dTIA/gG1kcYKp+cNV9GJMx6ALMNipdaabnq6ZphIwm
0bSNeqBv/V0itiKeXbZiC8w1I1q+cdhtet6/edQs9srIhtwpgPZTRR/fkjoVHRfY+
CMQj+8efef8ITDlnXboJb3RhkqGdvQ3qMzam/BgGX126pH9j/DsuJbZL0p8kxknX
wpR3i4KvFB8xXAL+vxxGZzIRJQQwyRrheDSSy+ryjFYQ6bIJAiHZa+c8G6udek6L
RSBMyd0FEmjBMUGGeHAT9DP83YhGBBARAgAGBQJZpXhtAAoJEMJ4HBpGse/hKkUA
niUqkFWH4jSbCwF1nn+C168752sCAJ4x9KoEwax1Wue8hziRLL7sFDSIRIhGBBAR
CAAGBQJZpVm0AAoJEJm+Jx1bULCPqKAAoIy00L8jVv2TY0yMu79Brlyi8AspAJ9i
e/Ts19TC7bNXLN7R7EsYIp0zZokBHAQQAQIABgUCWaV40QAKCRaxTIGDLYIAMv5E
B/wLnlAsu+BeYUJiT5URdW3fNZ28gSr5jvqXNLQdFr3PtQhNXfHxmpRR81Jhsk3Q
2vhAUf3C7p8HPCBrJ2Ekp6Tk2HmBpBMCpte0NJFBoItz0LJ3b9yvIi0hk8txS4G9
rqHieJhyiJfG9Jbn/02rL3SKDrLngolUYA3tkLUH1VhUfX79UTWTjT07lUoQKVsg
gmWegIE+SevrQcPv+RaJuYjVCavb9G3lxAmV76CV3Uk2sZMXcs8IJCmHhJzJP75S
hDcbsi/R/BVvMmNmK4y5Bickt1Pgk2d3ysqgZqIRnMd4MlnBl2+ED0+PTffmEb
t3lpkMiNs8yI7z0vl1Cbti0MtiQicBBABAgAGBQJZpXhUAoJEN0RLmjCjRz/r0EP
/1gB9eDks+6VudD2o/Dm0QM+rAdwkCIo2cz32d9vXfS2Du0lwVB5+CugKW6/gosE
0rXEJC1FHxUpBTas6KpzzqRPiDHnodlJhZzIaC+zI46u06eCKsSmUxwxRuWlQYEO
/mGwRAIRLLclhweYbAZH7TCRAajWBxdFIGJ/DpRU3E+75KFEL7u7UJap4GTbW7/6
rdqCx5L20jmu/8aXMIxUGTpTeY3P5q7KdnN9r84D7QnCLVixkHZhQYFr9apcpjnw
AtA/JJ9JZ8l9j1jtuwzL7nm/hgv1Ha8VxzKXe7HAMfidZ1C9JmmopCVShZ3L5wsK
5rsR5N1pJw0UDM3oNp68+0IFw7XZ/2hFMOBoY/gwW0B30cw+niNmDhp6stQTXRSA

```
+bU7DP2N5kc9CEUqnmqX7VfbdqdbCr6UQorptNc3V3WLLb9eiI0TJ8rb5emH4sLb
nDdzqP5kP5dUrv7WCZ6tu7cGSNjGGL0gdWJYTI14ueeih0tvo4DBup0Se1cAY6+w
vbaiS2rQiVG4HMjbm7NEmMqJur5ByCf8/ENJpM7xUnu2RhEIVedKUsa3Ht2rZk/z
vvGSbKpzPghJ3tQ0BF3H02cBnhfHeSnHMUn2wGp6fM8ik3YjLhxpAibJ47DKfDwW
za5L0ShuXb08qh45DaDeRkIlylj9f0S6PjsXxlkzJT6iQIgBBABcGAKBQJZpRlZ
AwUBPAAKRCRCVthgbLTPp7GTLD/4vvyuIGY2/7gRxdqi1JoGrMEDuwKkvTMhuuR/nZ
RjrmP0zUchcHTH/RqJeS61vW+RQfwmRJQogJfaMnNNR7GoZe+fhxMQmXXuKRX8L9
GVb8oFMRvZkqZwUztwJu0Sh1aAUTcXdSbt16mMJWsLW0jX9gNzjZ3w406bJ4tuc0
y3LXx9eFP9gh+YSeiMsiPy0fAI3TqQ3X38wSxFQNVxXBUXcj05Gr5afiFLyJvCOX
2ZmJvYkPpJ0S5TX47eLc0ndGphzINFmKM3QZ4MxBTHPD1UdHygnLGTknA8bnT4a
0qMnwc0Z0u6msntAx16EUldtI3b64Kn6aXdY1xxh+TIZjNgx0C8UVKRgYwKgbzCz
61Gv3y57hvFdyentIcUriu4VA2ae0fBNONRA7mW4+3JS1H5Uz0YXZRpbLiaYJ3w
7T40Qx+TRkQp3/AebSGvXKL3GvCLaanftDZy4jqIZ2NB8ML0UzjRYFyyZrT9FX
0/6D6TL0CzyiQ0xjQdsJZ5FdyiMum00vrA3pBDDAkDgdonAoFS9XQf9U9Hipx4A8
nDe/BBg+mcKkiEQY3dVb3FIbxiITbgJvC+jITMQQfXK5QkQaUsFp0wLkKbZPVRqLZ
hE+GQyifKLxKchmHvyoR++mrV+zo/T0RIQ5aHdzfiYaoKLaohXk7XH4BWCLS0Za0
6scMkIkCMwQQA0oAHRyHBBLAtuJbqa0s8btLQvAK9urCRdILBQJZpRhLAAoJEPaK
9urCRdILcL4P/2DEmU6XHwTaI3Lwa8U1VZKMj326KhlMI+eceZHuPXlm0WaLQuM
KRVHCohbjwZ86460leTMCgCr8T/wvRG/QdmoXnypzqCQBfE3MYb0E/yMv6Lb3A6A
Q6EAwjddZ2cXxZDTZVMvRXA1zDIaUeASsLRwK+TS6F5sXPMP1t1tw7KGUYvQE35
uC8p1fEaqBTfa8ZgtkKPxSrfJ0yWUGdyYXmEORN29Nsc+E2c7MUJYBXe1Z/n2u8e
Gd5oHhLI2ssIVZEdCof3KUUEtR0JLIrGjjIG7dtiuDmaIv1z22g4F0ySD00b4Afz
bAljLD36Ttb6iFgJAZVe4SXTFFAtafq0tUAofTYQKMSCD+fS0g8nuXWt/yQx/7Fb
qjkiOGvVnYhbem8pqMYvT3mLXoL1S9Lb4I2Pptxea0gi0K3dIu5JGpfg803S5V
F1mCR3k8WU9ZPcIdmy6z9pkX8IEUJpd4Isau0hc3m/AofhT2vef276IhaD/4E6Nv
X2XM7BDVvg0cQRMJAd1KDC4I918iWVZDSZ90VgkubfZHh0zuPvnU3LrtrYxG94WU
wxW5bMi/7c0XgGHV2AHIXH/RrJouZKy2sXCDcnzqnGmtIkEDZSZWhAhVI41MF9Vo
Hd4h4K8i00/ZP6ny/Cn08KnY3rTeakgfvnN+a3AB+d2Z4SpAcOGGjdxdiQECCBAB
AgAGBQJZpiwFAA0JEBcQryClqlvmhiw/i5cjBv+v7ICPT7WusSHcsj0i0klF8QB
HVAsq+ekKN7kDPa0E8CZ0/CeiNK7jyskpvDPz4A054Nx+vqppmCoMDL61p5L
GQVsv+2x1e4x08bpu12KoUqQputsNajW502q7VL6T9FAo6I1d9dR0WuQupWPAoJV
7YBZGfW1FKA+Q7y07xN2pzeW60RR2QIU/Yo8tenuRy4C+3LvPE/TNBjRC8AgDFqM
18zd6q4Cw+tst6+ik46cI3IjKx5vXJ6EsTLY/XjK6KR8b3rZvd8UhidAFLRUDdvs
I44NTGgplNUqEvk4FyL4QW0MQeUGSiJdnkt+kweYQzxCei5VHf0t6M2IRgQQEQIA
BgUCWab0jQAKCRAJp6JK0eWCB2FYAJsGpFvLNVAfda90eagcAqreMn2M7gCfaRkE
NL/I4I/aGgZ3u6kynTmptdeIRgQQEQIABgUCWab/OgAKCRBPLNPYJ5PPLaZ5AJ4z
cReHDVE0rPNUmrCEp5Mz/Dp1NgCgh9zn/uurrrFhfj5ZiXtY7XLYNMD6IawQQEQIA
KwUCWa2SsQWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ
0rsNAWXQ/Vj3wCfWpKk4poQwKsWTK09DB+AnL6cJmoAoJvkuL4KCYx1VUHcjEz5
pJo8F6NQiEYEEBEKAAYFAlmwoDEACgkQ5r/NLxCBo3wblACdGhZVebqU8yQ8A9h3
mL8otIp48vIANiJ7EUqpdeMcpJRdzAGHu9f2gwNZiQEzBBABCgAdFiEE+Fo4IENp
9xo01E6DSYSRCoy7ooFALnp0FYACgkQSYSRCoYq7orAvAf9EEWkp6cpgfGDVS+u
P9DnbUia/14TSpwYPx8wXm6qxdids4K9H6VAewAqKHMGoAQ0qecIsDwwlgoHMpP98
02PDbqaQjC4NjF98EXShRmEjeje9kUTNREKqRLUiGoWEongDXIjGKLUL8eP16S5k
eKfE6MDDthLTEDwM2TklT8zVsv7RLZc+NsrK9D0IfUiLsXsrkXVixJyGLJ+FpamV
7n1n/2mabIUGvTJNmSsa8ilJdqk2WHPnC8sKa6GcZiz1dukNsVG1FLBroodDbBNZ
WaxC3ipAWM2PsQPY+4+YRGbSnnw6Edv+YNaWIEW6ZMgFo793kcbUIYBPvZqXNRvK
myvgd4kCRAQTAQoALgIbAwsLCQ0ICgwHCWQDAgYVCgkIDAMFFGIDAQACHGECF4AF
Al1j4o4FCQeEEeCACgkQe1KWS06FcmQCKw/9H5LXwTsuRemdo7ndWHnU1VEA4WB3
wjdJIZNJKSIOVMOQXU/zNILzwyq92pn9xEJhQDAvoGzHEF9oSItwp2E9zS8Xxq+c
Mo0iZukPqRVPBispfXJMmxCBFwL0i1YrLQe7f1WMmYx5+oWBH1ACzU/Upw/VZy9a
pKXy/JVsv0koI8RSW/L0/8v182Uo0fwo2S3YyV6rmSipJnTHdojJo+aqmtHPGI4E
agldk+Ue7Q/w2Y7C5x0Jh1z+oQN7YeUVokN5VN+10GaWSLorRX/tjJBk0diRVdk8
zsg3AT7XTUaQ0W3uzuUSDo54nVxBwxqNmYQ8m4iM+fuRviAuBXhekyTz3TYGSS30
gQ0qFaw2LwPVbhczg3CKIpgfJkGGqfd3ux6sbCaRJBGCm4Yk1rEx2DwnIZFbGbjB
o/No17HNmL+nBvHXFY0Md6R0L0QHgmhtWgq/oJ6CUGghtndFYZeSiYgV7bw6CE2J
36ZYlatUSqTnJIIfQph7y1nNNxT26ubHB7GkvleoudRAFUqoIICitNCP0eAB7By7j
QwqzYzlcis6s2bNdQ5RLqv1ti0FqzVsqXhqV59hy1mYy1Up1PjN1Z3HXzr1j0vTZ
TZEtgIgzjXLBwtjGQrt5rMzvy7cCQu1kuEErxZx3dkFvVCqzsQW62z65rzq9Rpr
1EeV3fCceKha2Ca5Ag0EwaI5LQEQAM049gpcPc7yXsRTPGoG1Z/DQRt9Y941J50/
lPwP6f4e1VsIpe5hW4/M+XAKLV0PLWMMg8U6fdtDSLgFPktULDJ58cCzZw5P907
vUWE8jSjByp8h+A4L2Vx4h+30Kn3czZY989oYG6IR3ofG8kzeBwYySziX55HvwC
1Y44Nfus4TdChL7tLcjWpTThSjEf3Fhhj3MlpwnyGf0Q9I/ueRs40+1IznzfuBUR
x0WxXNhc2ppvbJPBaULKSvgzR4EjZxfA6F2NJQGT7FD7ZU6oh3iRPUM/ys4sT21k
oo2kqMG9g4XLYI1/7oxqsnBLK17vrWns9SXAe6HIyD/l8YdIwu/jUdRQG9+Ucr
0Dcm7j+F6BMwZuZ4T45QuqbCB8zt6eUJ6h7+zNAMbtEfwkJRG5Jtj59dJ2GsNhn
```

Mz9XIva/8xTSI3Y5QRx03r5tF4LG70e2REj6k5jUZvklJoCNlf18ta1xzv3p9RsD
6qF3czzaU+03nqW4e1z40oYJTG2ABezdH9xIapLavoNmDFwiN9eR52GF7tNkmUnA
wMKgwJBQLifT07m+UxRiBByqg+KJFsRdFgVQQtkmMu5Cttk9UcoBECICJbu80/0
HvgDHUr6Qf6xM23t7bZBIq79xo4Q9F0tTKFimQx/L3Jzjz06tJFndD41E68pBLQv
jCGK9CnXABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmi0S0CGwvFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmRh
Nw/9HY048ZhSDfLZASXfiSd3qJo2AD06mgSZGwPGFxB6dMG2S4r08tjradww4Ks
937+djFYp5da3dhfwBpdpQRu0s2n/hIa0v4ubgKNmU/s6Ga0ptaUn3u2ea4Qmi77
d6x8UvH6k00QMKa705jRf+YVq1Q3s5GbHHVzekRy2Kuc9LDAAXJBaba+PsurqoFE
1RpFERYAaL4qFwB8n9PqQZDnIQfkIl+Uyf1hwIH4khvcbd51+sBGRb3R7B/XVZy4
9baRxCV9rSYeCaH2o5XJd40ob5qU2g+d/QIikc0EaGZZotvvnvXSNgs9xns2chM0s
o0FsdqLErDlq96Tk7Dow0bXFq5tox+ECch0gxTAYzKV38JQQ0BMinQIsJYDncBHT
q0W2AhoqcUGSBswfn14l1SoicxvMMjTP7ZWLg4+wxUyPr5PIV9WoK30XhVy2Fas4
CG0HhhkQk+TwqcbFW9zBb3oMe4MXH/gUY7hDDRTx23GCHBJ1z820LwL6TbAfp1y6
859PsXz8A01uY10JY1Jo4dblUYicQXKonuGKB26FpG8MZ/7Frm7oxQkI34nv6Yz
fhaqdQvkqTmR7fAjn+tpBURJ+XKBWMSZSQ0BP1RM6XzUVZYvFMRIs1dZooLW9mgPH
PZbYN3cgXzvY01XdE/ZvMpFcnXi3xKLw1pCGLoWld3kBZKiJaiUEGAEKAA8CGwvF
Al1j4psFCQeEEGsACgkQe1KWS06FcmTs8w//e2AvnkPeM36cUMXqZfAGd3g9r7bL
/qVoF32rU372g6pHUKEaoxLAWKSR52a2S6PD00ujRneXC8zFkwnYp93HCPNJ3Ld
WduDuhXxiF01Sja0f46MvTL46BtkpRFCdbYFkaNGfxpLZm5B5LmtazKKZX85kWYC
UttAa4Eyjge6DPqTV0PhymAe19odxJmWidHZxobUVPV4rVy+YM3kw6mlyqQ5vPZB
mkwueI+Wn3TjJdX3zF0Z+A3HLAMsvLQ0+IqoLLnNGxxJwYpBWRbdas0hAp3WdkVi
JXD9qC/IJxNJwkIvME3KW7oQe2GP6+UYf33sYG7xkM5DrTMfQM+1BkKtCQNJtQ3G
R5C0hNsYgqrpII9scKoZ02fCHVWpdHHC+w0J4MgPnVj2VjSD0k/oQsN46zULkR0q
ux4NsnSQhyUZgpmKRADKoISPUZboSlraaHjuVAjxZp/Fc073RdoQIhzHnGvCxEL5
fqa6wXx/Igx5BEUcPxUd23+3KLYdq+oIvM/Ti4cPpRSwChpw6XZFdsy05Stz1eua
tCyyIU4HGdh+3MGWeg6GjLViWdDvDYwVDJm5+FnpVpy4dG2SAv7bLgdqyNLD/LVB
yYpNYnd8eonYLP0ZqjRxfwq/T0Azevhe0D9Vy80SLXGRjEuMn+t03X6U02q2Z5wf
zEqp/7QAhSaRjH65Ag0EwaI8RwEQANP8rFjE0ASiAMBb+HPjaaJlq018EHdjxAU
UX6WvYfLmFZ73+mJtTx384wTsxhgENsg3BzeEeKbWa8gzVY6xIACMe3bnPxS4wR8
3iR7WmrZCSaj+uFvjTmt8s3Ds8WFAPhZPHTerTj0UcaAv9VPEcUXID5q3I69XB4
4eL7xPF7piKdmWvwrnSjH/g+3Iwkwg4sTximmAuP6F4bFExG1gcezM6K+HCpM/JA
Lrgp2D9YA+txcMlkdIJYZQfXXdee5E/BtZu0mUD8Xj7zcx4IY5qpCY4ET/5K3cFzk
4FByZXBNyVpPaI0W40QChs/DIIaGwx100iPCPLhf+/uaOW234a0xPha0JKFruE9oD
p2+04FI/bzCEVHJxiw2vppV6A9Qf00r0/x6FbeRnkZRf3hbbbZL8zE45rc28BLyR
Kt42E4MCncLDXWxmJ7c1jay/e5jIQ30K//gI9Za0eZKARB9y44/w9kefF73xJZ+T
+Pxn+gjSWJG4YW3UWno61C1jxMkl6hWnNkRVsyJrdZdYLTvoJhzHAGN4zuM4LxS
28gtFDknGJnT/Cp0e1XxmeIMHgCMKlb49aClDxS/0q/y4ISeuT/ng6unuAPCpcf
lnmz0ZWux7rTDtWBLJKUKFFXdCuUIg2ybGRtSwjth+VaiFCK3kIAd0+T+gWNECEP
lgWogTuLABEBAAGJAiUEGAEKAA8FAlmiPEcCGyAFCQPCZwAACgkQe1KWS06FcmQf
fg/7BeRga5irhktEiJwRv3Kmur1Lc7/9xpJJ/llNqRiCeDant9NUe3bf2h9R6zb
+cpvLP0j5fQMD+XmdpsDCVTQE5Irp+YtyzU6+28Hm55zeXVrRBEUE1CW7ZXK02HX
YdkQFbZ6z5fPqEsXeb9D67A70V5dC1xzipDEhW617KX4LTlxY8rM+Vz548AwZoUt
5vTVEH0fncVwgdTsfDRwciJcGpvXW6dG7N6Wt6Rz6pyjcmDIz8WeclLiAP0mby
7fU6yik01taBieLrt8W+QFACAOI+kH8yPRX4Mqo94fLH5m9wkDEcX40bu1/c043w
Iz0a78WC7wNe2UcnsDoEHUpG7jsqEimIL37Z1wJ1k8952MDPv4+oKutYJJPX1RYWD
s07r40SV0hPZrEyLk6bFTmKG5Hao7CY/AC3C8QBHRbbfL0cb/DTISGQPzAv1urR
7P0RbH+IA2CPpG20ilzG+zKif3H0EjYBJwt1yDNZ5obULWZdrbne4ejD7Bm1ELTP
FfDLsuUtHyRbBoGCmN8f7MBj0a6D3jtBY6F8RukFwaSxvam/uNo6WsXBt6SVfuia
1Y0E5gh+eqUXqnDF26hg975SYcEE62Lqg975g4Z3FuUnUyVIcb+BV5Wq0sp1Z3d8n
LbGmjofFxFtnMrZm/Vv2LQPAF20+UNUJd7yogoNj+S4wSNCJAiUEGAEKAA8CGyAF
Al1j4rYFCQeEDWwACgkQe1KWS06FcmQjbxAAkKQfyMwvuzDAq4jthcMNS0bwY04J
WMAq5VKA4IhvamHJISXrCMLL6bq1hxG60JIWQgzhhnGDKB70IKrs403d42e3kUma
a+1AjcRTDxo2c6kWwc49JLZXztNkfhPz6s7fUYDR+a4ZVuIvuQCQC8LFNBTL2oEo
KX0sfUhoE6Vg8FF9k5iNhgoIAj16WhA+yXNcGnIqVpZV04m053sX6ybYBB00hD05
ljVgeA4hdk+NbFENxsetTJfeox2nSKJjOr+qbk5PWk0Rq9Vjtozk0UjR9PoKnvIy
RbEXCeSyWdheqG43z+Rra6VqgiFsEN0vjtZ+Nfo7UQj76EA/HB50qNLIXXDw069s
sZbnp9cp3FpFb/y0JM9dDFpQeuyprFRMUMIKZLqJLNHqsL0E9x5i4BSRIyYBZY
I1J7Cbyr9QVouPlj9hF4fsjvELVrsSYk+zvb9ICtyT0YYCDPEWx/g1Efff/Ib1mz
mK1t6+j5j1F90dH5Der/HYBYXE4w1zEUBE4qYoNr+Emnl4ZyvwBQJ7dIHhNpEL5
O/qASv7s1Vz3w6M0AX8I+1wh06Nj/uI8FWPcBuEMfYNeMEhXOV0Nf+s0GiRb6D8+
S3nkuIyiFMLEgNiY4jniAj/VyMTNceLm7ZtFde0MxGdoR7e3aRgtrPOMs8WmDgnj
x5zwBptbUoKR0Bg=
=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+ztreaycPPZBI9zPNfnZd29wCg4Ssqo
eWA46NgWICUsOpC3dkhAmdMEAKBUmh8p4k0ZQq5LPv3y1fo+5MBI1gnawiJo0955
nzVuIsH5h1yaNjz0nkB5VtEG2Ub2mhBjckze4EP4FzPgIp0hSMdGfNh67rrByv5
DD/SBwjULSEGBlywn462QDb1X0PxFX5C6IYK2Q6i/vbWk0FMI2dVuXQ0PUq9zjN
D5QJA/sFeXR7NcutCUaLknFCaV1cBTITJNurKn5Vm3QQq5s6R2cFTxdouHcSNkto
EbhcAvMapxLwL146h7mAtLsXXa5s3wuMWq+ig0XUk0wkcm8CqvSQtNvYL4Xy/Ll3
zXKxtzKHZ1YxAdYQXGkesBuaSafCN6VYDFSEwChHrwe1sV9obQiQXJ1biBTaGFy
bWEgPGFydW5Ac2hhcm1hLWhvbWUubmV0PohiBBMRAGAiBQkDwmcABAShAwIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAIZAUQCpmbLaAAKCRACRxfREhgYRWAJwLdcAEvjKjF5bHy975
R7q7Rp4KUACgq214dvKu35ysWriNNxu2jtIj1he0HkFydW4gU2hhcm1hIDxhcnVu
QGZyZWVic2Qub3JnPohiBBMRAGAiBQI+ZsydAhsDBQkDwmcABAShAwIDFQIDAXYC
AQIEAQIXgAAKCRACRxfREhgYRWAJwLdcAEvjKjF5bHy975R7q7Rp4KUACgq214dv
eNyZsxSNedBb26k8ARWrZzq0I0FydW4gU2hhcm1hIDxhcnVuLnNoYXJtYUBpbmRl
bC5jb20+iGIEEXCACIFAJ5q4pcCGwMFCQPCZwAECwDAGMVAgMDFGIBAh4BAheA
AAoJEAJHGuj9ESGBbWIANRAl09PVZdar5pmWDGspgyGk63ZAJ9X3x6ZQSD7uYeB
ajKe61NpPAamJbkBDQq+ZstqEAQaku4UWlgyF1IeMM+vwH043zik3Rn6nhpJXRb
Arpg4QyVHQnQshVT4XsmSvCgw0TSUub0x5m23dqnhcoB/mk0kAIymVQiEaa4SLjI
tTXd93yRvSgPd8JEUNFwcSE43ZJrrmSAqIc6MUJ0hI/pAeCFvRWYQ80+82xx30Vn
fJL0JR8AAwUD/R2xFX5geJ7W80yLtb5XQirkL1YPLNNx4lyAPXFJc1s1KwfZ90q
LYNw2qLRIacYKmY2X9BwADXPrEZIDKljn+Awz34lSwerLHWYDDoeyjfmT4Mmra
MsV8UIjaBG01ptbqEDSvEb1tiWQGa622pT5YaZp/r/0FdLmg+JvkAzHkiEwEGBEC
AAwFAj5my2oFCQPCZwAAcGkQAkca4n0RIYGWkgCgxhDAezhK5kiSC4N74g9ifsF2
jl8AnjujFRJcMfV2R28jiZ2BS9mnmvqjU
=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+MRBACwYsflWZzbZyru+XqMIFKVIIszXJK61UejvQqcuazRNLsQyM8
Fc5dI6AfcizV9tH8LDqYmd/vDtzjmBp/h2SPqQfiVuREQ0+c+aplVwVc2TjFQg6
CZbb730TtazPXb0bZvSMrvLeRM32W9Abj5L8DXoQbpMtC8c1lG21fsY4hwCgyngp
xK9e32zih9ddXk+NgjK627MD/iPPyo0N4cb9omNw0Cot8YIRpdJhmvR/yPh+8rmw
NUu61gV8jn2XB6Ldto8/dR7chqqbBU7bS+hsk/lmb0uLNe2XkQA3e7dd0EEHSYYf
mx6zjw/dEb9EBANAWI6Q0yJNM9npWb/shZi8Pehcty08t2eytd4M7wPI9zLAXSMV
M3nUBACGxIoW4e9yXeN03CI2KD/Dbup+SNha1uCEmzN5A0VfPjzyi4Avdtl9URGC
HUFnUAs5B366yQTgmkjUcfcWqTKBicp4TAZ2KbuDzMX6f6cikkb9bdb14P62vN718
5icL77KfTfc6j4a0dIbnc6J9GStvYY0R2eZRRkr3CsqSuebXrQjV2VzbGV5IFNo
aWVsZHMgPHd4c0BhdGFyaW5pbmhmLm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR3PL4wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJELSUMQwX8Ko3juoAn3bIDWeVAW0fi1XjXdaA
HN7HKKMKAJ9RJ4F67NZK037U5E3UnnVSRLLCZ27QgV2VzbGV5IFNoaWVsZHMgPHd4
c0BGcmVlQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCR348ggIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMB
Ah4BAheAAoJELSUMQwX8Ko3KPQAoJYfbksQ/n/1FitmpqJb+Amp0mkPAKCVXF0g
```

```
Clk43/Af2rVb3Vm91NmuvLkCDQRHc8voEAgA6Tped4TSVLcdXmDMeHvt29i/9rGw
E06lbuZfAMHGASmALyhwC2/nWhoCdo6tTP2XT9guEX5eu/FoN+nAEIKKHqNiuZ
6jy0uzUFD/d6n8pUkjHRLqLxFznbGw8f0aaG4rNJTQE0y6+X4/yKEVzRxjroNbZQ
l300+liw6Q50ztzgmjhcva4Gxf+aVhVMueGVuAnj1QhPPqvIT2roRsBY6PPNCGY
AaymLWBq51UbvE5j2jtcF2nfxYnajauqnJpZK0tSkLMxwD/Khv7Gm04v47qx/U
DTx6iQP/i43JZiQsG8zSGjY9Lr9XJpZxr4FVYw/rs5X3Fp9ZCQxF3Sty5wAECwf/
Zs93KXphXLWhCaL07JQsu0T2y81+EXRue7QltZs+VTHvGZuc949dgnZr6iRckpD
unMRJUXNRP6BFNOJuDAVRV0xxDQc+ydVGwpQFzJes8/9C0TY0aw0k+ayCZapfVf
L6zktK+g8oYOVXjjdo8hX9xsus5ie69x73Csve59VmGgCwvywuLUcjWEgMZGRY0
hBL9ec4uRDVRIIdsl15hQ3NGwdxIDEPkJu8QzQv/t4cde+omnI0UdH+Ywk6FZ2qxj
62QaoTvFhuNfUdmnEAbIkfRCFnHVEL5KcQs0Z9CM2V6qS4kdD9wzthhYtcRgWjS
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-----

```
mQGIBEI008kRBACP8kqP9uJbHt3w8lPR08oRyvkhUgD04ZtkragusqjwQ2qfv1GM
P/cr01I7QH5k8cexhrjroWoaeXICMuvNtM00Dgj+BhjF+9mj66FG4ed9RkVxvqo4
3v41Hed0bX3z1vrnTNC4KBfS2HZChIZr1ZnQbosW+MRACvcLg0kF4RFYZwCgdPh
WQv9+Lo5QHqpt2hg28tWklUD/RXBD2HpVfbQX0zkWUYrHIOE+0oMizzFTDQe4RP
HsGiCfZ19msSb4Pjewm1K+Rhg6wUq9hCE0gX2U9J1BUtXtqAoy4xY1JSPg40bigo
+kjEAIJ6mA/a1UJXpJ7LDMBzKtwWfxc7F48M2iIJLUaXQzSVyWcZ/V5e9y/1VBsS
McLmA/9+1Zr0zrpl8/HnqLfhIyT/3CNGKPodqfEb6qkSP2M9RtYRTmeX9BBVh9of
JyfAlkd3XldyT+wmlSZKTRvAVEenBe9ApvJIYvShVU3m0R6nfDtRemWtILtFf3Jf
fwDvNJR0Rl0UwR3AbbMEkhe+6fzUHir5jRCPLV2EiJYrurEsRqPtm9yaWthdHN1
IFNoaWdlbXVYSA8bm9ya0BuaW50aC1uaW5LLmNvbT6IXgQTEQIAHgUCQhDTyQIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAXICAQIAAKCRBvriKbcQTqTka+AKCkXw56I7qwivXmENP0mIpSCoq
kgCgkXJC9xya2xLdpejt0QHA5vKdqD05BA0EQhDulxAQAL3egLJ0c9xHZnD4u5c5
xVixwR7I0AvHynNRNqbXKpg2sPBAwDjh/zN8EUSR6tOL28WGLk35x6iYopvixb91
NKwFzk47Zv9k+71JGktaSVpxhttI6g08AabD5mkpxXbaZZhj/mw/7+pliDLZQXRW
aDjgCwD7XngxVIVkUetTmlT7Zchmj6332X/B0NdG8zRDx0H8CStJdJJdegJ+zQe
U0MRZRl9VohjSAagL2Hk9rrldwMUN00ectEGurih5CA6qVWAL18GIconndLwD2KK
a9J854xf1y/VtQKdzU2I3f7eQfgUZs+f6XBGM4mqFJg3+h1dEx+i7wgVZfEN9b9o
i2JyVv4kHNVuHQ6Eg6oL42Y58v/sbqIrr0xvtVPciBvYaw2bfQfhfz0S7Ho/P530
TXGNUBznH2RIW/GWhJlT9zgfqnchn2D3YUZ2Fa63gItvUwVYoRDPygmHqGxGRsr
HIr0envWxjpmozE+aBV89rsWk8f4bt1mp4jiMHKR06Z8/50wkzWDBtSSguzig2ac
gMDhGG2QWEKTu0YS7EM6FEz4vhX4KZkk1DGVNkpK5736QE6MNqILLcPcFgsT3QU
+7u4DFHQHGg7rdLfpBnKH5KtZHaJugChrXKhJiRTurim8GzFyVkw0MvrtfThsX65
ZEzXsIirwKNmDoetffGx9MuTAAMFD/42QLAegFaiqHwjik5ju+YUu0kme/VMu2/0
0rXIHFruXCV9wWzICsvb5Ung7DBFgVTumI2FVLepzVqXjhje0XJE0IIFdydMc
2ahcuwoKsTlCbGzqqsGlcVXmSbrSyDZUjvfpnu0WzjSy3QALsLvbWl33bFl88H2
VvxRjk4AIDkM6Q9i8fTp7tbyJfdtJqCFMU2MHK46vPVP8jQqg+mLhh/hP0hoknU
mLE9DrTGL0qoa8A9h0XjyrZuNeIb8+PMc8YPyFaI0L1Kt93qjJrFlwauzEaeZx2
fQMphfgaD1TropYUMkTXn+CjN8GeaEM3tz6FUWYUBjqa2n2colFFR5kSBK/s02Mm0
BpFXNqCuiZ198exbqmaF6fpbBaIn2eo3LGGbw4gK4/nmGQb9wvoBPwJfCMXmhN8R
ymYE+j0FvMJ3W+9DHnryRYK9t3b/+5Us3BC/oQKu13e+snXAACQhtgNTjExU7qzcJ
```

```
CsEw00dwZF8Zf/0aPgFmkm/PXghZYJfdbmLLbhEdS0mikm3B7pBx2S1ZTAAoXIuB
uofutdCctHUJ59Qj3ZRE8L+vRWlnzufhX2knX//WegDRpD0wdc94g0BqZp0T0Iuq
fBx0K+foFYhJBBGRAGAJBQJCENSXAhsMAAoJEG+uIptxB0p0FfoAn20qdgTPaPmI
Dx8oV0GpgT6zW3ITAKC0fDtfSq7z1vL0erBQRbCc4Rtmeq==
=/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+RS9iAXqKVHrMYnd4Z3YTeoH2U9RLcgpA9iNNo01VYNuLTw
J3/UbSElTs4Ub9j0d/DEJnxRleoa6pFdLJUQuek72m7/s2R9vVwLrX6Pyx7dU53e
lBtcaQbsHbzci8ysFh0Xk6i1wI7JYwawgZh26nsx4hZ4MkgpU6nuqTx20Lx6Ady2
mherH0UihW2s0mc+lXiM/NytHCu/afMKe+DpVC0IdClSkfV6XPwsXA4iFgRPm6cb
7sLc1NayImUHwplRjdaFAxiHHunl0AUz5fxZwE9g0x1ucC7a0t/75dglxEIEybw9
yJKb3FWhH0MytYpXJPS3vxiZ9HrG7kYWRzMywTbr2cMF+Jm/aUbnv0zjyxk3nQ
+k42g5f0iRyx8lxZSHKke/0sArWUPq+/Ec4F505cvm9zPxADjI6+TrqLDIxBR0eu
3+aAE1jUDtBMYgIdmsE5fQWYddVm0+Ga9GJADWR4gxG9b70nhXp3bNIqLQARAQAB
tC9TaHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c3lyaW54QEZYzWVCU0Qub3Jn
PokCVwQTAQgAQQIbAwULCQGHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAIZARYhBFU+4ZNA
I/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AYBQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96cBsP/R3ZL06u
mstaB9Z68L9tmpN0aJJYJLw/erV2D5hu4J6Gq9TjWEB0LZiYMHtFoPR7IZalcyr
I4SIKMnyxjFj8mW5nRL9EbyV0XrYS0ZM+JU4LAKJ5jPbBw/dvnnXYGNQba2mwhZ
mv5P2Bud4YlH12smWxft+dQ42w2INke7RUNxKx7S5vptev+FUDVjw8sQ2Qjnm4cx
llJpvg8vc5NxlKd9xz6P22H9kqvDNqLVfJ2ZbBd+6wTnHjqE6p3Ykm67MM14nwTC
u930JWPk+mjh0y/ai+1MDlSm0DrQJ7fCioInFWK+Efd7g3/cEgB4N0cSZU1uMbnU
KtTfJpJxtR0IgvNX8icodQDXDLlqtCcsHQiTXG/8ar2YFdrFiftjHMmE8GnQNWtg
/4t0gcVYk5U3trpKnL9xuYi76umflJkSwJ3EEMLSdQjQBhdDoxZ8L3EibwMG4uUg
M30wRxoC1wZwg5HhqZa7lAbAbvZr1clgiGohqrUr2iBkukRdkPikxyYdoGWP1HDr
PKXdlK7A92QnznIXwjonrSrFp1UyDifhQUbbfyCrFqIoyIqjfqeygTVv1wisV2
nHp1CbL50Lo/psDIy8lJi+8+0j0c77nRGLXLiXpz6+Q1Gmg9Ba3ZDIL9xAs7AqAG
TnPrZX2VnnA7kbU/MCs3GrILM2HxxSyUuUuTiQI9BBMBCAAnBQJSQa8rAhsDBQkJ
ZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRyCAwEAh4BAheAAAoJEH6fRLc1BH96QkoP/RJctSS0
9Gs4Bp0IifHdV20gGromzS322nnq/J0K53gtMMC6gW44vFIlAwn/bBTqU9+tkmy
JwX1ccIZtaI9bwAgNjwqCr6T0zXm2d42rW33gB9rq/toHXpd6/Lvq3wzAZP3m1xT
QvpjPkpP6KzH5ubi912UxnC+HN19WakcpT0hx1Gq7E4PAZysjWGsFvMYrax0h9q5
lGs1RG5ZVwNYkRGQpPtRAWas6t95UZFXpHeqQR7zDmHN50qIBwbnH4JzLA5jNKRu
CbAUIIaKkoEZA2vdUgJmqHjRmHjCt+9ZRbWb03nTmWF3eLfQeMhFfk0rQkAfxvtx
q7TM7aHeCNB0N/07N4mx7YzGG7/xE6D4xqiEVtnaY6BdWqdrhWN6MsMmQJ6DLudA
6ESZeXFv7/01bxyQxCVq56wYV4nNn6LAcie2i5eF+zjU0Sg0omHh7zPSBBNKggF0
3J5+nWmikdfBeoqBfv837mHnY/bdJCM3tmGZCi01H6bRYuDeZ27jy3sQcin/0U0d
WUWvqIeechFbstD40bjlCo/VWqEz1UULSzyJkqoqhtVdgeFSM0xMJ6UBP8dxeKP
tiybamLBI50AWGoNSHwUZHwVw+LoCEFRyPdiPPUiGj9I5oJ7xTrMY0LPTqS2H5i
MJwFz4CG30rUQt9cCs0X6djMxzg77qtd0msptDJTaHRLcnlhbmgEgU290aXJvdmEg
U2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQEZYzWVCU0Qub3JnPokCVAQTAQgAPgIbAwULCQGH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5AZ
BQkNDEftAAoJEH6fRLc1BH96QIEP/273Y9KaF+XNYqJ1IZgeMr727dhy3XVRDICA
fdcVzc/bmaFgaG393IPtBgHT9hHCgKyLpa+zsnrmPN4XL/b7wZRTdPufxUMV5lvq
8Lvd5Dj0YD+z3YM23kSiRZLSvJZMRN0j0mhbu00DQuC19Yl2oP98MYL+AyC2nL5pX
07rYuMmsDb14bTgRz2xPHYp2gn7RGjY506cLN0ssPX2vbB5Zk5GKFYqtgXSgvo4
dQZyJkK5C1Z1Wet6z5fwz8o/xoIEEqBLdy6F3BbLlci2visK0wS031G1LNN+0i1fp
```

```
v+4sXfoUyF4LPF4Mh1m0Q/P1+LHk6KFAHQxmgikHhbM1aAZQ3QLy1x6z5em/4ZUM
SV67s/tKBtViXC4hgPvQ1V7I4i0dDG3slm/KMNWr300D29i0oE/RKXrSHhum//1A
5Apzj3rX9H1gwBvW9nTh1dXmvtm56HBn8svHDZgteScIwUJ0CRshXG5cM8bXWcCv
lb/SqLM71f64EqDotEwoavTTJfeysA9Af57UkWlBgrj1sKDbJ3LLV0q0lp6G0R3Y
Uo7XqEQnfa9MLCj0FxyKpP2bwUDcJWm7immTf8J/Ofg68zd0eQ080MJf/sb8dm0i
mq0gyGCv9yKWd0TA61uF9bVHGx6qmPazHZP8yHdqEIPyFKHuKPKCQD0V0lfA003G
uB1Y2W+MtDBTaHRLcnlhbmEgU290aXJvdmEgU2hvcG92YSA8c2h0ZXJ5YW5hQGdt
YwlsLmNvbT6JAlQEWEIAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AWIQRV
PuGTQCP73KNIj99+n053NQR/egUCW4uQGQUJDQxH7QAKCRB+n053NQR/egEaD/wL
A5eg+745Q1vcqtW+hhaeVcuPjLxs829B0+4qvm/UAAW1hWYT82v5AwFkeLly9tWM
N+JvX5U30f3XDTc6aGJaWtwP8a95rZV1t5ISTiUbEev0//y5H2niMrrVXZfTChBm
OakUXfT0zkSTLBJ5wSDT+V0V35pT7HIRSiuTss48BzTNholjFJg0GtxYFa82BhqGW
CL40oq6XQoQmr6IAAOwY6eEChPU2LVsd49Eg+Z5fXrGGsZel09ay2Tr00FMtze9L
RLYtkpBD2v5SigR0bDVEy9LXdnJKjlgzfTRg8c/r7T2usF8HmX/7z8wJRPqwlT207
Y3VZ1NKLhwan1UuHa7+zuh+PrQCyqi0D4dgy7vc0YwkRRRyNkygnJxTuPGkw/R6B
dljZGyerzofj/B1BGwT/Lwp/RuCbixukQwVYmP31PexjeY1a9hBS994ThEFVEhd
l1UV+uB/m0p+5CNx0Bf88wsaCfGw9H2gv3gTnVC87uaQBZBAFiG+YgYV6E53m2
hqu8WgnI/sbpf3g1epuYxAmKBZtYwE6GjftJUf0TehW3NMEceT5zS/9ZDCyr2Fw
zYaUkx5yakKXajI9/Lxn8ZguwWac869KaLyZyEL7zv8G2mfJcAzdAunqJEMvmkpl
ePE2hwlhTpGuk7Vs/z8pEA2LQbCUMvuQj610rrZ9LQ0U2h0ZXJ5YW5hIFNvdGly
b3ZhIFNob3BvdmEgPHNodGVyeWfYUBwcm90b25tYwlsLmNoPokCVAQTAQgAPhYh
BFU+4ZNAI/vco2In336fRLc1BH96BQJbi5D4AhsDBQkNDEftBQsJCAcDBRUCQgL
BRYCAwEAh4BAheAAoJEH6fRLc1BH96Q0YQAI0h0CGHcqiI9rxHU50bh0entjeN
3Ky0VfQKjyRyPt3HLAsrNmz7B0DHTg0dc7fAPGn/Vkf5sskjs0Ydm9x1DvVsr1X3
fbkYihn0b24lajgx/q0jVM3ZLfQPszbSnTlhU3XHdwkcSbmZE60hz0GAwc1myfoX
XtoPl95G+c3SNRSf+PQov4Zhd19yq4dQreiPsw3g+kf+cpcDFIUB5GTtuGrd0me2
/PZGi1x8cdDeG80AGNCBkx80C6/UAY0lvCTE+4jCDNnBZN1kFhvWtN104xeTiZcR
VZiWAZrMaKy4lyiskNw0KR248mNtZ9XnuXzf1KJb8Df9fSDXoo4rxwW5HCbd0By
TSqpW6mYw8L7Y7h1oalcf/VeeXgyft94mXqb4yRBFiouDWBQ0qgEhgHTjLHsR1CJ
KYx148eYMFZptZMSepp9l1xgrMj4zk2IiKammHre8xU1DMdwS1/SdeZGAXuTKD
DaBHV8M7zJfzB9am8xqK/5Kyjg/oM12mE0EhXNvTS/1j3up9uW+8eq0uol4e3o26
8iPbLl3XtDAKBidcGSGknn67Fb4zm2XZkQNVltxTk6uFLF5tI1AIus7PHWhIR/Ea
hdfyNh90h+edQi9qR0G68GW+70vtX3ZLXdt3F/oD+NCH2Tcr0VKUAGuV0btZEUv
jFHyCgF0adg+4jiuQINBFJBrysBEAC8sA2cN3j0TiB2Uy+GZBdia5qhswn0svL
q03J2x2v8qCFYU1hiuj9BQq8gGjz8Sv8UDM5D5ytcPAFVHnKFaIHF3yqDH4iLw
K9ShrDfzL1ixxdq9Iu5xYB1+hi09ryTdNuA0J2UEGG0uE8tmV5t8GGdCrV9Ga5ve
kK19QtNgB2mAbbKwz4TEv0D/sQZ4FqtthXd4NHvHpQrW/vyle+06/kcM8NeSSE/M
Re/JZFm2Co3UblRBbaSi0ZFvCqhOpliRduHDwp/aBcBdt4+9yL3uEhFlaCt8uSgU
QxSUYXWEA0VUqg+AhDsb1vKw5sbwLVf+0ivB2hBBHw8rq8X++GM1cVdUzbl3SXRz
0o7CWBCh4lMcljkyIiBSaPxyQ0jLAdTNLJdIKc/MRjvwENIivCj007Bh6Z2WF0
qhxBeP0estN4DB2WcRBNNKk40Y0A43T3ea6vwJ95v9gfbtkl44njYd6zn7Kv0Mo
NNm4V4yJUEConMSavK61J2wrnoRl0x7La2mc0M7rpS0M09TBWgk0FrQ08rqfL+s
SsAkAc8mrHqRlP7RvLxMZE5pEJ9aa9gULVg3Bs9oWCzs2R1x33GDKo7Ser6o4CDG
FpLQHZdMdLTgsbkVZX4tPgAJECZljMwk/t3L+9Z7xJGezsBo43BIIU2fIX7kTaW5
6xNef+HVHQARAQABiQI8BBgBCAAMhSMFiEEV7hk0Aj+9yjYifffp9EtzUEf3oF
AluLkJ8FCQ0MSHQACgkQfp9EtzUEf3qLHg//bRs9PzEDD6o5C5PLEaUm/g5qpmkK
OLkXrk/zk6Y/x8Nik8ubf+7ZNug03QcehQm1VC4xc8idm608usfc6DqEx3zyxn0
h8PrkMcmE3Lvc1pcYnotVCg29qN7nljdiucljIe6GfKpb4IffEdYtzNmVclD3wf9
9E0AtIpvTK+YauH92x8JhLJJbaE5oeE7KvhiF1rIY2RXN9/hjLZLMZ2lgqkCT/l3
08bqpWe01yPmTHIQKyUq4S4Gn2igIVzJaj8qaQ/770EBSIVLPgRU/5uzI50UZvY4
b7Wd+fm69nc05ot58Jb1eXQ6sbug1S7u0ECBIS80IFG0qT2gJwAiANDzJK36V7H7
LVRvA41UXmQvGpE4njnsmGvmTEVjBQxL9+G7ISEm1/uCCJvDK0vZcyfNjevBd0v7
kN3/SNBALTLmzWlQyJXoD9mWa/69+sxBB0IChS5SZlo1f43+C7/UCnpdeHJ9ky4n
ed5aMT5F6+9AmbBV2gCDSLbt0ePy0Uvp4Uyb4MdZ/0cP3gjJnLxYtdyXbp+gKatj
hslluinZp9foHPbuCze2JkYTKvyFfHctKviBniCa0px0K2EtoBsQNB5HUgZ90rDg
vA0vTpAb8fnkPEXu8n/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/AqknacYobo05AHcJrf03Qj fztJaorUSQv
w9dv6DS0QWwTmexeshp6v5aEsOpDbfPtUnFBwcJe5L0Bsokk2CqkzI/XqwCgv49G
uNLbdtIN87CrUwyiLG5nsSED/35/A/9b/KNwjBoBbheCJDBYHNPd9svQIpVWTuk5
i5RKVQqET4ZD5tPQWpNsz95ztkkwcj0ak+esHK85yTYXXjrfcP7JiE3HIZhyj3S
dxWa0FEbSE3Xc0BT+8B0APFfb2WMSdCQFowkRqbMiFudLnz4tZnBmTQcuxqp4G7S
AFh8A/4jBhkhKaw0KeWtkFKugVgUWZNWZ54aJhUaLg5wGbSTNME74YL00Xc+wkjY
id3gG5ayJyecZXCmUf175/ZaSPeNRcB0fMjDnl3G05b/huBFUnXzxTkWCcmop0wW
5tz4C69UVP1UHg4XMu+f6D48srIaFu+DOMTwniL95vqcGkCUJrQkVmFuaWxsYSBJ
LiBTaHUgPHZhbmlsbGFARnJLZUJTRC5vcmc+iFcEEExECABcFAjv5ys0FCwKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKRCRCyWpCerOdYU/oHAJ4kKjP6iMF1Y0FjPMYFiyUlgjT7ACf
a3czQMrflxJC/VNuzMAMzA19j3y5AQ0E0/nKzRAEALHq1LBY00BQBeV7sG0vTaBN
itMzEvdRdYUQ9xunaDsEHfz2fD3jXCZLaUayv4LZewzRr4DbnK4F0AmZLR1v5h3
LxBuvqHPRma5RyyFRftwTNHM+DWu6TSqnE43Q57Ci+z8ua96CmcDa+PnEfubyNLE
dco8gfE4oHDqni1R2qVfAAMFA/4uVSyJ/DvIzckbZ05FjG+pg4HKsyxyFeFsrM9D
8JD9tC26k4YxLG5FPBdKRsrDrN/LZbnLWHTtZqhE3WLX6DRlea93T9Vi2skbujKcN
mbao5pyVXWl1db0FquP8ku91CRTZvmdLF6IBnPo0Lf0u4jD6DsD500UZ7LD/Y+6p
8WcdFohGBBgRAGAGBQI7+crNAaoJELJAKJ6s51hTsJUa0IB80SN0z90ocSdxYGwL
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
rMZkouZDTuXjBT8OUFv84Uud1VxdTC0PYm5F3q5LkPE0wkGPPxX3glKhjcs0tNvj
NqBESgt3H4QAhLcj fPHUN0t8iY2WksUB48pCi9C02cnuVt+BVCj5Sw5GWMzLPbnq
8S7CL1dCYzM+p+n57lxm6/vaVjKeM/04Hn5aVXcR6RsRFG429Zg7Wd50N5yrBR7A
wpoiZ9PKqpSZMIQG3gi5XB3HotCTA2v/tLGZxragZQ/0rQUWDrXrVr/DEMCXl+b3
4gPx1wK2k82ImFBiCCKUmDES6LZt7RBaVShD01UKKD0UHBE9GmhpabB3V2R8MwuS
0YriF/PjnWyOn+XIKXq74yxje4Tj2QYdFrp5XLhSRf/l0700Am5Nb8aYewIHmrI0
27e455MBxNsVDL4/07L/Evg234bI2PPkrjIODWx1mHUw+YP5WkkW9u1kCc+rmGX5
0U3w+n/8t1R2dgKyoffgdByy41x0Hg4gKuAe//Rs6JFIVVwf5VgCzZwdQ00u0Qwe
K1DCJBuujBlgvhd9JXcMwVzW9KdTwvFuIYCQLPsWwnCamjSEsV+3H5TgzqmE6hJn
3VqLDT071xfdjW4zcQYn6a5PDWYSL6X4jCTqFCTmYgIf9rWbDx6w2fbtKQARAQAB
```


tC9Bc2hpc2ggU0hV50xBICHm3N0IENhc2UpIDxhc2hpc2guaXNAbG9zdGNhLnNl
PokCVwQTAQoAQQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAAIZARYhBPACzcw5
3A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoPBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6SwphYQAIAXkUsN
uA+aITzYRNMqtsnfPFPpUDNHbNXqV0Y0Va0Iwi063QiWACVKW2SR+XzWt8CRyWC
4WL+106RNX8P3c/SI9UKPUFkFfJXRibZoeEklA6akgDZ5gMvuJJzZ/bqRkttU0+u
LmHCEi+cNdS4a+FLwq7yd36HGPh0f6PYUIIQbP/Y8NThzjJf/BjITLuG7KpbfRbc
NxMLrhFRYiKiLGP9+HLeTm5F0I0QFY5G3mraC/qeCeDjQ60NnS5eyUjezmT21XgR
uX75Y/OqCDKk+9Vx50E8rX/k2gEhcWLUhS09sw80HDIPsbNA+Y6IggZjhM6i5yMV
IwtWwiEwIcWXS56ib+cBdaPtF36wJBDJnmyD6POnzcsk79p6VInchZnsHqCjzn/p
WQlKRpMoXGpwS9Esh7NKGj90WOWT4ZqT6tY0emw6xBS0G/LHMw90PoDoWM6DzV1
G0GdhmUYztdvG0fV0KFFpM0m98u+v/x9H4kUMt0jSc4Kw70YORlknAvCeXk431z
mqoA8yX+ew8LM4WzFoAjDekrn/1RRvaYn38PKvMtw/5IwDoiJ90UW0e10zMMtX3L
wn258w0Xs5AtYL3HzQYt9Kr1CLL+LVnkJcuDkn9+/8Jg7A6W20gN3/+pSVj0z14
nUcJgDuKIDDkFz8HMxE0/AIEZMtG3qLP0gtCFBc2hpc2ggU0hV50xBIDx3YWhq
YXZhQGDtYwLsLmNvbT6JALQEeEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQACHgEC
F4AWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4LqEwUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+k
sKprD/9LKZt6t2/nVTYronL+n7k8aD9YG6ovhmDQgqmdnvx1QHbFeXtQ0jflX09r
8ciyKQx1c1dd0mDj99bfv2jX1jBKMJ0Q5zU/oeLg/ag20F1DhmFE318q7nFeV07
KZqLuwMd6WiQGBQDa4FfzHLIFEsN0gdj9DHgFvx1oAsXG1+GJGaEtzbZuLJtA+Z5
DJBkLkqWgpA1RGoJb5AJbc0mi+uNDfQyT0G3iwpPgkqL2F2UoZYs1bUZEdhoZszzI
XL5g30dMkKFUBywtuvbduyz3N6FEoowsV+Mu/Ih2vHnt/YTZ+S/Bw0j++bLvmuch
X0Xhhi6vc0tB05+nk3jI4y+ygUYuG4J56/un3pZnAPiyeNXwbgtUtST58TWH4uT
PumXH/HTiCrD3MjWhKR+PELfiP5rwpBGya3KG2Fn8PE7jddjsQxSASeBZw13sjErk
ZPzh50LZxEoJqtKjJjU7jZNFdky90n7yZ+H5FWuuSyXWYxAOnNE3nX6WDcDpBEK
SXLdzM8ed7CfbZUyh9ikom5WGPLXC66KYdbHZpyM3T7WruUioCkwrD83AIlJfru
y67CR1u4t76laVgQZ2Wfs4906n8cJWtEQ0AAWkurU0jq9nksBX0NBSwpxfKLAUrV
TpSrgvETzFPLP+/iKgsE3k5qq+0rAikq/zrpQPXnwBEUksKIFbQmQXNoAXNoIFNI
VUtMQSA8d2FoamF2YUBnb29nbGVtYwLsLmNvbT6JALQEeEKAD4CGwMCHgECF4AF
CwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4LqEwUJ
E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksMXuD/90dICp6LpE7uKrgnogs4CDTLB46rqy5VQbVWn+
0Bc2BQdNXDQCrgGtcunkZ54mwE66bi8Fh3LTz6El70ks/SVnYEqfMwsJ22kF8po4
Ckw70jfdHLD81FLy5Jp8BfYp+lwTwdMLzYfwRTEiFrex4ZnX3mFl9pS+dN53zsz1
6ZS2mu0136KyUNLkLwBjxY5+pJZkdScRX250/Z4xBmd1x8s6k5hJiM/65rUm4hGL
NKJWwidKUhwAn1SvIUMTDxjuoeJV+S/K2LqpYiKkriWrUJh5G0jxJPY2690rSQYf
RbeqjBk1sEg04ihdVmKZJKUGBxUhrP/LJjnIYI7KpI5hxp6ACeEnHpcm4AzmdxR
p08VZ9Iwst3CFV9/e6xfS90iPPVi+n69sz8q4wq6fjvw+6J6nP2BmLUd4u9hk6L
uBoZ70vIi/w7teiZX6LEmCtATMH52gGWJ/DAi5u4kRCEjdcSeoLvTjXHJGEJkLfi
kjFC665fA5tengX3goipGcVfFIU2/SnJx/QGAY/vTs9XnD5EWzhIamqEX2v41gAL
ptCa0jWavA0ya8CncvMXMyZjV+w71LByvfz5eB2a2eVdV0c0cP/Sbc64a1LW6N8
rGixBU6PohIhaIKyuw5Gwlvsv9L4TaWaS42pz69ikHrbD0oE/BxAKWuZV4bAr5Z6
bBbSSrQkXNoAXNoIFNIVUtMQSA8d2FoamF2Y5t5tEbnwFpbC5jb20+iQJUBMB
CgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rHFiC2x0bP
qedPpLAFAluJahMFCR0HKqUACgkQx0bPqedPpLAvGBAK9YoaSe6EatzRLV3Frhq
6nrHcVUox/bZdzoEdq7/8c0hC6uHVdsLXy3VkcF5kWFPe6LJASL1iZcq6srSF7vb
j01fWxL9wieiZYLAudD5J1UyKxE3tphWMRJqlcV5k+XrMwHV13gEVZfWARFw9oM
/7vv70EXCSF6+iRbZm4HxVz1EhZHPD/U2Eu42qXP8K2xK4wboxdPEGiLSuhnFXkc
K00PFJg0qeoXCYPVt9Ssexg+zfe4JAvzV95++GSF7d+0twLLEEYskfU1JkAzzuZu/
g0j70Pyhi+f+QlAVh8PzszijBVduX1U31Y+PqumlpPG+oE5xcLEFLfIYwUM9B0
ipDJVdWXCmDiErMbq5rt9tcFj+zITeD07LNjBBvRz++/sPzvPPX1A0cS0JZanHx
yDz6rA4gEBI2L99s0mzrzS1V28LdKktZSnIIWxjCP3vBZnU6ofkxDDjhWgclFphe
XgmLu99ADR8DbA5J3jeqTWAIEQv5H6Qpzzew30xtaYvc2CEEKu0WRLEzSJRmiW5f
7UDhyKMcKfvzC0Yu6gHNGDtHhas+5qm7L/5fJ0e7j3XXrHGBEz9dV9lWUHYokPrs
GgalbiBNS5KgefvX0jUKq/GxJFT3MeeBwYfP+N090vW9jwnKID5w8CdZxcoFEBm
U6ZtjT8S5z478wG1DB76HDW0J0FzaGLzaCBTSFVLTEEGPHdhaGphdmFABwVtYmVy
cy5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgHAwUVCgkICwUwAgMBAByh
BPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoTBQkThyqlAAoJEMdGz6nnT6Sw34MP
/j5UKXJaxkn8wVDXae09HD6V4Cm7hSNFr34ZS07+5gmhh+8myLZ2bBcylWUZ04
BgF19owuGgg883VwHqeV4k4LoLofED0IU7XtcutHqs4yLX5A2GAXRwMCEKSokYn
rQ3cYYYc1CrYbRj3Fcyj/TUezXkp4EH8LcaL6f6HILnR16a8libGfZFMm+qj9e20
p1VfsP53DKK4A2VvIPyuzelH26WDiPVR0WmxmnoFR5tcczKfH6iMzyRE9TXZ1ECy
lREWseyaa2pLgdsbnch7tmljmbk4iuJFegUneo6JWowpWSgSr4A/nc/LMW8xJft0
LUNPmfbyJgq3lVLSRJuhW33Ed+NhmJeYvVXf0ej5WuMwNgFFKMUmVzHMPkGyrKz
GcsN8GHKvCqzkyqU1u1D7ktQV4Hgg4K3+jH8hfm2MRUMmeaznTfFDV07/Nws7AFU
/l4fLNAW0YCEakX86d0EFkzWDD+iupx8Jiqz0GLW0xrHAZe3Qa7rPr4csq9VTdX
5rYh0thxLjkn2sCQpHf6aJhfuPEovJvnQiGB7ieXw7fERYLvQ0MTIZ0L3ho9bcS
Q36ILs40oFG0L1pc6VoTPBB+Wkrg8GpEjAnV2peYEESIgvIY2ETv0jINVhgQIPRU

mSQUie8hKF8hZXgAJk07nxJYYvJJxmsPGq3jNG5n0/kdtCNbc2hpc2ggU0hVS0xB
 IDx3YWhqYXZHQHblcmwub3JnLmLuPokCRQQAoALwUCUSM6CCgdIFRoAXMgdXNl
 ci9lbWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFueW1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6Swc1IQAkaI
 a0w0kBznd0qcHVNta6Jrn3nMQxXUBpIShgdpuFNTcS33itav9QUCs2X030cMI6N
 0LkdvhgdCEAbV2sqvncN4PebhzKhTmTysMgPKp1R40p3GsHFYlG9xWEB+Ap6A18
 aQ787b0kx/sogVUzCx1vNoLxf5RnZ6kwbhwebQZLIFcCyKNXLkMfEH+/08Ya0RZg
 1KYGEpJ7aLcAG6LAXE7baTUnA3YBsLFKCyXNHNPkJbPlNo4UA/BRlpKhgXHGOmW
 KNYgr0iqHnH036rBRVv2EzLk8Li9ump8fPBK0+YKkgVYyHj+ZSGR00X9kEjhvjM5
 bZYASb0qNjZiVjrSpooYsMkANIe36XAZnSP8lgAXrvZs23zAxIWH8oMIloG52Adf
 rkhdyvCBE2Q7LzVncWbbXC1AnmRXXh90gw1+wD005u0t4ssgIU8ZkHMHjqL5IaQ
 5U2nhXyBlvwccFJv0MnuuaLe+7qtRkwmqAYs2DyH9Ss5UXym9ppCqhZJEMra0Q
 hv6HTMwazVWBPfahUfxIgtTjKfX7k9zMUle82hVkyoirAxF5m/7sLGC2ai9ZMkdfI
 75bhFmByE55fEsxokw5/fcSDw9Pe9yDIi2tEVVE2tspLAWTS2TZ+FptSkoV6e3gr
 RPYJgLM838LTBe8knfEwsPhRdHm/bzP4dJSs5iC+tC1Bc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3
 YWhqYXZHQHVzZXJzLnNvdXJjZWZvcmdLLm5ldD6JA1QEeWekAD4CGwMCHgECF4AF
 CwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQAWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJ
 E4cqpQAKCRDHRs+p50+ksBf0D/4+EmLnZs7jqoYnnrQ2B4cNRxesp70RhwT5zhp+
 +wmlieLxd47tQoL6l7/xUvaHlc02mZJVnyZ+DFLcd7RmN0NGvMIYUj3qHMu5XGbv
 22myH6VSKAaf8+3BjsKTJi39UtbLrjsttJBDADP2EJs+c0R8bhj9f9tZTP4qR9HXJ
 etzWRWkPe7MLPc19YSsjWkces1Mq2kIYnF0LDy4X1D7K6u0Bp+PGDWMF2WxekED
 aTSbQU7exDtqBHL3fBIy67mZB40K4XzG56Q023nCNfufu3a0pX4DP7zAVhS7QLWb
 kY8MfpE6PbMNeJ8S/LPdpRc28LoTwUFYvUDxrfrRdsJ3I3KLH0mF2f+1EsSuwdzya
 9PclK30x/gwSYwXRJ2X1CALJ9sYsmisgbA7jcsptgIP9JXRlsAWG5a8BUogGLmAD
 6TjtKIHB458gr1K386UqFRk8Eb09Wbho8+0N+D9pp8qR9+CrLAFJ3QMHCePzX59
 hrBKms0QQkaFHutwPQ3eFqIF8485hmITPH3bv+VFGkAhxxJpca1E1SuzBmPj9kK/
 oS7yqzt6WU60X+fbCJzjGJ44j4rNDuTowNucJv2DPqQFFURHSwoyZk81PPKevI0Z
 xcFmICVXRfU57CGJwzxzTmMVwNVwpHTMDjow3uJvW3T02GY3F32Cu/5tDG6/CG
 cF6RC7QiXNoaXNoIFNIvUtmQSA8d2FoLmphdmFAeWfob28uY29tPokCVAQTAQoA
 PgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nn
 T6SwBQJbiWUBQkThyqLAAoJEMdGz6nnT6Swb+EP/1EYnUTCbZxeL6c7A8+IQEV5
 ceiYI0IyNf2/F8pmlk2WeJCC+k20elokz86onbLbYXX0i8k3ysWjUNzgtZ8UuM2
 +PRInDD15vyBkgxPVf17U2+27iqUS8I5ig9V6CtL0SK4UIQrcYpA+QutjYVRTmt
 r8amYTCU3yHM0b2Q6uygacjJrrSjK43rR1go4Upj+WyW9swTMXkqLnJSun67Urw
 p4A52a2v2UJT18J087yEMBniq9+QiFFvnps357hLn/X8VEc7k0fVu36YPaqK3/j
 QnbduM+Y4kiI0D0n0G3C5oPAAZUMFTGz062ItRxcX5D9UNiv9/v60Z1rqxALkG3d
 jup4DatC01PG0WScj5bbMkLnJEK68raAvtfPMCqbycIRU1bDFuL3BsP800HzJX
 6yyFjUSkhPvn7EaW4LNC0QpjoFf3LZwEtqSw9oXoLhn0Bz/mJze8PLDmSyi8HcX
 y/DJUmWiKaps2k+WCSeF7g/p1RqnuBUzSIiUKjLwDX1YL275bnlBk754s6eM+BaN
 Z8P02VCdtuTcCUiez54Y/u6uwozL/ZY7J3ToBk6ZZP/9AqX3J3I8E/0gb3GuECRe
 QWUDwxiCAdwZ5AyyEH+I8dpMQ3baQDMpXC/e55yLskH9XioF5gndq3YwfXjPo14
 qw2em7NSAa1L/ndyYcguTCRBc2hpc2ggU0hVS0xBIDx3YWhfAmF2YUBob3RtYwLs
 LmNvbT6JA1QEeWekAD4CGwMCHgECF4AFcwkIBwMFFQoJCAFFGIDAQAWIQT2gs3M
 0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRs+p50+ks0SsD/wKNxjb
 GA1YDBqMZvopcxh08QybpVeQ9J2EvM3EdmM+R9WmXD7h0NVmjcmJ9kiJ9MB2ei0w
 7c/f7xqpEj2WvelikarFSDPvosWRKW1xrEAhtj39a7j3Xw5e8qjLp6U741HH0qcK
 u0j+KMSozKhE0HPVZkXY0o4n0tdq5Ht0fJcdkZtk5A+mzq09dTbLIK0dnaxVP/Bj
 tQR0EyGrfZaT426AjR7qmLJDfo/xhfg/Fo8k+RD238pos/v6pZ6L416SeMpy77np
 hcDIoN94sMF8sg2sDL3amUxjMkdJIvNfnUG38Ss7DIubg7yWN0n4NUjxLCd+k9G
 lMmtw0a7U0mJ+o/rOCQKvzr35nUdFdtVSN/MUcPyxfG5rKQWbrBkmMwV1h7t4A
 wWDCwBZmDVT2UttYdivMxUstPQG0Izt4gDf5gmGypbZifzP0IkXHKUZaeL0+rsGe
 7ZYXGbSnQLGTI3D6+uLWK/NNmc3MHbuw3SyQudbx6ktGTG2X6im5uzTKtwPdFP45
 uNX+PAZbfNKYomPrcf90e9QHqLmDn8WJ76T/3ySj207o9x85LggrC0GgQ3XdDU/
 00c4NrJtLBIsbnL+WGLc8EnRpyMKXrayaxA6xSd7F0PeYBzL600HfuX959/w9vf
 G6ST0UukUeoyWSWE0pTyUDRm1gjnMM8SKMwvRrQXNoaXNoIFNIvUtmQSA8YXNo
 aXNoLnNodWtsYUBhaXJ0ZwxtYwLsLmLuPokCRQQAoALwUCUSM6TigdIFRoAXMg
 dXNlci9lbWfPbCBpCyBub3QgYWN0aXZlIGFueW1vcmUuAAoJEMdGz6nnT6Swl fAP
 /3ZtSDoywxLFGTb+C11Ggn/tTcAtq7uI/evKRw0mgHumAa/bSfXYE1qHF5aH/Asn
 +RqeNiqlKHjDplq9VKJxtENZmpX80Ddy8I8FH2T6eKHd/pYGke+jZitdwdEt1kmue
 uSoGR73WSr40ay9r9eb8omLP/Gg2xWnBfgQzVY3pVhBM4n4tsCdKLiMUSfr3EAOD
 fzv02xzYxtR/7xJ/75DBehnxjUMrkg3e+AjkRbMy9YKFJFqx2KdL621oVVSNAc
 jmQwDKFrnpjxYBrciTLrilu7Pfti9sHX8aPIMkbQxquBCNwH/UWQI8yS3tDg6kK
 XVftzSQH6frPezVgfdI7T1TWmwWqp1o89z6/ViiKmXKhlpwL34BosGIFX4tjJL
 5Dxy7SwURBEGHuKwQJ/LfMcFauFZ3BovoBIbrZ6d+IH0JTYJu98+3kwH8Ak9S8Y
 EscJnyNVF0i935oAwgImBY+4T6MPdv40tIv/i13rKL1ZDyQ7Lz0+YMMBspFk8SLJ
 UWUD90XNvPa7YX7EkFkvsBkmb9M1fSG77FpJbK+1P+VGDx13DfNWET8Ho2DSBAd+
 c68j39HKpu+5cUI/CHJF0tRia5u69dGov8Iat/DsIjy5BfLKhGlxp61xasNsU9h/

19WtQv0vSwyksefjJqa5WVA4C5yWUwVmEiTcompCXnEtCZBc2hpc2ggU0hVS0xB
IDx3YWhqYXZHQG1lWJlci5mc2Yub3JnPokCVAQTAQoAPgIbAwIeAQIXgAULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBABYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyql
AAoJEMdGz6nnT6Sw+9UP/0yJm1P9peoWNqc4nUuCUqo+GqdHcBYEg5QwJ1ZLDzFV
HcHkn4aFoeAwNF20jcmiQ4qe0/f8qMSizznqzv7D15n/R3MTKeSvrT0IRV1LL76S
AE8LUqExxIKE7MZ/ZHX/0XPqgoPQ0QIsGru5egebVkrCTBKk69gsCuzUlDH6CDNQ
70ZHevLGJ00bNi9pyBik3DkXWed4BXqUIFaq0wbncCd2EkBIW6LU19uuyVORQPu
mZtNxZb9crkrBghvJl0okPsUHMdnWxxVvW+FammXQ6gnlQURW0rFAjxhysxeTvEV
2toZ6eiQtAMUAtQJFCUNY8RENoNDiQ+qBU6qp5MKmCKoMu9U25fgHbkWxbr9dg3
bzi7i1LiZslONElFzU/QyT8BSeLJ3N0wrvvf runnzdyVAeatRzPnbk91LALvD9j4
Q79o036T//J2FoPUIGLFD2qn9vaCxDeAIwN4vzJATmLvLiKBZU64ycxvkUD7/+a7
sGJS9gN30Xj0GzYp0NNbJYmJWfLNFZA2tuqZP/WVnBHFAHaEdlAWHbpoq408Fq
uSvDtAtA4fQGnaADVdhtwQPqBjgNk+0p6rgGXugUCRCLAWvC6/hIz7TLKGGlgsLa
Sp5CwpzDRGA2GZTdB6jgFeZiUAeB5fMyZqV8G3W3HsRQn/41sTzDqjYM2VLup/
tD5Bc2hpc2ggU0hVS0xBICgcmVLQlNEIENvbWlPdHRLciBBZGRyZXNzKSA8YXNo
aXNoQEZYzWVCU0QuT1JHPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn
T6SweCEQAIB8CaFw96ffgoJ9lWBe+GR+5nN/84khHm8wLu5nDESLccP6I+Z+Nir
JJm+av0WQ0LLRmpnC/GtDrWrbPwibkKiKcQId832Zrhz0ZL0LtzYqpfj4i6j1L9a8
/aMlCHIV2Bt1aUg0HTcCLRIjwqlpKAFu1+jisD2uZpdxUPnWwYE5G0Sx+F72EeE
34CbLuVrEbVX/+vnzGsPtWAnS3oy//M47oF1cRcV+Zcv8k9p3bId/JhKN07uza0
9vZdWV4Y0ybIjjiGQvsVr0dHbpa05RhfgrJ256PMVKWktuoT3i3EWFZHH3g5f0MNMK
2xDk/RUHNiTi0pDfD69wMFRqLFAuHj2QVN8uFuhX4zuw1cmNcftijG0hF0BBjL6M
oE7My262YTi/tum0Krb9ihy3AZHibtb+hjz5sjuLz/Eh4PvSKmxEPHAGzvjvA24f
LwuTvFgMf5ShmxA819iPEcYS+oHsvoTgvCR60CSfMvmtG+hqQLFpjvgo4c6qzLu
R6Dyt5/cZZkSUK/BcpQDBmwUMnCp9jrB1o/6MFVhYAt+lVT7WXA42AfN+eRSd3X4
9Xg2/N/j3MdwMwFLW95tGK4RcBJn8sN8aidtdvhVAtB9r2A5UFmiQAp60CJ+untu
dge4G4YqUS6g9t4tUsSiojiZyT1wP+E2+AlXuESGimovcphkwnPjTDRBc2hpc2gg
U0hVS0xBICxh3JrIEFKZHJlC3MpIDxhc2hpc2hAYXV0b21hdHRpYy5jb20+iQJU
BBMBCgA+AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAfIEE9oLNzDncD+rhFiC2
x0bPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLDU1A/+Nq5Vvk8x/QiysVjvi
hnBQGUwsELVRZ9qe90gCw1pFv0bfRUfCWJx0CbKotnA0V763GFbcUq1lNyqsKaKU
ms+zddjz+uPfTdmWAVU8WdRZ2CwNBR1vPJV26yhm54ENkrM3gTK/V582DTuf7eP0
n9TD46N25Vcx5ItFw0j0Gc/+uBDiNzD8NjXVpXD1VshGDFMYxUqi9WVlZ6Lwihgv
X8IgzXt7Nn+Rm/1bpdBpQcJdT07pZdVQNfbv9856v9GZEP9JF25JXUUKTuGz85n
WKL00dWgY/+xZzlh8A8xPNnUAR1iGm79jELVqiN9dT55F3CZqBgQlyfA8WW+sK6y
HfJ1Fmbm7w4Iz0o1V0zmkIX+gaaQ4Yj5x0Gct9fDPFhWiamTnlQLTx7Qw1s1b064
eVf4M6iMCqQfoRkoMmomdlnxu2v5MGmqiKqah+t+gJG05nFSi4aZ2sRSM/NVZzSc
7jt9dxhGlerYNw1RgB2K9pms1dnwUwF5RU81qFABkbb7Gu0UFCFJEQXXJ1saFuy6
j5fXpTlM1zXqM263stlf2Go5lnIobA+zHGEQ3/cU57T84so82MGT+fhwMg2EibN
0WoaJXoScuwTqS8x/heX8zIDKgtUqgqtC3RgT4aw3Q3QCrveAsBj5XIeWumsJdl
UVEFeJNYERxB08Zr8TVLMeNucq0KkFzaGlzaCBSTFVLTEgkExvc3Qq02FzZSkG
PGFiYmVABG9zdGNhLnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAAIe
AQIXgBYhBPACzcw53A/q4RYgtsdGz6nnT6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nn
T6SwJhAAQAJtVkgcZqjvk+92UeGDSM0GbrWJJPKB/+vtrZZkCfwn+Bz8cX/v6xAM6
y8sWtmg04ux3d+dCbyHVvXEg6ixQc1MCspwfbw0BASEjhcBC8JanWYRNbnhfulV
l2AdwM/gfBUblFXPoSPe065KHgaNGoGmT7gyJMHce0hUGfwqDjjTWO5KEodn7C79
ipba0tcgr0q1dP03LD5tHvewbt0qoWsdBFTboE10GfZ8+IWUNXpUGbJ07YlDeYZK
DhkEhu9qyg/ebLZPRUUUb7dR+vmYbfxTFiGCMgsM90laaQCioLLRSyDeRmYVpQCd
l7kCakXiFbWveGkPel7DBYIMEU74Y/9b3mQ40PmxvXPFsqgVPTTC/Ay8V0JRPS
EuM6LGm2BdItXn3SWA6D4Lu/t0t4Mp8No6qH0V+f6SitivwtaKk5tsRwtavRwvdqg
b/JUKdbjRf7tPJY1/QBgerqv8P+b0f8H4i4cete1zYn8zQ1V24nZf1Zgu0xIC5Dw
FG2yI6yEe+vD9ahkS3RkUfMSXfd2ojn7sPKLbU6yDfhkiYicomkNqeZKgs1vtsg15
rd/3MxyT0ggURcVZu4R03s32zfpX+Brgd5Mkkn2S/hhggUaHihx6WnGQBn61JpJ
R0iV1Dxr1J8dhvm+K5WkJfdhoDyQ0gBGknEnHqR9nJxq2mRoR7utDdBc2hpc2gg
U0hVS0xBICxh3Jz25hbCBfBwFpbCkgPFzaGlzaEBtZW1iZXJzLmZzZi5vcmc+
iQJUBBMBCgA+AhsDBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAh4BAheAFiEE9oLNzDncD+rh
FiC2x0bPqedPpLAFAluJahQFCROHKqUACgkQx0bPqedPpLBlVxAAhF7CWTiW5uvu
I3VmSp5/cGtZfSGileCHYZglTl0l1VTDqLkjbmvGdVgQuin/180CKGj+UAjAosoW
NtCyJ0/jCjvVZxkgxc/+Btc+/CREmSeouqstPgVCD2hrUTr0ecKj3mP8CFNEYat
a3jORMMBNDx709TKdrarmt2iPs8zacV0+YctzQszbJLaia4IT2SWQvuxbZeD2UWa
h6A4WcXZB3+KJDTac4AghV0jxALDuAE2pnowD1hQBsKvdWuHbkieYBLJZ58bSiX1
tHVMCMG7mN7mqeMvuqAI7bCrrhzE1Uof+8JlbtgY0Ip3K+cjNfiNANC0gea0mfJ
FKsUxQ5tQApY+h0u8X063ADokGqiT/4KSQswigzbJJK3SRfUap+Q83q0liMyo0pZ
i+dBh0rFZwsdrZ8YfSGuPznajbfaiQQL/gBr18YcJPhPUocTVFm3IAp9iivEK6
2TiQSUQ2dIYGpjf03FAU0gLYiEXBwp36HKZRwiHRHCvphHusG7sLvqYaDLHA2VumZC

8WKq9pps5ybltuiKqIrV8eVRP03zLtsu0qXIW2wHBK5ee0FRE3VPqqbL5VE+6p4V
FTUGZnjzal6EY5VY9VREXfdFVd/r/qn9PwH2gkTJ1hBANXRdpQuspSIJZDXTLB0i
JVzxxRtU8tsEUS2Ga0MjUUK6IdwZiWeyZK3on0Nu+s0TQ3WPxrsMqpojZBLkhFHH
Fie9Hlkx+PLiBAM99aBaIsqLHH3VbDCLTpBIzIce4w26cSS23VTHsWBKlwXZLl0H
4YQkZrCjSBZwCMMqerSjVFPg/wASH9r2njcE9ci005hJEdfSZQ0dRjVPXUVDXxqq
orIzY8GBE22BAJFV7l5VXlKYryHkyD0JlLSCFkyClOUhHBuwhFHEIABDAAA2BCEL
GjEEQ2owYhDyjWDGNjUYxjGo1jURrURERNcmmgaaaaBpppoGutL7LA9G+VRf7L/
AL7a70vioipsvjQef3lxTK/pllumwjRrYwsuq42cKlEbZ8DVAspU6tmms7SwkQa2
KwvvaivyLgEab3lSURQIvtoFuP9F1lwmqDBUzLUzJ7C0hHFMxRwpbQqjT0j0JK41k
oFXI0qx/eaNV2c5N033d+srfFNznp0zLsRqTWuf9PXYbClro3Bb+isFitYbGXbqr
WumBgbwvavkDCWYK3pIEcCPiTrGHN1AYnRW90km1PTUmCSrJw3T5MIME4vLMBk39x
05YdbfBJC1VdHNOj3wFe/uJEUY3MOF6Yh1TwfNpxKeiuhlvI8Bb0TSSBkj2IYLDi
iklI1y0jS44pBgHJr5MyMwhRsU3c9E1IeqRU09ZRR3hgiRjjPQsuWYjjzp50b2/
ETpZfCeSVrEQVvcco40dgosVgIoQhH+bC8gwGK4hw7pvwioq7/bbfj6b7c+dBVD
GYbjpIVERqK5d+PCef6fff7agrLbiRcW8enqmsNNOqqNHtc8EYLXI00+Y0bhkW0BX
IjRNKIss6jjDILuJlBzX2YtbaU2npRJIIsDtR7A9yowAH0eNJs1z05wYiPa5rFRqk
kFY4MdryNcrLlw/Dw0YXyJDN57KURszpxkRCnKjVRRwTRXICOFHKyNGG72wMVy7v
Muxihz9E8Vrazrx0mhp3EMLKcFkOeXtU5pAryNnyZRVa1jHFMdhZR3DGNne56sYx
qqdeghPCbePprT56d+kNpmvXChzKM90WOWBEuLWV2/zHlgmqqsjud3NU84nxRjK
rHsFXwZrXPjyZEF7twaJsi9k20DTTQNNNNA0000DTTQdaYN5YmMXZ7mKjV+u
+2tCvWp7nX5XMLsU+vnBxslpNLQ3TREJVSqwpymhCfNY1AAsAxVaKZDMoTIYByh
C+E4Jy789dCVWw5jXiC3q5FTdWovnz5TQea+16jkiIONKlsGczFfhj7zZLG/z
LFhgaSVK2TLfYEVyN3VflRV1xVtZkuXvR7fiKavcqKs2UgCZ2ZLy100C5Dx4bHte
xyHskJLE5hY56YbnMKDzo9fftCsxpcWzrHKSJXiKwDQ3xoESOBdnIqWLESS0DG0/
hgPIG0LPb2vLKAAPcFfYUHVtBIHSxoAi/03Z0dt9k4/X8Jx42+2gkDGsPqsbaO4
UZrHkepZBXueaTK0rwsU8qUdxJMo6sYximkGKX22sH39jGIkkY3jtxlt9U4zj8Vs
u3uZaQ4QXvUMdioMh5EqWdGEWPBgxAyJs0zBGKyLHKsePjke1HLREXdEX7pvr0n0
eYHu2+6LzWf9VTytjL3sXZwAlEfI7EDla4ZREnBh0wTie00aVU30MrUaTKMmekfT
OD0qW8GNxpLbGeeZIbt23bGwJ+9LWU0QVM2KppCRwRYEaDWRROv7LiwQl08kosgx
JP000DTTQNNNNA0000DTTQNNNBFXVnp1Q9S5cSt8WyIhV1dtGQMrHuEYbhFHJ
jSY5WIqhkW5YAS4pUR3tyACerXIitXW2D00X1LdHfhGXU9hCIR7gRmpbMrJcZvd8
ozwNPW2QJyu35K0orUGjUT2TK5Xo00Fz9P8A08ZLmGSy6Gfc0tXCoZkhyWZAPMmz
WDGcwCMoBSqiPGLGUMBAiLWfwYojCMnEgt1E6sNs9o6SqxunraGkhir6mpibgwIY
e5WBjgajWo55HPKYr13IeqChJEK7yHkFIYhC0aaCq6aaaBpppoGmmmg//9mJA1QE
EwEKAD4CGwMFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECFA4WIQT2gs3M0dwP6uEWILbH
Rs+p50+kSAUCW4lqFAUJE4cqpQAKCRDHRS+p50+kSPQOEACw+rwsYbtZszA/L5Em
acgxonNt0Ia+Q0T007fcGaAyn0/plspVILZt7h597Ia1fXWMCYs1ILZjWI4Lxm05k
En+HeZ9t6y0+Pw2Z0gsDYPNsTtY9wUKFTShs45TmQ+T3EnrvRuj0od6TGTynE60C
Tfl1g8L9iGwe6hijtn+t23ZzGe3x8H+0iXVJ+CfejoTM+rs8hBhIjGUMpVB0Lwa/
07b2a/mriLSCVo/cOPNsZA/llCr7pBH2U2M0PdZBSj7B/1b3o3Jg/WwnsNNia21
mn0qF/PCdogtZp+fs7/cMucwjEg37KIor2NfnVMdjFBzVQjpsqZmvRk5YHV4dyK
lezT0R1Ma9iLtbkDKY0wcVsrWxqnc2KV0FL14D14h3g2p50dtj1crY4Ux0K/zebe
4BPgoHJm5CzouUNxRK4t4p4ArYHcd87RXUUY5L4Vvyh8WrZs2dktAusqqqv0f/
MVK5fgbtuHEc5GzQ7RygLXT8KgiFj5JYd/adTQU2HtZdW8E/Chm44VpmogwA3Hpf
7XyTiFsyHf0/jpVYUS1k7pjYJhAd8ZC/FRspS6srL6FHufjTtayFqNDmriQAFry
wRukdpBmsWoLJb+IX/nWxyCUD0u0UDc2lxcxgsmefFi5XgqJ2LpgBKGgG3HXB5KtN
d3rTqwGjLW++jztZvRLKCG7MTrofQXNoaXNoIFNIVUtMQSA8YXNoaXNoQELORVQ2
LkL0PokCVAQ0APgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBPACzcw5
3A/q4RYgtsdGz6nnt6SwBQJbiWoUBQkThyqlAAoJEMdGz6nnt6SwGgCp/3BGLKGD
Hc3pFcX5QJb3N3jDVoFnKfQmVDh2M0oxAtwj8v1i0l2f3BciDqk4iXq/SfIwSUWF
ey44PM2+J8h52EbBZtcyH4J570yWS/gVfqzm7M0tkYiDNv9Cu8zjtVwChzPPfqOC
V5jodoQxHQ8+M0s18ttnQmZPm0Dl+NpJx3kvffAJZK3EojZd0i+UvsfapRngrSq
F4wCc0zdYaQkjA5RdnypTikBunqdDwdQ3PNGDVfZGFR5IGFIr8ebPctfqtA0qhX4
ksXyuvbfo6E4etRd6PERWd9wQgRwj8Ugv/Md0Sv8csfji+0w9kmcckuNsQFSp
TjkyWBFnU3UAi9dZeaskMKCLuowBji0CLE20K78sMwNGFCwaxV2S41nyLPJI/WjH
dvugjDrN1wmTIX/UgMUFYSJUa4JKt8P4nrHqUFatBPD6t9xWoApoZHarZsVna4N+
d8A1Am8u75xzH64z4tVzeK0epjJy6MoAaiUuzLauEVDVYn1maBKgtLkHiKS0cBWL
5SVnxJ4uaR7Nxz00750109E93etl43BD/sXGV33Tq5EVt6VQTJfed02RuaCa+i90
wr0leyNsLpottz9mZLRSVn0m/2RFv3IA9/zUTCwTpi01U7mi10VvcjPuP0poi2h
W7T6cXXk7B2DgPXufpLXN0Up5efTW2XZMgRiuQINBEvEpmBEAC9ovupxl14AbWm
6tLUGXRlgeCebENQzfqGMKYTOuQz1fqu0hBIjWHky1n/sKIZvDCnuIFMG+eupENo
sWrni6qbiqegOmceq/pL7XNJ/GCJPaG5cdC16ot4hoUR1tW61yOPRXWYCWImdd81
bpnlStaRr0tu0ndG/Nvu00IT9s8rzuYqXQL+CRYx0G7myGly9LGT8WzvbHL5nG
Jcf/IzEKsKLM/dQaVsdvr64qyWm1d46DT7kaJ5/ML2cClP/kNpKg0QMK0rgPt1v
m/I7qqz9jwmg921Pwm6BDfWUtrF+zjXohcQIywI50Lp9VZI9DpvqJ18oVl08Ynat
JzoWxbvCfz8+qMdaQvWlckLQ0HGxi3evNlyp0J3b39IFq17HHASpA02PReAr3ivm

```

VMupf0LkhfB6Lm0uU0NLuXHEAfZ0E2mdn06TE8fjW23t8VE/Om8K/LHewDfJRDx+
5+1KZFt26zXFu+Fwpq/TQUw8Bjpy0LV1VgkNL8ib6sLrPvVJeuC8JyHLJA+b43AK
JG60rfTy1esjknoxD1EzGe4L5ge8vf2e4Fumx+JNM3jm0suaHpJZa6qeAHdtNVoz
MkkCACT2MQ96WBroA3phtQ0SHcIwVtrnISsnDdibv2W5WujyZ9Jzo08ldKiTiR0
EYuIHK3+F+ErTLPRMI5822WwcoH0GQARAQABiQIiFBBgBCgAJBQJLxKZqAhsMAAOJ
EMdGz6nnT6SwzWQAKndjBD+lcoca3LT6rzTVyrHjKt9B5JzncUAtxZ9KpN8iLwP
PYzklT7phSZsH/iRKEKXTPfYUkyFIjt7mQN6vVbPCPa+nWmIL8mzzUPiLIOMNjiE
KRmp0nFo3nIdZK3Pt45P1rhB48zu/zsSLMbTA9ZLJfJ26khsLIw6LKU3Act0n/md
4dSW2wfUE4gF8Qo2MZ2VDkAu4sSp3rMmN8bKb07A07rAwEKAnakuwEd4IHDNk+2M
Rh7/Mlg/Wrt2XPeLC9S1Hqi7d6CeJDWhRE6JicKDU+PD390LNUt02jGhrz4bqnST
o24pCxa1vRyR9Va7dytTBSxY0vDZ94G50jsFxtvK6JcypE6L9mhHjYYqKT/4h6p
Cs5+T/K0v6RCFZT57TPqhfxQmPPMssThMu9Y0xHD3EiZRLKaUR8Y64mtkxho3Ayg
zQ8fn1fqHayrX/yy6RYkDTSb4dYKcCBHWZtYC6a4Vm3LffZvjb1QEI6qvgiCyc12
ocBlFtibHEgS6sdIc4Hhl+1Y/qPNdZ9fLX0EHFfJ/Xur5901THWznrT4NjKqzPUB
HdMcoKNOkWWfpgcPPnxrh3IiejvVXbv0a7UeZqpI5sgF/SrUVZKpg7xcp38GsMoL
+XCDGC4Jw54SSTUckkp9UQfK6kobWb2EeYhZJ3vYe1iyY0ThMtuxR8xy2iWuQIN
BFhRcPyBEAct4uXohy7J+b9Kp10zUuI/zNK3m0z+UXq/rzTqklUf7yUeqptTGxEC
LSFb7HkZX20Y33dr0ti9/n8XnS3Iu4m5LV3Dp9RWBjn7T0hpYPf8bNp99tFqS5m
PPGuwtT5bl/fQ8gJLccqreQ6i7ERiT9F2b6Yy1CnnoziaG77VR98sFducW5Rsw9L
3PmWB8oYN0GB7+WbZHRksTPK0ZhnNEONm23hhK0wViiK5MfEqo4rAheCsVMxbei
IS61h0qnJTZCGHxwEZYyYfkdL5nCcQaoHd+j28dxz7rT1lJdqp0ddnLtybLFzWmL3
hTl5hbvokMaBk+IG1ggobwRndp0gG0yqArX0LousCjMBR4C7QYXU28FVytZWke3E
0CuM905gAnN84pKmj7IjLhZiac6R487c0QEx0G/C5nAERh7zkGwhAN1GpJJU5oiv
/uPf4oiXo62tu0YikBLGxncnS/vaYzdzv5A0nl7Z/0280RA9avzDKMiKtWmky1a
V4Nko8ZXldnYfKgJnA63AxFjQcnz2VFY3mWpPbipL0o2TIzSIL/6yIhBX3llePc2
SYLZhWj/owi37QNCxHSGnfJu0IozjJPbljrqb1s009ZsD6ZKj0FQ9Bw5ID2uFCgg
6/GN0KEP7bbH9cH3mXdIUB3xUu2hVl8QRKJP6YszXVKS+mZXpynuwARAQABiQJI
BCgBCgAyiEE9oLNdDncD+rhFiC2x0bPqedPpLAFALhtRkgUHqNEb25LIHdpdGgg
dGVzdGluZy4ACGkQx0bPqedPpLAARBAAiVeluPhBoL2YtLjFvtQJBhMKzL8Y4m5B
fAY+BFw/oyKNRxa0lR+pzkwBvscQr70IN2MQmtTN3/3V+/m06KQ44hB8xAHbG0Sx
SIjlxmkf60KUwCuArWncZ6+9Jk8UhXXkiG0Fpc8eZsoa6W2qHiyHuiqNY0KBTIWC
ugv2qLGLxSpKejhaN+lkbty7J6Fto+WEN4oZICnp20JJhilkKOS78WmI8VaBGDXU
5x1dTIIIs1/dACoz7Gg3eiMJ2v2GxUGY7aSKoQt9SNpwmLkF0iM/+mqS+10yXotpv
5qzt+dQa0vypfF+1J51gz1zL8u8kFAHh9ms4Bzr1q8dQUvY8B7v6Q/PF5LmxD9qL
hCUhNnB6KgXlRyC1Ypp0ZNRUKFmr8Aw8wK1bWDBTEXeij8BCXheqnpUVFUaWdGo
TZTEYeCjwDMIJU8LStbDGGzJLpqV7yCZCQp+CZjm1DdayaOxNxi7yxtVY05Z3SA7
AFdl0k6Coz4jCRLCY+SeUP2WIaVkn5K2tSCFg91Xd8VgDexJfEB5kCQTsxdmsps
0oHj5w1CRjwURx8d0sJ1ky5pjU4UrIliFpcmt3raDpgxltRlABBvRd8BBvGtnnJf
Pt7CtI1ZDMThk20vjzMM8bt6vtny+qYTcLK3Fw6LXzGUmlLwljhvgc0ZqLM88QI
Lu9AHucYvDSJBHIEGAEKACYWIQT2gs3M0dwP6uEWILbHRs+p50+ksAUCWFEKlgIb
LgUJAEzGajACRDRHs+p50+ksMF0IAQZAQoAHRyhBDi/2m+SR8eclkd/VGnU2W+
jwPLBQJYUQWAAoJEFGnU2W+jwPLnvYQAJfjEX0hTYqz0e51u6/j0CbwaI8HQIiH
N/wntV7Sh0ncVoI5TWGis3WbEpkBelZaA9jwHxNLZgF1Dtw860mhZzB/Jygl1lbVGH
48Pn8D2TMD4c0jTewAoUYrPwYyHvVwxGczWlKkgbY+g9WbYqxH9Rt47pQVUsj/
/uT4K+lAsCn0PyAlZLqLkRKpFQcxAMDHvVqaskq9CJzJAv8WR7h2Y8xm4HLKRYB
SyDGhhicQiJgk0aUa1349pNUTJt2oa1ToVPNotAMGQ1i1CDoaWW29WX4YWS2suFW
1N+pzlQeIY2EH7miUI20Shh0NLV6osr65G1NtsenMC0uhYZ+VYgeI6Tp9R/E209h
r1Ph1+m0NyIWA/K63pr4do0NTc/6u4GG30Gc0UuFxuGBY4/DYMythaBScLsRYPGa
PeAikayGNvaIOE8tqQGGRMx4813065rRLUoz3mCtth1wdBfXhuCvxpUoaswv5CQW
Nan4zhX5i3B6Lx/nr6ykYm93efD2/LM+Pfv68DQ/geXoazjT167rL0XIiqp3ljok
Mks7jPpokc4Gn3ZbS3sMnF7rmzob/AVRj5wImxI4HQzYaQJAY+oRkzEDcVD9qW9q
6UrMdxfoHoR1CoXLvSk0Ig3eAYL0UGfLgsmTGix1MttawBeIoMaNeY+HEuJDLpT
uTXulgm2jo6Dp3wP/3EU+WqeKBdz7Lqb/xz8gepbe0xZMOHLcG2BdAdlrT9V6Uhx
+NaVZ/d5ZVZsWC8PNzSummy3XjyIsBzsLRBL/7+ZkhreH/bnu8lfUZ2oSwJQfNrR
Uhv/WeNHElyNoeMpZ1tUWKJUBVg0fEUFMIKNTk1x280gc6R0ghkKX6p9M7HADdV6
apxDdGL4X+YRXGJnGZLJUJjknRl4XMLDr+kmV6fNWTtCPbj+4b0Wwghp17Ty3sV
rtiHEdCSH35YzA9g+jbNEWY2nQxo0rcjS7Et8ptST0+sq2HEctCcsialww45xfqC
2Nl0aMh5PsjjRQERqzV02pEfXiaGfoPkW/DDkG/wLLMU2QK19wJUUmU45LAJgI
VppuH2e8k6US3BCU5loYlC6hbSJ/mFjMm+08xcqSPFYgV/gG6fLoIFtI7Kk3vhhX
1/SBIAjpuTiIsG5IYHXvtfG62YtkANGJaLz6gWzgjSgEPIHCQTvo9/dY/HS7xgGR
tztgC8wXV3vJNR6ivPhgSZYEYliz3+NyuUCpBY8BLQggumUXkpGd9ZovZ1UK0q+b
bCVKh8M7rD/zXVudZT6o7XmHtM07scacsccYmaiC/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/EUh+r30h5HT235JbFJMaw6Va0OgBmgS+VCnyrljx
mqu+KT24cfNiE20Fl0agIFLLVQDdt2CnkC/sUoVzoBy2FGC07kmvapjGDAJbHtkG
FzmU1TwrceEg26mKcHImA6v9khF0xj3+ZGE4b6pN3LJB6NXkcxolftULk6rDZE6k
L0PGg1Jun0G3Gg8dVzQafLqC6ioautfGv1jzCweZ/eSNCqRPGHyJoCXe5qGmPhxb
+AQMsUPm3uRidocWrvh0/A1Pu2NtegVg1kwiCscLbQPHoICgCd1XAw8odbYtwjYN
/1L0jT7eJkjkXrirvjPyFgOKvXzJiZFFAXjJABEBAAG0HUNodWNRIFNpbHJLcnMg
PGNodXFAY2hlcS5jb20+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpel9782gnFgNEF
A10T5LECGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQl9782gnF
gNFvLWgAr31nPdptE7AkfL3bDJfj0W+8ygZsQVnxAM8CzFERjZxWnrqHzB6Y7D0y
rG/V9t0CNCITJf7W9x8miUg+KlMwUUEGPIDQ0avp/LIriPgnTqSnDGkgtz8+e/Hi
aF0g9QWgQ8wuJXDdj3c07I8kvBRP4f04abdCARo+/EPmoknRXQ0flnqI7GS+g/ww
sncAoi548uZZ5+nFlvIg59Iw0ynt2in6bsPMAAn4+CWSgFhkCbWHACC3fmyDoHFID
DXv6c+Gpaf+u6yvH6XBmX909ZkcKgMpjWLi32r0u1E4wGl/hQuLrBLIDWI1gyG82
c7xrGux9mqH4mLwqn/iK/DeBIFKxbQnQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoTmV0QLNEKSA8
Y2hzQG5ldGJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEEXbhjYYtX+RPLARpel9782gnFgNEF
A10T5/YCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQl9782gnF
gNEZZwGAt5TFK5wVcwYV0EAw6VJ/+PPc52v+/9lfrG4JRc0Y4uRa21il243WUGx
ktKUUbCNDHFgd6XkmJvjJDQoRGTwYzQ5zaTTu+VP9mjZRMAqTLJGp7BEoL1/y0Rd
Bq3Spvag0XQH50nlTg03Lj+WrcD48w3WbWg8F5Vj8sprqUV80fZRYB0LLIS3wq5B
WfvdEY/+F0z0XzmhFVT9uHbV1iRQRPUc4KgmU8nYXw/GBusNVP98eYF0k01vFWXe
LJqeky1PZK/jdDg02rLpLRyXNeyCAW5cL7CTkr7PtRjS8IS9apDbz4KqQ4uo2Sv
/VwsQqkUy/9RBfa5YvAFi6NxDfjI+70pQ2h1Y2sgU2lsdmVycyAoRnJLZUJTRCkg
PGNoc0BmcmVLYnNkLm9yZz6JAVQEeWekAZ4e79M+9WNQxVNfGQp3fJHqfI/TD2RBjYVYdsVtgBk
ZczSha3KPt9accZVScfXe01sacY9052YUQENBF0T5LEBCADDA/rsLbmxXzNgxfFR
CKl0jFxpH5BLAVCF9sU8c3aSQ2APqc1TwUz1d05MrPSNv0wezieAYJ1DaJVM0vF4
4+phdVR4NKsLmw7HDqeroGd4TE+eWwWz1DilK9SWYC+4iw0zj3P9u0U+3Ni+MdLu
U10oe+P3SZ/Tn2frbdCIJdCDEIBdeUn3B2kFnXlJZZ0f45TELU/V+29rIbJtZytS
XW9d6TE2hvBvCf9FjXktVh80P2ltQ5LqpTuVz4Xhf9/w+YCHAVPMZfQ7goDAeZuL
rWMGRcIPPvwtz6J3C2T9TWwfg8WnyEpiiRjlpSLQ/6fzA4Z3Lw7cVGL1ztK6SMko
QsrFABEBAAGJATwEGAekACyWIQRduGNh1f5E+UBGL6X3vzaCWA0QUXRPksQIb
DAUJBA0agAAKCRXC3vzaCWA0fEDB/93Uoe3cvkheQnMXrb/022JQE5g6tifc3YF
Hj03Gz1Gme5D9iulhCptwjBice2RKB5Dye5WCMRFV9v0YcSC6fB0BGewGc99YJmW
LmGSau0uq5ZPHo0gooVqfdp9dxR690g7Q0RILWbgiEHR6nSmsy/9MwojSJtePLMk
YH/KKSvfzGScBMMajFPjhjCJMqz2SEBtejbEoTMXDmdEgBkGrnmttJx0bcr8QQE
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
3dkFBFI66ehx57Uj3krHDCV8wN+rKgKpBGe+om9SPXbPohfJC+4xN3BAz+vfzm7
C21tj5x5EXJspJ2I09cIMLErLJeNP2N8h+gHwbzDPr9khzyVYe9vDk3zipyeYtQY
Mi5rScw78os5co+FU16egFQh7twH4c2Z+tajFoDiIzmiKvDrI5pR+iFAyqGt1AWx
QC05puQponwIj31tRMWPlqjhFbAu3Rm1sqcLZUZUYjlpfMW1n4PsSow4hPXraaOy
MsfEBH8gyT0t8T/ZRdqfkgq9oY5J0arqLT4NABEBAAG0IEJydWNLIFNpbXBzb24g
PGJtc0BmYXN0bWVpbC5uZXQ+iQE9BBMBCgAnBQJYUeMHAhsDBQkDwmcABQsJCAcD
BRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAeAAoJEKE9PevFotI0S2MH/0rsew1L7QRrcTyq2Hko
qjYdj+Z47Gabb6WIEYUVVYsnE+F6FrTKyUSMSqTZ8ceD8qsG3tzlwgHnL50xFyx4
3kH0EmuS2Gq2FJvHz2i4/4oPGgvKUGBH7EUt2byX1oQqgBE4tc0SLDiE3kebTBud
Px0WKp86/XD+m6m+7KZXmsWjv8U25Y+QzjvCYD72d4uTNlnaGwxdU8cG3GI3wtf2
2lM9XCutDfeNk340dmiqXcK4GnM5/roEyqM8WH6zaxv+N9JgGJAx3nUziTvnAY4Y
Qk0LTf6dMGnpspV0yeEvRK99hAWkzQCjmVqwrVfk2FI2QP1onQMgCTmiIFBp8sQc
ihe5AQ0EWFHjUgEIAI+NjPvM57PD5R19CyxwY1Ts2Prm3vEmGo8c6EGHHHuD5m5G
1Aj0Js//PROfM0H7+hDMvhiRYMxctCtvph27z0ZKe6g/ZzsyLlpr0jDg3d95pMLh
wmJ3NkzSpixMQUpS3kdot0Tz2duv/zLDRtH64Mb5i2hX5J2xxfECaxMpvTuBptZ
0/muE5oFcDvAvbzB0S2/3SYnk3G0jbgsvuUyLEhkuRkL45ht17GE93/hTyf+bj83
udALHkLt6WFT802Pw/mRuuILSVsKggvHLI6c1U5Jh0Nb6hRzQuueRb4yNY54RKcd
4zrKe9+yvp/VuWar+NaLiK1ZK6Hk8Q02JNTuy1kAEQEAAyKBJQQYAQoAdwUCWFHj
UgIbIAUJA8JnAAAKCRChPT3rxalSDsLxCACFu4rL660+IThXQI3DMFoniSh1o8iY
5DI1p83Wb0x05rhMGQV6b2qPhzctgkLyVuGpf1/fiHay8nMXeA0fEWExiQTmgWS2
KgJjah/8nct4q04L8y7tFf2BebwLr4AF1a0U7By1UtYlX3ZIFKEnoa5tGGKAydwd
wqHiGzxVudKVpgPL4ZsjC0VJpXr1WESeFATIMcoCjmEaUm0pJgbL8dCfSPRM1Jv
wmkFC8pcs9Q515rHT/K5jejtD0yCeeU/0kCrXSAAS1Y70rW7THCA7Ex3iibMgMG3
spjqlNfpJ1VuWRnWGcEykbHrblleI30jucVv8aV68FXUAFKcH2610oXDUQENBFhR
41wBCACD4b6WQyR4bBBUPhMRUCsv0+JWmtENK7XFf9hNT/Hcta1hBCedxbNy1hxu
IEXeA+Jy1AgPsBBSXev9VtNWRjXF7V4jZz3xMpShQB03CaXE+JONqDz42gc4MH1+
2jGuEK9NXrAlxZw0lAs3XpxBeC5ZKNLMBXY8Z8cXqAlnDnXl8ggNRdV7uBRd1Y
RP2X/IZVAPjVfEo3/xQhGrQxIeqAHwMh8Nm+QuX9CuDY52P9Rdrq5Du8D8tWT45B
GzvxggUejLk3eBlAJvlTvKrb+McSZFDxm1e0i7XCbwMPE9/5a60PVwovngiQYdG0
AUT358PW9KAKaRwkZqtJ7xjZ2pgLABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhR41wCGwwFCQPC
ZwAACgkQoT0968Wi0g65rQf/XfaZH8+0tLS1Rqu/baD0EwqFlW0KaT9q0pDGEcy2
YT2Gr3lCRwi4JFhrDUD9HbERTA5YQKBngutCTZWH+n7Wk8lTHbm/F8mclIXxwNYY
jEB2pqaEhspfhzmZk/q0uekjhsGXdcKFERpQ2sCVfowd0HqC61dFYiLE3jquhoA
QANCAx3E4B0evk28P2z+dPTzZJ56+J3ZH55F2o26bxSXNZ/MRrfrG90lC3wGjJ1J
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/8odq3zwrIQZ9X0F4ZoQ8ITJRrTUwYjw0f4Kz6gTH+zIGt
Q57m5w1Scse3J/fDdIZzW0gJgH0XRpK0onWi23di4B30yvrdr1Zm60lqUjoty8CC
7jo5WLLF/05Vai2HCUmFequiukCN0mf3F8dS+hfl1pE1gaIXcKNvYaf14wCgpoVG
Tqi+lIMCktV/vxUf3h7Kg0sD/3nBeANz3U+Izr9g/AsF/FnHXeawL2m7U5aIB7b1
4CFRQp8FD16TCAtPHQyQ6pdnh0HZ3h+7cfPB1poRaXUvDimQR9KHZ09uIilpC2n
MdbjkbXmvVQ5Fh0Jz49cXw51Lck11n/+0uP4N4TcIHdt0DQJJoUrGIB6X60p9a0rP
0b70A/sFsFebYdFH8l0LSJKHU8VbB2Y0KZBXSNhysQ9muvj1HqT+n66o/3SliCE
```



```
R3cNVMgg51pqxzUC0o6qTVKJbF0rI5b2tbYjvx87ejugQwafhKu8t1liDuUYQK0Q
S549pzLKUr/NUvJaYU//6Q1FIPNSzwb6x4wj rWAKBv6Vn+x0c7QoRG1pdHJ5IFMu
IFNpdmFjaGvua28gPGRlbw9uQEZYzWVCU0Qub3JnPohXBBMRAgAXBQI8LWJABQsH
CgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQEZSYxPV34DFVgCFReoIUfpaKaEeGyzl0zKThVC7J
XccAnjiB85SsuNAxMraQuGDJXojukUfwCVebWl0cnkgU2l2YwNoZw5rbyA8bWl0
eWFAY2F2aWEucHAucnU+iFcEEExECABcFAjyVY4cFCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRARLJLjE9XfgA6GAJ9RFwXlNqYap2SI14IPRjX9ZAvjACeOC/Elh0HkwQ2HZMT
edpgz0uknUK5AQ0EPJViRRAEA04VdFfYgD/amgG2MDGqD269Kb5vTFbS5mDczgJM
6gXZg0jhbvj3x2auo+Pfos6M/b0tHuIk7QF0e0EJlwcg8wgE3L3kFQPeEPE0gKBk
/eA1ExIw3hiPeuwnXt3iWEv0GF/rvCSeSK3nuuDBNmKSpJ4LHIy08Kf5YJNp8+6D
yJ8rAAMFA/4jaulRHxSsWlFIm3gpBR9aiXGGX1pZTuJpXqjAQcRzDa9cuVatiSJS
H9wzfE8R4353s5HpaY3AkVRjY6s9AB8bygGdUCQjuIuiftS4+tG/wmaXNgyqBqaB
6V9gTgFW/7XqcJUgeLLMUpccSRZhlQvHd18aTfPWPB49xu2+arw6P4hGBBgRAgAG
BQI8LWJFAAoJEBGUmWMT1d+AYLgAoKZWs7rDLdQbn2d0CVmWb6hQLhAJ9E/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+LW8l60RQK9K
bDR8/IpgHxjt8LXNdBr0/Eddj6m0PojooID0moGyj0X0lRb5bq+xWlDtAwCgnjQa
KG0len2mQUwrvPPZzyWg/qkD/3q+Ny0Vyi0MAGxYnXI0tMrDPsRzmbvG8wxZQ1S
fGHGJEvlKkhsePCteX3cLicrxRZazfIteiBXL+0iEvSauf7JZzhG50fbLTQS2MKr
d0rFCsmez4VAJfx8nqJoA4C+yTphxAlyP53JKF2BmRbfSuz4vIbi0e+zsc+kZehS
7T+wA/9tanL63z5D8qmPZAE1JqRjfyDnThzUPPY9h1CEZN4jctdL/FLME2TmKva
5kcgp0WTAGK0tHsyHvij7KZDAp8Z2R8/456Dp50Rk5vTBBy+WKMWV+j+rLRLSAR1U
bkg6cEtMKCIxSprST8UImfJH0DFUXt15gQ4ogog2xPnuvk3/LQiSmVzcgVvIFNr
cmL2ZXIgpGplc3BlckBza3JpdmVYLmRrPohXBBMRAgAXBQI6qR6iBQsHCgMEAxUD
AgMwAgECF4AACgkQIQvw7PLWHDE3ugCfa3zgBbxwCmIGL5rWwPp0q+IGsAAjuy
GZPJgHaWjAn+SrRftnZu9M0biJwEEAEBAAYFAjqpRasACgkQH3+pCANY/L0+bpP/
YrW19JdTDG7fDCYbwgnIngAly+nRT25G+ozBUJt5q0H8VL6nrWwcbfk9Yg6jWkIx
Qs2SF1A9yv0YXFqN1ihGyk0iTU/peZ17wP/TIvd+zkcrczXpdHrfr0y+xgaLbi7+c
v52W/49xYvqBsmk0CDRSkdkYt3VgvK4Bo7x0BF4IEl6IRgQQEQIABgUC0qoEkQAK
CRBHg9f1XdH7j0RAAKCxXIkp49PfrGbiM+JBISMS+Ig2bwCfXeeKX2maFMz4I8pf
AorI1IepXYaIRgQQEQIABgUC0qppywAKCRA5SqH23kLAVvt2AJ9kzNRR0EjI09CQ
TQ/m/Rr1/LCjCQCguXoX2XJHP/+HEFs2THndfoLU/taIRgQQEQIABgUC0qzL6QAK
CRAKdbF0qMx7Ulw4AJ4oKf0ufrvJ5tus51E5w8dRFTx4PQCe0fwdS+ergM+7Rp2N
Borm6mrF18qIRgQQEQIABgUC0rIYawAKCRBMkXPzcEhgNMzHAJ4oa4hCoZ0p4bG9
+9pCThBAKY2NYwCg7t09eNjdqMCEXGK/4m267Ln9QfGIRgQQEQIABgUC0rIYegAK
CRAwsbGPZ4yL3Zh/AKCLN3cei8gFogDQH61mdjagTzuGBwCcDct4N+tz+Vwb6zLF
vrUUQsdTMe6IRgQQEQIABgUC0rWzFAAKCRcykdjYZ0uTLrtAKCXRt59ypkFvQQc
f1HY29CrzPvh9QCgmpBh23D7Tb11yoM3i0/g37vIQ4CIRgQQEQIABgUC03LDNgAK
CRDXyxq7nko3rv1CAKCLUGNAVyZsp5TXrCuse0/yF96vSwCbBl4Tm2/MZj/phNKC
UwjGw2eTN40IRgQQEQIABgUCPBdmcQAKCRBJ9Xw5GLJJGj3AKCZx1BGvYveU2GT
TaZ8X32klZsx9QCgz0/N422Xbr5PIpnxt0FXKqSMFxiIRgQQEQIABgUCPEnw/wAK
CRBUdQxFFW0hZNzjAJ4tMdQoxwZQj3il91ndSrGUD5cWUgCePQueyaYG8JCruXDX
KTb5f1YZN3G0IEplc3BlckBta3JpdmVYIDxqZXNwZXJAd2hlZWwZGs+iFcEEExEC
ABcFAjqpKJgFCwckAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRaiq/Ds+VYcMazBAKCMqcWbk7gC
hYm53EL6HVDoxaeD0QCfa6bEjXrcxW/EST0FLCMcs2LkoXSInAQQAQEABgUC0qlF
vwAKCRAff6kIA1j8wQA+A/4+e1LpjSu8NFfeky2G2mJk1xqzb1nzVDQlKmaPXy3
dLttqw5tVHA1FLNaSFXDg05NowqQj60Ifavs26orerWyRrD30JZQBbde5gf/IZBV0
bk4WzE0hZmHqVchrWR/gDiHJRYnSw+4Sx5MnKBLgcccZbIPxabHudUnx12iuNtTl6
```

```

04hGBBARAgAGBQI6qqSmAAoJEEeD1/Vd0fuMdi0AoJdrZoDg9YwxVyp3wb+e/e0r
UPwdAJ9fFipa2TGSkCj061unpDtawmJCLYhGBBARAgAGBQI6qq0MAAoJEDlKofbe
SUBW+xcAoKmJ3XWnXwJyFMD8CZfNABbBeYNvAJ4708mk5vhl7rL9LneJMNEMama
v4hGBBARAgAGBQI6rMvsAAoJEAplSxSozHtSFmUAnAqhsMdq6Ihz1LQwrNuKX50n
ea00AJ0dIWYChTlqADHbW7Kf4q0Zw7yYfIhGBBARAgAGBQI6tbrMAAoJELKR2Nhk
65Mu8CEAo0hXx50kCjtI0BUbobbphx3QxZQFAJ9BZ7bXk3VdhqURedLzP9vP3S/
xIhGBBARAgAGBQI7eUM4AAoJENDjGrueSjeuDXEAni1RAvL4LqDhx2GT4QLH36Zg
VoGZAJ4qq2IR+g4plSyfFC+DxfXgi/ASQohGBBARAgAGBQI8SfECAAoJEFR1DEUV
bSfKYvgAoLXHkVuyK7iXyhYrSTMeSZeYp8tNAKClOj4rZB/E51xD49UAH1P5PV7v
orQjSmVzcGvYIFNrcml2ZXIgpGplc3BlckBGcmVLQlNElmyZz6IvWQTEQIAFwUC
OqkorQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAAoJECKr80z5VhwxEjUAn1QJFvqeDJ8gU8rt
gz3CmnljsAAmAJ9BqfyVv5zxGvgkOKRyMu6i2Qa5m4icBBABAQAGBQI6qUWXAoJ
EB9/qQgDWPY9FkYEAkwpmiuxudlg5EK/ZJ4CLDDdL+Nr9TXy0sKLSwJdDWpgqBAj
jovIn0N6rEeqa7CvSvSlDozqzf97IdKRjBQfKogPbVsfvgamz0zJztWkfe7Hvw52X
8U7PyWthoTwECIVzYKH35+NiecJQqXf+AfgRLf0pCSBLSXR2zi3Bqee3nZ3BiEYE
EBECAAYFAjqgBKYACgkQR4PX9V3R+4wBdgCfdPLMBWmVvNAcseruEfvAoRpkVGwA
o0Gkx9zFdxJmHlg+y7S5/9fRbf3iEYEEBECAAYFAjqqrRAACgkQ0Uqh9t5JQFb0
owCfXo3a9iJoed3JlBlGTxmGmUjJ9coAnif3VT+yBgedsiHlHqSgtGzA3JnAiEYE
EBECAAYFAjqsy+wACgkQcnWxdKjMe1JWqQCe0yD7vywbVSEtL50PIpKC/OL0pwsA
njBP5yLKAJESHopfPxDbn2FKBN/2iEYEEBECAAYFAjq1tF4ACgkQsPHY2GTky4n
kACGpWg68nagqKErQb90ZD8yqrUqn/YAoI3YNI2VWY518f8pW2G06+a5nmtfiEYE
EBECAAYFAj5tQzqAGcKQ12Mau55KN64LuwCFu7Fdi0vvFKLoFqFNknyvZrh5H4A
n2giMNGYRQ5DYUPPcmmi5I9vx/JhiEYEEBECAAYFAjxJ8QIACgkQVHUMRRvtIWTJ
ZwCg8nPl82ZIFs4+20puoeg1Aobz09cAn2EbkcY5WfaCF0/cpflXpEgX6V5quQEN
BDqpHqoQBAD69+DjZ00udr48npfWtrVxuDMzb2jzS3Tdt0p6V2gVuengjobHNb1T
6o4BIjPu/yQ8qdLD0b+0F63wfowMCIU+qNBBtmoSDKmQu0M9hREHA9PeHjIsN2dk
wpIANM7kXHAE0T00QLBCLzjvef/xooKgdcaA4Zse+wLMixgwJbto0wADBQP9Hlh+
SI7YcYZV+n0hNnPdBG98UHNhDihelrZ5BQMLzPEn+qHkaZTeX0SrEbPmm4D7nRk
UGTh1H2CIL/YaffqVYVkw/8HTIJeXZMgJwdq+j3S5P/Vnc/g83uZpuzdW8PNp6A2
u1JHPq9M1haoszxTirQXxo4Ht4/DWaY1DtDkZWIRgQYEQIABgUCOqkeqgAKCRai
q/Ds+VYcMQbsAJ9J+QGEzdNcvYY0LAXZAnLbnW7LdwCeNJmCu4gVYPvBDLe2Xu7Q
Crfzumk=
=Ru0+
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.445. Ville Skytt"a <scop@FreeBSD.org >

```

pub 1024D/BCD241CB 2002-04-07 Ville Skytt"a <ville.skytta@iki.fi>
    Key fingerprint = 4E0D EBAB 3106 F1FA 3FA9 B875 D98C D635 BCD2 41CB
uid                               Ville Skytt"a <ville.skytta@xemacs.org>
uid                               Ville Skytt"a <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+062MfzdS/3KoSn+Utex8D/2BN/BMLvriTQBujy0tn8Vsomx+FHbFK0m1cu0eq
smhs0msAnWiafiZnK4+SnQlVbXJLM6exNTqSimH93y7Q9BX7hmWYl0XVpUui0mBR
UrVG00PEa0jTLas0kvlYyBS1En4gZ5J2ArE2cYFPkv7jndqJ/pAAZkG+tQnXJ8L5
g0SLA/4tJHLJ6kPad98V3cVbTfhY2Dn/i+QbHvzBbBj+bETLEUdq0KzADGrWoJeE
fADfxYi24wHkpH3U781p45ldZp0UvkyYj7YmjQZP0AH6SsKI3i52z1BDQF49gRcd
uc0sSmv57yvjkKc1Cehen4/qaVcqXWTZ5NfyGb+hbHLtA2FxsRqjVmlsbGUGU2t5
dHTDpCA8dmLsbGUuc2t5dHRhQGlrAs5maT6IWgQTEQIAGgULBwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI8sLuXAAoJENmM1jW80kHL8KkAnlyTiwsMLq9GsqA44hkh1Sk0etM/
AJ9BiDSqgX0S/wzyXAqfYcsmxS96qbQnVmlsbGUGU2t5dHTDpCA8dmLsbGUuc2t5
dHRhQHhLbWfjcy5vcmc+1FcEEExECABcFAj0dWzWfCwCAwQDFQMCAXYCAQIXgAAK
CRDZjNY1vNJBywFtAJ9NCVHRA6Gxtftxae+6ZkTh08xQZQCfcGNMwhcSGJUyjKI2
eYucgrkwp2C0IFZpbGxLIFNreXR0w6QgPHNjb3BARnJLZUJTRC5vcmc+iFwEExEC
ABwFAj0di4oCGwMECwcdAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAoJENmM1jW80kHLzoYAOlQR
3unds+073Z3EppJna4gEckQ0AJ0Uye7ZXLMTJo7pNmZSBSz6bA/qFLkCDQ08sLvS
EAgAinenfelg5Cdp8bf72+idBePq0zHyPUOpCuFGkiKXecXpgQUHCVYM8IiafB1M

```

```
Or9V97vy1H56sr+HaBsC75mpuPC7lnltoY+zq0zIknbi20+p/546W7A5MV66xtTx
D6uUSyZ3jksAaVch+6yQNNxr3CDWiNSjomkK1ExPsjaPAA82L4yExAJJGwUYAPOS
B1Gw6N3dUtoNuQwJdcw8fjsaRektXsHm6Nnm++3gB0YJ4/x3gcvxlN1ONHNp5vdW
msQAjTvj4is5Mfqi6Y4Sqs2MWOKrYr8Lt++m4cQC6/VZXafTR/TrDZCqYhwovyX
vgLMdKfxTZLqsyZwgWDXFK0EewADBQf8CCEh65lrFwQG3Mopbo0s2fFp3BsFVMvA
stV5AYktLHvwGXTW0rx7sCdb3kbtKjiuNFob3gis2Nd05NUxFrzrZsyaktyDiZmT
gjmEL1LvodDg/mXLRQgl3QDzULInlffQRkcKqLdfCYezbgYfXcy4EGsC86cf8s8F
ZI0hyXXY+zir+xJ/w4KBtL+cY5LJExh0FyPfnNl+tXUthRuN9wxZwVyQ9I4RTlkv
ybb8VTWEgzkIf5BiDZalvc0JNAujptlgz2cLnV4Kzu55Xy7j0i5YfYjMbSda6W5c
v0/wbcAG3gwZ0oeHBRjwTNkn4iBkDPq71o1LDDxHvWUVA0+jU3TrZYhGBBgRAGAG
BQI8sLvSAAoJENmM1jw80kHL1RMAoNsmDIuxlUf3YwjAr/fSgB0KwGn0AKDc0CBV
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/AQH0sF2uFJiikI9NiJuc30UXsyRk+7xltLLrgzl7/0GTT6jeJ8tWFH0AU1/0r
nYhUJ/svVe+QNNebM0vCCcZLslv4/fuak4Ilvgcb/Sair8iUL+nfNzLwwCgw+fg
2DBpULmZtyMUMZYwyi2UQ2cD/jycHnx1+AhLt240ajcWBoBG88Dlck3ERpg/J+D3
PYoNfs4qcEhU4UVQw5vhMXBnWxD+BiZf6yrh/GRay1loqShMwL/B4UQrZZBwXBVN
Lvx4aY6LRA/DAUd0R2CUIwsjaaeBQ2gmvISau4UjtE1ezNI5s/E7oFDNDKkv06Z2
hrucA/9G3+U1rLhdWd2+VMt9905FFEhtHbCLMuxIhXyWFS/41zy7cGf9p4wA+IQc
SeXns1bvdZYBxPAYTgDK0XGP8yi0TmPICcXB4v9gkqKIu03scB3mH+We66RG5mI
7s1s5BoJ3ARfsJuidRS1Uu0TXqCTcj2NTcTDNwd82nRarNpDwLQgQw5kcmV5IFNs
dXNhciA8YW5yYXlZQgdYwLsLmNvbT6IYAQTEQIAIAUCQ52D9gIbAwYLCQgHAWIE
FQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QYMTQANRGPeBTIOHdeJ4n0mVtECGhv
jppqAJ4pcMfOwSyCqy5YXoetkQWrsq3IrQhQw5kcmV5IFnsdXNhciA8YW5yYXlA
RnJlZUJTRC5vcmc+IGAEEXCACAFak0dhSwCGwMGcWkIBwMCCBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRa8WZqbrrntUGGMKAJ45WS+CK9Uh2UYk3kGG6/jmx3kVFACgl3ALZehS
E1Z1ifNha7XLh8C+U3G0HEFuZHZJleSBTbHVzYXIGPGFucmF5QGV4dC5ieT6IYAQT
EQIAIAUCQ52FUAIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAJEDxZmpuue1QY
MzsAnA1T9Wkp8yaxQmPBuuvZNRtdJ0BjAJ0TJrwVeQW/+3zffBICU+rptKA8xLkC
DQRDnYP9EAgAjavYUHgBttL7+qFwfe0J3ow+sNVNsMp4VGWvy6QeVcFvVK+Kpb/
eN9ScaFJM+8wzhNHv3eyXFht0jwSadX48a0FzcYApmpP30H6y40sxhz27P2tc2u
yzKMW19nZ28cikY2mtH3Y2GtSyn8p0IL2Ar4sc+hK1LnszGTPf6YgLSBLJSnGH5
+TMg1Pqx/CSDIq4zEv9IyBLlbuK+w1/fqDzLBT5L51FdKDUpsCBZNPariin+ZkBx
LI742GusIYz+aIcwsRBDONnWdemAHbtSFDxMup5SSEvLatEU500g06bZx3tv+WZT
6EJ66QsE5IszzTGkw0qK/H/BrsEby0Pb0wADBQf9F0rU6qF1Zj/0Nad4vzbjDrn5
nI1vnrBkJ2QJnMM/d6V2ItUVjz9myqXTgteERmwN60DD1jrTqsw5xWHJ/rjJCoW6
mUHWjVkuRam30L/H096t8zmTZDynrGXfnzLqykkLgJVsVmoU/10CusY6h0CMAiWr
altooE6mD4dpBQq1svwJEE98/X97LJix0J8W1QL0w0i8LD5kApFf6feTRCzJKc0y
Srz3NiiwYGGryHDQhe13KiGoJZQbhoJlbpS7krBTAXyUll6RRtQmlITLF5wmp0jV
JWPn2tZ5BdmqYEQ0oH4h6Dj+d1g1XT19YN6kh+CV1w/d6iWwiB1LDXwD0QMtFyhJ
BBgRAGAJBQJDNYP9AhsMAAoJEDxZmpuue1QY+tUAoK4RQLo2F+0c9PlfrfUOYp0k
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
T22HsHdQdoagaB4uACq0Rj5kHcu614ZnnNkLPyCwQATx+cbdiF04/hfT8tAvKnB
tiy3awKJ5uGcN02EzJwXW6KwdDA8XPRySqN8m1yPl+dW0CLs+/v0/QL/6+YLMupm
EpSvFxrAZTQuKyX4+xl+dYId24JiPdlyfCuDN0Y3+0Z3QBMT00u/699N8lUWRti
TwaQMwA0ww8r/26YM6/SgcFuLH2E/CVpLY0sDvfoISLAj8agxdmNXfPjCMQ6w5
yGZmA+huFpPCVBTi3on/SWgbQ07dLVpN4BNPUScPosCb/ds0g0574zCCLsIU3gdU
Gh9rWJY00/Ebid6V0R3c1CzwbG8LQedzLGDuXYXmzp6W2ujgr1cqbUD6lUwikUv2
IMdCb8MxYhHLi3GYUs5Xpi+W7vM6T45KbuMr70/1SjtcG01NeDvGNgcDk20f0g
PPZ+M6i9vX5Q2oI9HoYaeTiYnWILkBLVP/L40kTo5EkiQ0t40W6BMbylqXP0aQMW
uGvbmhCJQpbx8V080s2yiBBVWkLkWQIcIm3KZLLldJqKEFpQBWLBE1eFFqboYgAW
zFn73CaV5tiHobijMmm0V3a8cI1fI4kREyl3g+8bw+00u3mtuzV0pDpjwARAQAB
tCBGbg9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQEZYZWVU0Qub3JnPokCVAQTAQoAphYhB0yz
aLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPABQJacgdXAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYD
AgEAAh4BAheAAAOJE09bpNzVqfPAU2MP/j3MvBdI6rtfraSzpUHFJ7HDy/YNIHD
+oqqK9VTP00JgREoMQpM3CY1mtggUhd0dteXS2hLqq0pbsr2V81p5RybJz6iCaz
tvtpGFtSNlHjP5jDuYlaxL52JYEYdkjg43zqzGQtJtSuNzvZWCuJdPbHqzQ0fl
MC7KGuAF+acBDJIqd5xV+nRQt0gHaRUM9hMRS//63wXZVvgMMwdxT7rHuTWIofw
ZLYNWQp0hq9Rx768ytI1QfDjdbm1Ns fHMTqmCTHRj+c+wEMLp8uvoczbQFeJM4iH
iHSy9qaqzZGvNYWmfk+EseWcw230Acn2LV9o41eFwQimr1h/sxiI3wWiCaZmWNxC
tubg5y75pWJef5DaFYEAgywzpnAdEXHTNuqSfBtznzQ05ZCFHWL00fMKKFQwJvgtt
Et63/Bqei2hVJoqLLZuKzMI0g+sC6Wv4ZcYBhDuDRcsq0v9fr69c/Ev4a6q55TL
UAghjcnAcnCE0v6BvAPDq02qyDKoRyyx3x7Df1HAOXyc7r/qKcPTu5yGeA9RVhH
0s53QyWk3rqDd0PoiHekPxnSp8RZ29UUAmq4oxztpHLEDXRLej6n1umFbhUu0bp
RurubiaLszXrarcCdQu0R97d5jwZvvjKx4TiWL7oHiEs3TYNZAx8mMWziB0Zr0
6z5vq1moCf++tB9GbG9yaWFuIFNtZWV0cyA8ZmxvQHNTZWV0cy54eXo+iQJXBBMB
CgBBAhSDBQkHhh+ABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAFiEE7LNouHkIv7aR
TXJp71uk3NWp88AFAlpyB1gCGQEACgkQ71uk3NWp88DB8RAAUwXf65kTtVwDAJEF
nXQmRx8q/bfV5WwMVZMM9zMOmLM006P1JlNs9vDEwfxkUsTOKpC9GEREDCVxsqQ
/WqYr0008yLYRMY0IQ6w2B5cVzvf1DwY6Foc7z0pEgvAt5mCR9BoJ1eHf90KrHYU
xf8AawjJ/CE4Edn4wDvEY23tQ1ov0ReiNZokKfKRF8rRbBhpwRcRyzV4eah3WvK
Ky0yPIGkQuXG0GWhgty3rftion8AomFoQlK0lCq57okQj0HLS3vLTzXexvfwSLc
+nLXT8eo87cLMQaYz7h5EjqM0r4FPRmGJ18nQ5wArt5v0f5oRv90RSH3QJLaxVdv
t0BCDr2s1J5tTG7gZP/rKy9BrPtVvBwiHEW8jhw4LdbV3xIUEVkj4UEsM9XkHrH
qd8JiFNZ2OPE25VkuAeoeyB3j9kmfZczF/f41cHp5v5RyTavta9QWA6Q07ARPU2J
CBMMN+LJ9G/0k8JLUgSG0wHZ+3R7jJVdMEFh4DJhF2B77DdLxplVJ50h5cS8WM6a
/jm1Sk6DAi4bgksetvdyE/N/yxQmHokdKYW2LGDgd7cWdM2X660avFre4ogZ0PeL
RimPbyJuSN2+hZC/fy5jEv5PvZ+6spuwYMYDclefRpvBDqmCCxtfM1LNFriXjdYv
UdHvQ3facDzNp0kPLp0VexjJJ2GJAJkEEwEKACMwiQsNAQMg08q0Spj+yETnBT35
/4bwdgUCWnIHOAWDB4YfgAAKCRDNBT35/4bwdmNtEACU20uv5Lvuit3DtZQ5m4eP
HAQzdeg6Uqpm7nNH0KKGPCtKmf55bDVHfVuKs1pu1jBFXGkyEKY5+QaxVrt9Dl
iDqfQEPDmIqDdG13ch0cV3lan+3Jli3M20wsHNac72MPFp++eAUBA9wgn6y6GLJx
9/oCtDuY9FucpL/P8zMBH5f00qBEKsC+lq8u+ZY/7lPYdVaZl3doLZcGCCsgbLP/
ytJpC7qzbHrW1wa7kBFKPLUhaBDFWTQz8L8Zt3cCDoqCc3N0rLZ419LA3NgR0ek9
nXuti9RG0AoF16t8tMKFBjs1oE9jbsliqWzG0HdI25U/I0euAUwJNlkvBDwQIOgw
HzLYqdnmVJD9HwXmV0cKNY9xVZEnCem1JJJaK/+9nrBUt00vp7l7PWRsbePWYQRT3
KCDZuhl0I7A1qWX+SU28cuxRkxSvni6wvUKEkuxpT07A6XhMmLtG0JSpTDR/hsky
gBCs1YSdDJe0NZLeaBJ5LIJ30/p68qIm1cFFRLm1hi3bwuBiHq3/SYVTdUWAR/KL
4xscL8o9f3A7J/npOU126Zn63ItMguHWrangJdTUUINULF0wleTmZYpTP5+ck7gc
Br05VZGwXyNTMYChzS0oQXHCZYdAV9YghRhj2PWKLGHmB8Z+1vo49o1AmGFswlZe
TGuWZ2r3d7pZUF0N9z0kbrkCDQRaccLARA00es6bm/J0r+KPX0QPItnNuiCTNOM
yHqgCvdwfigZsk8uXIVLMJUFhTAPiSho1XWwq5k55f9rKDJDVHUIu6Wf0xzipNc
4jGwGpDAYjyTyywAikxJ/Tb3vzUI0XYcLjYKsl4e1c040M060wy6jH0B3MtAKH
iMt0UT9NQMjopUAFYFVGVJNWHZnvukq03uPY08UeE+nsrRYD9X5NieWYCOFQDQAJm
dR0dLZHMGEPLNB6W53EHPnhL3FtSrWZ9L9XHwBsAZcXbPGjrye+8AAmfjweIFld
0yEIZgkN1l2NrpB1QU+J6aKc7HCRTMKqYrGb4CPtRK57VJtLmonGYwJV4Xg6uT8E
kkjvhn8WcmBhHh5SQIPcn8pShxAIgfD1oHX78JeWH30hvsA/5Aa4qTe+c0eHtUGr
cT5UCIzktTQGaBb5x1E8eSLazuwNrzWdXdWq9XtCagwqccXNQHo2fy4T6JqSnknz
U+vryQM6ruQtbdScaadu9SpuyCjP0KYlvckBhbM5b/0Jhw+VsB0iqL7AfsW6h4v4
```

```
8D30DeRb/zZwSaZ45gXP0uw1Uu15r4A19e2ngs3mA5Ug8imi8I1JVdcQcXtri+N
QbNUH0sfs/NP6ThdQRDA0IAJ8ZnEQTG2fLX1u0+6ZnSu/4AQAE+xZIpCdRUnMg20
p31SKhoRsoYA+U8AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0yzaLh5CL+2kU1yae9bpNzVqfPA
BQJJacgCLAhSMBQkHhh+AAAOJE09bpNzVqfPAz/wP/0hsPMY+zPg74ZzPWhTHggzF
tAPD32qAl7FHlyNbbTsaRGcpUnT0rHtdz5TcdK2eK7CocRd5Xioio/qHXikS4Kp1
En59KbrmsHj5l14zZjLhi9QEHI4zvwXuzpJnLaTlFQqVkvEmlUgW6/YiZuXJ5FaF
YrqAJ9z+XuRXURhXH0tXe6axzsr5x5mV8TVTyFZuJ7yvu2XdX2CAXaDVzJz2u7Sp
beyDwPi81NLW7B2p5xwpFzeiytXDhatbWcbF0ZNMKpVgYeMXawA0X2jUkH3eGhfP
yXJ2YN2En/rb9cdq15PUUHybuC6WKczfdV44IKM351SAAtCTm0AaD6IdBaELhd+ji
bQ6p91xJh2EInuHYjgbA6gZrH0heoQvjsa7HP7MTiWau/kkvEJNuLbHmx24K/HH
dZs73mRkkqnsPQEGqlspx+TJax7ndgEj3BKuQiKX4ieeq9IPNT2cy8jIpK0/i6LC
9mLUdjU0+kKv8/AdplqJDVIAzQos/eDXbdZyefEqj75LEeFrLn/vRIoZ3ESYp/ee
V3zE0Kz0QhY50Lfpqz37M5wPXNVNncfCAGuc+rM89b353sXAA/Ux0LutE64LZt/M
lnKhHi4cCcm7I1bAZKZKG/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-----

```
mQMUBFEJEjsRCACPZLXm85H4IyUgAJeLYYUEIFnFfrwk8VklH9zqaRYtIdd+Mm8t
GoUQeESq6e6ZcTkYcsBwpvSASnqTCJZNCZTovGtDjJgJIWCgLUi1l4y9VMhcjL07
9DcAtzY7mmBy4j/DcMQgMZqs70XZi1z/fJTMHyFrMmHJ00aPpX5Nhi/lPyIqBGSg
mdypdW/Ni1GLSQbdC+kqiRshynoNM3dqZqtJLNT90MieIhcjnJPWX7jxXmKQdauz
XN0fe+OjyJDuBGMGNyZj0X8RnQoFojc3w336L4u1sbYck/gKrZPTVy0j/z03mFrb
DjHQ48Bm3Kb2U3NPY4Bay2nLJyVNUA+yo2pDAQCr1Qk15X0wHF8tQemWUeWMSwQR
zc2nUWHV6bteCu1wWQf8Cm0VhQUJJSFoD5M9SxSow1jJZmhgUMie/VFgWLYSf/Jt3
lee5N7S2Pk0JEI4xtgzXq9h7IusdUTG00TTeIbwjfcCEX4k8JKTRmS1X0VPWhLa5
zyxUCuMPp7H5woAEan6Uf98hq9BtN1f+/7y07UPVGoxTnLYbPxCYIlyLuEtU84po
q20bWJpJuwZ6egV99kML1nWBwqBG6MmclQVxbNj69dL8/He60fu07pLNSShTEZ4x
1gNKv0CWqmYFZ82rMejorODsqC3GbVD8oyAf5tP3M737Jwvbvm8G+dhZsNz1etvQ
o2DhZqAhVd2zfeFEYkcZVq6ccn0HQULtZ10weQ3+lggAhV/dWrVgY4enzHP+5rjn
lVx/jrtk7cYC5EL5yD9+KqR7Qk5uQzb49AuqshnX0BCBdHohSwNQB6sYWPEPE/Pu
f6yv/syLBjowUTyk/HzFyVed+GhqMkmkvCaLby+4x3XyTeMs65Q/VjSeSrxUW/GB
ikVKS0JJ/VZHCW9/EkgFTft4JjQv0dDct6EJWpZGXs8IQ9xUp1ZXzgmJ0JDrqksS
rsvzjxC9LEZ25SomnBK1SePmP400hXARcZzQJPqCDjb75M7N3AGPtpPCAzyXHWqf
mkqkyAL3pLTi9MdlH0TA0RHSL3o0Bg4hkb8aowT/zMFCJbpZeBVwj2XVJJyZFs6
urQjR2xLYiBtbWlybm9mZiA8Z2xLYml1c0BGcmVlQlNELm9yZz6IgwQTEQgAKwIb
AwUJE9+MgAYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFAlEJMqgCGQEACgkQUYUJ
aGx+XoJEjAD/WR1FV3zTAIUh7W0DpusveyFoD8yyj4+9SYpKyZ0IYTKA/100uUkS
KlJaq5ZQbi4HG14d1sVULqfbkkk9IBXTT5aTuQINBFEJEjsQCADAd9dNiSLB0ry0
Zsefo3+SropM40REGxvoXfwb5vnsYybfSpL7Pw4G+nXxjetNZCB0uZVQcYXmZ2t
Yw+mqjVWdw4z8Ywq08arZmQQnRednrXw+o0dw6lr9cnUp6rLIb0+u8TV0n2n3aH
00hitsiNtF6Awkdik0y2LV+1fc/QVeC4LvZCv9ou4cd15cHzYLHC5PAbIn0R/h4s
Kw0jLSdpu7SLKgW1fA6LFz1v9KjoM5wrXaBQafTzMHNPQk/soEt8weAwSx7AwZdV
KBVL0Q4a3MVASR/aS4s6s3LI6BRyPUGUvTUD4Hx0+9Fpjisl/uuEPfLx3vUyQGG9
ecXLexYbAAMGB/9p0X8i5v0C7SkkFuChEM24c6tr+Ax4X6+p4HIiMjRkLMG1Wtt
IEf/71gwyfVfQpsTPJ1T+Nxz10LRSSw7Kt/TQu1nXXN663/hwRFBYGFzC1y0jXEE
isgKk8a6bWM/MextlKkMi0qcMoXA7Df07SSUQ0l16+fgspCmlcQ0Vrtac35bhncT
ITwr3ByZk2gZ3EyWcKvMQydGX04+9nJRWScbSrCNxS125+0fUGr0Ew/DgZWVx0pL
LiPlRQ526yFjsgFIXZ89nhyP04uNa4LAdwg1cAnM7Uu4la5I/RAyc49MPhRsYx7X
spXMBphDiAd4g93Y8ET9gIIIf8X5tmCAE7VJiGcEGBEIAA8FALEJEjsCGwwFCRPF
jIAACgkQUYUJaGx+XoIY0gD/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+ToiG7UJUJSBE90Jdb1qA7JP5+jha/TlzIAUMW8dowNyI52nM1zHzBAZVE
aB4Gxy7pib9yBsrgYiLbuV5YfB7TUy310XpZ4jP11E6RxlYdVuzEhq0wCgn0eC
Su00cJZMXisY7DhoF1Q8ucEEAIALzShJ6bbjABbcvMwmoRwXvIcBsAcjKSdRcIp0
AP+9i3PSZKNXV7rfYM3+SydTa3sJIVBbdXChQakcZqu9+rmfL53rErErYuRwKqhX
mkp4+3G07cKmo0ya1xLF9es/OfkKcQ9LxkEytNEnU7xlUNoP8fkCMJcBIwagzPfY
7UAzBACEwGP/o1e0R36j0AjrUZsxe63Zopz5138bYdZtmsqWl+QHK6+/tS5I7FCL
EQZL6fEjR7gF1lcj3gC2nypj01aqodx0hShlNnz9d3uJ0q8EChjJuc30UhgTcbb
ZQv3hssKHkvTJ5ch0x+ohYCFH+Gcd8jbXCZvS8PcI66DRaz3rQgS2VuIFNtaXR0
IDxrZw5zbWl0aEBmcmVlYnNkLm9yZz6IXgQTEQIAHgUCP8wW5gIbAwYLCQgHAWID
FQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD8bXhVKA6n9nfpAJ9MHcwNehlbFRJn8B9tLLBE2JvU
aQCeLuorelPhiLZPjHriz0/nPgn9xDuIRgQTEQIABgUCQLbLAAKCRDYyJfXW6BS
wyFIAJkBI9/2PBvVtVb0FZUF2yd3JEQJMgCgpWVGTdChec2z/YGMQ/EeTgNDThy0
JEtLbiBTbWl0aCA8a2Vuc21pdGhAY3NlLmJlZmZhbG8uZWR1PohhBBMRAGAhAhSd
BgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQI/zB/pAhkBAAoJEPxteFUprqf2oVkJAnj0Y
vcF0kVU9JWYJJKieWl/+0uNSAJkBvi/uFt2RgkNgU0vHR61SxZrGeYhGBBMRAGAG
BQJA+BtXAAoJENjKMXFboFLDvxkAn2luVgtvwLN82v0pKtVbZwAUVK/gAKCKEQDk
vfyMyQZayoFeC8cMagaUCbkBDQq/zA2UEAQYnqd58qHyrKfsw3SrTE74/4qneU
ra7FY74jcUhgHrx0ElG5hXrHHEHo+0M+0zFwhqedecj2GZbrzGEL5SxVsme3sLaf
Gt50aAk/oj0Y5d5rTezG5v7jSr4EX0JKDkdLve8RozHsutXznsXmUY/Bf01qACek
herQecznycJPZ8AAwUD/1MF+j0626W+4/gMggjCQ+sa0iNI6AnGLS879MUjV0Ef
j6aPFAJ5Xi7zNqkM+HdNBxjPtyxIK8RqmdAjHDMR8FjlZjF+svwuL2CfXk4jCk02
OXD4dxJK74w/ZTK2kSW1VW63+5K1lgsRmZvnTpGZ4ijxj4H0r2bJFQ7iUd2kNxp0
iEkEGBECAAKFAj/MDZQCgWwACgkQ/G14VSmup/Ye0gCfcaCqPdfKaEvYiw7XJryW
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 <csxbsc@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>

```
mQGIBDmTmMRBADrWbrHZdss5Nlj/VpLW92LUpmYdmw5l2wYRtTTeHXrfvUk++pX
dJ0l1bSC829hokrLQijZJdiPqu0fGnhXxoeA5QMvrtjMAG8E+MRSLIUaay08SLeJ
NhQR/ymlFmH5ZyZyG+qhZj7/xw3ynHLQ/KHPhRjPAs9ef0x0rgMZxJQwCg00Y2
8eIQK3mikkLllnK70HGMYED/jEhj6G2BLjKc/qliKn7KZZ2Ev4MMKUj36LPgzqH
VTEhliqbRylW/nCFWhMyxbqzRjR0t6ng3PJYlSltcwwJheySHRogxV/gUvYmWQau
WkkyFzfi08/0BZkbuQotLI+4tU2cQFzBTuFIogh3Eg6PRDKUFx6g1AlbLoFgmimX
mdHABADTVFYFKHY9YuUTfpD0S0uLFQrtj3xyZGfA4tjXtc1xCGSmkxIVUoTzg09u
EtcEvo8FzmmH5JQV7cM8TTZutSFcHuCftwbhoMH562YkbuY160TCDHB9xc7hzk3
uzij7HKskm0b6QmMCI6LAYHhAuTk1IKY03DwLBIgEX8g68wyBbQjQmVuIFNtaXR0
dXJzdCA8YmVuQHZpbm9zeXN0ZW1zLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00y3AwULBwoDBAMV
```

```
AwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70Qsc6oAn2KxzsK/d1GDM4VssT3U3jaHDX5FAJ9L
jFv088oFIgnhUiB0moPEcwnozrQhQmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQHntaXRodXJz
dC5vcmc+iFcEEcECABcFAjtmVdsFCwKAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRBs/Mn7L09E
LEV6AKCm5AuE0PobuyUVri0ZPT4Qzn/SwCfU04Q/dz2kXJfcoi+svIdboVWsz60
H0JlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBGcmVlQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUC00y8XgUL
BwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70QsqkIAN3CdGD3kdBP8cNCWB/mmdlJJ
2Ba5AJsGjmI0R+adewxQuNIGxPuwfuhqSrQnQmVuIFNtaXRodXJzdCA8Y3N4YmNz
QGNvbXaubGVlZHMuYWMudWs+iFcEEcECABcFAjtmV/4FCwKAwQDFQMCAXYCAQIX
gAAKCRBs/Mn7L09ELCM3AJsF3zHJhMdP7zGhP1Sbwh0v0A8WYQCgxONfp0QhAwu/
WwnZZwNjUcnbh+0KEJlbiBTbWl0aHVyc3QgPGJlBkBzY2LlbnRpY55kZWlVbi5j
by51az6IVwQTEQIAFwUC00zAYQULBwoDBAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70Qs
txUAoKltbmA6D+5e4f43LW00qfv6P/j0AJ0eUczvTczRuBzg+7fs0MsrtytLQd
QmVuIFNtaXRodXJzdCA8YmVuQExTUmZtLmNvbT6IVwQTEQIAFwUC00zAkgULBwoD
BAMVAwIDFgIBAheAAoJEGz8yfs70Qs57MAoK3vUyOUBVsEoHitX5eXJDos2JnX
AKC4pG7X9x0EziSKSi/SfMRNhx267kBDQ07TLcHEAQAOByKPA5d5RrB0mmVb6cA
5T0sQvYBsgHpn5InCPr4/B3pAXR0zu+SveIh1yg6f5poE4LhxQ0Yva0sCPV13WPU
YDp0Su4l0Bik026sQ1wdGyPrITxuFaqzKLapIiD0z1lpY4o5yChEkTjw6t94Hckr
Ss6dPH9uE4hoaWxdbvquTrMAAWUD/RrkuvBBqAjN7flRrnNuQA04j80c5/znRiHQ
0jq8i0w7t1qrT5zCNbd1S4Avo8hc5+G6ap9nv5KA3G9TKsgBQjCB038k/k0pzRg
JZhI0VBXpbPb8ZahMk7Tdm7nGgILJzfw0cg2AwToKpEcxEVrhdtTjc11/J4q+wB0
07LDXfYgiEYGBECAAYFAjtmwACGkQbPzJ+yzvRCzdZwCZAXcRSox3VdhHpoJV
FlnCmFbg4FAAmgPfaRZc9BE1SF825LsiKDAvUzs+
=D508
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.451. Dag-Erling Smorgrav <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 Smorgrav <des@des.no>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@freebsd.org>
uid Dag-Erling Smorgrav <des@des.dev>
sub 4096R/9B90A1FCF8FBEC80 2013-09-24 [expires: 2021-01-01]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFJBJRMBEADU1g9HzYFjudnhF3Ymf0w0jRmlnz7gSNLSYnZiYxKJVZEV4N+4
Vt+mbTLjd8l6UBFi/viLYqVcyamdE0YY21Pici7ehE6tt7t/VC/8geYZmJ5U+d4Ms
SZtCQ9gdvTyUC2zCTln/gL8B3VVEP21JYXb32PCzDpa1aw/ORw91Vua4ELEGXZWs
x98pV6Y02Uxc5rQzrM7+3xJnj/s/v+lx0Ub4l7pUmvR7Wtd0SWFmMOKB7ZsYFkJY
ke9FLlIMZKZkUae79sRAsoqeygeL75mUHQxAiYfLsgDvwPB/RASiAZiI9MiIPyw
OVhkyTj7oojAKhmdSQhXfp5XAtJEW+ccq3xVc6D0CpaRoLPB0EMg3uEczquFdJ+
woh7PPSpBxTfnTS+0hUG5rTgw/hVGMVD7wU9z/tiW+NWKYGo23YQdljjAljkDUtN
mAl0FCqkbXgFsjzIE5UcTz7mL0dmth/NSaACemh00JLB5MT4hyJNEXREXA0xa811
Tf5rcnCLI5ZjxSZFfcaD/3D0grSEui37R04Bh0HqhULEt5hpldqSENMarTzTeR/2
yF3Cjg1jQMR+4rFE2pird8MvAPaG68MIzupC00E3RNdG+mmH6vdIXES7jvRx5pBh
c/kHxqJQcFgptXcxPLrMIoobnYdmisiy7g/8WmjzwxPwg3MfPqicLIcDowARAQAB
tCFEYwctRXJsaW5nIFNtwh7yZ3Jhdia8ZGVzQGRlcy5ubz6JAj0EEwEKACcFALJB
jRMCgWmFCQgH7QwFwCkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQkshDRW2mpm4f
0BAAk1RwJCFoSyYqHVPQfs2ccL5Pt9lgBAB4Mv/rwaNtCJPsyZnfnG0DJtj/1Tkh
NNbfvgyH3Yhg9CavX0zIrv4zIxZ1B6kuiPkBTu1B7zvhLfxiCwc7Zo2FDbbx+yjC
cLAgS+JqzmpP/hZsFFpGrqB4xYKXCsezIvgG4DHZYSQ03ib3tT0/T9xgKGIKfKU9
TXUDQpKPSLLCQamD6V6jwE7PKoEDTHlTe6XzIfZnFqFue10S1lL71y33C2RNuic
oNsQj/uUzZlowj4nr6CdVeTBxBcLzWbWbBpMBG9hDoMs9EE0mpYx0/QSSBC/fUBD
EomipffkBMqXtamGILRLQIzCdpVLXhLMw/pKWBnng6zTAtZznRwEsIMqKgH7E0
w3Pm1Z3QLD5n6SH1cxE5XahdapnrgDz7M7kpnhhFh2jg4g6X4nCiFjffTVu8PNmh
CxijClJITouRWJDS/a7Sn3AKoSXqgbrA8cwD5quRW0jAWLZUJ1PxBm8qMlwVQH5d
Kly8c6Y1eicovMMm63Cp+P0P8UgvyvVFip+3oNhVG0Vadqo6o2ohXmgHAc6cdVH
8l4T0nsEZjvooQzNzvFjw+gkViSVtRK3e9toRhJsCY+hyrwlLF4YOK29T2Qb13U2
pC9SoMxpfW0BpmM15gPvkSE3Jn6Q453/kDzNMFj1bn3UuuIRgQQEQIABGUCukqu
8wAKCRDbTMxLKjDXKwggAKCgabljOn6LeaWdWjp4METzwcPogCfXzE5fzAxKl5i
ZF4eDipPpbTuFPiIRgQQEQoABGUCUKG09QAKCRAVlogEymzfstYTAJ4lJn1Q0fag
k7mJIh2oxA70fVrStgCeI4i9n31R+f9D9bnHI/eeBVgzPleJARwEEAEIAAYFALJG
```

```

prEACgkQUXvmFKXB7sePjwf/eltoC1/yIT5ZiGT+rClkYwM4hVEsCkbGU0cFZUZO
svcZFAD7YgEQN09vJ5WZw0P0kPaiqi54MbmngCgtnpPKhvnylNE90sM1GLungvF
gLfDQ0YIUxwe0HbBT8Ei38LvTXVtkPwKwflg8ytoWXXYdWX/d8WD9sPYf2iomWnb
m9QdREVCNk0nNJao4Dt08N5kV4FFsgf0e6fy++KvK6joQ9hlpivWkWPo+Z580Jyq
4vu+XL92tLAXql+wtftLzKtITfhuA3WYRclBCo1Rp9aaEQHIMSgcRanpFl4cVkgq
vFak4NkSJRH1+ugVeWl8cbbLJVvFbpPn/etoPoEc001NYIkCGwQTAQIABgUCUkl+
owAKCRBxNY7WP3dAedw1D/Y8gdb8eIudYZJj1xfd86uo8rLh0Wt5pq+NvM6i/N
J/dnHfqwLz9QqNnc/Y+bp06P/+cwRqMjY4DbIMpVH2F5f75iNPTM/lHpiLmPXIWZ
ycTYgQTYwvST6z0tctLmbt0bcInuDYybskxf2bn3iXvPiy8ot0okedivmBL0Dnjg
cvpvUX3VeYnt5Zm7bolBtU7/IKYmHkBNafctndDkiV/NSrgpqiV2p3Inh6ZAQ2Qj
btaPCAru2YxyZ4+7Z1rp0nyqRgP78La+k08LwU5jNYCC1jnsZzZRTDpgL3Ata51
3e89xN3Rfe33/YudN4C6SMi1GUWJz6AGAQPesdXQPw2xTKfKdVfKaUd24aUoI4
/FVQFsLYTjSi3Q03FR+K3qN0N7/v0w0q3Uv5pV2/m/z8Rc5CRu4q9qzjf+JkWiL
cdpB69Ezv25ZEP40h29HudEAN66wu7WlWZ9THLAHAYX8ik2p35b7PoF0z6ZU9XRK
ivlNRhC1E5VxRoxMkoeqtpZnuIiqwGobgk4ssvKdZ7eVhHSDdCIDdu9HGJ5XmIUI
sKXWiPKfhJcuetli6mYXKGWwQkqsPtJNe7m03gzKip9ZuzpnbNYrbj1r8qfJ1saA
U6T1l28amB8Z06AshIoM8D+AxECXG/wY36GvQjKmcQmB4tJmxS+1r0iYICWBeigx
iQIcBBABAgAGBQJ5RabFAAoJECZJ5ijF000F5SEQAkAlPcEx5knRKaoTffPvK/
C165P4uLsnF35H/PBTQgnKldLRs/vARRciUpnIdQ4jxt86596ohJT4weeeY06Kyx
o69x4vTlr9TQlfaQn4zCjTYWNfYcQes10KtwuAXNAhHfA0yxN0SL6vLG67gejP0s
a04AmJcmSsdHvjl1WSS2gdgwS6i//zwg0U0tM3K50a/00W7VfwYk3aEGD2m6fbaE
4y82L0+e6fqqe2F85xvtStJcCs5gjk7s1aNPzAR4Wtw+HMWZAT3c0AiX3hxKd8F/
tmR9GJ4f0/ZQ1lWgVc5LqY93r/OJK9LZm2NygWhtr8AUAd0vk2kt42NSaiawtfp
rzlTWslIi826gni26w4MYTQ0Gbv0c0hdnAtpFvRBC3G3Ck3W75FDF0wm4z5hrfRuFj
71MER3odvXZ3PQSHc72XWkyDTh0f004qQLCCXAQ85aFblQ7oNJJ9fcdLIFCSni
2RCCWrs/1DK/jpn5xIhAgYsV/HA9EiJLhb0KvhrX9f0Je/TKM5B/6qWnaYiZpxkKw
Z7zmPdyycnLzhHxFtKaOaDEB/e320Xt5NiFwr+Vf+4Mr84nduLyrpIEyUfiB+kkb
9I1K5/t8SNmbwvbsESL/nbMoKTQD1IcfMhb6kH5QH+h7b83cvPyeySdAK0BwZ0fk
JWP7IaETvsamagIauVGiQIcBBABAgAGBQJ5SfMjAAoJEDpFFvNRg85IoLMP/ip6
FN17HiExch7LYg4ZWDtMzdxQ9lpda30U3S4FM052A/A0uEz3V7334ftxaqk6UL9
/+XfnQJ3XvLumtgLzLtc2ixohs0wIg5gpexF900EnwBDJIL47yB1QD5LUSwiyQ7Y
3MVU8nF0WulcTJRk7Ci/cSHE01EQJ8Y5s68WU507VwQlTprMhy500IJf3vbxIo0M
+Z6Bj4he81k7hQexIqxVvnrIvhXtAQzzyXEoF2TD/Wsr4rZf0yrxaM/flfou/c5S
cSUVcMg8TsxJcfd4gumGL3D1ZMpsHuqMLEK2ugwiN41WaRqv567FB7pixK188b
Vjv1AiBPNzu/sdIGtUYQKRLEc8Ey6gvobPb3lM9KAumb7aUI+USet4abBq9+YOII
tLitppbNZ6Ev+FaDsJ03fR0gBP1TS+KJcD897n5+QG32FyKJFwWkrCAPT0snpTAH
fQ2IKNNU0EzwwNNGszfFma1Xzs728f9CkDhCd5R+4s+KJu2iateJx09oJux7WXW2
sPogJ4UUAwvLjYnBk6zfmCVGsAM74vuKhg824qbg627TW07TjPjWkcyLTZG6DwXCA
qNg3PIs9IwmvSga6qLuNq3XfCsgYqqJqpmjnHD9ULqBbWddj5QE3EKwLNMeUcZo
ZawrgbS5X30PWCX6Xl7RMLAXqMYs8gl8GaBQzASiQIcBBABCAAGBQJ5RwMZAaoJ
EPHFfRPinZdt+oP/RM5RJi3Mxprq2kkpEqA/e1wdB17YR/LDaD3oEAefZPPG9ni
ldu1tENDWxi9UzW2o5ktkUB3YcEb/zWEdwstyE87whZWTnuq1p4VZBK9cAeSjzBw
wh3rreh9aLMyUlKd2bvt/MQ/upxN0wCpRwBpR396aNLpT8xZyP4zF9rBYfDbJfXh
V9G6rwgFAQH8VZHS8cFp5z6nyovaN+CqhbH7eLJD/u4WA03yL/PmMJcGAQp9Vg+g
1apTiHBgFQh1GU7oLWX4YmFGHqisD8ZHcnLwmwa3XeaLQt08WJb9s8vXhoyGJj4T
lMlEkyAlN173DmHo2ddPiYHbexVRrGwzFgt0/D0qnyTTQvqm9YmahuBAELhdnA3d
uBh1wgbGz5gMekvzGwJbRmEtrc9nCLlIwhxSldMG2x3Qn5a+GZYqXIps00NMNFx
cs988x7aqXhlfJ091jWf6AbkImzPCEf5K9dKe0T30787hPBTlTe5yJLh2AUR2UV
wrWqX7Qv2v0DKJVGtBLNNAfKwF3lpK95Bx/ZrsU542YhHEjPqaPb9sYVmYKlpQpX
ZxSKvd5vnYCIzBrLavm/PtPQB5xFRBj3R3k7fIVHNLUGZ30WBlDLRba+DP/BTMr7
LxUrSkkXPL4lsD/ZQJXpw+N0oPU+ndBklmXSMsSv0TYAaKfDzPeB7TjgE/W0iQIc
BBABCAAGBQJ5SA/4AAoJEIvoebAocx4cinwP/3zBPTwiN8hTHALBE+J0Pfo+vZod
Xt76oXUiA05N9Tly9lm52cKwhdj+QWK+WulP9lwQB57hHX0SupdeCoD6QPpy10YM
pbswNBwFf0bJsm/M27Laonx8+vEWKLUWRQEb44igYqEJ9cIMZeDRjMPSQfpClzYn
sj4mDXyAg5wjSXl940n0AnSxVkiPg/E3nzYaab/G3LeqRz52sFTVAI7LIZlhCinQ
KlkiXtps/q3sxxmQWY5LSV5bRUiuEek1loe5TQp2KHDXexMUvYzbVDSj0TneY3vx
ohfd/2EZ19+VAnrZ0HFgcVV9wxIWDqB8Prjxqrn5bzsqFMZ6B4qHcRoTHs2f1sPA
djWafD4zvQfVEjs5gNWU5f8pC5vMwFZUeMNGvr+MitQbJsqxbjG1SAb28+jDatGW
N0yQ1E7PyjnlGelbS1253bBqyHS6nlPGV6QSTzniRUHoJ0a540HYSMHkopy40HT
Syd/5LkMy0saG4erHHPYzet6KuKN0w30iQM0oKa5QJU9YzrSREkMqpnbbbslywQ56
dS+DyuAojKvP0MkiJ4jwdYt7mm1BX6XZ6sjWLSDPWPljQfVs4ff+z7uYcsvlGMT
Bp57B7mKkYajM9A3SUCzJsXvs+PERkg43HZz7kStqNsmoEgw7r3WxoBeQtpf0Eb1
aSe64kxBaqdoKnPliQIcBBABCAAGBQJ5TYRLAAoJECC3DeE/HR5PG7IP/R0LDJmS
09iS23t7HWUwdjNXHLWYzopJitDl8Jt8SiSnf3u91AGSwjZSfm4Msem005QXrs
Ieu3zHn0JCYRQXEbnGyqE61yz999HE2mgMhCP+MK7e2JCnyU6L0667uhRE0CKg3L
33+H4oYKGSxcZ9ye1pzLSZYxxkQzYEctfLkMDk+aPqYLKiyAi5F02gYRKL+v5f10

```


22Su/YfAQSykx0IxbasCV9DVF2vZwP2Z9f3eJ6WysDraKm1yLroab5iBJk++QKoy
k/MsJj0qxPIDuPnq2/LLI0RdCpo+lGKeJLtnWlkz4y+C0zpjRHLLuiPUJofckGnd
9BMS2VaxlvWv+dtia55Mqi3y+CPbtWMB7sSfwEYILeHeUEgPViNjIbL4eEDCKldN
LSUUfVjumcAsJ/vdWyIZSN86L5uoR6ZQb1WDURZIClrIwMnKcG054I53RbkGENsU
SdatpzTfKxoHsllcmC5s58dltY6hQ6VIAiFX8jQ1qbwrNrwJMKGx+F+Wpz0A/0PZ
4sB/ykuf27gvFZyZsJvBRAFBH/qXyiAVSsBTRWshfP7VPN3H7MjyGwvXOVN8GYX
0IglcSxa0RU3jBV+889kE2m0T0Emvkn7grpRYfix8xfXz2MLs4c902rhbd2Phm0t
jJrIU02ApcWeNRKJRAC2wLxNEV0BufAcNHXwiQICBBABCGAGBQJSQY2gAAoJE01n
7NZdz2rnqqEQAOp20ILCNLBXPGjnwEmucSRmMEFqB28pe/A6fR9hx+5X8LwBN0EK
NUVP8IkiK5aFazj8btsgIy8pl+oSwd+BxYCoPI4brPT/gu+mGKhgWadSZI7kQc8d
Fy1AAAYuq3JPzS80Lugf7xX52qcsnxx4EmIPePjtBFg/4oPGurb6oLb1CugbIiq
5R0+H+IgtZSLX5NinF9wVTD2g4uQyjI4pevNv0JNngpvsW/9sX0FbJ2C7MjQvL
ESmCbFjXkiYpC6T4jFRz5uodUpo+BQkdIBB6Csv6DFmQochnrqqgAhunmIR//+t
kjtePldI8i/sRqgSW038D5EFm7gCKMerPjPZHkv9AiBQs1z0KHU+mwXRwEQFBexH
4YnF6Ch99DJ3ocqqozc12FH6TG5tnfwozflBdvs0jBwj15h2v02LV55XEXKR7RLk
1iIDQpcXDdlIHx/636T50TB/T+++HzEzFTRpW84aZPTvWzXHKxgpjjXH/KgakjK
jOHw+g0TE0kiBl8yHnsnoq+Gp/QP06bqC4nztBEdZF1N4MzfA6xpYyqlIEKtIL/
Pz70j64mar9nTBNXEMyNw6/svGMP1KryadeUD4gYtVF/2qEIHxZmBy7btPW2BwA
kVAUuLuB1VnKBgJ99i+VSvoJ6gFhSBCT63jMFPwRB7fKb839FhKwLjKIiQI9BBMB
CgAnAhsDBQkIB+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJSRSVNAAoJEJLI
Q0VtpqZuL1EP/iy3+VK3/aom9vkaGsukCtsKzXLEAZ3+ge8ARxiQVJ5rI1Ihbn/Q
lGisy/lzLaUABU4QjATAWp8S2PiGEzZoffBXKCAoIumH35SDy5MPA0fPMPs01kWp
4ka2x1Thf9ohnhJuw6mw0QZDwsEhQukINGToe+o+UfXkclZ2pSJJAcDenZuzDENA
gJabVdG35H1yRgpfP6F/IR6/pP8nk9XBdrmqoVCDVKUjmXqSbc0DV41A80mF+SQd
Ifm3FTsZcKDRqHch4B73m/v2xLnKqH4L90b93iAlc85/8RjXsbgZ1VDGQK7qQh9
PLeoMGhdjU63z0ezaFoNkmh4w1zGjiLJ2djsWS+dE/VDBnuTyaChi9jGP0VWjSmY
AeldT65erA24HYvDvZzVIEwHpASBUX33W7nKocNhKupqGvuXgbiNx7kZp7ZiU/m
K7uMhespuuHryzdfImdzNobdSg5rVG/c0nLE9En2RT0yjpB2t4SGJrvbgG7U8WWg
wBG3Hv/Eg4bI0wII7q0LccSbbwGkhazsmpFGctSqfZDzSF3yC0sckJhdS+2izeZ
DtQ7hG9vnrAA2ttLqSfKUU//jL4c3AFV5AfpGgiffBmZEdk1Jzjzp0QRlTf27F7
3Mb44M+RWND4YM0Kt+N4tL+Xc0A08p1UYq1chua/utJUZYgYw+nnjI8tSiQJABBMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBbQJAS3H7BQkLyvz0AAoJ
EJLIQ0VtpqZuCaQQAjNEZ6jCeB3YUYGYNwMHxjNJBQ3xS0i9q0/MLix5w1zFRWvT
+MC0q0A55hNaUfdChVHF323CVWZJU8imG9wqko7BfCnWPPb3pz4yV5GY87+iPmD
xDSuXqT4Xo7HfMlW0c52+as7c05jvb8nPav/4B8dkyYix0Gdk9ruLFUD0vMtCdq
pA9MCbj0yU0bvW50dvpke1y6L4Zn+N8Qwodf6115LsH/40H50G+RddQF8M+mSdwz
U3b2Wa0LQv0K1J/072WmwPdU3x2CYGiFETGhZRunpi8cJuSPYDVF9te1F7TjAUl
nm4Tz3ZmUnmaeSw1J7+vCaIsFj452aNhMbVKLGpBxh/C/vQ0rwQBA4wyJ004jM5
hj/pVyBF+T0hs8iFuWd7r7D8Q4AEmpbw0XAY+8wTHvklPLlqg+kxrKBpBmPSVNZ5
SFdzAJ50Ia36THmDnx53M/f4TNwrmuzaLcZVhf5q9Xn8QpXWzbo0Ni6sVF4Vn3y
YsZPJQTCybM1HDLqHk0+0T82U8BUQYY3nS50FJRNekHTCsFODd9H0Qljx3ileY0L
pTSDzHc9JrLxUXA6p3nqWCdkau0Wm6dmA/hce6f0zhQKe7HSNOazK1Rmk9WxmoQH
pwQ0+QanWp0zZH+74ek8uPf1dJWGDQ0a72fhfuVx3rb0sQBri4F4gcA90BdEiGsE
EBECACsFALNjBksFgwHihQAEgmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9jchMucGhw
AAoJENK7DQF10P1Y/8wAn1cxx0v86u23d0rNlxjEBm5ysK/LAKCJHok3n1eRRwWP
uGASIIrcC04peIhGBBARCgAGBQJTXiQZAAoJEIwqCq142uLIhAAAnjz3C3xjsNuL
Kuo8DtDvgP6J88E0A4J56JDwrIA6fuZFFyPm0IE0sLWdCohGBBARAgAGBQJSVRZp
AAoJENhP9nc57y/1kkuAoK/dhKy3jXsjkPaU5T+VNUUoLHLlAKCCKiq+wg6lRGj
NBDndMjETRL+LIhGBBARAgAGBQJSVRa3AAoJEIwqCq142uLI16kAnRnpLTZhuJ+T
lJkxIt+SB0c3mvMBAJ4g65t9jpnVpqqo6w0nX13eX2hDATYkCHAQQAQIABgUCUk03
HAAKCRBN0RTLxKLLf2ikD/4glQzis/HJpva00r24E8tINMsBRWJ70azhTaKCOaRS
v90RUh/Zo4cPh0a+f6A6baRqSCA/Scu112wF4qJisLsLLVsJcWw4y0XNsu5xmnsF
Yvedf6tU+Br/dhjtB/oxVGFwXvo8oIddiffALwsn9+141oIPQJ8vA6DW0YUBDW4Z
5AK00zfc32qjB6+spjSEXhD8Hk4yynUU6Gu6VLb4cFCSA/hvqWtqi06s1460P4F5
BhUZJJYwK+ddjJ1Sj/skVofIWS1b/yUB0a8hi5V3RzHpLXl1fvxN4NERBWgjONk
dvheJr0TeGyGUmLLU6ffjYKSJ7X/Yb008don3N/WEW7oQbmqP2DhzMEDn5kPnmjDG
fBpc/MeJHcg8g9f8ndvm58q0yGdN0X3VAXsTk9T2d673E8APHl62QYvbX08ezfNE
b/4a4MCvk1Qyfh5eYTN13MPvLmdBA9p55u0tXFxTQsGasoyNSQ+oG+9ifzDHVDu
905lHfKsoWzLlLZALosH43ClvcE5kZFCdn4xDg+wgg+tsF/kvEqTUYJzCCd+59k
tT03V2ZpaRSEZ0fzmB2zMI6A2hurAjnTEqXm4U3zMCgnRov79uS1oXfW8smP83/
47wzh3XMcV8F7+ivt0L/hKt2NnyD953pj5YpPVSvJ8jexCoFC8XIpeB5awXWbDgb
DIkCIgQTAQoADAUCU3ebLgWDB4YfgAAKCRBsHNEofBARAF+WD/99RCL+tTyDNl0x
xTJ7PJQZzC92bemtwokda5HRyCtI9kPhQb0P46aXfgDVu8qUSAYubUcp0mv3eF0w
eLL/4bxkI5wnbWpov0ZA/BcW0Uj44zQ1g9jiJCtnTm7ccl9iQsioqeinPE5tv/K
v/xmV06LMdvCdeyocG+JB15yVixiL7517Q00Y+J8BlecysV5Y91SfFY6fR0PvT2V
HabL6fGBEL6TpxxfG0Jor/bCnmQ0tgLVyGbvqbmVsm8MTIPVhRCZ/KLl3lq56X1/

XROV+CtJRq8hxsxJXAi0I2FpqyKcNAi4Gn+89Jcb10o00YXpkmLqjTSEsphVV+c
 PPPVdozsvLyFlyMIKxdC3itwacyC8ZPRMARJKzvjoYpMsoYgd3T3fRv8QESksjDV
 0C3sLxx0RPFPGneHLel2ibQWFhpQJKr0GU990xnTLr/h6CYryAQKKGfSLNDRviPv
 dy1eykx/Z30WuY4bIFaR1QcWTntkIebs+/FnqDIaEzXTUoIZ5rn4w1n9wic6pd6
 gbNUy07onUWMYcfncPR5F4XhvUnPJJUFL2XLk74vDo0VTjR9M5QdWTG0+MeJCHEB
 deo7PGxlk3jvntHqQnYSdxymyoioohpAymp2v8EjKpbkgwXSHx09gWkpdUgLQe8m
 ld2JLiy2A6+31Qs4KpuBH+uMDgyL0IkCRQQQAQoALwUCU3ecHigaaHR0cHM6Ly9w
 YWwcy5jeC9wZ3Avc2lnbmluZy1wb2xpY3kuYXNjAAoJELteLEyqD6iwe7UP/01F
 gEt0dLA9Z9ZLMv7WK4M/086dnU85tNeofE32XHoJTGc+0lftfbALWZm6u029atOSA
 MPCaFvL+pbwvVpoxtrXTNW0dsKxX7Lq4kR27cFnLQnX+A8sASTyl4k0xGtBbgch
 eBpw2UrqvUHKWqJU81hPwM4/ETHLDLNLkknub35ir++w0YecfBdiqNo9TYUkymuQh
 Gg9DjZFC/GJ9+zzk5GMwOXoVGAmlUhg54svTA8YpSi7vkMQgQR5zS2b0SxkQuXpn
 ZPznNHAGnaEjWLLYq4SvdZ2qJRtsRlPHjeP4nGTY8xjNeak/0gjP6yd40M780Ld
 1o0IhiteK4ibZ0wD3YpBLCrZdDGeNpkFqv0A9s+SVKXRiehtsnLyhY75P+AJ4nUY
 oCg5DIvW2d8jvQ/GTL/mj5jNFJNm13NGLF+tEG5YL6egmC331fMvMLNZkeCUEMG
 Nk3oBKgK5ucl0gVZRYUTHe/D4CoM7Bn3gJ5GFluteLoxf706evEKZM4L5l3kRn8G
 u6h7LwjL3xn52PerHkmvnaXalk0g1K7tDgmp1v+8SQkKlKwsKNUkp7tthVW+jGLyM
 6rLFC2Cihrj5MuMdalJ4dWv9S1jZNPXurfPTs+K5YL2Xec3XhgqT1MH9K06vNM
 /L9DP/Twa0df0HNDRZTDTc3E8KAMvLT+WWREiC17iQicBBABCgAGBQJv0doAAoJ
 EFQed16Wf4nPvJIP/i3W/B+Rq0tLbImKJc4ECLoIy/i63ArCFr23L8gP6ru3iYgh
 I23cPG9cfJ+VJ2X+WeiJ91vbWE6go2K7WwTdSwRZmv9XsdEbeUXW0fNAtZgwtGR
 20PW9NT40FrJM+SP1dHRYXsbd5e3AR0ISQRjw5R+FNfmirooDuwnjy4hdBzhCTTU
 SxwDFDgR8l2CuK6tPfo2lrbReJ23SJFvZpxKnU/4qWslY7oFySa86XXr0B2/8e7
 JhWBVx+RRxqjYmFNGqjyZPnFuGZ0Y8KgY3JG8qjB8x8EXzT5DBHD6nyhPAELEzc
 7LUoz0v0keawhgerzFge/03umxtQJjgFTjxGAPTmubEoik4n0U8U9m29Np5v+
 0E9w6/qdMxVXlt1DHK96N6NUg51xM7LYmcWfv34UYGssouUuzT+gAKqoREZa3jFa
 fJpyCiWCELjSVjpkHh3wgrtcAaPb5oh2YIMWxxl2M67W0BODSrx+fvAlSD94Fh5f
 9CLnbzCYE0mijvklBYaeRgJREyCWgQdAHctfPwzDH8XuDctRAeza1nvZnfoTLBCU
 v0Z8eCW29xqE+EE+5R20sg/Nxx/ZELSCHhZSBbV0qhEwie/x72/va6HmSe0TjYmm
 gUMbF0D0dnrtL5DMjP2o1XpJSm0EqvnXaytDvS6kcx97AVKhvq0mt0/zrh9eiQII
 BBABCgAGBQJWTPBJAAoJEbEdaynuTgL5wZUPXjTNIatrp5YhvjqkaWgUSdgaPow0
 n4n6ZSGemikBiZ0Idj+cxnLts0QA1CPS08ehDXWxXegApfVsE7xdtXJhVgJm5q
 YMPG4kZdHuBnjb9GPikLweto4nqvWkHpWULv/camfDEJ19DcqmWb59hNxG8215Pc
 4Hv52E54HybCL2SNMpnunXG2pXn6bVgLL6GjCyRG0kDpRjgQriia2veh6lni1rIv
 IVmccH7WIkw+2gEM+KbpgAIxnD+Arc2+CJAfpQooi6jVxVf6Gm+pzBfaZbk94jQe
 u0C90er50N+AbjB45X1QqqX659oUNXxbLiykPR44j/E3mZdtIwZ6T2smkG8ZltFA
 L8Qh/QlT1Pdn1YoCbKrg276w8vMHS3HU0RbKkgRzk9vQ9afPnlRSayjLsWAIx2M
 hZr7kjjfih30vizE9YuZyxtJam63Xhai7K5idnqyrODFHo7x1WiwfbNF6+WGFcbH
 eCZfaShcUirLclrEsTzPrUk3DdyYQBVHaC72j/70Ppbu0HyXzVNr/Z3UtZws3Iz
 1IKSOVHGeXt3bRiVnSDVvAmzuucDTKfD9YPfDom/ARKC4nHcr9jiRZ33z9MDSquT
 yDZgPRMmUNzkvSbnA0sy3tkqfS/PqZrj7mUZYxdlDXY8TPqCgAcscokCQAQTAQoA
 KgIbAwUJCAftDAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUIZAQUCCXXL7HgUJdazY7QAK
 CRCSyENFbaambudmEADF3c790bPVCvTnHL5zpoVYhpXbL5h9Mk0UFxRzpd7lil4MNHZ
 XL/haMjDDL/VC09m9WgQIYKwDy6FoY0jGu1QFEa0W1V7La8P8uNnrGQuQpIb118b
 52MzCum/lhbWGS0tcDUjRU20v/dhXDjGUZ7mcv1YB7BeTLMXS5K0LbCEFKYH6U3j
 liYM409EMke0ifhsl2LBYDEZ8iUvP257LN09uHKRFGA2gyScmovjI1zmkgAnmMB
 7ppdEsN8poeA4VYQdD+yDLu2t0d6G0LvaGaDiWnw4UxBDW7V1TaL+bYfh/wLGeHq
 udzIWUCbg2Q0Mw9Id4J0YxY0E59cBc+Rddukgt/poInwdPdQEUzxxEGs8Xn1ImIt
 JIR5v5R3eoQ72J0cR2wXECSeHGHiTSR8MrxG502B2jCJKP2grkWK+dqD0pNzkAKt
 CFuigb+hPSwtF12fa9HjtizPmf678pm3nw+owzChUx8jNaUAM2JkUm5F8n2Wsk/H
 j4rfkQR22lnoFLZQI/1eEva0s762qCr36xXZ89+Ab5+0tSyBzk7oBNE2Lvtw+8WA
 yjcEcvKZicRFraPvuSDgjG010SNloLhSrc2m1HPWbTNV+tSQbS2wcJjLzTrW6z0j
 E7CwT1mT5y6ppQiXU3AyHKbC6cjc7a0vGbfzF4cKZ2r79eYu/JgZlkYpIkCQAQT
 AQoAKgIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUIZAQUCCXXL7HgUJdazY7QAK
 CRCSyENFbaambkf1D/43m3Jem0HYNN0fBYdYQd5Sjx+wY1jdxVYSfjDvGuh1Aud
 levjzS9t+01Y11xuG2IFncFpb4G6u+hPSZPt74+9LWp/QEQkx10a1l9Q2pZncfyz
 g7CSlbK8ViuVfxR+KuucMdZxsiKLAzZMQHdbdJ7peCa1GTe01jvKTRckoNamWU1
 23SxU6kGiUc9fP8II3pFWUtuvJaTLq5kiLbcZstjQy8kd/Sd0Rh+uZ+LSi4FvnL7
 m45Bfn4szH5guskRp6B4F5suwaPiXeeJ3fGWOvYo2afi3m5s03PPJeIVX8RIK+B7
 iws20gZqtIR5eAb+01fbEvu+zX+4wsqdXad9YwAhByU359Ckz6CzeBM9N0tTyC
 r0wDmk6EYhuN/YdxvvaKCNELk/A824Sn15j7EomIAmoYJVGgu+P7x/VPC/5rqrf3
 skMu0AeF/jK/UXzXqaxo/OZzB1rZAed3aGDjG55dRvMrKs444n8Tnbmqg2TPTwZ+
 mt+zKw905P1AA0oVgKZsoc7M8exU31Z1G3BhXKCIwFccWvUuom8HF1mlq7QqVZx
 pyHIR+i19CITrL0u6MbuK/7Xhuvqxf+D2DdQx071j7LukG0xB8x3f5noV4KiUqE
 gH2C/PjYub8LrSXL5FhIS73Huosi2afz6K527Jw49TMZ+ep49sDajB9jQa5ZpYkB
 HAQQAQoABgUCWkup5wAKCRBJGcdJwgc+UgtB/4wrhSZkbM1md1EhwfGuMkyhPCw

QEoMeQyvvd16/cEB1icjeGAYpJgNoZtbjQTzVv8wo+j0AuVN13jsZZJ3jD3ULzHP
wX+kRIi1kh7SctUI0/Yam09hp8wFcT+DG5MapMRC+0CSI2f04TYzQtBJJY1Lbo51
SuZQmAY6ktIGJYz24q00qMuvEHKkxta8EKK/nA//dzRjoA8PHKRM5QNR5/NNqPfw
/ntd07GbLeU4EJWNBBy1g6CSuFwaYERojbkp37FDsrC+9H0oei6otqx8r2vdLmXGe
7G+v8TvtZX+gIKdu7SumtgdY3ql6B1JTN4S9ji2n8B0EQuV6Sjtk6qB/YllkiQIz
BBABCgAdFiEE+39hxdh2JbvbyLqy13GoHdaZ3QYFAlYuNo0ACgkQ13GoHdaZ3QaK
QRAAjpb3WQftNAKCILeb44UTENDJKInpFxy341v4WEdY3RYWNEM3Dlp3Ran0oClk
wdVbLHNHRUk4ussxPi0uq0IUISoEn39UL75KlqNvAhAwL4vToBxARHA+/r6QsLGU
6VmGUUViSmzu1x2vPEoB7tM2mEQETH2DMmz4h+Rx1vA14lhND/qVRAj0q5LlKn
mzj2ZTXvGiNHY0NmcDsSzPxbWcPwRshwNTmt23LQn0CYnD6VeIG6qFii2GQjS
uJVmsozdk/u2QQS+0ndH1jKXRAEoXBBhImzGNA/ll+cktuQImwhLa4dukcfnZfV
AtlfzR0/MS/83jvQLw1wXVVR9gVZkReLrbLebe+ZTZsG6x8iWfa705WpublftE9p
Jqk5GL0oDmb0SEZ7b18rBMZ0b60XBMKzV+vRLdb0IMuDKMqVgJvLBDiZaY4Uw9FR
LT1b0eb0qQKbJizD8SpeHYKjLg/P2wb6+2dSIVDA4qx2fFmAAwCswFOIioPRma
sb6KVeKpg6bI3iqW78F1amhE4JUyTY0cgy/MqdjrzH86TLxDL1PGdij0ITuYCz+
ZwTLhskApigghP+YXvYz4D7s3dtNfQ+cec6EUIkuZAXXdGEUFJyWw4xP4No7cwx
IHAQj/wKQ0fCAouBKONK3cBEpBJv4I/307JAD4e3J49CMUK0JKRhZy1Fcmxpbmcg
U23DuHJncmF2IDxkZXNAZnJLZWJzZC5vcmc+iQI9BBMBCgAnBQJSQY04AhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheAAAOJEJLIQ0VtpqZu40YP/ib7IUyM
LUEYA9cHTaVLE2IITIPjeSLszHjinfxbk9qYhbHnbvVqJt4JEulh8XnXtz1mT29f
tXfrSGQUBSMW5eIGHYRMxV8t00FBBe6ifzCqwQfQKfFpeDGD0DP337h0w4TNHd2
U0kWBxTshnvTAhySRX5eZs/clgl+Mch1gzodi06zQ0wp6VnHJ24zERDKIDb+Uwis
X0caDhBhp6od0zDa9NoENL6K45YEL7Dkd4N5CatjQA8qCT8+ugKg/L/E8fgozqNiX
gpkgXQeKidx5btloAB01MG0bladmv5as9y+gu2Hb9BVEKDOKHaHue49Bg0nAC5zo
iMxZ+ZkPsznQbT/t/F7F6FNiFtgfG4+5ucYTX9DMuedyqmm8qv7IkxrNEmx0E//a
uXIGmdlAyCoy2HRu7U1WH59TuDoGMIwKCEk4yJNeiJgiMqX1FsIBrLwMYekFz1Qv
o0znt/FiVtBGLwt1HIXzkghPSDj6wX93MXE1M7/oWaGXMce56sUNSDed52W5vE1n
4k5Sm3P33i8U6vXnQ0bnCjKq76wuJjT6I1Md/Ungn20qbtEXLJxFEDEGHNUK16k
pv8g3Rwcle45dY914JEiG0+arn9ryCUnoHI0P7Vl1Syb0MQRrn/idbSBTni+puEsL
gdD8dKtLWX09Wwp2y7LgW07Jr8cvaQf21FkPiEYEEBECAAYFALJLKLQACgkQ20zM
Syow1ymX0ACg6H9QZyt6KcVUvSQ/Z3buw7p2aIAni3dWI0xL2kAU64itxMwQFP+
adhoiEYEEBEKAAAYFALJbJvUACgkQFdaIBMps37LjZACfQZYn0kkiAjdQ/4q+z0T
4XhbdqkAoJqH+CY/YapI/PaHtG1lLwfk1LLWiF4EEBEIAAYFALJNR8KACgkQUYUJ
aGx+XoL/xAEA1jTtdGbs24rrJSQxPgxds4rLCSWTAMJAHc3h5dgKHYQA/3ecSI1Q
5FslsrWwBriXlBpQ6u+SVYMIff4b1E41KALeyIQEcBBABCAAGBQJSRqaxAAOJFFF7
5hSlwe7HgosH/iN/9j09qVxzlb8JmLB0R3noXQ18Me0fIinXStpvyvScRr0EGKkr
N25bsAFJppttRG3vay1ktjD1ZNLTAglxCJ2xgdwid3HJtb/A3K8y2SpHchMeS3Gt
x02bJ+/MYxdyEeCjhMeYgU0dnDgHsdlIqQyxQbsXpMbtFY4+Ao0GxhVlPvVHeN8R
fqAy8RI9y0w1got/D/KR/D0z4aNk1rgZuerRLZwa2dhyudohPTJ9y4yCTiCL/0h0
EbW40kM7WI90m9DahQHASeP8E0BUepb+0Lio8BUmN7P2Id1XdT6dp3iekKwCJZY0
iQqnRQ3mvfo/T+lr/d+EojNQ0yBYIhA71qWJAhwEEAECAYFALJFpsUACgkQJknm
KMXTTQVH0Q//UBDQj5rlyh9m2IsmyNXUOuIqvhnxaoGHTKPI4BejhSoG/uRgqQep
pkMyQD+oLUx1G5aBupnycF9dTSxVkuZU0jmyzdVe45mmrBB5U+55Z5UP1shH7F7kS
5E1DTQVtpQ05Y+jWjLqLM8glcU6+Hhxh/sRfKz/338AFcbCxXukSQwReWbwXONxy
EpmCd0ENxVeX40ZSLGH0fw08orta2vzeWehKgkeuqWLIQIVRgnuGCWB90x1rPfoJ
Ee/XlcfR4IoLs6BaiXuZARG4zKoo0GwEy5M6RZM9rdbI+0b1/izRN3a3+2taKwCg
4PuHqlt0qR3zvQ0D0i0iCipv8u5G2sKPIRRmC5P6c5uCdodDMjxIsqir7XI+3HSh
2GxsX1xFKU3bz6behHqws1KM6LYDxSx0LJEai/mn+Dbw7vm5M4f8J6zxe75d2Uk
KkmhENIGfCBZta6htcPvGSDDo1INxMlC2VpmhjLhaprLIVplo8ADcWuB5gufG/8I
Ei4DqZity9Z279aDFyp05UnHxgEyonrVHXbRLcAeSLb8R6Mds7rTahfhPf0qL70P
/2L5QAeT7NLwDnt7tRHhrWmmun6Tpd0FJAK4Brqp+byIpXmJu17JP4PNk7+KVp/x
kp6e0sfmKaQw1uQ/zyVr+vLmnRGHo72MHLDEFjB+nja3SRD/VtdvAk2JAhwEEAEC
AAYFALJIWamACgkQ0Kuw81GDzKjaXg//U0EQmDoBIRckWh43/xINc9XwoNim/+vY
41Aw+m7RrHjvcWmD6/HPiJIR0js4a5XiopbNaddv8y+MyVEfj7rw+YwedY1+e9rA
LlrIcP1rSk50x05Uie547vQP247qPkEENuRGPuAsgbqUKLLznm84NRFxWQDn69SdQ
BrxNKVynPL4f8vo9PSI4gcLMngYF/NYTXfKUs72YRuAayQwswchztWjtl1nyH2CF
jJugbP29TYE1diLJd8q12vLtpoCLjmAGK1GC7VIcrMXp6mgat1JwamQMza0v10EoH
qxsF01D9WMMVlPyZT42herTgBlN5Xxxne9kD+sasWEncpmNnaL91y+bR/2ifDR9ye
WzgfKxH5pkzKR8UUCY0n8/1UeNljubK0DdSvVRmKBTs7LJ/14NIx4TOKA3jd9eZ
S/5nvGanvI82NPSLEKeb9hcB3f4L0mibNcWVK3EdgG4IN2iUibRUmaxFA17vYs6m
qhiEJD/IKma/OaWAdHOE/X9HyicgsLpXLIMsgAvQWLijVkr0RzWtho+1s4HmVI75
Hz8egpCZL1DAASsc3A3GHVRhraymeQVMZg16XdsLwedCbpknziWlueP6LwDvn1b5
fRDapYjv+5qSW40sE4VLUWTLAPX8PYpUizMyhFccq5eGSfP8HsJA+LiDYfS/VvjD
3pzH2HKw0T6JAhwEEAECAYFALJHAXkACgkQ8cUws8g11N30xAAtPAAnhFa0fVc
sKIgQIjn3vEh6wg75cmX8PK5zXDd9azzw5/EvITw7TobCBNOVRZZ/w8PTLDL/UzN
s36KLLAuuCeCAiLahWq4ekfJ3RAXgJ1EzC0ZW0+dIMjXGpiMwGvjzPoXr3a0m1Gu

ZqcPm3mQK+dG/fWPF1ALB8krWEBRY9MJzokKs8i0yvAHHhZlsNePk4Ud+7QiRbtL
 K3xVYwzHwNuVWSjwToqTNvkPw0QKkyU5vG9mtX858udbwA32d9N02TNRvBR+OKk
 ieQs2k2bSToIEzVMcsws+BVaxNrvFXm7UYZIEmeyys3B587dY04YoNTjLTGIo5nSA
 UGodK3TYKvL4lyAHQKXbTsKH304V0ib3qm9T6yw2oXMoqatCPqD2yxWs9FGZwnNL
 kDUiSkRN6H1d7SE505xSgSMsM04LRTgxLYd/4MjZRa6q2a6yzG0rxCBJHSPz5R98
 LwBB22D40snZ1EaReVy17fG0miQnStqgivesJzWz0qbiDr9EMYzj4qISjcJa4pa5
 VEj70YYeJR8zg3qaCer3pKpn/azYg/ucde729d+/Qh255pXSuLaxqhr71wd+Mame
 oeynwzylLAKSBJLHVgW6Ygjd+wI9/QX+F4xUnP6EDg0HD8i10ueMyQoD1HnrBjG
 yKZLY9Ewi7JjLPXd907F74WQogClyfqJAhwEEAIEAAYFALJID/gACgkQi+h5sChz
 HhwyCA//Tr5AgdeM5q/nNFkRvqvJmfNF0sYG3DAKHt+WjgleYGT3sbgldo3u5RAJ
 1IbTJYVENkkzRFBIRB2VLMpdT/MhLFI+oJNf3bUCrPSH0ckp49hLVxqbcehJkpkJ
 +DaxmUjr0b0tM6V0x82qPy/qd491YGxZhaMJtBjWU6L6EYFnAUqLnaAAQ2HfNCJ
 S4tQs7YsX+lZ2fEm/NLl7LuiNyv7FN74nCz6WU7XPgbVWfXrL/2ZaECLv0UJ4ht
 r0jJ2kYI/Yqk4c2IVZFGQaQkwk1REvoUqCz6YgIkLXty2sf6ED6yxiQ1Fq0KEjY2V
 Huhf5pM+GgRQ3/sywq2QnA+AyrE5/DXN28HQPrLw1sNyf6rHzzJU+IVXVaQa3K
 bdGEJ40Lxae2/bd4RMXQHkcPoo/PLwAIBihwlgLKcArzPRKGE/9fHEGIvGKMcbPS
 CD6mpH4crtxsEBLrRvMhynXf765xr4AZqL5b8HA6QDspBsz7bscNn6Fs02qj07e9
 Rp5Gc1yY8qELNvWL5Cz0o2pbYppf9IMLYwmCJDr1oXinuL+4juqAMPxe9ZMAuUez
 bqivjnnVRsjIx2awR04uA4IHnsJRndnSA5esf/mZkl9y9mnI+Xczni2tLAp3042x
 FqeGgVl4rPsffb0JQd0NxTee5lxXyGUynknHTJoA4gzdyE0tyh6JAhwEEAIEAAYF
 ALJNhFEACgkQILcN4T8dHK+AXg//Z6hA2b8hmXdL6we7lFgGfMrBhXcL4D0nw0e
 2RkoUizEq8YU9JBOxJvE+dII9rAdxa0Usm+AbUGNM1JD1lqrXdYzqYhuQlofeEMx
 H6VgKwMfWB/ZLe6vR3PioMz3uLZM/LuQ64Kk06Fetru7CzQCxRBR61Z65Z2vNLM
 L094CuHKoUzcn+jFsm+7LZ4PJWpodaSMNWE3XoP9nHpUblRr5WeACh6LjzvY0LJJ
 fANB+cBrZ60aijemXl/06hLsG9nx9WYalbpEjkcFLBCtY0g8xcaumkvUK8RVydsG
 dUy5kxDqgzogQ0BkEYPfIoTL5eDUErWENhS4I1oM1o1WqXBSCTiXqLs+vs8wzTX
 0hYnCFZauDd5jslrbWer5tnHXI0ayYgKR/kYzj+i+J4yhJGznLzFRVDTFhZN7YKF
 sRUI8oT+ddXu2HaScEULhbF5RDxYIVCp0cNNUA4x+tJb96svBUdWxGCNGp0IyGXA
 +K5+aLzFtY6vLVExV2C3jQNWD/hQoeTCgaxvNWGMv9FY6XXyB1M1wfdlnwDUq2I
 fWH9/pgm230sqMTKfCz4qxeqAgnLosc8ktMVx/HxL5tLb846vpDp3burhh/CL9Y
 2QRw//wrUjRIjtyLTo2LkzW/IrjHRGqNmYsPND0Bjnt5nlcfmzj1ECQBhH+g4IUP
 EwWc0ZyJAhwEEAIEAAYFALJBJaAACgkQ7Wfs1l3PaudkBRAA63b9MtM/FzPYjh5b
 CA315U70/PxKD090MJWZvYccPwNn1ALVVN0SxKFZ+51B68rSDRTT6x5LrXdbjiN
 2A9qq9GCzhNRVoL3qUfn+mGs1hf8yHNDsfXNBEY5qn/ULTaRyBDSSEdHIEduhpv
 YPiQKqVgkpsZCNP823gCdM+mdGLSL2S1HdvcYTAMQaLAXsMab5GzKueFuPgGP2CD
 RiyYfjqvIUX3/RlxsxohLn26PumLGRkzwKHCpQo9fGdoxMLa8fh8EBhLGVJfHXnL
 FpDo0FCKhwGECiKnZ4P4iqLcR/sgepaMDQ5AE2KJKyk6ECpNf/9RzdSLnV4vjPY
 haPV14ZeqZP2Fc908Qdr2pyJDDxthrwTbHY4ygWGFh5EPIWa6gevimgKlQo3vsri
 Sa46x/luFA71/00dUnQfONK5wHOLD2C025/mkw7QwXrNDQZ/oIc0pTuVXdvhoL6X
 0XfZn64hrsZg+ckzpz5ZkpRcu538X+jnKQgfFAoMxuVci4r4lUBX4wxQ/U056/yZ
 GEtFd1ZKlj4/GfhrhJTKfMfWjR2STr1rYY3zS0quPpPqHT7qcBba0DaFam0jtsMp
 mRjDKP4vmawdhC1AbRd0USe0C+i0QqdZGbyYkDkZLq3RAvhanp3j6Q+rRD0mME
 3zehlpDb703Epiyco+m77LuXVjyJAhwEEwECAAAYFALJJfqMACgkQcTW01j93QHkg
 lg//eU1zbAsp9QzjLy3X2/oHCNS8QzVg5/QLH22AbLqYc1xfRxTwdk3RwwMWVuz+
 m9KcxI5pjbR0pHIR6Stn8vNvqWKRJkQe2oh4KNMyLpotCgc+Lym5Fm0DHM+X6Mo1
 Bx74r585gViELazRg2gHJTU2G40mppvuEQ7HnAmxlu0e4G+N3FDNa+WF38gHk5n
 X8VdNZhushy/vpjpVw6ed/QDe0q3xMf72Xxfo/pTKKi5/Z4Hvi/4QkZryGV8ce59
 C6WoDv3dNpoaKfBK4oXVHxLbBgYqBFf0kU5Teeyo15JVbA1Bxn1v37iPwfnBWJng
 tyLyUJzfaOu/R6qFLEHxy/3W0uFp7Npww6fuWAD5+M0oYDEPWwponv1Gxk5pAWyd
 NX7L9XS+FAv4Qb0NCS3/6rPQ2FEaI3FMQZqzUKJGpq2BAw1wnuQQJVobjAB9lay9
 yS0UIbMfmSG6USRNLlhyAW5DvLhNnZ88gANh1lgdTb7wXspdpzBTEJb/rjMFLcK6
 mQJTJZZVsv8z08MJLc/JsmSdrv2G3ECtn9uoK+n0xLFeTgWlbZ9vcWntzjyKOPM
 ELbZtSbqWcyEK8+Bkd10PwxCSTzoHCiK5qf8d8AFCS5z/ef963gIkjSxVzwzu0vo
 DLcbBQbEzJMPnCoJky0rDbF8mpV5/ffffLu2iKdCI74Qjg+JAj0EEwEKACcCGwMF
 CwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFAlpLcgUFCQvK/PQACgkQkshDRW2mpm6j
 XQ//TAHwKcoiJeBczZsowmKYc7/GpHSbo6U0xEJ4VUuqDzjuRt2lEfuI/DeAGJ4p
 FiHq204EsnHyIzG2DM2cEqb7AwucRowvyG34F19nYt0VZx09XpEDciD67F2cLbLs
 3DcKP0issjlgHZax+Dljp46X62kDL57oVLXAUZ3ABEtTb10LQNiN7AVqYNoqxYdU
 FzpVOMw9zzqZH+jzTFGwnsPHsUwK38/LGn/OAcR6/Hn6T3UCwt6PLVZa43Eatk+
 TYLNsE8t1ZqRsw6Bgqnum8V4fL5/1aQUCaC0cZyNqnu0D6rsioIoWptQSDthMyB
 CKF2ZSskyZa2A5MJpe/KzqNELMP/tNj+XpqCgfyLbsBfDDjSJNjcIRVic3Jms0KkKw
 3Tx/M2EmKlw2PRfw1k9fC86TArKfEsFSGYUB1chkdYvlvAPGYh1VX7QQ00Mmzzwu
 fgjzrmqnXzeJrC1DjPAnvhBMUEAn1Z3RPEMHGY07FDpXaR1jkyRoYr+cLhPK/Nd
 BbtgwXgDRmZ14eRG+ZKksaatFRWvns/nWAM9A8CvN4mBcnSU3/H9WHFIJBudfzS
 xuRbEEqy3UveGkn8VUGHJDDrwtFecyDt7xXfoUeKQXqCmmjkDhCdik71dS++HohL
 8jd90bNyN9BJrqI+/L3TQXnrstTqdPZiddxzD+8qzQJI+JNWJAKAEwEKACoCGwMF

CQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4AFALJFJVkCGQEACgkQkshDRw2m
pm5cMw//T3yK7jPP5yHPUSLyNeStEdrX1nn3+sbUJCRVPeUpFrauNih4vibAFtb
xIwn5P8mov/1Irvrbq0kNuE6+3EiJCBL2QInzk5HAq0B7D4uqNqQwMA/WjV7S7kV
KciEolv7JqrZFfX106jbgm0i4RpF+L6yatgJp4Tb1SuWvF9f7MTCDay98i4XLkg
+OWPltXUIwH9083MPEge1W30mUGIwvu/LCkAyR64r+ocQLKG+znWnZo6IscTfu7I
3PzappP4FcYUwoeZM57jdv8VAhRocqe+7GCUDvSfxkt4GF35oto7a+PUBtXKAz/0
SX5RU/jwLD9L/gGD+uiPpm56dTT5lLFPibgjYAFKSUCWNIVjTPb7mv2sq6fIf82/
vBRq9Pe0yivh2xBDR2cEPEQg1nLrjAFoEgq/ImclRU6yoCuwCPFRm/UBhYeJv6/9
LZwnqjALXI07LLMm/b39pQhD80N08CtihfKdGSI4yR0rTG4YyHFzJc+RaJnFaEHV
dmxnpnk+RUUzyndTn+1PAJrN+Kyr6rg4am1kpBGhpY1VVRDN20z8V2bsA1/EP5vo
T/KTUjqqIQoPEr/MUNsPnQxI8L/K0o5yi0NJ7dvzKY3H7QX90pJHuuH78Lp3reRM
XGFIQoV3zm/+6fXETJE/YrVTYxh/TFrYJsrqT7Rme45v8lynpGIAwQQEQIAKwUC
U0LuSwWDAeKfAB4aaHR0cDovL3d3dy5jYWNlcnQub3JnL2Nwcy5waHAACgkQ0rsN
AWXQ/VhAfwCgkdsMcyJHz1GA/L0fo+GDuDCJcUYAnRV0U7LPCS+NEkljw0gVcwbH
er/3iEYEEBEKAAAYFALNEJB4ACgkQjCoKrXja4sgqwwCfT5goRtvozQPabFdQYgwf
U1xa9tEAnRtdKaxxpNK58VTKll7Q5P9IanzsiEYEEBECAAYFALJVFmKACgkQ2E/2
dxLvL/UuKgc093zUHpa7Aftec+2qhCLNXNRjrcAmwbS00E2z3goab9nLqyb9yem
Wcd/iEYEEBECAAYFALJVFrcACgkQjCoKrXja4six7ACfcrIMC4qA/0nvEPA0iYeQ
m9PspjsAn1kA9xuBktPaQ5ynna9ufFCQgNriQlCBBABAgAGBQJSTTccAAoJEE2h
FOXeouV/rBoP/lynxGiCLUHsr/tV62Rj/x5sFsFigS6q3z7AfPwuteQhoHCGV4to
Ww/3NjYGuepGLTJmi2WCHhI10GxL0+5Azp6pLAEW7/tX0jLfkqypVbfdJpP2XG+I
PvdMEIRwA/FRHhFFtArjjI9mBYATPfc/aG6nZYJu/WiTxJlIkFsfIgAmZC6YyUR
u4TXoWlligZCLZr4Ps6sINjibGFmxsiX7csSFLcMSqzC0eNKYwtIuePtVAS179p8
wCj8iIwp+WCLq8oydXmnZwXV1hn2b9Zvf/g5sJsBgoe76MvMAvVxSgLLLnQ3HdfD
Y0I3zsguz0p+JLqAwQCR33NoT7EmszGCWUYSE2nuZytmR1J12NKsfEzKgMgFuul
vRT9/0FC1/qapt0qLJth7uPS9BwijDF6ugb01fV477LzCLkEJ/h+NuQSaTKdI/Wm
6jaGo/XelihQw7c6110bJ5WPHlk0uvAnLuIHAXfx5i0AVwXTRbfedw3ch0o08Vyt
hIwyJ70sQ56lMEB7Tg32Uht7Y6S8sqop6/7zC22D5FLovufogPq0bjLb+0b5e/
TEUVKyBUU9eBvcIa9JVP6wHT+CK4uNY+25VCn50oqaciLGBPh08LParamJUdNDw
CW45SjTVhoCt8ar91GTqfribSFYPp2QoReadqFojrSD5L4JSTLbYb8iQIiBBMB
CgAMBQJTD5svBYMHhh+AAAOJEGwc0Sh9sBEAwqkP/1LJR4MmhVuBnzfvR1vfiX6r
uwVaiPv24444FcqxJQFLz71ddXtftIT0Zr0Sn9By9+egciShZudkdbxCawQkXcatq
8CnCGfwZdBy/2Y2QUPfDwoXbpA34heubw5wjtYp2IGeEsSYGOI4rG+aNmW10RsII
+dTQZ90EyBiU6bJysFimCe/7VbqMxZAPzD7HzEu1XLmIl3d90RlRjbn90vqjSw0
dwFllV8cB5/vFnKFAfqCUM+thnB2LDSk8kYWRUESqd9Gy3i55pKFSfRUQSMJtF4I
JnE3HVzHzm0B32koQZQhM0Rv6Q2vALJDcwIZk2IutNRYSTTQVlBuvIEHXm6XL0eS
MWllwUy0HsAKCmoq41f1dYZXYD8vL46EHB9GmXuqtv0rFhdBMquYBLh18XA4uVEY
Rd0N97TL5QhP23xTUKhqHEwa4Q6yQHwIjIBh81l71fY5QnKh//1FEHnmQITHXTFV
lh2tAa+A4/X32q5T6aahgAwut00H/c82DpGSfHoIgnrzuMRwGllLdeK8vtx/A8rQ
MpnQUgNpErnF08TWPXInGUw3aHXfnqL8gprx9qzxtLFCaab+WjBMPfIRozP3CX4
ruAJFLMTv05dGupXJWY9/o2Ru5AopsdLCF6V9seHK3c44LE+bWUoFg/kHJG1/hz
IPLjQRwLQpUqx+wFvChqiQJFBBABCgAvBQJTD5weKbPodHRwczovL3BhZXBzLmN4
L3BncC9zaWduaW5nLXBvbG1jeS5hc2MACgkQu14sRioPqLBQqA/+IoR/XdGUXbQd
RMqpi0nvXNX4bXpBWIjJXxjeA4bf7g+RoS0IGM6LVyKstc/yNq3dKjgeH+egBN0Z
ESWK5KNAF/eUBMHZQzjcnVoZBYuCY0btAaidzPlaiSu1919g3jB1A9t2edd+fCAJ
eJE2kDu9f6U9ufJxjX1M+whM5jPxY5r5B96zkunop6jDgeDI1+AR+RoDro3HgMWj
WfMsh8+jNiJlGTZfaNIqqjY/7GJ70FORUUYJwMvWDCHWgr9c/bXNZVTB5Az9hzj
TJwoc+CpMx1vF1QxcBYmXZi616nX4Mu83/gTmzyfdDbKrhM/uGjHpUo9Tw54V
8x2k9S5zrYW0GesPTfeK69LlMlTLo0c7Zs0rCRbEw3qVz007Xz6oLbWX0xtQE0cW4
bTRR1ji0RcrTjFn0VaVSfVn06Uc1NlreAGJTY+e6HAbXm0ca78I fMPJZhrLpIlzf
/fRwbrL7+SuxdSBIpwCrM6QXFLz3aLqsQmq7bhediJfA2xGVMLFosarCX8V0hox
R13Locpk35cT8F7sLjp/FaFRbnW0TRC/+m13m50qlPpxXlq7VPYCNUjrroaahdw2h
BdYI0tULqfHglorF64b7U5VD1A0mE4+6VPMiXRay8e2L0cte0Sc3tmWw+Wongmhn
q6PVs5a4/Z/8Ar5q1HVPZF0uCnEb1Z6JAhwEEAEKAAAYFALXR2psACgkQVB53XpZ/
ic+0oQ/9HIU0n8bppfkLk20VBsGLUuc9t5mDTD4TPPncmJ51ZGFwoRbp4V9hbPJA
cu4n1s9VWhpEkK7nie+JxbiPwL1/6Ejez61sRJUU8pIKkxGA0gsb/TMHmXsDF80/
eMKphqxjCj/P6vCjy961YiKWYF7EeC83jBBmkBbZ6AemiL1caLm3gTDwfwLW079s
L//tKdh102N5BwXa0Mba30Ju+FJQXM3CfcngwnKLb6gLeh+0iD0f8WCgS8LdzB0h
r77dsrk+45npYmtumRu0Ajb7xZeRw07aouFuLVRZk+fHa+Fls6AFM5VW7R7kTe7
bwZC93X0ERmbnnNgk9ewm4GaGrwq+Gd3IkhDRW6fBwaI01oXxgh4yXC1H1KrvVa9
A6XHWauLpLivQEIXs63Yj+Yf2YXWInIR26LSwLAscjDwf+W3iq5dPjLaUWgDpE7T
GkaUVCvY+6Lx6RLv7r0XV5y+TLKln+FzqhNQQqiN0WmxyXjJ/AM1BD6dkF0g1kF
hEU8Cgj+MHjtZkXznk6bzZvFLN3gd5MVDNC2A1NqQWK304rIEojh0W23od11CgoI
nNpF2sZHqXKBe8S38Q//5kaiTuStkI1TixpMqgof0838Bep5ziYjlsAxr70EPmAI
Z6n5ab5LqW379iB045Xt0fzpQ6Lk0VqcXkie6dGZK497d+NHECJAggEEAEKAAAYF
ALZM8EKACgkQER1rke50Avm4cg9fRdqMzLzL/kUHJ1f6yH1sGCIARFmgeur4xAe/

```
w7rbisFmtVBirUXAx086GalrjFmlgJ+4nfG2bK1kyF9beyYBrcJmTZ11IzR7SIEz
UFMwewM6R+zDfKjyU+8+CaVhnqE40K7hoYr2PpQeBR05AjChowfjLTEVcggBNW9F
ayNLlBoisa+T9xzXYV0cE003Zx6BTT059z9VbXDITfQWUiYwLKEAdrgbIgdFEnWI
bd2/FaUl9JiUUYxCWmMXu52DTnABFQq1TI0m8Wf5mrgn/I4cZs6/or8jy03RL/jA
uCmrV420CJCb5M1l00g0M5sNETZwhaSBm+PtPU3IvIlSCDeodqC9Yw+0yVpiqpm
Y3YP82Xjgft8WjYsbnWGFb8uD0gh+bEugjVEhPuAl6RPvfrYGFliDcRUTH9WPQL
UV4I0ubaEvAtGbfSnEGIlx5F5KpZoEezJI3PEZ+DjgiMk4fpdS/0B3dWJWuFmVjZi
JTgjxf+Mk6NqUsqGzuCG25udtkTbJcvqAS4oXBrIi37LuEvbMr5cP6r1BfPSDRDT
gKANRomcVTBTi6NSaY79V4ZVHLJ4EnC3I34Ga0q/3qnKeR+hv8WH2XeGVhKAhggF
Sok8q9PkUC1Bv3vFqHf/moJnJ3EV38BVePIBM2U7ue7/iQI9BBMBCgAnAhsDBQkI
B+0MBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJSSrypAAoJEJLIQ0VtpqZuh2wQ
AIFKhcn29gMsjysm4pbeTeNDiXQqzyId/AP8dac6G8dcZgHKP3Da2Si2TyEjP57
v8vhJ2M+qCsNM+810IwBNX5iIm0/Dnq3R6VqD0I3dItKdNhjR0ZyxR9yFL1AKws
TJ3IE94DvVTJEGn48aEzAdaDR5qPFKGEbD2rhZcGt1sL+1IWu5/cBm0nkjyg+G/L
IQ5gAN8oz5LeKqyr1nD7277QiT2HmH2624cGFrk8xsZ8e0SzGiIVSev0WztqvXIq
glAwNj4yak+S0HM+0HgXtNp/Oj3k0Im2YtTo8akA/4Z9LMBUn72LgWj9q0nbK
0cr6BwWxuzE9RG6x6iCtU08yzKgvqzEGyKxmtJpSklogC4mY/Q09wr5icJgZ6Gz
72jTeon7lWwAcg+38AcMB4s2qdT99cDhIw1DIjKaxYmT751p7zeDMNXp5jeap5l
9RmQHxwx0/HpnWZrZMXz10wZsFmGs8K0DNZFXHH1i/kzJMDxyuNqkc5D8eFsm7j3
dmATfz9ETfSavpv8MdiufiE17cE9YPjSKFBYEn/ZerBktrZFCe9K6XMCgk67XPud
0Ed+E3djt0TJmLsokY2tOKGoW1TahViiARuvyUKrRDogPLWdJTqrFwuGqaHWqSL00
/CU2n+7fWdDp92NDMvntqWNB5KqRThjBU/5750WsF2DiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJ
CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJdeXsiBQkNrNjtAAoJEJLIQ0VtpqZutLgP
+wRxiYbrKkPVMYdMa7J/4GLKCOrtqfu0ePivrpdsQ1fFINK2bMHS1mf2MsqfFM
vSAkM+i9Gn8GM/yMIUvs9695ssHXVz+xEdhGJA499V73yH9k06yE8Co9BJpKADBI
55/oiKvi9GgFDDqzwtBUll0Vm0pe6aeCIW4CPNK06dm8IS83nfM0450ogQ0iTLA
kRH28a+CBw5YlX6jvJfXCsW98wyg0/6Y+LgLUzrGu2FjPFV4T6aYIbd0LaYoCCqn
EqWzWLYB98zyfS2+TRJkoh0N7BemcEROLRqyFQtst3qVPGXuIDQfpY74VAXFmuZR
yLy3ZA9uBu8UX9rJwLEPUnZav6eJepkBVzjtY+KX6MWeDPjZv6JwY1ozVcH0G/90
29mlFweynlLc4GIxexp9Th+PRNJSESYTwa6+UL+kG1YPw/PZ66szgETHRk03M17I
FwGqJCq2uYm3y11leIpFG6VePf25aJ9hpPyh0jPH7sgp10d1t/oy0UbNop/+4n+8
xVagJQzux8QhjdW5sZ48/t0EAa095u9xx384tEkaAFEHPb40+qX0ap4o+ksVx/Ra
VPWd9z5zKgS7qq26qRjX6YDNgJJvtYYSnL+C82oCg7FFjnrbf7ioseNC4g+/Yro
YJefq2kV9ZnpuUjpc9JcaTQE7ZJtAAidbxWeDt7JU+PQIQEcBBABCGAGBQJaS6nt
AAoJEEmAJ00PCBz5Xfwh/3C+5dqg4t3dTTkLzGDxKSUar6jUK6iUEw45MLT4j0vS
Y/JPGHaoP3f9xKAzmRrMj4mJZJlXzZjEnkJ1Dyhs55QciQ3+N8CjygoL4iUiMJe
YnUlMgf5Lfo2YDozHyXGECz31hXPQu66nbZxCA/WFcoz80hBm+YB7e5f2Pj98f2
Yy6T+zeY7qdEs3cKc07XnfUBWdCquXLZG4LgjoS+iptmbetD4xNjT+JlTmbhnIcG
YGbE0AoJveqgbrots8i3nYV/rVMkUgLLKPlzQwC6ovUrKc4dsWYcU5PRD7ZFWfY
KXALyWE+N2Ve2fUrH60v0rVjFhN0T9jt8cf30wld3JeJAJMEEAEKAB0WIQT7f2HF
2HYlu9vIurLXcagdlpndBgUCXK43QAACKRDxcagdlpndBsSyD/9bABBMMgZD98u
WwIhdGBFGiLY5QN0gyTKjUkVImSp40kSuBeqC0FjnQct05rkSTwbpcPjMqHr718v
fLGLvMUII2xSqhWSxDyQmLC6CfUmoIV1y6oP27CKBGbcY8TeguZRvyF0IfAmRjQm
QmJi6onwIwS91uEwb77fPoKtAUx1AF11WRiZXiRdUmM+arjUkP/lGe969J81IZZm
iwVA9Kazroo8G/XMdSmVjBU9V9+ARQXLttDYxjK06TFn17LVAMP LRIOfnR2+awf
CIavoq0oxEoS2S2J5zzufoKqg90u03cwFQ/eIYkMPzDUBMLkryYgaWtsH1RBDP2s
Kh6ctj/dXzd4RnJE2ADCDyjdUzgfXl2mu/HLGwyXlCdBKwOXKs6NvLgA0JvHe31X
ZibdxKXSHuGcXUw2AA8s5DDidijyqAcytZLAFpc5CVztyzTPy+ICm1sB66+pUwsXp9
KMt9m40RZJvF9cPuGdk8xqLVoe+koFM7kj0ra8nTUWnVnxJuizNHw7NU+JReFNez
R+nYPsEmptcemcsAahKHsXrm060iVVLyOpLU0nGIV+2mWW4CJ/RJN6Z/wGdhiRax
o4cFLYMBRHloYm95q82gpR0G6QTygRf7ITLA76S7E0bAtgbkG3A0HhPqr9f3ya8A
JbBGtFPQsed2EU+9G5q2fmWU9kuMm7QvRGFnLUVybGluZyBTbc04cmdyYXYgPGQu
ZS5zbw9yZ3JhdkB1c2l0LnVpby5ubz6JAh8EMAekAAKfAl15d+QCHSAACgkQkshD
RW2mpm6VMBAAzC+vbRsRujshJxKNG9A18+ldahmmg6LnEe1I1ZAKJwj7UzrVWwUb
3WxfWwdkaZRh6lliaTv3nGrjpvD8tJY9F2IL66I6SpzDK6gpquFHXC3+/CdHXc
6/R8Bp6PoyDB8I2k+7Kp+N6s6sbUtuvM0bF+AIlq3pzn+UwIRmkILQySGcNcLLsP
ntRoEKd78LXn0dmHiuK0jaJiuFsUxa7D9ADoTiA5TPAjNwM0ETQKwDMVvZUyMNHb
jeSWYiwY8imPttU8y+axuCwvSmKlp7xgVUTGSRzSFyRYWH/k9p+NmbdPd6KJFYhC
yCKChPgNZp5TKSWirxZQI0rDB2qmjgIddGiEMrcUfMTqI5x/nKghvD7lJc7E6VPM
Bp0HQcjYu8Tm6/a/oL6srHB5CGU2HHZyQoI8meF/C/QCvMnQstyt9NaEhBytIrQ
h7BfPcS2z3Ln0Lh9v9MetEomhc/0ki2zJZCVzb2dL9kagLZlBk5IQLjgfpDq3
t/J0pr0U8u9KJiXlM5jbxM0EDEtwsUrrn4bvWItWiAh5bEnLAysPMazr5AkKmhkX
UNIh0fNfjWLSrRuJ5tiziZ5uOUJpsypnlp7xWSz8e470jMeUrWTKizjRbsnLN+LO
sJtl6vTHJzJxflDvsRTWx97h7lIoio+Y0imo0HwKfzW8KBtXrbTnLC6JAj0EEeEK
ACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcgUFCQvK/PQACgkQkshD
RW2mpm7VUQ//dJLLfCTb/WSp0WpUmQBLMKTrB9XI345b9dqYx6I209KghWUryLMx
```

HmPCNz7oP2wsv81Er50q2Ah0kBUjNDy5hUPlA5YaGBrNLE9yL7AenU0vLeEtg1Db
dlalABrbq8MP389A27ViSZFB+KFwjRwpG01qNjP2zRwp+A5lBp3Q89BAE/m7JR4
I+BPigt/a6IggctHmc7bCdVeJ530mmuqelyeGYiUfGIKLsx2yHYOZ6aVFFsuR/Zd
s99BGFpCx500EwvoAuExKtAY0lpf3WYwkB+UZwtJl/qTLV0AvFj5vEHUj8gW9H3S
aUTCjsDdN4C3/KPubT/9Tohi2BVeJi559PMhxsTee/Zk0ISFqThokRTtZHE8bjLE
Q9ZGAng/6lkzyRqY0r6PDKzZBj+BYGjvza0LpdyAZKekeCFUcqUe8+VpcCLvYXPe
4mV7J5HdZkAcuZHEb/mjkoXuhsY+05BNm1H2QfQ7F5CHNAW80x/ggBHj+WLS/uG4
7zjTyx0/tCARcw+IkD8GquGM2cdazQec41j0VX3c8x9Txejm+rYkS7I0Fcfb9l05
WcNkj5/JXVIthYqCNSz6dwfHrLC+o0VpyAXyv0zB6LSfLFy3Q+R1+6euYvK20iWj
hB3bX57uvV2RjKZ7GP+eIFQH1FnpSzLoGwem7JSxJv1nRVYoUUEqLeIRgQQEQIA
BgUCUkqU8wAKCRDbTMxLkjdXKecLAKDRYEoZ93biJIQy8UU8YbXAP/hE0gCgn2Yt
UPYq49QmNbrGZ6QoFDZmviIRgQQEQoABgUCUCG09QAKCRAVlogEymzfsfvn+AJ9+
LHvP6GpRIaziFkxnoUozLe8aEACgir+ZjsFBanTf9jyu3F0vmSE0IbyJARwEEAEI
AAYFALJGprEACgkQUXvmFKXB7sfkqgf/bGFb/PeDGKG7gjWU3oiR81MqcuFWTc/6
S4lCkpyhmoqn4qqt0U+u9R2UwLomuyk5lPrR9ep/aXsylew3mE8k2s9kEf9IUNhM
iqU7kgWly40XecLf53T6zK8X9MNjS0b3Pze6H1yP/HJB4tJizb/QcMsrEpEhTodv
i8uK802jTIAP8CJMkqhmy2b0tdkVEnorDv4wcG1CBClsBJ7H6XnVIKLSGRVbIF79
pwEdD7W/7XAUKsnSSm8Y2R9yv9vhYQjH/oKix5vy90PMUPX0s5PX0hwf4ldZZz3+
qYDWuvs7Wx3CrNYJ58lSRGoWmxf1DQzEsYB4rY8VXA1oR7xcIxxoG4kCHAQQAQIA
BgUCUkWmxQAKCRAMseYoxdNNBTAgEACB4z5ICRAjhUATYDPJrL9c0wDlQrW9DEaJ
7Mi9n3nQPRXECiHUh9UNIHGgZ9J0vHvF0DzW5ULrvJea4ujS5uq3zQvpFKygbw
hLPh12+qUgV0Y4k88D2VQ5Muj0s0N8xiPrV0q0fLTe6khux8KBG1WZwlIwSykuY
iPEGPsQ76Chi81hDAIsxuiRYSheCJqfl6I7c4eE1vo3Fn1PzhfxRYz+J0MJa4mfG
slg7ReR0pTwJ0Qt10XG/00I78vK352CUUahQsn5vHn0s+zFT4dWeUTWIXmi/nxyY
PbTppXHXno8k1srgcfiubTxiv+mqdbYUpGwvufCHkxKkt8omkYvX2M/pR5G/QTM
4fAIx3XfW5X7slg7LuHSEA6k8uJYHK4dWn7Mmlf2S86PY+rE4fK6z4f4NLyPMn
+UoGATmglyfCrKEeD11x1G7VB6jIvnQVeTpnvmp6b3R020SSqz5DyTcZcJo9e5d
1YFY156d8EBD/9Sany0URPPlwbbwq19mosCSZAnjoPAXSmJLuqjEwNdIvblfCpdjR
R4PMuUYAUochUIKXt8Jx80gU5LRpAHcANvcQhfnioNpuQg2F+lWYnFIPcVRbybs9
4b4pFHBiln+4ByK1I/3sbsp+XG0fv8eCfWdgUKUXfEzfzQYkVcBm2z3l64LEpH0+/
zNiaaw0G8okCHAQQAQIABgUCUkhZowAKCRA6RRbzUYPOS0knD/kB6zm0XuL6W3Kb
vHHuNCi6cwwh24WNBj0rsFbAPKpVko+pznTbP7J4JjplSdREWgsbx9m7L0gPDMGa
IK7hX0g3UKV+nLD5ADsBH7K00Zr0fNkT5ho0o49S5QnHMAKAfTz9Wobjjc7ML6uV
fiKNGMCSvVE/Pb0iJE/AELluq0P1Bt7ML7/9IY4jGbaJ1R2w+Vjo8dfMIANZoT6H
Tx7XeaGUXVdtVw+q+JYd6UWKky7zmZw9mLv+Of9qWqhF0Ddc/2aNdwoxpLiVchz3
uE8aZHYelBVKkjzVvmLXwWjr+r+aw0TMIWAAPrHUSC1QwvKfBKeZmsapukYdEG95
VmqQ247fHvahswmrg0S2XP0nb53RNi++7mCXBKjg1Fa9QDxz3dbESLVB/5m6R1Wt
+G6Ei99w4IYlkn3gWsNI4n+5Lp//VHR9m8cLh9c5WMMrB0dayyJtaeHLA4UoKAoF
GdksPTUyvCsGyrZx4KT/8C3Kv1PRwvn8NWWwH+4/ZIU7WaY69+fyzh50HSTAKCK
amTqKp2QMjJx+GZDw/6XYSJAQj3ppcwWUjymCQf5XRF+EbQG0U8Hwt+PKnAn20n3
ddl4PGUbyi0wLCPldhwrZcjchu7Pu+tkB1G7pV26rXswiDpS8WqAramt4d8J4ffv
YadJx01q+XJpMCN4vMkBL8nzBRz+rokCHAQQAQABgUCUkcdGQAKCRDxxRazyDWX
U7dUD/9DTiQ8j5pynt0hNo7uPtwXJKLJorFj0ceXbAvIc8R0GvcB2RfV6mBLVW
hlqepWw4RZBM4xe00TyBtq8cEyG0iE6TY+bmQINvVrdaw2Z02Xmjw/2NsdLxfCor
z1J4khhDeV3zqd5VsG8fqb370gu6aGj9uk3mcCnbB9vvygknEV0d7YMXVbddYWea
yJi8uL/lji0XD3R8rUbsUd9MhJ24xJATS79WkyrBCANYeNA/9H166TqUqgE78yY
oif+JN129fgtkXyMwi4i5n/LngSHeXN06cpI2IgAKLIRYPRxCJcxLVoJgaqb417R
Jqyp6gQcXoL+SPncM5swbCozQxq9W5JXtdaxHp0F/dAD+h1kFFqGLaHFqpwD/J
0psDiMETZjGu/3+fh3YQ569zqr87I4P0GsbPCzowIMmcuslwQ/JU27VBsmcAyyvtf
DlcyR4FGuctQy000RmN3H/e0fNbnV9cXfjujwKswLkODRml1i94aXRHe6JquA4ZD
dk0Zk5N6ghS8t3u6aRG0X72+XsuiTRw2B7pgkfenaCtoyvxsILY9aLW3U/fmvcbp
/+nkTrqG6b+G2Ld3+E4yEQ9xBuE15De2jFhxPdhZiTY0XuPC3AvSIsCZXMWBM6o3
+pSoNEXw+VF7bv0TPDRUp1FtIcKJlcd/z6Bx10s70TsTY+TT4okCHAQQAQABgUC
UkgP+AAKCRCL6HmwKHMef7aD/9JoVRU4GSvL0M10SWQ0LUShORfUIgzT6cBRlom
3awpkcLkiENf7PZQXUC0ihi6Jx62L+MnEFU02WzfvTI1oh+TGoVwhV4g4M0hf0H4
RYkFXQNxtlmcLM3+E/6Zi9WNGi9Z0boMoSMGqMSVNjL4dVnVpaTg9Dexi007WM0z
+5CdX3Yak8y1MVxzaxo6mi3xV6g+bfdyRZFweIHZC249NA2qT+7TtILUBKrmHRWt
EsjFy+/tBLU0tDSyDTsg7TPF1wUtA3mAMqxf4T+XeXBB8Yjbs/Gi/lh4ycb7Q7PN
dhrUx8yIuX+bMvgUmCsAPG+f/uLq7ODDmP9yZyeqESbxYUC2+0Xkyt8sRcj9Dho
QrvvdQKQbcRe2tZaEbKb+IA4Ntv01RnQ6QqltYX00znVZk7VQ4bKZMHJmaTW4RRq
t/g+0i3T8SL0Ie0Kt6oiThydFNDF7Trn/FakNp0V1aE/aPkn03bkxxNJXN6aXuH8
JkBCxfep25Qe20eAipu2Vb8f4N0v1XWHrKw7DsJkuLB79gBqAck0JaT8+GAakl7Z
UzhZqnc+fvcithWjIaw1WyA663702qrMoxRPb4EqG3Vxq7LLbP62M40I6T4BZAQ8
NMjb0dKew74Tt/8bb0X39iGqcG9vUlVvj/DcyL/LFAYnXlHKgXNy0bPdkV9pHuM
EFLXaokCHAQQAQABgUCUk2EUQAKCRAgtw3hPx0eT5WXd/sHPQ90zeUHgxAxyGmh
6r8Vy9aKP+wAoppIQLPcStF2aXK0qNkn8d5KgDHC4d5yUe1Jst9mNK60eH7IWtu

SU/oy95cnX5icckulTa9fejeMrulBjhL36oESkc2RvnQHijsXKkLgAR4cAwn0tN
 Od/0g8x8q6kfm8UanQHGAEKr/yteIa9MxM5FPnnXiNJu8NG5S1QxQFAs2Lrv6bRE
 ONhjwSrzflqew7401METT8dyVYekUdDDq1jbtXHZ1LA9KiyCBYGFwgPoseQ1cvS
 KRUL+kCggLVX3KfV0I0rxSGIHKjpyYm0Bt4gdSVvuRLJ95TJmfW5HZVtWP5vuoCR
 ahN2Vk/2/L+fRgZM8UfHm0zIwsvL9hh5XLRgpKJ/asR8NcSxovBckFVR4AQiNVw
 BZaH6WY8STIQEb+dWVzhwsISCK1JE8bIBKsT93hceUX0XGvaG0r6rUqS1B/rpUbU
 c0TMOJSRoqvsxY/r6e3rwTYvez75QM0L5hk0BZxyrZh5jRftFQ2Zwa8XLpr/DLKu
 ynH0uG0mE7trgnEBwHjewHctZYilLbVKL5DoLtyb7TdQ2r9y2m3Lv/G9XFmwQ6gZ
 cushXAchq80yR3peD1oz1LqtDeQbJWwRT0ZPTT9RJXkwdadDBm/cPBjUi1qPb1t+
 CLLzXBV0Ctn5JnbPehcIvno3j4kCHAQQAQoABgUCUKGNoAAKCRDtZ+zWxc9q5xug
 EACWx+E9V+IGAcY91UUA1RfdoPyypm47/uQHb7gQ05KEXqx/c6MnQMviviUczSnA
 FRWx6WcZcVdVft3wetvOb57NmAqtab4YTWgNTf6WaRBtyoLBYV3Xet0jYh13S9Q
 rCmA+/9jUJNLE5vZp18aL22Q3W0d6SdXxNz0L+uLJfj9JTN78gV/DxC5Jz9g8wU
 C5QeGh5SYW9AiEbm9fVfeISiaWt0QGoCGaDuV++2Sm//Wyd3CjXvy3jhe10xzbJ9
 GSs2Gm+S6AVh00ECL7skHBsu6InhscZz5sq2zLCY14tforu+wLCjwi1DAZehVbbV
 1eJ0YL6qHu1YHI0G2mNhU7KE7K3o69UTnVFKcfjD9Hz5u6imq665IRKHByEv0+C
 qbbYbWmgwDPfQv6peJE817bpqKSN76SBY/tmD4J1tFo7JzoMIffyy201zvjvD625D
 lVeNtwCwhfKJ4nHENaybcV0z0TW1XjmQI17IGR0xgFu0gUM3t/p1NkXVRnMdf/TD
 ye+pJ0rnXu8+fjAZF8Lk9SqnXNdvE1qPBU+IUl0q3oJUU9ChLDR1KIDFWLNXz14zkSQ
 uoYP9nQLNR0p+1EeBzx6k00ohwNWUlmby0hBNz7C6Ltfjy2LTTgJyhAWERo6oTx
 QB09AZar+Zgf0vp9+QwxHPUISrC1H8FuZxH/mWMB0NyCTOB+sm+Kg5W0c4fCCL1K
 EQ7AFWDHVvtAeUSsrVqlso5PJhT1mKJQgc76AjNfatA3Rk56YjyD8so12rtVXYKp
 /wCDhVD+eeR0xaUQ/k+ybrbhmB2E+XTvyMLTYa9ZJgbW+Zmpy7bM00ipcvTKNcU
 GNbxTJJ+h8y0CeRuADCOImHSeJ60WxY60WY24IhBcAZ5XqKX87teIvUaDwRYqvsL
 9WzVAM9IfnIK50Xci7mDbTR78DQNe/NhsF2f29vx33cltIQUNauCFpdEhZl0/txj
 vuW6gKLPsUnegY4kybYGsfR0lrzPBpYJx39iClcxqj2wG2hCuGiPlU5RhsjTeEg
 DM7gn0UAXPGXCK5lv9jZdHMP45K2Q3m58fG1Wn+Qzh5EtCjlaf2T0C5PLX6aDqv3
 J4kCHAQQAQIABgUCUk03HAAKCRBNoRTLxKLLf1pWEACcvVg0GXIdLwDh0xh56gPV
 HdVFC4uSrT9eGp0IQCRbdAH7B1/hv7zhazIFr2g39YUcKXKsSRa0VI0K3AIbChcT
 BlBaZyUNFZK0ppoLRMPPZ0HiQdgPoXwsHeJ6wRtPvaQWAS/BuhlTtwDbKfuNqG00
 E1eN9EHXymJ8amBVJJPZmUQsoSuMg9oq8hbneAN6Qmr7fnH/M3xMpIzoYY6R5sKh
 InNU460/tj2pB2sLIXx17z8+/iB1onpqs0wKYBjr+7JIgdkY8RD6F/uLP6ZPJh0w
 +uCUk6TKrxQ6v07o5szwY9LenCpLnGwi1WfEf83cmIy/zzzZy/ym0Jgz1HYPS2Ne
 izg/BfibL1LTP8oPZ0jp9hTbnQXTkB+vdY/38od/sP+Wtib4P5SZFhdg0PRyYSAUW
 Ky4bwe5LyGmXVxAlfDefQ2CbQaTmvLZppPx66Sr+vJ+NHLILU8KgsYkmzULSg/a1
 LEofrUo4QMKV3vVq0jq3jtJncHmRD1k6t72yeoF4BgZSmkXmVtIqt3cspQeVonW2
 qNKFmpWy4T2zKU1swJNzeZdHzp0tTpgURBwz0YV04x24B+zqhyz/DA8FNPRzopce
 /hmaKGFjLS4SQMo88WqYPnBA/QUEXwF5GLXDkaL5cgINK61E08AxilEDEmz8/ej0
 BHg3oFDRTEPfhimQvFZ7k4hrBBARAgArBQJTSW5LBYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3
 LmNhY2VydC5vcmcY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9Wd1jAKCNluWZZV33UakBSed4
 rIjofu8srACeJqgLiHgq/YEc8tD009enA2ccc1GIRgQQEQoABgUCU14j9gAKCRCM
 KgqteNriyE2XAJ46/jLVXsriUsHkS3jZgBQZrSDX1ACgJfQZ/uzsG6bmsF3XIqVL
 JsmyPe2IRgQQEQIABgUCULUWaQAKCRDYT/Z3Eu8v9W5xAJ400RYFwiXN9CLjr23m
 ORGtPQk2GwCfW5BCKU3BBX307RcFrntGi51uc4uIRgQQEQIABgUCULUWtWAKCRCM
 KgqteNriyJscAJ4nCPtVC2kRrvIuZCurw97GZ49KSwCeP/dE3lcdQve/M4qUvQMn
 s/5YgU0JAKUEEAekAC8FALN3nB4oGmh0dHBz0i8vcGfLcHMUY3gvcGdwl3NpZ25p
 bmctcG9saWN5LmFzYwAKCRC7XixGKg+osNIgD/sGJGt91YnobjeDh62W4YSTJEMd
 5tC4hzfaj1cA9LsMspmzmZ/kfT/P5Br1BH6G0NhBX12U9xvFJadLL36NhgZX+d07
 707Zoljv15LXM4ahyvRlyL6p8jG/ILtVEhhMbHbnqt9y1I7LkhYyi0xTPl6vItG0
 40xltolQJbzaF528PNpNcLWPKFyBsT0polo0NWE1P60zKkHTkd+Pr46ieGrFT1
 MR3PqxMtzeFGEGLcquLId0N116kwaNP/r+yVrxv7HQK1ZREKFA57crx+db190N/s
 tCzGqdY98rCo1YCSVd0VaJQ/zuTyT/K3ky0tnVuRx487feT0ry3G69k84fYSEUH5
 +vZ5D9l/0y1oTjGChbc8AdR+MDCKkYxHFTzehA3o8SbQUxP+CcokqRZrLcgAhrZ9
 N6KoAe3sbHfjgspQckBiJSXv4TTwqs+DwWvQa1FEBAWKZWe3/BrTQhKqDN1Hcsxp
 BP6c8LRhAo00gENs6mt4hk5zt0eU0pAiMBtrqE9QDwsAvsQfvk4YxXMUX1fRt9Id
 YPtH+XQas3pZoxRfNoIyu312vBSy3IuFv7XWbAeQfK4ghzNiKW21oZCSNNq70nH
 UkP85m6Uk65zrZq5N5Xvox+62CsG6NTEe8e74bdyVY/Hq9i6hH00zpJGbe1RJMKv
 l7s5j0kfv6BbRk5q0IkCgQTAQoADAUCU3ebLwWDB4YfgAAKCRBsHNEofBARAIxe
 D/9g57fykPtDvByhZa08PsYebRmcdz5m+ILGcPD80TN+bNES4iSjQvzgf3kcRup
 ubBsX0aMqmICtjtYJKjvCI5FxlRL0BV6XKjc4y9qRSXL7simxDV9C1NFioZ8GF1h
 uGZG13qr1QfY0tA9Rb8+qRrHsFQDmhzMrjFRyaZ3Bpg65G2s5gW+Q918zB0scZg

ciIFw0fkIcNgC8JqnTVz19ReYHX2HiLS0eytp0N2WLIXA++KG59aReAe5riINKk9
nXmzVEf39VUHu2LhxYLDJCQb0X8SLWT4/oaakuEHLmBhbBKqX57rVc1xVUNe3Qsr
KUocxcmBZYC3KpccqhUdVpR5qFYy9KzKdAxSpFr5IKEpyvPaYhXpPrrvX3JJrbN65
jAYy9Xnxr6LQWgab/B0pM2FJ20gUk3Z5TRdfRUQUdLkC4JRsaRmUwgKtFiFzpdpA
Zhubs0JZkXL9UqDRzLD06D/4/YXf0AQAWewHov0Au/SoD4l1+PSPV0Ap++DT0t7f
R00Xgvi55MibaDnrHUTcrj64e8qJDzvnWik9gI3eJvcsQwzn7fKhyhVLEKf+tMjR
bsiKrrleLjwoX5HChaTUEbNpUanJbhsfFmqVv10oLyBmqHW/7eZvxmV31RxFAV/Y
LatBadV9TtdeGaSitkHRkytAWCPSWdkTDRkAttmec1nWMykCHAQQAQoABgUCVdHa
5AAKCRBUHndeIn+Jz8u5D/9B+BkMoYTvCe2R9KSnMVcTFaLk9oxzqDfT8P2+fatg
vbyaY3vnMyYcqzNM/m1heq+N59nbfRN3RTpzegIK8mRRMQdLk49aR/XLZsaPdRMC
W07rsihzs6MTWYpp4tI2X50ha3NpTEvmY10UBtAKtzPbDpy7TyYqvPISBLDSkhKd
H2fawnVXQNXrastBxExEz+Tyavz2KznSDcE5UnYF6FIU+0M4fy2uMvM4PryH2ve
GDiaFMiY/rVnpiBBGk+WvPpenVp0GqmM0iqh2bi3W0GkbQeu0SasXw0qKyNMJ35H
p4oP1N/TS6E+56UDCHaiDvXz17TT8tEt7WuuuIIZ1U1p9xsJkDtQRkJvM0xdC51M
SK4nptuAdh1jXnLgaTeL1MMnt8+vwbokVQLKYIbThWBca3bzPPxffKrIsNxiTVyc
3tIhejzYDYNp4M7DilaQltQP0xZcm6pk788G0aQulEtXLBV5SdgGhDxTjNJUdGXh
V/DpelaG0sk4rEpr9ULZASLrTjTP5mFQh3I02g7L/dMSHncBH9LlH8VQIkjQxQ+8
a3DyDtJjX2STsoaMMxCjPM9yry5BEW6f17Y2YqufPwY5qi3HxtAyAWLZPqy+W20b
xJgawn8j2YydPS0018LVSGVUn3EVpF61vTmcI8kaH5EyZ5N451EHcHh/vq0xvm
q4kCCAQAQoABgUCVkwzSQAkCRARHWsp7k4C+RtsD145H7TGbmSQ/YLUqSpTt4w6
vNZE4+lqIg0h0gVcapveU/5lBmcLB9H4iEVuGomhssN6vrQR2D2Bkb5mHW5HMoTS
vwZKZUDLxrwQb7cRQjfyG0rQweT05a2xGiXAIke6ULSK2Z5pl09SuYqR+bBoJZ8D
nFRH3EHKe2LjsH24g70SvWEDX8x8FAFcpXFgf+T+Pp3b4j59LQN64v0PJIIFVXZrV
8TSUzEWC/QFzFaiEhJwV9WFTGSrfttJVX5swZVUnZt6I34Xv2LYyacqe61XBNLUd
ZDZMGMIYzWIAotdEqbJEpUzL5aS13atmxH0y+rrPsgCnei4vXdUCDbRv+GeZBv7
z0ie/yISqVmawwsxJe3P1Xa6hx2LcyFla7kUvds7KrlvgDb9dNRSpxN3KSkpQ/gH
ewcf0HD2TkfStx20Xn4wxvANScg4Kgb/iHoNEvLGC4DjQoeKCRsn9U/uxNJggKSi
cSKTziIu5sGjqqtrhCDGaeGib77a9nBXkzLCGdz/TRTVLlDLdV+I9fNHBI0zT+6y
6wXXpbabvjZBQr3e8I/YENI1w5siM029VTHle27ako7WkIhYgy3j7CHUagXWGH0V
CiJMDcqGzFchp4sN9u0pad/UXPA3k+XBBM8HENBVeLYtzKMdJY0uqSLYQv.iAj0E
EwEKACcFAlJbJjU8CGwMFCQgH7QwFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ
kshDRW2mpm7BiA//WA5KoCfONxaAU9txh189nmX/t/EmSLkJ5LNDj24o2JSn6YZ9
dKUgUmO+MbUKvRAH+LB488zPBITYb//wkAcvHTVG0sQqXz2voeM4+e7PQIjrxz0
UZmJ1uXaKq0h5N3mNyhsxv54h/3qRrad9vQd7M0Wb6euGPBDyXlVH5Tbg5EuxsL
7T0I6AghC+D4xZKv+EcH0M9mDJs0al3/E4DSvFQdhvm5FG4cC+1YieUnYtYppluI
1akup4rcBdGx25g8X9naib9mbjXEQ/++D7S4yWUFKFFYZ4eubSyUgvQ89P1g5EAN
amcYxh4D8pQ4jZsuslCCPXkMBAhsi0Eutb6BEy2X013x69wP0INd9txV/T2kFtJ5
kbqzu1JU1QqRtAu/UUDPkzz/J1HhS7Mx07U/PcFw5n2tVj3kd2yyer70P8PdcQSJ
WIKUFG0ZfKf1dzZs3e7iyNIppg7LGsVW2N1lGssJavIp/hCbH+ZbCFuyZ7o3rurp
piVKy85Biq+x0Zs+NjX8WmzTJK1I6Rwx2rYcRQp6Rpp83/jT2qzu2XSUyNoenqiy
0k+tp8T8RLJjdtNIHcDUa2cl/ZGYrZ4AUXAPNnsdcHD4yw/BxjUJeXpi90yQdXu
MwMBTdv5nxFkHwUXiz6GYR7A8CnizAnUNu8X018b8Bx2joAfq7UUY48BzdmJAj0E
EwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AFA1pLcm0FCQvKU+0ACgkQ
kshDRW2mpm5urhAAku7cCUllrdz1Zana9HRoN8qnB01Hm7W+JmpbMTc3KA1gxGc2
eq/01+Q30LBYSvaSgQZUJV5I fHtZj bw44NoFHYkiVJ7XfGrTh98ltSgzD7FDl/vz
mLKz5/lyreL0H5MlDwfm/H/QZV0wZxDXln8XL7N6FKYndidmTyqvA41Z9xnHXI2
XAivqlg8FYwhyuH/3+J50Af2D+1FrC4+0fBVVefCD4mTI0wN+1PeUK+yfg2u7VCV
k8+Lw/YNw2Tcv0uzv77+e13i2BH170hUn0D3K13a5zUYfUCQTPF9/KPXXA02ZUQD
z5chK6+82Py0gA5ZGWYJt0QGQuj j lPgnfZY62cerZcKAQWuNfkg0N1F097Sybpx5
8ywGIFIWdepBL3VmugZRRMH0wa4bKpogwx9Whi3dcwaFg6iVf2l9c0rECg5l1Ifj
jTx++WShpYHKWUHxXgwwGHBxGNBCrR5Mi58kBIHk8otuux6FPcrQi8XtYKAowX2
nQtMU+ImUf1e6vXnrkkEVpfnq13NRUUKKEoYf2mPtZLx4n53c90x2CI2EzLj+eF
xeuuyaPvVlBWBUBR02ZfwbMlNlrlXn4bn9uLC3Ll9+8UpoMlM0Pha0VD1UrA62LR
uaL0qZux7xFOppQLCLuSEnVENsHs/Q0j70xRI9bkRfTBoBhQEi4pjV2sdLQJARwE
EAekAAyFAlpLqe0ACgkQSYAnQ48IHPnCSggAj j L/et/wLcQDyQc9+L/cG5gYH1zz
CKQZpKEo180/0YS8v3S3jZAPfpIXBDb0RUJkb37DyJ0d/3kVnjc4HnKJ3sZ6JYh/
DY6h5mFK6xB09QbjE523stEIRUcvYwIUETD/UGOpXeuvtIWK8idg6ihTJL2kz0JU
fqaYtnHBJUaPcAUlNch5blJ1HrdB2Xc7kVljGeDJQxgbmuu/iyFHWn8+ScevyJiM
AKBnG8z0wTLSAZzchaHicqupLkgt3a66aCQN/H3XV/5DVdFN0njh6gUF1YwA3uSM
P6V0umA/W5/cdqVadZuXRoj+Ar4TncNdv88g/04wheglQ5AvKjmfPttQBBrQiRGFN
LUVybgLuZyBTbc04cmdyYXyGpGRlc0BkZXMuzGV2PokCPQQTaQoAJwIbAwULCQgH
AwUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCXXL7IwUJDazY7QAKCRCSyENFbaambv9yD/9B
J10voCdF4+QC+lAbyi4GnRxe0FdmvmyMsycPS7dHt38jz3td4L/frkyVTX3uW+M
UZ0a463F3dHg2KX2rHmos47M4G5vYnVTLOHHA3hj3eI+EY26CJp+yC8vR/NMzjJD
Io2ejoAdp00lBkwpBQ2+JnDpjQEAqIy90HAuyTxy4Gu2VtG3N7ebP9BttI2aewkb
VRHPLZt4ERjFR2nerj lbySBUdxpuks+A9PJt9qm6UyTbslxxVv+TaD6FgQHbALiG

```

bpTshEnzNSwZQp+aLttJmTxoFskFdjh2PwQY5ud2DouISHC4L2RdebJzRqSkuTph
A1vDmprmjXcDKF09pVvwm0EBam6NCN09hPHXPYurLfrVNOcnZwgQ21DjmgAf9Ql
EmMoNPZGuDYBDAYec7WlM7cFp+OPtX0066XuAkqpPmNGBCuQn09G4ngVuvQqJY4D
U3auaJk0JPapxr620TaYomX86cj8lLREQCgmJREYpT2zT70NE2m+Htb+IwkKSJhe
TPjjE1sm209SRB2jyrPEoVwZmZ7d0UbecwguyPIdVJw3eyRwizWPx9LlsErCHQm7
0X4w/v/MK+1EsCL3x67BFBlcmUj0V18wEr3W/VGbinrM/HJoYq83qpxE86UtBK3Y
Ph3lgK+0I1o7tcy20QEHSgLRyWCBTRLyRlPRepzLLkCDQRSQY0TARAA19oczdLa
oCb2kwXAHySziGg+s34PcrsGEKBCpWZ8mByV6q3ESWb8wE0SNCnEdiFMWqiMPkkQ
350MSDwVZIL0/ZM/hpoXl6EDscG9iGzmukuWdfnVhGF1MzcPEH903JrZr0DcVQe
cvTPKrf0se/EfwNmI7YTTYeIbX2lNdBZcLyBUcRrppt/inK+QMA2mp9FXTe7n0pF
UC6u2ehWEEcEuYGZNRs8kXIqASxBGLcblmcfIw+IPnlL4Y1qEfKbt15nH3Di30H
IYzZqSPeEtRZtBj5j62R4KsRu/iCVLwG4ZEcJuY8a4r2azvqrclD0QHDP8Wgdzw
GKI1lQ2L/xrZ7/g7I4cdUeUk/f0ddhexCbqaLJhRj2XQ/wNH4d6Gy84IxZT+ZsUU
YU3BUSLkg6g30wXamkk4UFcd6DHAJKU2qaU2A+ItHK2pslWV0+TPclFbu2v2dUPC
F8yYIElgaocvy9vpCveIu7Wc05dCbJq7I6nuzRUn3lu2TlusgnKJJ0ojLlrIjijj
jHfWc9iKHocVw0y9IPFhAEYkk8Cp4xG3xcWspyzbd/wNZyT17P3uNRzYereMr+c
nI2VxZXP579Rz5F5czpRY9LgHz8UzGzmb0bKL4Z3o4CkuLWTF9ibBPnbx0azyizY
VkBblLlWz+fb74131ZmZDwIbDAUCXXL7LAUJDazY7QAACRCSyENFbaambmRrD/9C
DAUJCAftDAAKCRCSyENFbaambvtKD/9v30h/PvLVEclSL2v+XNh2aK+/IK+vHVCC
DhIUQGBehPciKEWCSJVfGixV0vDBsVyskjyYReHJhldIVydPXyNkJO1Cf9fdBc
EM+FkN7z7pIIB/2Tg3/2ozuChWort9sR2yDjulQ6GpzKj8990B3wQEppFi793spG
jT3M2F+20aMwhThjlcL8xAI9b1Z0fWydvImdsiK5dflKaCJaWzRl23IiG5YelNvi
UqAwk10IgyTIFSLGzhFdfki3AEeyMU5uwr+MuLMxJ20loAVSnL8YlLaRZN1iShG
I6CpI5ZkbE6mbxrLv3p7C5UTLI6mUj7DXI+gAdMAqk8lQkFFtBqraTcPcwFx4MSP
rkYoUPbHIgXCEjrJQVYTqW0mjsvHUc9cwfpxjAp2rS6fV+BeLK58XSwag4NyAnF
i6Ta71PfoG4+GqWLsARuMH9GSCyRR00zFn04TB3rXWk9SxhKfpX0xld+u9nfeU1X
k4fWdYRFQkMcc9JBW8ABxuj5KXCALloKwor3lq9U8QEYLS9Q4GhUBxz3d/it6j/X
P/YK7Iek9I2P3Hym79UmvE3U4NQw3yF5c8xQYB0i5Yb0YAqpdubM1RVWv/xURIP
/JU0bYjpuvbdImVcMSTMe5FpRKbW5fbNswk40sTzGS2ZxjbnirMQBCx0Rm80Ada
z1hryJ+2r4kCJQYAYoADwIbDAUCXXL7LAUJDazY7QAACRCSyENFbaambmRrD/9C
lXKmPouaFrNbEx5E/TRiI96h1+tsSitFbJwjH01bvF9m059JMBqizapIU+T238bHr
dCvFmVvEXPnrBUyYBh2Cw0Z7BiFQitApXWc2kxAHW4lwxgKe+sRILYVp0CqL5Us
AP8cvPlHKXa7gfmilRT3YCX0IaEN0iw01R4sQsaH13fXjDtaaA89jb30DQmBrYYC
swoYMsy08Pq/5VPXuUwBBEeiWpm5eTNZvL+Bkqc/QReMN96hYEu9s/chDgzufT
M90JTUao4n73Yyxhz64ivk5EJHmZxXKd8oM/thno21ShiDqd50Aoy0CfZB7bvua
P+gG6au414i14c52gW6s5L2kk9GAZC+vaUYWOM60JtST4Fq/DdAQbXKx02rnZ85
D2w6qQDJ1/VBz0eL/hXTPHR6enM0pWs+jLJD8xAcUcRxEjE1X423eFDtdhoaG6
0bv1Wb4lSUDglBB0zJz8bNQwSgLvnp47kLB0nhKfuS/LuI8hudilRnfPcUPkj6y
m6FwfE0Qe5KI0sA0UP0oxms2j5adf3a60dE8fmiJSDp+fbsJ9ItxkHu0fZYK0MyJ
TvR2VYiJpAmzARjPlmS93ql5bTwi7DlSuL8X7jPcurSVICiI2awYSRViylmGnb8
yNlrvXRrZZXqWTEPHe7CET4aKcwwgA2sqNwnc2b3VA==
=jljm
-----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  Maksym Sobolyev <sobomax@FreeBSD.org>
sub  rsa2048/6488FC11696D8A2E 2016-08-18 [E]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFelCGABCADHyJYtjEzKtT/K3kHERpEGStteJuBbJCRE7FWK1qF3loaKR6Lw
v678MoD3lo9DGSz+R13NdPVeYKX7NhBiZPmzty3mNvvoYgm6+qe+kXgjcuVLoPZX
cJgxqH/ZewSimM9A+H3sDN7TGfK2T+gwbxKHb/R8CXDJANXufN8Q0illE+bT7fw+
XCP1UNllLi2WYWSGGC/XUuBD2swbC8L7jZQoKQkUyObf7h2+7FKCnN28E073T5J
wJvPU3CRCx9pzJa0p+S6IS+n5HtJXWYESRlVqIhMhCKJhNgaf+wNVoxJAcnyh
JCX0EMTn8cR6gT5Uj4IL+9KWP2BCY12VXI0zABEBAAG0JU1ha3N5SBTb2JvbHll
diA8c29ib21heEBGcmVlQlNELm9yZz6JATcEEwEIAcEFAle1CGACGwMFCwkIBWIG
FQgJCGsCBByCAwECHgECF4AAcGkQLGGRwaqIw0QX5gf+KHzyNlVsAgFTVDPChfJE
ywiwd8NwntEYAZa+kod/40rPadS4bTb0Sx4GrGkNdfznwZloiUKqa8yw9GctHxqK
a2nl/neJls4i+LInYgtWCCU+HqfSAEx1S0np3JuWrXdxrWC+v0TSMmFw0FFHUHXr

```

```
AtCAwGxUheSgY2KPEh978gjeq9NYMD9Tdoz90mKpfjy0j0IYUC4Y4esxY5xpkKLD
tbtBPKCL0wUIPQghlUb6U5udhjjdJuh5hFNxGN4Ed0ZQTavNxdyi7u8tS//Fubo9
rFZrrB260BoxUry12K4FAW+Ca0+CTQXj3Ky7yB7t0k0mVd0JgwbJ2p2uAiz+7Rsp
lBkBDQRXtQhgAQgApxuqebbylM0w1bC40qir2id1IRi2DwLuyfXe3iXv01pA2j
jTXZdHZjNS00L6/88RhQNU/+3Y2B/CE4ZBTn6tiF1krFXgdXzLrDGo/ALZhKX3cN
n+ZmIgpjqKvRU5wf495c9+Wcu9gkBCx6/0kznSLNqWJE0ZEH5vnC7zBraofTfVX8
Q3HR7a+SY4VdRLXpirGTX6n+8s4bdeu4arG8nmnjKj5Y0n/OrGnEE2sieHkqk46z
GLP8iZYKYAuHhudiG6pEEUvTR1cquXRenlfeBa+vR1g9DsIyjWek419NS7tNYCm/
STqDcSM9W99g6mCn23UoTWR8pCg8GgyqgibSQARAQABiQEfBBgBCAAJBQJXtQhg
AhsMAAoJECxhkCgqiMDkNYGh/3Q+n70m4w3zsM9rr211P4H3MjD+sRgsrvOHfST+
djELlcozQxxgV0N9rTYjdfSmJprePQpAZ5l0hKwM05RACuIRq6+Ru0WhK7SUtFEz
Zbh02GkYWE3KMEWEaLXPXhr2hEpKpiKqdrfh/imL/CVG9Gq742qKXX4/0qZ3wCId
uuU0dVP7GEvuTExlONZmY0Pw95bDIFzuanZRGq70tQFwBPIk5cC/IZ60GFUXURik
9k9fly3gLGioC5/s02SnFGt4ei0igN0uH1W7giaWG7bsrKn0t7VXH5XUbuJwAcV
8X9cPXoo6D4QwyU4Kq+Vo04o6X71BnP+fp6kd+ytfvNce+c=
=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+FnjaElp6CxKhu7XfifjHJ1pj6B4xc+YnT9+ZamriGwg2
PxXCKf9bBzx9141FnnQtqh/eQdfxlGvhCTwrhLptsMFxgr0rtjVvTaXwiVMt0Bq
JbsdW2/XW2FwpYaK53E3FWeDDkiRq+dgm+G0jUMi4A0RS+Dq1fB/yd/CF2G/8gj7
4QaMk1XEG0LWiG++bnE4ZbUedYRnb1rz/WAWsHgaBy309mMPHQY29Fw21VJzXi4
OikLKSboFbj9FzyLWuffv6j9CB7G4vVZVjBnWovNkn20LIYUNEuSzJ8mowsIZsan
a5ATIzL7unKz7KpnYsDcttASZ4tNtwfFZfYv8d10D45KNGDLppfyr9cs+b1abA
8jr1EHDpyD/ixpLi8UuXm6PrcT4n+FKCduVq0u3zZgBf0o0R7MzmYG5yMIzTLPku
z6+T8CilQuksYK+qu02Kzp2f7DCGh01dmsLHSqjpnC2HVNbeodigAwE+NgHJbbHn
VU7E4Rxc8xU55wJTfpcMUXDuT03hZt8TUqQl1PRHY5NoF6UIUu6JclhBe002XWGG
GmyxvYoMBgbe6XKh2FhJ3cp006uA91iweJaa9kiTqdziiitbLeAG+fKaWLNVIQFo8
gWCR9QMu2f/MxG1xPLsuekfycEcXt63L5VcSkCpVKF1hmWwBmKSP/c1mvQARAQAB
tCFBbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAlYEEwECAEACGwMH
CwkIBWMAQYVCAIJGcsEFgIDAQIEAQIXgBYhBJzUyYJz4uQJejms190Y7zaBfzo
BQJa2zpUBQkSyMQ3AAoJEF90Y7zaBfzoZXwQALmbBP/XhrWUHR8y0V/epVg1i7mE
HwnJ3QU0L59n4QBA3IvPvXVJ05v3b6J5xdYfKMKr+1WHjRy9XqDARNyd15kaUWSsy
cEqQ2Uzz04f01fvG2ffztj/FE6Ab6lWPsAir6cSITfP0NpeLZ26+81adH7LujB
dm5LGzL9bmHQU5nxVRxveQ7MAzvcNo0bhfZj0iiV3bQ6yx/N9x6I9JEyryMSDWKh
5Urt0EOM9QuEJzs53E8pzI3dcXqqD7c6ruilt9V0HznDJAT0s7Lp00pWPajQxljX
PLK8DAzhoGDau8a9wke0mBUGdH08e3WF6b0mBCKN3FjAwUni3RC5o9iFlz3LYtV
ngpAHSwVVe/GIUiMkZ1S23fMUR91Xa0sHuuxWcEi79/Ni43R3JYrsjz19dLjrIqi
Id3tss6vWjwLeI5Ze+rn0cBPY0CEPHoUrc9sqzNU+jIv9RU6t/+BdetamPmf0ww5
sQ3ijF9pfb6wqUjBjAbL4ZuHwtmuVnn8lngyNA7xqchPa4gAi/ZRANHi6yPyedgN
WqMSGPhXlj6iBKAUSztb89CAhIzALe8AESH4fHdiInURkTun6yAzkmqxbWCEQKR1
mBau4/fGlos1XFgqAhBzIB6IM4B0uQ08bs3xGnjfUXy7+tnU7+22Ec0dfneZwq9Z
wY97h7XIYShh2QG7tB9BbGFuIFNvbWVycyA8YXNvbWVyc0BnbWVpbc5jb20+iQJW
BBMBAgBAAsDBwsJCAcAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHGECF4AWIQSclMmCc4+LkCXo
5rNfdG082gX86AUCWts6YAUJEsjENwAKCRBfdG082gX86PzREACWqGrEIR2U2FV
IWpc63EYRp1J0SxZwtw2tLpaSTqqAwlvf7sp47nW8EaYiyjqbi7+SAz6laTc13s0
7yplo9l7Ne3RCKCvF/L53ik2jvC0vJaXsCi4gHw4P5KSpbnSLu6C6tWj70D7HpVu
sVdJiYac4njpzE1Ggv1SLNLAJkUnAMF5vru9IjQARgeenW9/REg6SMETiqBR2Kg
IiousBphvVxs1Kpa58Xt3M8QzxpMPP4yMrfsPYqFYsCtbepR0ttkp6h8zhAcScRr
PqQ56yo31TMMnSfiI+9Gz0ITzRZkmPhHqCYe0KZ1ueuddJRMj7g0bzNXZwdhKwwIv
/Ix1wky+qEYhsgUN7pcAPjIB8RW9fxP2r4Aik09ohrsPkp9J0BFxUxw84Z+bUW78
YPrCs67MDEwODullCxZpipF+tl0j2CYnMzMA0TRBSYJdNDh1CL70sZBqXBTPY8i0
XK4/iW6og90z2h7mnJsyfEaT5hLXLSikaQBuky04dmCwi87gmXv47L1dn7Bkq0Yw
```

```
r+yk/NGVZnuhN/t3UUM4fobybLTxk/maLSc3zkSv08R/pkJEKXWxhL4zHFRVZ01
Bi5zyEjC6m1JRqCyJHmFXcdq8aNigmdmd6Bs1XmwefaCeqIDDga0DIysgpAKs8c
1A2JR+RFPOj08hCzDmdLyDcuAiqBbkCDQRReHedARAAAsYVRnNPfb0Z1VL3+Y7K
47y5mdSXqwXqjWLQIM6bAx0+oOVI5AQY0I5scN0+L4t3+vNcDUjaomc/k6rkBwd2
jPhRnWtY6fSjHk9KtrrCgAQN66YHZYtr10JTMl8294hfbkXlXj/ZvoML0F2uCCRF
UdJRZdRj67DyVqUr+/thrNRJhQuE64q0ycSmbf9fu1h15XiTJ7cYuxFGK3HiW97p
auHiIdajE6s0CSLPzBFYMYmpIHZA0aCQgQXFczucz/a0SaaC62Wo1rEn8ISNLwJT
zEYi6paSwaqWtmLU5TI3sulKoHuPqE2SYVrHOLYSS1n3irKI500N4dyVhRvH4kbq
6HSfzVZoeiCupUADbEwqsKxlGnqKeEgH2WyDz1SSfQPF0t06gSKsJzXndLS00jYx
WCI+oIOFNAasnAzyPUS0bFLETq5JFRovEdKtE60swhBII9eMQWI2xrK6lypqKV2w
b6X6q5bWhkVdcbtqPMepKsN4JgdQXTUTh4swjTqh9RiKoA7e4SYWxZ26Gke9E/y
6Gw8HGEEQyGi5zqx6+61EK69f4+NCSfdffrDNY7J0eW4cKyHZMfaGuu2KKxPs3Y
QmeuJevpaXw1ssk0i2Qa5NVwzCEMdQhGoeTVEFIh8HL7+hUnhzKhsC1HL+set6Z5
zRXfq5KupU+bv8mKleqRh8EAEQEAAYkCPAQYAQIAJgIbDBYhBJzUyYJzj4uQJejm
s190Y7zaBfzoBQJa2zqDBQkSyMRmAoJEF90Y7zaBfzoHFMP/1Cv7wkG0iWYW4f4
u5JoU7GjDa0cgnW5EU/QjXPDQED5q3UXvUQTlfer/BDXmQVanmwuWf6nPrfMKxV
RTP09rY9kdZGiwR3uxnMaK6ZLNPiaG3wTCX9NynXb6ET+2rGEKLF0Pcov76VwoL+
n2NI7HM6VRRnr+rJ72FXHq0/kVyVfQkvXW9AZvhZDRY2m0EwLWhazyjwMMgkGUKSo
cBP48L6AnuucCz+JxfUsvFkKpms39Umxq0I7UlyrsJld6cJPb0wpDqPGrRFdMZ5
x9NR080jyyuVM5vuvZ9gK26WDEf+g5fPR2z70W3v96SADd3pAsHRGMr/QMwq9rM6
jzbLEc6YtFbhmhuw1TIWEzMy4s3y5z+UgSOREzqkpxNUjq5Gx60rNid0c3dvWzS
tyfo/2KTZOFYTMiLmZy7+m1enaC2S0Qs3r9SLCVLQpNn/oYPWts06wsYpSGYcc3p
P77NNr2fPeolXtkp+TkVVFnd7FwSEv3x27trrHrd3HabYdnDyuFcZMeUisIJ3bF
VWhaIZqcQP0/5ugt1Xo6CUmQAI7He9vHpwHVrTlHgo0WzRcAsus6q6Vpwh/X4XZS
in0B6uTczEBE6PFvXR8yeN3yzXr65Ly9kjVHZjR021ZMu7g5LWu/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
```

```
mQCNAzNmogUAAAEALdsjVsV2dz08UU4EEo7z3nYuvB2Q6YJ8sBUYjB8/vfR5oZ9
7aEQjgY5//pXvS30rHUB9ghk4kIFsljzeMudE0K2zH5n2sxpLbBKWZRDLS7xnrDC
I3j9CNkQWzMPs0fUT46gp96nf1X8wPiJXKDUEia/c0bRbXLLw7tv0dmanQhAAUR
tCFCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQGF3ZnVsaGfRlM9yZz6JAHUDBRA3DAEvdUwD
H3697LEBAWRHAv9XXkub6mir/DCxzKI2AE3tek40lRfU6Iukjl/uzT9GXcL3uEjI
ewiPTwN+k4IL+qcCEdv8WZgv/t045r59IZQsicNaSAsKX/6Cxha6Hosgljw4rjdy
z13rgYRi/nreq5mJAJUDBRAZzqIFDu2852ZqdCEBATSuBACI3ofP7N3xuHSc7pWL
NsnFYVEc9utBaclcagxjLLzwpKzMBcljNGyGXIZQNB0d4//UMUJcMS7vwZ8MIton
VubbnJVHuQvEnlORRARTarF+LC70LMC0RrGtb0FtYgvBaqtgXlNckXD6hRT+ghR
bi3q34akA7Xw8tiFidxVgSusAIkAlQMFEgdNQU/ZTB66ZtiFQEBBL0D/3PZ1au2
7HPVMN/69P3mstJLz0/a95w6koavXQph3aRbtR7G/Gw5qRQMjwGrQ4derIcWPuON
o0PXWfu2Hy7/7fyGEAsQ004MskEUImJ7gJCzBmASV/8CoJHtBtNTHC+63MRfD++Y
U0XXsN832u5+90pq1n/5c7d7jKn/zRkniQqiD8DBRA10n7BSE2D1AeUXi4RAkb7
AJ42S6CTanh4hGyCU4b7/1/C3YN4gCeMr/leUdkWU0MtfZw4/oPw3wAhCJAJUD
BRA3DJamZ0o98V5xcbkBAQisBACa6S/a72KFyc7ZlPqTbrkj6Bij075uICeB1c1+
FMYx4TEXN3NDxB7sQm6AykgMSQmraChjfmwAK0P6lBJVYQKNxVscgA8za71rEUaU
rt8M6aaQfZLYMy3DHYjllmmzeraD2ZjY70DPliisnsZbu+JKLZcdNEfE6y5jprN7
vVTtFYkAlQMFEFNzvb1sq+iWcxFJBQEBfZwD/R3KNFf9ype9Dea8j1YIeNZ1E3e0
3en1I8fMj6EmS1/L1LWfZMnffCxZs7JgPtKbuB3CqP8f+L0dDt6PHpQnakmI9E6f
iuGfJZ3jFYATXa0XKuIoxIJNKhqkpbF8ixJZFTxFwAAwVYM3+sqr4qQ8FzVc5en
txjyxPFnkWjRWw+iQCVAwUQOKL2j3INxs/Jk7xZAQEidQP+IADD17yiXIV3h/pr
```

f2nDYg0/o8bQI5jH0oyYmiJXWHwgPREmIlw2pj28EM7mjDrJQN7oR/LtLTTfAG3G
k08KlniJdVmexxT8y1LmkEyYaIjU3VpmimZicYgzRg0cncQVY0RcFG9tkGgfEo+7
u7xFWaTKPvsxHDfR0oWkwmAfM0iJAJUDBRA3FKmdnWdBAAxuEHUBARJtBAC9mwTX
0L6cT64NwE3Wfz3pKs+pWI97PaQX/H+3mC16uN/AP8sIlpKy++IF8XGdhMvQB2Vv
q2yT81G63zAID97lqG3krw8ikaNcLSp02B8vjhCGwSBw5iFLity+yrrqQX+lgC00k
0358s9Lcb7Ua7g4736Mpf00kXyCnGsnmiDYe4kAlQMFEDnt51zvs7EFZLNtbQEB
W0UD/jZB6UdDEfDh50hxgahv5CxaQDWQbIEpAY9JL1ygd1RWMKUFGXdRkWZmHEA4
NvtwFFeam/HZm4yuGf8yldMyo84loTcVib7lKh4CumGxFT5PxeH/F8u9EeQzclRF
SMhVl0BA2/HEGyJw0kbpkPrI/RD3pXD7ewTAUUrj203XhEInLgiEYEEBECAAYFAjVq
L0EACgkQ9Xj0ZDU8AgY18gCfZBmPr90sGIXz3H2oHMfyY3QfLSUAn2acppnW/NjI
ZBnCYCs7EI/lldtgiQCVawUQNq9AjPafnz58Zbu1AQGDmwP+NLOUsBKV063jzu/A
KfBRGuWeG4MscZKt+wVW6upv6ELSDudPV3tjNstF0y5HfOqF6Y8isxs1qvE+mUyJXR
ffuS4Utsq5CrX2T6tQIw5NgaHH31l+PqV50T4guL3DXWBokC/Dkx72REmEA4h3jH8
APFnTMxStUfNjYTMADWF4ySay82JAJUDBRA3Fjs4H3+pCANY/L0BAZ0xBACTZ1zP
daJzEdT4AfrebQbaU4ytEeodnVXZIKc8IL+LDLD0UAIek5PgnHTRM4yiwCZuYQrC
DRFgd0ofcFfRo0PD7mGfZd22qPGmbvHiDBCYCylkPXWIDeoA1cX77JLlU1NFdy0d
ZwuX7csaMlpjCk0Pc7+856mr6pQi48zj7yZtrYhGBBARAgAGBQI57mEkaAoJEF1S
HIzmsVAWneQAn3Zj/mSsz0jEwTjTPX6HS0/nLIJ0AJ9/YB2Q2XX1gbTx9JLlIUwG
6QeZ0ohGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N1KscAnR2mEU5khcQitC4h85l+
iC/Wfnw4AJ0VlyY4fFz70PzPmVcS2Qa784xgHIhGBBARAgAGBQI70g/KAAoJEIFG9
08Q0H5t5UukAn1fovkBjEEZaoj4ese1j6+N/+ePCA9tXJA3ZiV+xpWEX99wKD/9
UKdb0IhGBBARAgAGBQI7PHfSAaOJELTXEKI0RR99J4sAoJvj0irmZSB3ugyYcQ9B
K6ZdWtHAJ0dhktheUV5yo8/8t5GytZe4ZnsULQgQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlh
bkBGcmVlQLNELm9yZz6JAJUDBRA3FKWuDu2852ZqdCEBAWVJA/4x3MjEgKV+KQo0
6m0yoIcD4GK1DjWdVNHGujJbFGBmArjr/PCm2cq42cPzBxnfrhCfyEvNaesNB0Nj
LjRU/m7ziyVn92flAzHqqmU36aEdqooXUY2T3v0Yzo+bM7VtInarG1iUqwlG19Gg
XUwUkPvy9+dNIM/aYoI/e0Iv3P9uuokALQMFEDcUtW0dZ0EADG4SFQEBzwUD/iDF
JROA7RL0mRbRuGCvbrHx0pErSGn4fxfcy0rKnXHi2YMHLon23ps0/Uyb6oadAsqe
5LiNpBzt2tfZGd2V5Q5d1Q40NULf2eS8zcPb2mSrhf77RmpLTo2n0R0Ws51hiA0X
M8LEYMnRDnHfDlTzFDK3TVkS0L0TrZ22WkUsJg/GiEYEEBECAAYFAjnzUKEACgkQ
I+eG6b7tLg7fygCfWp+4d0XMF2h5Z3dF2NHRQZ5cKt4An2Lihl29VXso20Y+bV5s
9JRiToTeiEYEEBECAAYFAjnuYScACgkQXVICj0axUBYtiwCg6uHe9RAfPJdy7fC2
gqEme09hR8gAnAw8oGTuRxpX+0kdbTpxZl+5UxuWiEYEEBECAAYFAjq3TSgACgkQ
k6gHZCw343UihACfUdsLw43QrvELZUfojQpfJbhKgZkAni3t62v1mYDyre3zLctw
vB2gpVefiEYEEBECAAYFAjs6D/QACgkQgb3TxA4fm3mcmgCePiFNUsQzZJSwQenj
pZUaP8zALLsAnRT9r4JmFy4DbLdLd3ora8aNspu70ieYEEBECAAYFAjs8d9cACgkQ
tNcQog5FH32f5wCgsrKZ6IV01c0R6IvUH8pDuQ64Tz0An06PzWqgmCDoeo0jzS2
ngbS4k7gtCBCcmLhbiBTb21lcnMgPGJyaWfuQE9wZw5CU0ub3JnPokALQMFEDcU
pcg07bznZmp0IQEBczAD/3b7bI98gQvrHosunwf50vjZygaH39xJL+exbGa2hreM
/Z+LFutXssGokc7ipYR6qwxNe0kymnwTmldTbZe4706I0SBT1jZVYdXCvrKQ5neu
eQ/KcrIc4gxen0gLKhN059+cZdt14ztDDCu0I+C0VeqxMLAwQ65l+PSeejhZ8G
iQCVAwUQNxS1bpInQQAMbhIVAQFDCwP+P0H+W5W0h2dB2M6pH9t04GAKk1R/3TnL
qQP6TiRvF5PVgBoDrkonaj9mP6L7r0Xb4FQn/eRgHumsrC63aHR6TVm2dwbGgCxB
0UnklJ4yTBRnmq0Z4KZU9vn34o+redTqndEjwgfvSxMr/9DL4hb9YVU1t//o0I0J
vJGJGM9saX+IRgQQEQIABGUc0e5hJwAKCRBDUhyM5rFQFuJEAJ9L+13u+bX1qzjz
7DGFepv6qh8tKgCeKMA6VwcAi1NpmyNySaLRhqz9oFSIRgQQEQIABGUc0rdNKA
CRCTqAdkLdfjZdMpaJ9IMUAaC0yeEW8IZBQ3KUHCwW1Q4wCfydWfp2mrQZmkejFg
c6NKZuLiBeKIRgQQEQIABGUc0zoP9AAKCRCBvdPEDh+beRQtAJkBD5tug9hw8McZ
4FmCQdoww8lgQCdHxrNgFDuqQNBjj+2tgAxR1aYyhWIRgQQEQIABGUc0zx31wAK
CRC01xCidkuffd0sAJ9DoGfZSsLJWJ+jmFV8wch4o1fuzwCfdSm+Fzi+1rg/k1sm
W6HWhlmV8R00I0JyaWfuIFNvbWVycyA8YnJpYw5AdWsuRnJLZUJTRC5vcmc+iQCV
AwUQNxS15A7tv0dmanQhAQHgcQP9G7c2PBY7WCXESItpNGlTfVGHUjPDWwFUUmQ
sAYHD2J5KS090iS6GpXwL5bjAoEKVPRQ4Tbwq0LzS08UgBJFjM3jJLcmmuwkbfj
kQVCiyi9gb8c9wzNdTYyyPSLBVPgcyrsjygfzWTEep8Q3YBEPEeCYHbj32u7IaX
bqlb8F+JAJUDBRA3FLWcnWdBAAxuEHUBAcYYBACos9nKETuaH+z2h0Ws+IIYmN9F
Em8wpPUcQmX5GFhfBUQ+rJbflzv0jJ/f2ac9qJHgIIAlJ3pMkfMpu8UYHEuoVCe4
ZTU5sr4ZdBaF9kpm20riFgZwIv4QAi7dCMu9ZwGRtZ3+z3DQsVSagucjZTIEyTUR
6K+7E3YXANQj0dqFZYhGBBARAgAGBQI5/MjzAAoJEFq8tAVo6ECLLkEAn1UHGexD
Mj/uZ9oHoyu4GJW0PkKraJ9YRLH5YPux7tx0ymktvIYwAdCg7YhGBBARAgAGBQI5
7mEnAAoJEF1SHIzmsVAWn/wAoNcd1PwEz1sXKNJ64sJHqBowtgc9AKC8SruIHdR
kABWV0rVfmxMnKpt74hGBBARAgAGBQI6t00oAAoJEJ0oB2QsN+N14rMAN0tkxYzI
ZR3q/TTVD5pl+4x5wUmSAJ0fayzjxJLBNhI/g+OYTa0JGAYhXIhGBBARAgAGBQI7
Qg/0AAoJEIFG908Q0H5t5Z34AnRiddtVRnUC8vAKi3JfPD0SjLSRoAJ0dhcomVwh6
GEfod/xwEsezftv0IhGBBARAgAGBQI7PHfXAAoJELTXEKI0RR99aQMAoIhRnIaq
fSY+0TKytI92T8Jk+WhYAKCIw06MR6JUn2QIzHKWUiIQ2J4Pz7QjQnJpYw4gU29t
ZJzIDxicmlhbkBlay5PcGVuQLNELm9yZz6JAJUDBRA4t89HDu2852ZqdCEBAXM7

```
A/9YBm+45S+GxfCMjVkyXwBALNIGS6n6TBLRTNQ0B+f3RhUvCAksSRZnGnTm6PcU
P8Lc1bZvrDj9s8auGjT10vQ6ypC1jR7D71nsjRIaKvgLabsPGjFSMKTWzFxlBHC
zBEvRcSb7tYnJg+gtjXbVcztlSzCbWtv4qRnVhrotirrh9IhGBBARAgAGBQI5/Mj1
AAoJEFq8tAVo6ECLHQYAn0WVMv1mf/ybg8Q570StT1Bveu6BAKDWIeCnyERzTB2s
AToRo4F4EXkxp4hGBBARAgAGBQI57mEnAAoJEF1SHIzmsVAwfwEAoJTnt1WNtilj
wWBW+j5LzhHPLmHIAKCSm8orE0M6kLK64DsFzFiuCkqhYhGBBARAgAGBQI6t00o
AAoJJEJ0oB2QsN+N1B98AmQGYos7+2Z38cL5i75N7ppn55gBkAJ42Qc9LQxdR7pOL
E0R8IqiaUXrS2IhGBBARAgAGBQI70g/0AAoJIEG908Q0H5t5V64Anj9wAS0UicwC
8pwP4upADVFjddTjAJ4iGkDwrvXoig2Ct+xzmJyP78CmPYhGBBARAgAGBQI7PHfX
AAoJELTXEKIORR99JYIAoMvPy9WeDrsRADN8ePg0UWjQ30yBAJ956M19BCwSuXAR
jVwP3kTqaFKMLLQpQnJpYw4gU29tZXJzIDxicmlhbkBmcmVlnNkLXNlcnZpY2Vz
LmNvbT6JAJUDBRM70hMLDu2852ZqdCEBAQTZA/sGHilPXF7QfYTFwk3mTh02dI4l
iBwQ2Bs80uNAXiQyD5wH91JhEgwNUYa5LV01zWvgZznMJUGmiJAXVUs2uRwCV/nQ
DDZs96JVRL0k8t6UUjPG47CeECsw4RXTXtP0sS4AubNdnplXFD2tI5LBKgn5xew0
+0prjIKHRpZw/YXlsYhGBBARAgAGBQI70hTIAAoJJEJ0oB2QsN+N1EkAnAsDn+4J
uBSsw3EVvTRUWL2uLZK8AJ4mQqhfapaaFRvdWbN/kR07k1Z2nohGBBARAgAGBQI7
PHhgAAoJELTXEKIORR99LwGoIWH4tk6xJzxtN+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
wGTZRk1wdaMZL+4MoZoxG100bzeLitFt7GAZMNb+8hhGMc91rF/Ayyg9e51rnRE
DetvoKwMHo12Qj003HSiyhjrWQQRmsUCQeRmVwzPmXZLI4JjgXryrl0pqwCg9cn+
lMfo9RgnmBGM6+pKXnLYQWED/35bjcbiL3zBxczPz4ERjVn+7N0w5x6aSR1lLuvq3
7RzkzZ14tbbNetniPJwitL/PCrZIEA4K0/qiE+YendJfih0J+NtFlpELbv/FmHHZ
NlAnyT6CzvtLZm5JccSun07Jslg82mzPfsWxZ0zwwilF/WepJ1cw7HDXvpSfWu7Q
CMLVA/4irRd9oq187iFDgDodFzKEvoZYvmn9evcNhXUko0ADMoph2NUgy3x6WUUG
syexSTZFTGjrvTP0aHHGya01WC2cbAUqDowhURBqQMwYRTzBQ0MJ12ZmaLpwt79r
SqcQgtMV/nhbPj33oFoB+K4gL8bNB3ts500FI3K34XA8x240xbQbU3RhY2V5IFNv
biA8c3RhY2V5QHNvbiA8c3NvbkbZzWN1cmUubmV0PohgBBMRagAgBQJIC28YAhsD
BgsJCAcADAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQG6Gp1is6DGfMKAgCgyqafXmVhbY3o
refB0qWkQSuIRcAoN9jKw1ATmoDYxJT4l9CkvML+EPntCBTdgFjZXkgU29uIDxz
c29uQGRldiYw5kb20uY29tPohgBBMRagAgBQJIC29CAhsDBgsJCAcADAgQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQG6Gp1is6DGf02LwCg3bPn+JtwFDh/BLifAQ/73N7N/4YA
oL+f1VMA8fi0/C7w3ccGtIB8cXNtB1TdGfjZXkgU29uIDxzC29uQEZYzWVCU0Qu
b3JnPohgBBMRagAgBQJIC29iAhsDBgsJCAcADAgQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQ
GGp1is6DGfPuewCgtH+NgftuvD0sUoL+Aa9oVWnHCSAAoIFUzeQYjAgXUeLZeX+5
A04UNMAyuQINBEhzbmMQCADtZg1SKY/SydXiG+9BhIgz9A3Kr2+AbcYWHqhr82U
4+hjTsr0uvfqGsi+CXBKeZqCsyntT8bG+NFfPIqP9mIy/6qQjftcPIp9q3Ib5is
yJ/v08mQrN1stilZwqCfHhLU0Kv4K3AZGeSF/WxLve0hPLnMI+D0B1P5kf6u8sjS
QLW0mtjvkk4qu0GcEiAN/r75xmPketPwME8JdzecSAwkiXm4rkkm/welRe32bjk
564Sm0JDUrWgCyU5QjyEXjAzgrIjstxPvZleilucbBBY8ngbLu4rei3erbhG0tdZ
Z3RwB1WaVopWcmBLpQ+qcG1XuK+FkD0otHTEL+lT4rrAAMGB/0QA6PGZ131Vzce
6k08p27J+vHdR0rK305KJCQ050Uzhg3Vp/9He0vQqJYK+C1f8EmNwfuJpL04tV0
gBmX7DJU6SYhT+iyVRruauHtsh3Us9q6JaeDK06lvzPhZeLYbi5cpWu40mai0H3
```

```
dkhpnYSb/V/gipfu9k8PCZX6WJmzDcF34kF1e/hcRzPeYVjACILf9qn4QkJf1SJM
IHJqN96/YjzQs0/SRB9q46RFagz2CMknchh2n9X51J/a/fEVHKR0Anv70rxia+Jw
i88y043uK0TpaNEumFrhKHoJoEA5LqHGgzHRQJ0oxN6h4ydq7AkPSVBZwqoIDTaB
RiKVn6R6iEkEGBECAAKFAkhzbmMCgWwACgkQGGp1is6DGFNzzQCgtC62/2mZeZs3
7LcMs0/q+4VdAk4An12bm3nDCYxciQr72p+ASCei0tkD
=uagC
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.456. Nicolas Souchu <nsouch@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/C744F18B 2002-02-13 Nicolas 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/w0Z27HJiT5QfI3zeRWetvHMWxhAYc24GrTUMdCt2zhUjufi5BdysmcbLiZFt
9wjJpJITW4A6W7YP550RkZs6ye/j4Luf7YN4xISwvM9/kzpUtU8R6txC3wCgq28H
0tdFPUdvyAwr+97vHs97z/UEAIFPSIAsrH00DuudiLpqZB0LE+BcdsSKgxBQsZJT
06EQQaE9XMN4f46nAtxzFhSbGZL4qIBU03Ny1Pp0rqjCfumuwONLXZSK829LaaJn
WfZ5ux9ZjvfYJ86NgUV2tFnwZm2UYQXc4234FzfebeiSmYI27BMvLJ28xXU+pNw
vUvhA/9uPu+i3Dk+ha+0UaBtp/HNTAveoTKH6LN0S12XhCNNPQUL0gonJTEwThR0
z4YttxgLa5I/MoNsub0+GtNrlyLyHKzjBBHEqJHJp7+zkyfCODnJaxUqoKskUSD
QF5VX6v6vEQ15UBjGwonHmzsrrnuqTb9pyYhfPTch9n22eS6ZqrQkTmljaG9sYXMg
U291Y2h1IDxuc291Y2hAZnJLZWJzC5vcmc+iFcEEcECABcFAjxq4ZAFcwcKAwQD
FQMCAXYCAQIXgAAKCRB1LQpsx0Txi0J7AJ9q3/ulyXnWjGwLR0L+3QtfPKI5EgCf
WTLlr+SXYF+nrW4VvQcJvuyzZyG5AQ0EPGrhlBAEAKQjjsIRO+kHT+9qCYsw6HPi
BYzH++xP0i5143trUJ66FoEfq0L4UqHwNJ7GEXq9MWgzBH9wDL69Bb4kSKQ9vKwD
EgAnX0bS3FOUPLK5AMXc5jy8rRaUru58+cGs1cNIg69zqQ3FQyWF0FHI7kGsAdz9
8iUZhXL22I7+EVBgD9DLAAMGA/9oK+Xjo7xdLZvkW8b4nNIA7Xyml2uMLYjg/0Vg
qRkVU5f7KM2oHna7+VtvdJrLl9bTVc6mrTl6GY1/0GYb1edgSu2Axxg+msj3fVkgD
8hWuNQ/T5v45kgPcoJxwLzaWwKDeLQAf5tq/QVmN8hofl6UrsrNdVYTBbl7129uo
3BJbG4hGBBgRAGAGBQI8auGUAaoJEHUtCmzHRPGLta8An39UVQwz30gsZQ5e8upC
VEBCvTUmAJ9/8mbmXF+Ii/JdY6STmU1MMfmQvQ==
=A6my
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.457. Suleiman Souhlal <ssouhlal@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/2EA50469 2004-07-24 Suleiman Souhlal <ssouhlal@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
0EjlsLsszccPgTEZz6F85aZGYWjU4dhQ1VYP+y5Im88CgahggCB6J+8hHwCggMu3
f51legcdCrodzFvL8poUYKi8D/i644g0jVN/YamHS5QUGNPJ9xkcg5G40fK+Ubjq8
6T1dd7UkJ22sePpKgTtRPNATEar/HwzLB7r2h+UAD4Yrl6+//EwWB73BgxyCqcB
X57s57K3+Umb1bLR3NWJAD/HpxIBFxfj55VPk6aH6GX5LzayMxfZVYccMyW0csK
UZaNA/0aJkearTpmiBL49f0hz8Je/QIF6riigkd0uyx62yAtYRNrVbDrQvvornR
Z1CLUp+mixUc3bT+emLFpz2ZXmGqCr9BMAqENh0gayGeeky8IYLQudFsidL3yHo
WErc76neXoBE/5M/v7jZCRQs9loS0vITFSui0Rv95BcsNbV0iLQnU3VsZWltYW4g
U291aGxhbCA8c3NvdWhsYwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEcECAB4FAkECP0ACGwMG
CwkIBwMCAXUCAwMwAgEChGECF4AACgkQ61Xici6lBGkj0QCbBe+RP2fX0+t1fiU/
o0c0RveRc3UAN3Y7M2TfTKmSh+5RXsaxcVKWDqZauQINBEECPpQCAC0xltxnJKq
MHIW1P1u4pjbby/v0ZsVwBhqmpZw1L/o0SHbBdPKLn+NZm0KG3sXFkitq1nnXQMq0
pdWwEK55rN3+iYmpq20JgubsEDJbo39Lom49w3xXs3E1HKWmgjNUMmiGi3yA3Q5P
```

```
p9E13ze+ZBTTZrlj9xtTsXYPCKoihcjA8iD1G52CJYUvQ0CxeKo3d8EZi4sFXHts
yGfK7ipLN2j04H8LSrImMLT5z/ePmhTgo59A+vsIShklJpRlHqYB861sMobUlBcd
0n7Fng8pD9jIG63usHJgU32AVEeZ9BmaZ5GjSm7KvIwJH+w8DGNr7016hLeSXSEK
wVbS7zjXKfAPAAQNB/9GQcWpnuKYLVa7oLq9X0VHe2pHrnK20wLy14ormB245Aip
gTCN/SEIgcw09nF2QXXhzZrxsFCPphgJh7CT8g25LCJ2rch0hCpShNS43I1oL3d
II4nk0DtXUJc/3qG5PpPaNLHHyskwIYfL2rKRlufTgByzF3AKXHweJQ9suxGkGS
i2+l1NBwLwsjee59gEyKXT/cbfkV/IgA+NBpj7QaDs0yhsbPSDAJszbo53aBAB9U
sZjWP9tkrzaP1eoSbl+LFttLtrivG/v8HZuPLI4LErBosLI1aUUfZVt7xx4A6P
u3L1DW0Ym9rQ0q1KMLhGQKa/JBtaKy73wwzZujSwiEKEGBECAAKFAkECPpGCGwwA
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
mg5ZLIInHRYBttv79g98z91dQDwGRg9wIC6surYhcmST7X1LpV2ntU730muSBYft1
HmpzrJApVlyyL4M3TjHZdLVaC5zwdAqi6wCZX/p3kEmmUS+RDpA7dHwMzJs4Brzx
9C2UZqLkdbbcS1nPEKz58YvKXIKecmEwj99DDR2tBIW6G3LLyLZ7IzsS9+h5sz8x
50psVZMuaBV4HwtTUvAPqurQG5Zybw/sBitbABEBAAG0IVRvb21hcyBTb29tZSA8
dHNvb21lQEZyZWVUC0ub3JnPokBPQQTaQoAJwUCV64/YAIbAwUJBA0agAULCQGh
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRAhIhUr86AuBPrCB/4uegjQ6xdcPeIr5jyd
fPpqycqUU455T5Do/0kb0z+QZpBg+hr1aQ+3qoIF5StaxfX0cwV5Sw1xdAu72on
R4EkDQIvDjo2qKaFMTavkquWMTalEes32JoBy0v0DK8s8CXmBXbtclbk3PRRmDn6
qVgwdxWx/5WVHeoJyJogPDktQfQSNgLgQQRlFjDZMiSVdtMaRpeifzq5/Ktz2ph
9JxWU1lA/T3r+NwwMBnsWzMRfAUgve/qdGprG7Wr7iEIf/gVqal3J17zHzqcgJC
DilHd0fWgJukm7+ndERTuNHTEF3wkxxgbP+4CgwYysd8q0W69TGyqD5M0aTkca42
pl+uuQENBFeuP2ABCADIPK4Vtb3e/Wi5nneIp9duCnLHljLuBoBT0etJI3a+g85h
800w1FQfkMmzC8hN210pb+mYdLe8v0SuHwWBMrQDOKyBJdct5LKpgeU3bq+wSavt
Fhe4QszKt rerFNdsjodA8zCBk3S0NshgJwG7EvdBsHdMsb57BuwFzGbbEfZa/1a0
TiwnflsPjC7R9s7Tfa1qm+tuL6RzCTxr70Cf6qz2JRMjRniGhdoXJ4ZpY7niaw1
lFzotpR2WbE2nuLKLeF1Nb2q4ugN0HR6chpKEaeSzbK8NsaY1f1L89eV6tn/txHS
M+V/PAR8EC6Napju0T3Q6KpQfCr+biko80/QbrS3ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALeu
P2ACGwwFCQWjmoAACGkQISIVK/OgLGtsKgf/TXA9Rh8xvRs3W50ToNnNpq6c0M+7P
Wgyh/nswaf7rrG4f7lzF1hDnNs/V/6cLWjASL/CxCMLf870BwLXjY0rS+0Dt5Ra
zEvJb35vqQMcaohV1nk5aaA6nBzKgeeY+9kQGIRIsdUd0nt7kV2hZPDPL1ZvrDe7
f6scucJsCt6V90cB/LJgfDRc5GqNyRfQ90RONq87jMTxbDgTZN3GARYTnsK5w2lq
0gYMKh1mfn6WsvjmkP7RJfPKVbKph+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+TWGdG4tGCd2yJWEdzBKRx3UqyFoR5uLbW0mQLe3n/
YdZ/hSNV9RY9zYkoRCAWe6TxSyN80D50I8pJIubLAp5KWr1RaAwdmykeqXg7TaB
V0D82x3K08BL5W9lM99Jr6KCN58sw4yJw2n5YmwQTDg+6SAIu/vyo8HZ0zzNLqkr
gZf5bLisgJzrYvVTmPpaADZaycoQCXtd36sGVYxat+mm6UMp7/CzQ6s0jQZuIbJp
Rb9aPD7Lkz4XWp26ln8541c+lK7sWHyFcKMDaUGtP2Uym64uBdexqm5CM5ax2Bqj
uANU5Cq6Q0YKM+kEXXgLzb3P3FDw4ao0nfinABEBAAG0Jkx1aXogT3RhdmVlIE8g
U291emEgPGxvb3NAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE5BBMBAgAjBQJR1IpTAhsDBwsJCAcD
AgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQYlKHLzkWVpCkwwf+JYatTmHdRp7WxiU0
65nFi5TVcmh6oV2F2+p9Vq2DtPuXSDsp4c8WKI9LmeX40ph60p0DHIyaKdvCKLcz
3r2tcu4py9HggwEqe9iVK9DqVkmM8yzCH0VcVWDJvDL6nqEI3C06tX292L5fLCB
Qbm2L52bK0jEXXyuomEz0SAzCMUG9gyAtoLR0QTUNCveklRiEoYGo98Rsky+HPxK
Yxs4400ZHUlcxHHn7iH9WfRjFSLv/9NP0A9QXtcsffAXLAuzbLR7HilEKhb0y48
M3mvUfrNXRnR6kLxCpm8JwQ47aqnUKXSYn2T0J3V472U/AFJXtqq4TFU15YIVUJK
+btz5rQnTHVpeiBPdGF2aw8gTyBTb3V6YSA8bG9vicy5ickBnbWfPbC5jb20+iQE5
BBMBAgAjBQJSRFw5AhsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQYlKH
LzkWVpC83AgAi9bjfIzVlFN0Qc97tsGCgMhQwg0oUWssio8RjR/nVBNbsJ74rXBC
C/u2gAyNgAP0+Wc8zhEFmtyb+TBvpIRE1jLFXNz8inJpjc3vup3YxrBFoXb+QGoL
IVaUscvAyW1VEtwzn5a1i0g6dQgdbimYonLAWIro5bHd8ZYHa6K+o42LBF7Tc9VU
gi53+djg3njorQsCjV8wDVswx4X5RWU1R9ecz4tmqWPMBVQL09NzwPsaL2Z7X3LQ
Xn8KFR3Eslh0zD2Hv59TYR/XIlh9U9Ea92PcRm02+onQ7fnwKnbvgk9xgvFXGzHd
EwjB5rq270it+9AG0x3xcVcWnmbeJVWxL7kBDQRR1IpTAQgAqAU5en+u0jsYoHy9
GRIKJTnRI7RmReAkASelAHPutfsWF4vsNUQHEA/+8Swznt68hcicmY+Hgb0tpNjY
meAh0o0p0ICzH0Kv0XenEG/6MBV5FFHplSrIGMDxVC9kxcB7J5+UhaRqAKcsHCJ9
D0UXwsNqGe1MipHwWkMY03v6saww0Uhwbt6LH/nHI01ye7eP3jRH78zezC1n7PuD
tjLzKtGUG2geIgmHoHq1AmaSTGwtXq+bYnM8IqiTyS1j7ecgN6rz/jYY/sp9t4Ib
4FSu5C5LbXKkdz5b9G4buILwJ6sgkP/LpZiMdQ103qf8nxe1aC0kZs5h9w1iy9cml
iG1sgQARAQABiQEfBBgBAGAJBQJR1IpTAhsMAAoJEGJShy85FLaQjGAH/1QEOrH3
sVg1JjYzfBXR50CeTXwRBFTJCEcb7mFGVU81QNq99WaNtf7QU8HsPTiU0d7j62MA
8qr4BEztP6n+6EnGkbeo00g3kiXb6/qK2k6tna5tF1/bTs7g4RtTs1Hq3rZr+6oM
Yucc2rV/ojCJ4Dqx2EL5f0s+lNn+/v4RL/SKoPjN394F5xQo7exxkajxSrGLa+kF
blrr6qDEgnlVgILJ6gaykA8TXytT2UGe3jfxtk+HZPwaatwqYS+iYeFyJiur2I89
a1suFsUvPqkzKZi60xub+n5Fy3osKvxasroAo6ubzkg/xBRHfZBY/n+Ty0vdVcn
XxbFUKdH2kiB52M=
=KzSj
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.460. Bernard Spil <brnrd@FreeBSD.org>

```
pub 4096R/30C614DDDDF542A0 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-----

```
mQINBfDYs6YBEACdIe9Y3YSrw+bE6x0p7ww6vvHTGdzbt8yZW0G3TMDnwKkx4Nfw
ES7um2gCQ0IkBnTZz2AB59dZYyB25GXIZE6Lpu434IZjbsmQM6z2/LWdd7106bvN
i508IFtRK+6WuM0FgBK9ERS34vqN0+JFbPY6uq0WIwuqcmYNPtRNgY0oQGMHvIhD
d9zKDFJzDIedp49c/cw/YhWiUwQz0w21FbL4fKx1emekMM6nuWD0fna+c9Kv44C
F2HPLn0u5jNwmEurwuVChos0URX0/XE0FI9q7yrS4IbQZibgf/LZgLBDArK7HN
zRMFEL3fzjXFFULZH7zSpk8LGOIukqY0IjwbL9UnT4F1xqw0q3c/IBB7fIA29LRM
0aPFix3wjL3Dl0bldY45NcZJd2UyIMXie802T+vrlD4050VeqsPcv7eY2TVv0hd
pAkvc+8tli6bFG7yY2fvTs9o/J0vCEYw4P4ys1J2vTFmFM0AGEXNmsuPpNN7WYOG
tPUUK/GbIrkvaIldTpombVGpEHNSVpdcpgSdRj0AEVjPjNw1ckrDLhIsV/zNoaq
0C5Awd5/NQvHWRxapDi5cXldQtySqZqvEquqlANfyTduwueDCpiK8CXit4wjugS
/rUD68ENeMKIRoQYMYsLebOGTa47fUZpbnS0bIW4sBzuYwVvqenVpSwI0QARAQAB
tB1CZxJyYXJkIFNwaWwPGJybnJkQ0JybnJkLmV1PokCPQQAQoAJwUCV2V9cwIb
AwUJESwDAAULCQgHAwUVCgkICwUAWABAAIEAQIXgAAKCRawxhTd3fVCoDisEACM
7/zAJTSU2rx08WI6s3eIs8MxLMCPk477IS9Aeco4ZaW/WknTjFAjxToWhD32DYd+
BXn6aynn4IHWhXwEfdh1fng0ilzk7PDDi3jwYBe50YXUk5b1LQsxGzuH7JXTtz
GxDUCtae7va9CKWSaRDGu+EMJ4exhyDLE7SkzE7Xtr++Fi8PLAxiCdbasfnjEX+r
```

WmV06A0YbTq2ZLNpL9nS1BrmN8kE77AK+sL6PTTWp+4x/Sn6LFDxbQ7+xsB81L2Y
 xuSa04LhPd4vJdrirk37oetPVV386KjsdTd4amZY7G1ro9XD9sufLHSLa6RYXuB7
 SATRc5KnSkM3ILKjCmZdZoRiA6XLVpgItfifkHIWdxnizSww65dr4qmbEnNJgyK7
 y7H+kBe02fI5RoL9wjkTln/JM5SmdZ2L5Ro6jiHZSKSkjodjLLaYntcor2Uk0XR
 H0QkEVLIO2t0G+aIXM+42jVsxvPbxvatc0Crv5wBYi76TC0cDxYnsg7qV0e2Aggq
 w0Z+rMv6ic+YCoH1sWmGh0x9bcJIpQ5sMlqp+lsuYp+M3ejaK4xCjCq4MGLL5Ukb
 0cofZ/vj76xIQ0/VJ6RGyeEv+ADWt8Hgg6dLZpH0pQS4gMf9DwleBQHBnhJg9wbB
 p0RFccymNs7k8LXcQeFcgWpz5ayebWIYUweilTJpE7QgQmVybmFyZCBTcGlsIDxi
 cm5yZEBGcmVLQlNELm9yZz6JAj0EEwEIAccGwMFCRLMAwACHgECF4AFAldYtMF
 CwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAACgkQMMYU3d31QqAF0xAAgWDTcyGb9TAXFI3FGAnj
 nXt8L1k0EckUDf+AYh8SBUAH5VqTpsk8S6hZEBybGtLTx40b/aWlMkt59M1Av4Dd
 o2see1d2Wp93wJRVxPh5X5XFeL1NbFcnH2dUPWamvp/Nbhxrqtmd9e2ayT7b/DuU
 A00Rs0i0gk/i2UIFnl+HWUI8fwKzF6rsuzURLogc+Wf8SwsjFemaL8XFp0XE0Wo
 jkLj0VKuB7ZIE66anuGmDnqAPlmdXzdiG7bfMwFWH4BoGEOZ2MFmzjqnTJYU4ljP
 R0pJ+5HBZ7p7UfEXEX0DqRucfc590elyPBj4X3wVMgU84psXWb0jJZ+WfPb0kFRxk
 8xD0nGwJddbcnC2zpmTUpjv3A1mHqQKJ0wq03NMx5BwHpt/0uWVv/zKD8BJ6tP5/
 gB/VesIILE/jjo//YtLq24hgRi0dqiLif+98IY39B01p5cSwGnc5mUue2mgcQ5N7
 /d3F1FoZuAXqPZU1VoVwCWUrHBoXG9c4Fv/asQibShFxZypNjaD7boBJTUJ/AAxp7M
 3up5/78bEg0ydh0LXD9FxdloUE94BtX4ATsKpJnVCyo5+3/Tz5/0LR9Edrbpaie
 6Tpy2m2SaFrKtILPtCwZLVFoca1X/DIIG7mCrPEbrYoLEJcX0mWxYwVGg2MMiG4P
 4jML5AV82+PGJPCHzh2+r265Ag0EV1hLpgEQAMDx66H+VBSZYqj5p/kzCSSLdcmU
 en5XIiNA3FeEG75JIALrgLlHcgf8m0PQK5SscKpLeqHcQNoZqZXfBwQtHmhKis2
 fgF1p1Ef2eZdKjJUw0dB89XVwqvddVrm9E91i60kw0k/cZv0/q0q3HA5AZI1YkLp
 8w0C3ZHi2p4izhl+9+mDR1vDU57o++aPQNqz9VCLYU587CDGwXNVJ+MXruU+FBN
 raydFKoX750MUMNTBxaRLZJ3NuTkeSFIPIMuMmL2RpjTLDanlyP1mC04igrXXb8E
 p00NDymUUMp/bA1/vFmN/CsSDP9SGjpmu2J0F1gkVrLhAIqZrMl37nYdvL8+BgyH
 9Ka0Ggsr0rxr1+c4CK2FmmsGAux7CpeKqnE1NUy6PKUTpky67q5bCX6mb+f5c9wa
 V95JayShv7k7f7iJQdczSyupLcMUNWFw3z+rwr0hpb1UNjI3GFH5JGRSi/HxmyqYl
 gbjkUu0aUqgitsHBwARTyQSPx/+TzLdULcFPKDD4xH+0SJJZ28Zs6F05NJ4y1mQI
 m5Fdq9ZuAXqPZU1VoVwCWUrHBoXG9c4Fv/asQibShFxZypNjaD7boBJTUJ/AAxp7M
 DB6C5V00MG05CkDsgKAI0B4zyAK4+oVnaeZ/0CZ+tzYfLk07/774snCbBHRiYVKE
 nygqjiF8I6QKFGmLABEBAAGJAiUEGAEIAA8FALdYS6YCGwWFCRLMAwAACgkQMMYU
 3d31QqCLOW/9HISL3pR1KFNqgE6eAFEDXKsFU80T1cSCIIEqwiV8HuD+YpK0Ze4I
 +fqEAGKyZsQ9tvdIT+Z0A00StXHR0VvCntAJNzs0WIsxtUmmIuttbpb1cjdokLH0
 I4Sk+vrEGGTcjsmI2uhKbnA/N/eIzNaWwK5pwxY5a2ClPoXKM1IVALCilW6CWgz
 99ksrWk2p5sXXVd5ssGb+uRNNN1Yzpl9Szf7mQLoPHAQZV5wPQVUuqxmqwgs00o
 gxFNUs2tpmK1rFlBfrao+/MxHy71g9B1ATEP1mkKQqs0KTq/VvRk0VnFLCdwFz5
 AwQk+VVRl9WNjK/fEANMuYwru5hlp5DEK0vDMLdk07eEViDCRpZ03YUpdJdtk/fa
 AUBSf+IgcZz6tArFrB4WbbzJ+QdPZo7DFwGL2dJMEIskVjzyza8jWpMS//T4ShVW
 cU+c/Z0TdtqMnjw0R8FKIDKa0S1Hf2YQjXd3jJVIMZqj7mB9Mw20mI9M+fGQbya
 LD5CRfUwJGqbhQ1puxNRzPk9JV8Rsm+8DiG8yeuTL93DYgU1y+WLS7ZBQCrsqR
 0c+sLZQEde13xoGUcsWpT36yZ4Sc808MGJzwn/cZ189XUN4655KU2006oyg7UE0R
 /Z6xTttIm89x0FM1qIHKuXfJfGVXVmJBL0H9tjBUilpJkoKvHTnKLZ+5Ag0EV1hQ
 oQEANqRIU0ZkCChINshPLIexk0LSLFadmZsQH3UvCg56zTKutlrGrKEcuIPM77
 QgMKi1hml8edXP2E7CADTQX2rvFALLt2RwFfHxqkn5P+3tFjH0L5W638QR5s08vE
 CfivNwjbM6+3k4wKBRH0U+wwr4jIHq8L4gS1hk0Wc3KJY7NmnNvqDqR60GQ29wtw
 7/z9ahTC103VcWxtDQyiTleIQabmZ8DxPeKZ4loHGmDbfbGgcRIYd1Vxk4EGrZD5
 7e97G8JTkpjRE8jJ+E5nyEFd7qBwklHz80vR7a/tHmo9ry4hzuR5TTP97KTvdV99
 zTNMTEqkXJH6lmuBArf7Duorf2X8VfVx6DGo8+Hnuh3B0V440su5YGntLBzTj0+g
 Mn0bB6k1WGZ+w30e6zg8vgzcYzekUFujFhCCBcWPLNspY73iAhZWe5/tvxeFhmVe
 rMABdckWrnxFCm1Qs1wscic9gxHS7UzjqdH4y+4+YhL+e+1Pe0wgl9ipTZoN0+cq
 RxKpcSvycpV60hmTumvtn2p+tn+YzAvcDUPaPPrSDhRPLaU4Xu7P7A1wq/Uyj60G
 DbQUMwNewTsERBEufyin9v20wMaUVNnHe08CoIdYq8KljNYFDOMjFmlrTrw2d3Fx
 MvC2uQyqXkRtKdK1fkd20VuuLhEXkcrWf5SGJCM0tLlKpDyrABEBAAGJBQEAGAEI
 AA8FALdYUKECGwIFCQWjmoACKQkQMMYU3d31QqDBXSAEQEIAAYFALdYUKEACgkQ
 dPv+4UCsLTgDxAUVgLNyZGZwxe3IwValPTvGanzpnUNK7aj9h7R81jfkALGqm4
 xhCkQ00Fr/uFZ95Yc0B3p0SBT20AICUr7qiTLk80VGygtNeMuvNviZpekNeS+v1+
 VuSj/CsnRGqG0a048dywFxydQWzmG31CE8JPHNUFGSqmXTXLf97NFRGgYs5IQyeJ
 Eq5DRi0h460Dx+t3K34tB0kf90Fa2gWlsmDtCzVt/d2G3770iLdzhq1/1ALfkVtX
 nXyDvLuD/I+fv1tTuLch1ocTnlhhd0VWVWAEEBomBGW670m5rZp6kGAVRQurrGZ
 x723SSkvbEk8t4n3K7GDCLpQ7t0gA+CL6T03S+eaqPr9JAz5RJ/Enhvs/0sYG1Dv
 +0h2iK5399tS8A3p5EUBi5h03xi9Y8PQIPfgVXlyo9LPcX9p9iDsbt4XFhq0XZT6
 v/zybTUhho9TeeZCEfp2pheBGgCzg0nrwagGg4K090fu52XFxJvZeM0v7XukLwq
 ogFP1rGM8DLf2XwB62UYoqUnrUXvbwarWF/y7jBYNlpd7VKRt1I3d30c6XLIHEex
 GNhSx0MaS//DtMDr+3L0rZ2UEubrLZo14Zv9R538u5hGjE9VRWtYmYc+Zg9TPKk
 tuI9z+Gsa1e52Hxp0ETHwI93Qyrx5livTSTzc+3n4t2HenldbtA9rrlT8LY0A/8

```

CSHxN+IngSnNHru1JsaAr+pxQhBHEAGfL7boURV9SQHhyVnRq7RZadonY5szIM6y
2V8MHTIx8/ElpLoH9SjDsfs1sUBhWGRrUuGyW55akjjD3TLOJSEMuhGeQvUEudvLD
Sk1KIY6CkA6nXTPb61/bDoeELTweZsz9ggqquojJFQwngi/KuH1FCyaHKGNe7E5
QpHjQ9S6Xc84G2YkGmc3jBxZpV2+Y777M6hgP6ogy4zCJfz2N3MBVkJ5GJKLBwA
25wudYNEcj0WTKASn82Z09maxZnljKub9d8HAYDtF1mgNi9arLZLwKFJwT/jawP
G43Ea/R8H8bNyy6+0gAonU1aptsQVyk0GF5HLbwhX4u6Tf7QBqDofWz+mPieqa0V
U/IyNUBq2znLYx7Llp3k5e1DrFrDUX9hvox02R5Q18+11WujHPLPsJo0oirApu05
QRj3KI3I3e0WUYhXXFSuqXxuoTYX1sWFEu89Zw8by5HXpTGWXMDIPMc6dfx0Gbx
Q/NKpwkSsTxA/Yp+M/cacm1VRL9UGrhPDEDn1bLzsPbBVv8egyeIYaYLD+qIFoGn
q8N9XdVYrvh80otz+gZcP0dBPso74tcGQ+DmdAt3HKX0huPddDQ50TlyFwq3ZswN
RyupCUE2TVtPeHtwQAYC03REBU+5ileeEgAuFbGbtG5Ag0EXQoHyQEQA0wn2i5t
Suq8GhFimwPlDMBE0dm8b3cyoGcdGjQ6be/YM5/BQWmndQi15WSKRAut41GLCcgC
qbYzgzEz2CfTt8U8XVx3pApHdFFSFqI+a3plTtQ9rXtTwinqjRtqIvVuD3B9fdXbh
8b55MzFgBADs+uxN2Z0jxKLL1Y1H9/FJkTroNcCdj2CElrKy0n9/XG/ST5CglAaA
quAZwUTD0avIDRU9G9IV/05uGeDDdw0RmT26fiXWILMKFv2MaDHovqL5M6TDWGW
E9Wdy0UebRjJGSNs/M3qJi6coTA6TfNAN01mnsbiCutE/FtR52GdMI7A72520//5
7nxMtKwvr7xq8u60IJ5IA7Stxm/fydoPdkigeAnnRxdAjztwW29LZR7alo3HFYYP
GmWUG00fmmIga3XD7JryE8JMBI9A1IBanji58twChJk4WJNsyZKk5axQ7NSZq3Ys
o06Kfi49z7tYPPsodXz08Vo4mQ0ddfsbK2LkzwGE2y2jgIhIoedf6Yni5M7kbnAj
9IrmUmXd4fvmV0br62MLaeiLsQxZMPIL4CEpXVtyQG45Iuivbe56D2BjFC2HC/D0
sN+xxk24iX9+0T4qIwWfGcT33hzMBbYEpgKFXkk+giA2Y5VCGcZQSPil8HpgE2n05
/NGRfhlhSbXRhr7FQ2YpYlMht40vT2B1f3bZABEBAAGJBKQEGAEKAA8FA10KB8kC
GwIFCQWjmoACiQkQMMYU3d31QqDBvSAEQEKAGYFAL0KB8lffIAAAAAALgAoaXNz
dwVylWZwckBub3RhGlvbnMub3BlbnBncC5maWZ0aGhvcnNlbWwFuLm5ldDNDMzE2
NEE3QkQ5M0Y2NDVE0TBFM0ExNkUxQ0Y3NkQ4Q0TxxRDE0RkUACgkQ4c922KkdFP7W
6A/+IHW0iG6PRlF5izRf8+Tdc90eAZ4qKa//N30PfydZsBA3Tdkn8WXN41ImLB92
aN/SwHqbCrLlNBRo36WeUzSjPFIh8BA93xUNf8eQ7YNET+Kzw0oHmw/JuygJRvRy
20B9Ln/gIPoL6GfYZP5UxcrK5sJU1Ns1PRW6lWMDnkeLEATJIOJGhoKThJFNI1
5F500EpGXZ5y770vTF2WtCRpSqLORHy8E0u1QFM+sMyYbShhgj8uIffKe40Mwvrl
PbyNDwKxtQba6eR/rT0iaok0Bg40sqdR60SxZMMb594ICiAL83sCfzTK1JcL+7VI
uk0SLfxJrbRP5IKV9jHH/8Rfvosn4Iu+RdDz0cgoaalDyCn2ipTRBRaxNuYUqrZc
nI99cBviCA/Nz11XqurGkudcTjKXU3imZ1EDKZtCiW4+95TQFYrSwsje/SrsYTac
a7WwR1CDvXpNblzoGvh6TsIyVuDo1oBRg4Z6KjKVX3oJ34zaqDWi0+Gagwv7UW4E
6Yj0lDerGYyWcuI0rcIw9sk73E2rGntBQxQ7e7Uw+Kwml9Xw17n3rpkF3UU7N8IR
4Db18wtyUm0wC51gc4HL5SAMB4/nzX8gk78wMfeH+qFtMm1bb1Ezi5Pfv3D0QZ92
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+DUTJ174PfiZH0joyh
lq4WmwW1/CFQtFoS23KpqzuURTI80pWbL0fqIwuGuFEDx8xQj902N4gEB+ZDvrsh
X+XXTRpUe6XoTKlkiD7x7F7agvQlfwTa/ga6oPzVhZQjTRTfvdTlgLNS6Tat3+SVV
tF6t+vwvCQzv6UQu76NdScdDnChdX/t6UZRbHAeNDS1GCHxDL591IJrzR2JBM12v
/ISyWvB9agy9qw9cRovZSB640iltX0s=
=5ZXH
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.461. Ulrich Sp"orlein <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 Sp"orlein <uqs@spoerlein.net>
uid Ulrich Sp"orlein (The FreeBSD Project) <uqs@FreeBSD.org>
uid Ulrich Spoerlein <spoerlein@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-----
```

mQINBFTTjYBEAD5xiV5Wjyar2aSxMPfQVUUKYmoIlk3uSNplfJnh6YQIH+qiV3s
fXN08V6K+vpcBRTUjKnrMVIKRYZU/iOylRZ7+dvW6obsNkKA7CH4cuXUE5nmWM3
36JWitdPuS5mYmMIDZ79wSvBRkFtjPtCEUowJ7uoFJb061PfaWMMfAjgIZWD
0YHE4RtBHssw0SCPBFb1XwKrYGT5ENavn4wxpgHbjHl4ldMEr7frRF3eAssmyRX0
aKrI4PREMfya5xbmA+f4c+57GrXMr0Lu26d68wPwy0iZwni4+A9Zgmc9n3bgVmRK
vZTAW+FQYHhd3WiyY499wJ80oe804ayk0pIU9DMn7gpu0ekpCLZLSUieiZj/0u3l
DIy4KQyU3MerGJnc3aaK0tUIIo8ZGjybc4TjoR6TCAXkqkqKfbr6TuWPLCKC9LRA5
cccs0/YPEvSdp6q+cT6IEYSQC053kYyqm0xsRRx1zurpAdzE40dr6I31bv+0JXP9
mCxy6RBCY2jQI0h0Ik+mHTLFW9IVdppGZRgOMzbxkL2UyY5wYa7blhJ4MaLP1zm
LXtyk6ft8azhhIL4ULEjtnfin9U0bI9jHzt0qyneDoB3tQsAMQqnoXJ4h069b5
7SJOPK0A0uqcBBUDT9WeZ1EoQzbND0LhntCIrLgS5S0omyVT2+bqfgHZ5wARAQAB
tCRVbHjPy2ggU3DDtnJszWluIDx1cXNAc3BvZXJsZwluLm5ldD6JAKAEwEKACoC
GwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgECF4AFALTTwwECGQACgkQtjsn
tke37KrfQA/+Nd/bNnKk0t6zILxLRRsZGTx8K082ZnVwp1DvQbFsyxTwmBSk0xH7
GdJLM0/9JoCbEpuoNzH0amK2HFQct3FKHxrQZdi9IVoSiK/rkCWSPbZtEuY5p9h1
2a7D1LIKtWqe4VJNwAw4JLVr6Bz9vSdCtL0r2yUJ79zPyMj0XB64m3WrX3+fWKII
00bpRWMTD2jhfhH5cILGLsu4rzASdAwUV0w04rkTUn/DCBUnEDz9ZsYk13hdmg5g
xM9wk7vnSwnH2r/IThxTaTzZJoC0utQ9Pyrw6dcexkv2Z8j0TtcW7e7PvLHjyMSn
wU8srNu1LLuDPBYV4FMhOdxDCeFpr62k88qMLZcdijsxZDTrCPh12yFgn8G8heH0
HXa53ec5UjU8RPW0MvY3k7EwRD0TQtWr8g2GoZMLDLWeqRpELixPN0G1dkPy04fy
8BKM56y0UGEnxfTrIicvdu3LPrVtpvJLLXc5nfKZEWSBocmadWuLXqQ15By9GYm
trR9+fsY/76STF2zqNFKXfgJ/x6RTD9ofjzffk00XnV5W9UtegiM4l0oY39LYT9c
SUpd20u/aOyUG7pcJszTee6dReuJgESXpYY6WKX+CQu28kxsQ036xTmDdojzYouN
rsYqQLFgFoeZ0LRPZHf6lWpp0bs0d0z+n6B2R9uqN+nKhjXNR5rQmJARwEEAEK
AAYFALTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7xLQgAs+gJ/XvR71T52Lr/vvhmnLw8PDwTWPog
K43xGzJZzhFWViCrx7VG1w8rMqcuEc+Cc0YmJhegwjGV0n1ybuDDKtViPVSwrJL
1js0F0YnUfVsuYr3RM9kMTE5Ly6pu2m0hqioCtRPOFagMiHZWks4BTmEm/2JDVJ
L3/Jo0ACo/tXhZ2g070/EzSMEGcrV7QHhZ29YL8kex2pyrtkRYDoQneao3+YoL/
R/Kue3KNvb5wEmyXg0DKmXNW/QseGPS27ctk4noYIz+SHioXU53KUBChVfycouSX
h9R8n86jUrguNgjPupbrQc0F77KvPpu1Wn1EL4ddohbdiebbNcTLQ7Q4VwxyawNo
IFNww7ZybGVpbiAoVghLIEZyZWVCU0QgUjvAmVjdCkGPHVxc0BGcmVLQlNELm9y
Zz6JAj0EEwEKACcFALTTwrACGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAcFFgMCAQACHgEC
F4AAcGkQtjsntke37K0PzW/8CX6FjNRA3941qj2m43lBjwzIp+4EX3yXZVyl8td
9QUckN09Ls35LGSb81Z+RkHSFDT+INwizKhSLdLhg+2R0ft8XEywq8vnbLPeJBZc
hsi222ftNoDe2qDLQKqaQujT4WZBQM0Q5DHqj/XsJ+2DhEcR+cyzilSg0eB5twGv
l0mcZMthH5Vs21p59Qi84z0ZzyIz680ak783UM112tJawbUWU4k8f6T6nMWWedo
2k47BiLQ4xSHd7e04Q/xkzmQr1+aNj f8BTOE+lmlQky2KiWCNlyyH4cAt+Nc1MIZ
dfE4TEIfR+0M2Va7y4REhZaNdqHT4PQ1MB2LfQ5nWTFJL0SIPCF52ZJP4MGyLXG
N507/eeeIa9aZioM3SN2yfs26qAVCYPiTDmc9nu1nByg448tJ0o1cn70lcQLHSx
bGSocCTImAi+m5FyxhpVx1PM1FmwCDBMq/eRjbb4QCsEGC2neXThCGFKxfHBA1tG
ge5saqp0Xr1xLqmRj cE162IZiZWVsMa700I++Q0Q8/dmQ+WJeXn1sxA2rYMTy7Zv
ex0nFKf88hzatSrEAB2P92JwgGK9X0W+FlhkZyh9SX5mbKvIxyXIWI8RZUpw1Tm
MVE+AdPkhStlmzmhdcN17rgbPJ5QrKUCmw/MNYyHBkyGj2AuPkj72STRLCQW6N
lqGJARwEEAEKAAAYFALTTxAgACgkQo6aYZEqvgs7K5gf/ZFT+0rtbs848EwnGI+f8
22FzqcxJAXLTDWZ7h304Kr8Nvtlg+ELudW0/KnfE9xJiITvEhVUWi5kB965Ruyh1
VwdhPXGwfkLez0TQgYHTUuaSobFtcpb0Gcx13CfNdCjivQuFORLgy09blGvLF7J8
8A2KxheU9ASR62M9M+upiwvytgjQ4tWNR8SBMzcvz9i5nPZVW7wfw7LFIex+H7L
wqg3TN3VLV+VZM9LYrWmOkdADWbRPx7YKcWho5BzsKHMaoJxbfZ6aHSc0p3Q0+m5
aeL7sN08xYfaELCPJLbF/zXJ/68m6IILYQ3pkCGs4RCbS6s49cx8BbLZfSLcd36X
hrQnVwxyawNoIFNwb2VybGVpbiA8dXNwb2VybGVpbkNbnWFpbC5jb20+iQI9BBMB
CgAnBQJU08LBAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJELy7
J7ZHt+yyq8IwQAINydnDjydSTB1f8fFNFP1deSnsIjeMrl6XYGLjFPNiyn1Z5xB9
CClewyFl6L0LR9ZoGKQhnyv0YiC25MYp/0wJU2VweNlksS6ks8Nt7GtqB0KY+yaW0
QCcvDdpujEz706gLOLaMsLinwGBKA2baFiFLTDXLBU2bMnDmZXdC84+VZKDVl70
m10NA0wkvKSxrgzVEjff/LIxaWELCuTm0W+tJjGNkQtQbCTopvaBSG5d96PMFOS
Ei7hd0pB+iGEVv3tSwP9jgcq/dzno+INI5y3pwYyjnyckfHDLV13vZFC7Wu5+dR0
VYxYgW8VnqVrVuUnTNA0Tuh4/1lm2yE6/By5Kl6oUl5fYXfH1MGZQiJRR4i6UblD
0QY0bxS5YbYEU0ppk5w6zF9+B871QSuq2cuDDI8KLvd0eowDHckmf1yWNJfNKMu
ZcsyA+ZevnY2t7EGVv0arnVTGSN5bzPk++NXcNpGTw/KfKHMhKEf/yEKPBPYhFuC
ltjc+lf1F+ZGdFKKvE6hj9eagI4g7KUno+v056i3b3et7UEj sp0LWew3F7NZMr+B
TCzru12DHUGtRYUARakwPknM7l7MhfRz7cl8/pjpkab6J8ma0xeKjpp9YjPajed0
ASI/urdPubKbZI3CmrEaZZ6EdTR8/0Ac1SNjDE4Pm/ZgTyAQLANiSDCJiQEcBBAB
CgAGBQJU08QIAAoJEK0mmGRkR4L0dpwH/1XL1mVwqOFje6F6P2HXsdqouhWepoql
Toi5ccwQC1zkM6A7xgbcwIGe9fPAGdvwBjPjX/MBW6Z50NycmTbocRd8UdGrjh8Uz
QDUjPjUpj07L3xn29UUL4yP77g/2geVpnlNwc8ZvQeiqdzYmC+4ePbhKh7cmM5UY

```
eN+E0kS2wgU2I0E7VJ+la05wN6fUuZ70DSaMDQaaHwEo2u3EfrddkhgHJFPFovg
fmyjMt2m2RLk7d6w84mYE73IeV/bvy/6fq0Lpnow4q4roEdxLAJZDqGCxauWfk8
VBFcPk+VS5ghzAGz8hz8LoINbEMDRh0Rv6TojPpi6Nz2t3Ij7vUYVVi5Ag0EVNPNc
NgEQAMqZfYF/woFu60iBHqVtMndK7M/hUuR0s4kxqRAuk1YziLg9Tlz2xTofur
e5cxH/IvJvV6YRcn1fg42Cmbu5PSX5DIDcp1T00VvrU2tyGPnkIacSwgJHm8f0zn
fg81Bknu+gEeSZDNNrvIFXRsyabKtjaDFWzAGBg53ENH0X94vS/Bn+Jg1RxN9Hv
lJ9UuWrec/VUziX/rWIqgZstp1YuB6uZBT7jRiZd7vuiKly6pyVYA0cCRin6ska0
6q8Cm90Vj1BPgmzIzh/6DX2eo20ZjJdG1RRxFQvv9UXb/pgSg1QnnM7qUqhKrfLS
94oX48mWw60EzrjZFAKMoDga0ipmTKQnQAKwLk0S7Yl8MJhKwVnzHVLgnGr0LPy
eUeK1eAQI6BXRDX8s/s0zdnTjCQUK5JyZDtQaQg00ZihQTPiKc+8P5LvqkERzXtp
Vf4Luxg0rims/cBpdmpSunMwKNuy8Maq/Xv034lcU0iG8hb2tKMz/JT4HA7+wr4P
rBnlxP3x6NbrDheaCNPy+MnoWc1knZD46/Xx+MWS7TBzWJEhtti+yXyH8Uv9r7NW
tZQXxsNu0m55PgE5tCwocW9iVg7vQhrkNg3PYnIPvlj9Mz2/fDXmdMQ4UV1/UUr
SrsK+E0c2FtvdWw6a5+fmsNu72eowA3XFVIVssgE9ajcMzHfABEBAAGJAiUEGAEK
AA8FALTTwyYCGwwFCQWjmoAACGkQtjsntke37KpSfhAA2SfPC7tz6Sruj1CVxFUv
2eCr0HjC0GhDpVeWfRXNby1rvAqELj1lg0imvtMKSgvF3Ce4Wqb3X0/A+MsAi/oq
3Tv7RWLDvyKjQVna9WxyXmYj+owS7y+7C+Yht5n0QLFknRuWZVX3+/qtksRXNQSx
YGDQUqPAsb4mVbcKNqjXinmRjP5JWoTtJ0xU1l/0PmjVxGtRqDtQZSYE2H7sQuAw
CDAQ+NjI+o/uXL6jLLuZdcM7T+vLueachdg0a4LMKAt7ao8eEeTzq5mHxrh5i7cZ
x060MV09xhzBFBu7y+jNEsOgnrXd07gYG6wfir3IL43TPCxtKJgSMLYqStW+7Tnq
ZqCxtCAGsMi5AbzlCatqu8JtMeSxq54uxDo2fyGXEmbrrtLTPge16yvM8/wbJpVJ
ur/8Mk4AqsyxZhdulZR2ccQWxtPbxtKiE4LkF2qkXWsKpnVrT0c+yrdQsxzLXnm2
akVpoqCITmSxK63/xRg50Ab+5j6Q2Ib9AH8SXuHuC/61e91ggWndtsHK07rNh93k
o30+P6c0jGzZFCRu37xoBwkZzJaHqwwgrNhxXIWZMVH3Mp0lH6vp1gK/d0zFjlmL
DGKyjxusRmC90A5LkEM428mbvtdn0mH9ygNjdrL5yUs8esSmvYis05JwzxrwbM0J
Ly3mKK0ZRRW3e+QxJ+26Leu5Ag0EVNPDlwEQALq9U8fB/H9KUn9DzrpLnuU65zS3
QdZLbyjMw7N7fAFRTWLYVj3/0qCM9KskzXCZ7pAqom1AEB3jvNxyMi0Tc7YJ8+gj
H2ZNAxIBi/803ABuv0DGTl15Z87RY/jSeP7ZH24W0PtCyKiAuXhTUIlFEgE0idSF
BEMw8tuCk6/4qPY009zfJ3mVL1P6wIU0I0euWvrQct9D4FCqBSc+Lh0SxBiqz+6
0GM1wpfYAGgVMmsebmlatIUQluW33i8h/kptlx7U78mixy5hoqEzqTqWpFEYkqla
TeYm1MI9CavKR0rUX4XDy6Wh7659tQYi27IwfmSVR0mjKuzX/8/mC3XM8G413ov0
AbP/WcTxnRouLI85L0kwd0NZJPEpf9hDnEBpsNqKym5NP/maayaRu0CTxr8fazT
074noHq4iXAGDLvPAPnBxiKvZC+4HNXL4YrEjq3KUw1JQ7quiWw4/0ve65rxGLUi
hhibr5zIpbwgj6GPw4caUGt5qlEnu0/D8MFwUXeD2P4s0/YJT5ET9BRNl9kr5vGy
x2a13vmt5fG37cZ0SdzJrz0DBBN0Vg9rQJLXRNoGJysyl003yDrkspYv+sE3DiLV
D3a6V7FP6btQ0scYdnrXhXri/ZvdZy/X9f6aqT0dLS3yUXZ6DEj8eSasBAVzyJq
P5XM8erzBKL0BJ1XABEBAAGJAiUEGAEKAA8FALTTwy8CGwwFCQWjmoAACGkQtjsn
tke37KqYDA//bgEzHbdtokwrz7/ku+0D2nrJdGAt90aJpnssCsgH+P2tIxGkh800
gm24e5oHIYvtnbHmtyDuyPgikWI1Rd+qr6Rh99n0CLUZcwu0P0oiH6TZ6Q0GiQJq
gOnjXwUpHHFKLWvh4jbj7X69JH8WZ0a6rZLURYPv7XgqRdwh0r/LpTweLkcy+YGK
TvrD/B+RyxNvwHDFvZJ9FX2Qa6uppUE8fmsiAeCLbvt9y27NrpHahd+nvds16M5/
ViuCgRi5sq80z0sCCxZT8h9h5nVU0cyXju79Y9aNo+/igAE0r9c3/DZbj7QKNfbf
Yv+hF7xllzzh7BH+qv8hLGLJi7rYJkYdwtSfiI1zzw5U4G7m6J92g0VulvZ0v8sd
N046Zu7Ft75aNIwR8C+1dPjFesphRTb0hdEAhw1AmfiDyL5TbJFgV0YeJsdvNVMs
LPfQ6P7inng3FNbWDr9w7d1Vx1PWZTKIgb+0IzBKsPurgndeRKjg9P03K19om70t
l5/FAfId6ZU+WnMzQfLAF5QGRiWxdtAry7Pr33N9sCUtDwmL02A1Rqb0LqXyAj8J
7dmgBMwycIMDe15WScsSizBhkpVwwxg7vGR0PrnkDPtq1BZgY7g0L8hwPn/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
oqnlQTaIpoSn3N8ExwMADRmevRhTHLhXxgfyM5iDEALiAR5uDMKpfcw3yUPPjkG
```

```

CKKUQhEZeRvrPZYe8D/CicuSDtunnsXttk+7xLsWAS00gCr+cHsMPebivwCgyMiT
z4YpZ8AlVx1ZDXHIR1CgZMEEAIICBI4MB9cf0hu9Mje++qIHyAz2jsK6d7/Xu4ua
r2eyDKb5zsbQcWALBRi/vXdr8Lt4XvDjvmHQ36J5vGdnfA5t+KtgmQ3EXInggk0M
ZTEvnFL1q3H+bHCksf436Cb4Nq/bPQMCznPQ7IQjiMBWJPRd6Fv93kowNKdtEALG
c0n3BADGc8z7dEq+XwNmeXvc0jWjPzXTzT+9eRSQK61wqyJH2gWu8wd1T37pa32H
Efp3Wod5IUFaS7E5P7kthuoMwhKYu5YJJB0A/iV4a1BAKjTJ07sGPwXXIvKMpoYS
wcnicf1rhZ1kSLmX06PA8x+2GFpk9ZSBU0XXhbV09JcPTsbScLQyUmluayBTcHjP
bmdlciAoRnJlZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8cmLlua0BGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIA
IAUCQ8tX5wIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEG9zutLs7b//Bm8A
oKysvuiF0y9iIRSVLA0KBBDBYBA1MAKCEPH45Gv3c5Lr4keGh0601EuFv7QdUmLu
ayBTcHjPbmdlciA8cmLlua0BzdGFjay5ubD6IXgQTEQIAHgUCQb6gRgIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAXYCAQIEaQIXgAAKCRBvc7rS702//yGBAJ9u0+LYKzNfgcKAv8EwEmKg
UWvd+ACgstc4SYQz7IDk2V9ELXsLZNJHu+G0IVJpbmsgU3ByaW5nZXIgpHJpbmtA
awwuZm9udHlZLm5sPohhBBMRagAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheABQJD
y1ntAhkBAAoJEG9zutLs7b//5pEAniSKnGBZhNgxgPI4xFrBefn1FX1nAKCJ7L21
9H5w2fIng8oy+Mc/lipRE4hGBBIRAgAGBQI/un1kAAoJEAahzE0amxxah3cAoK6L
o2tmYvVDKzXSUyOdZwGMIPO3AKCoqHpnLbHUVCK6uNcTUMSP10k4EYhGBBMRagAG
BQI/unuMAAoJEAJkI0PZ0dHooAoIY0GBH5xaMQHLT7U/H4kEJy8gqAKCEF000
fn3ipm+gEe1xpp+B4ghW0IhGBBMRagAGBQJBDq2kAAoJEU03f22J7zgDoi0AnRHx
J54/6gqkz3XYWytM8kORJ8LAJ4kbjFKaxN4FMrfmCYiobPAdFX4ohGBBARagAG
BQJA30+nAAoJEMsdesnWoa8+Ql8AnA7jacrDH6VeCyCVPg3bCehRJGFLAJ9cy75M
r+7vyd7HiIDkumKda0vlyYhGBBARagAGBQJCLf29AAoJEHs456GxToKx7HoAoKDH
L2h5HvFTNR2yeHfjMr4XKqAJwPng1h50q444Na6toMTxeYmfiQCihGBBMRagAG
BQJCLf3cAAoJEGjhJSt9pcU7QtsAoJFIRki0yJBTyaZHUyC9/CspFw0AKCv2fGI
ZYVRdvIILnXZayCVPJbtsIhGBBIRAgAGBQJBP3poAAoJEFECJ1+oE9XuIDMAoN+y
gQsgchoxgjj7xvc+phiXrx0AJ0Wrk5qkVMxH4SThHTmUcWtgUy08ohGBBARagAG
BQJCoEL0AAoJELJ50Eh18JoRhu0AoJM7SvWSPrg7QDHK0nEXf6naqFjoAJ9r0RXn
b38Vh6C/S1mkkvLLMhr0bYhGBBARagAGBQJCwePKAAoJEDYdstQq8oA+VQMAniJr
UHQPcW09GL7P2U9mSUM9bmXGAJ44+xRxxWgmcbab5MfNxc/+EhtYoIhGBBARagAG
BQJCwln/AAoJECXitZ0Puz/ie4An23xXbcj8uubd0RH4T4eytcsT/APAJ9UUVS4C
+A6oZ2syWMhLwhM8De7aaYhGBBARagAGBQJCwL/cAAoJELm9u3R/Ejcr/sEAnAmt
TRDaCx52vtTFUCZ3gqdJJ2nNAJ9LiD6qEUESR78lj8KtHIFd3gJyXYhGBBARagAG
BQJCwL/jAAoJEE0ktfysLxhcw1kAoIeAilyRgvSjScfrIPLJsfItirAAJ4svEJC
OZRTctLaPTCGLjgzNHe1mYhGBBARagAGBQJWnenAAoJELa66j1B5mvZtVwAnib0
IGxb784vCzradVqA/eewItNfAJ9FqdOZYw/CovHLAjj3w2nXFTsGvx4hGBBARagAG
BQJCwr9aAAoJELoADYxWuLLRPjYAOIJm0zb0eXucRFtTtpHMjVb1VLPQAj0Ratgr
Ms9M9CZR0hojTARUL0LEYIhGBBMRagAGBQJCwZauAAoJEEJrd6pui7AhX0gAoMAp
9Xqrbmk/RMZrNc0l1qo7Z81TAKCfroUBS3Ecih8v1jGmTgPUSkTV8ohGBBARagAG
BQJDHqqEAAoJEAYGnPKWLFfwIZ8An3dUfKJR8MQkDF46pY7ehQzyjyohAJ9I4yiG
pkBKVRLQn183NxxeL9jGuYhGBBARagAGBQJDIKkMAAoJEF924XqIXu326E8AnRSy
bi01ic4Un4XXDT7zs9BX0GtCAJsEgPknCSS/yYPgk+Duk45J3jdf2IhGBBIRagAG
BQJCYwt8AAoJECdq1e/TZ18Iq28AoJbmYoCkCeUozLTToGrESAo50uhWGAKCYd0zJ
9sPgsvr8x/xa8whXrdIB8YhGBBMRagAGBQJJC0F7LAAoJEBLMC0rbivl4Qu4An21t
BQWLJyrHZ8ZxLeWb3bLC5RjtAJ9zdPh+fDYt4/Z4h9twvCe3nKfAeLkCDQq/ari1
EAgA8g7iohL/Ws7gm0fHba1iStYxJxK6p9oy5zvuN8vfGvsj4Efjm/eS2L1RH6LP
jw27XdtAMBUectGFAhtBajgdYhryBh0KeUIOz94QkRLMRf2mw1gAM/yaTVlixTt
imq2S8kflYLTKb8T/ysQLLhaGHuI37pN4BIIdISskMiFpDS3vuquN1Q7y6i3cmUua
8z7km9Gx98uQfPesUPn+pcAgkL0f5LBH5smNeobJ2TbVTfQkM8070NZ4md8kYtZX
9YvF7W+6CT/gK0mYwbMkoJdyiGHXLmzbWwnhf8Lr0H4cB+2SaGowaNwNon93KHX5
gyTo50k/VSWqtacxKg0i7JBT2wADBQf9EDMyjJ8AoCH2/fGePWfpTb6y+z465A06
UA0LUNCmjV03Fm8KrgvIf/k0SFuEkXfchVPmeBdR8uGR47+A3U/49wJ0bRrnKjNJ
BtNZBxqW5rtWHA0470MQ1B89c7Wu2f5SjFqu4HJjy7LAWNCJ//KQ+tsLYrhVawBz
/fmmt1curlqJA/C00qNhay3CBw00dr4IE5nzUw1qjXQ10c1h82JMV3IimPG/Mqkr
cmwbg++0Y0U21uEcyao02rhfWSNiNLxLathFHqK1LNDd5EsePRhkUbRXKM0TWvV1
8fSN39nNtd308nMzn9KvmFY6uDAYegHv+Qg3L47VJuu2UKVrVVhYhJBBgRagAJ
BQI/ari1AhsMAAoJEG9zutLs7b//78UAoLxcAdrLrt0ZuLTJMieSR9zw7nruqAJ98
hpneRV17ciF5APqU2SSiDrugQg==
=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>

```

Παράρτημα D. Κλειδιά PGP

```
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+NvgrGwGpOyQ/FqnDDE9GLYVPH1xAsUIU
9d+YHC50qiAs8HoDyH2k286VHKqfkB3W0v5Ruw/SIwt0deTLadJbu02vGim5KKK6
hw64jQxwYREcqw70RYaokmHfJrrwLOWNRj+PW+boLqLQJJSYJY3CdKsFa2AKmGH
wy8lbIX40uCjRl70ut8o5uMwUgdvjUm+U5xqcF43eKTKm7b3D7p5UYhZxr5vySKH
OH0q0/vzZHKU495dz0RTuUy0gmhztzbnSURdKLaXdjSG0xziMjfrbU0bzmGv92iP
BA9sMxQtXum3RZ5SLISmfBJX8/P8SvWw5d0kNKYicL502YLjv8DPeHbnwqQOLKmv
4JLNPWjbpYjH6Hxt1AdomFH1AYw0UxDrewfBKpNryKm0dYzBYyt3PMfEMcdmIDf
TE6M975wz5j23SecAb2H6snEgcIDE63/yMstskL1tDS0PwjUdLiNxHRv4QweV3Aw
iszxNxxqB5N/A5RdrBta88LI+HmMSL9YbwBRyKmsMqadcgUnJP/HP7cn1cBV2t5RI
tGw85fPpHl3NNQ4Lszlj0cYI07mqPCpRXLwU+3pqc6q0e+lEU/DKoufIoH5C4cq6
UjJnQtIqRJBOTy0V2WCiCF/SwYhb+GZq2M0x+TduGSoBRiobz4RpweF28wARAQAB
tCdWc2V2b2xvZCBTdGFrG92IDx2c2V2b2xvZEBGcmVlQlNELm9yZz6JAj4EEwEC
ACgFAk+zi7oCGwMFCQlMAYAGCwkIBwMChUIAgkKCQwAgMBAh4BAheAAAJEAdk
e2eQCBQ3SloP/18wYAAZHQ1dBRapE3bY0trDx1P0Vx34+6ZkeM7W41bIZTEaURH3
sF7Dkz99HYHh7E6SAazTqze7Y4CwT8KNeR+J60hYLJ0pDfRXphaL01lke5kM0h7A
C20xlWtttN7g0rGzLVsdJmJDRHPvIs9hAku+FwdbjXtCtp8ZbGpzMgQ0455p2TRk
8RPziWZYW48DXeB1LiC76b5A+6yvl0aGDTkZujttwzWMhqcM4+v2B43g4MJ+CMnw
z5ve8jNRmPtdWhoIQreQk/ahibjmi/T83bvEIBke0ZpDcZ0TmjgvUbDxJgyh8uJ
wjKFAiUg/lKn37H/3JhXV0gteLG8Rg7Aa4JdozVth5qRsMqECBz4K7EE4cPmN7St
/1may13JI4AIALYxS8ZF7lNEBI1K0TeNlx0rDui48ZPM3vsu3NcxWucGWoxCvPlr
UhnLRA7ftHcd2wPW5n/GVa30zLsYCFj4a6o4lwM4hDxWuFINfq/zuDo0JZLzcvw5
Htv5tYbi0MjQqibQPOVKQIRwUrlnWv7fUpu40hRDbdJA+srfmQorBKKU/q0E8E+Z
e05kM8m606+LffjvcU64Kt2f8i0PIZNV7+tvPym1GPjKzF0eAGFEcaItlXGy8f0Se
E/EmzfQ0907S0PLihgWR0noVw90Q0wshDYKUX3qteCZQ3/CU64FMGJT2iEYEEBEC
AAYFALV9qGEACgkQ8kTtMUmk6Exj2wCgmalGT7fbWCXXAr+GAJm9jYKX508An0NF
HC0dtXBMBwX01lN4a0MvB1EHiF4EEBEIAAYFALTM118ACgkQuCp79FFy6rF/EQD7
B9xRZRNDcK0J0Z5CGMmq4w+5Wvq0cdYLZMfYU8QW/HgA/3ehhR4WFZo7cNSHd4rh
m9Y/S9DuGHIR9P9x9r3yIWEZmiQEcBBABAgAGBQJVeGISA0AJELeb0AScDuAQ52sI
AJaNMknV0KHKWaqS+NK7Aki4fr5gM54tfZp9VjMCwtDVU0Co7VgKs7unjrBmHcSc
E0BJAAiHqzQwPB+qKBVPYN+r0PfpuQN85W8Db6mNQsLCDERzsALCJ6qQ+iPfx6aJ
yKK3JTYg5h097RvY1YRoE/LP5+Jbd5bRrXFVABzyJPglvUapzMERmTFUyxiPlIp
uIUiz0COHkM07yXvatRV5YtPY/PQhsGzdp3SS7XquDGr0PvogBG/NSIz7AeZ0bvC
Jc3jVeZ0ulsxvEvXfpj6e4bek1ggvebdn+w1Ynw5Re0uEnwtc9Gvm0ZPTvTr4T5b
T13s5SFwK/78NXP0ZiCF+ySJAhwEAECAAYFALTM3w0ACgkQ0T/4N07Le0JjSg//
cXFBNGkguVccs1Epdv03gIj2GiQy7x3cfM3ABKrlhSJDUG0iaBuq+rslvpnJo1Nr
WTPnt6K6JzXJyS2S2IHLqieYvUvcrR8HKJE0IoGJuysElW4bTmfFDUWch33BwFr
FZ0Jbd8HcP8pTi/o30qQ9h2lAfLtsYwymPAjpaq/adwahpe0gAuPeMtYl0AjLLZe
UmbvS/qwBk4PLcP3Lnlhkju3ckD6NPxgVtAxpYsYKoQdR4X3HRLs/8vj+LoGw889
0hy33jvyNqZkbqh461rgMHF1pTRK4jq3LYXNj5HhSw8METtDbC6v7dnWqFwx8h3
rjrPzIEZAQH0TFmxYZL3XtLSvcA4KN8KbGr9lBU0rMPiMrhKfXiVtLLwMo0+hqw6
RgCr+XQFLsVp08wfXORXU0r6kaJ0TttexRoCAjJykZ4kqQ8P5VCH/Tgf9LxXou58
n/nhiXETxRnkM6bY/XZy714cdTbUGJ/yeLpo90u3/ff2lQ9Zc82A5GaFz7G9V0+l
wgvmzI0S5Bo/b5w8bX0Utzbdda+T/ZFE4MCYTRdI8/J4CccLhUq8uBtRbMDUMS1
LiZoP05LRrcM1792zzthd6yroI2wcF6lGC20oJ50RX1LImQyopbzL3pD3tq+XsSE
5FfXZ176l0xYF3Tr52Wa0cFk357Qps52GCNT0xtemBeJAlEEwECADsCGwMCHgEC
F4AFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQATGGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcWR26EwUJ
C0th0wAKCRAHZHtnkAgUNyD3D/9vtqFByb7bAT4rMM3XsMvzaUs7PRXeKDV3C6BT
0GEssM9CtP7nbv3G8kTwe7fZZqh6+J0qSmpMxTu6vo8iftQt/Pa0vn0bhkLV8FK
o34lFohmeB8dljjPmcQar9wRMh38+eHSjLoa+JyooQRRFp2zLaVyNc7Ly3J9TDIr
xAHpWTICqa4+0Bk0Pn0hmBeF0ox5KtezMp5xFQx+T4+m0Ucz6hqJB3uK/9xhdV7t
qzbCYWH811EhCvGmwhm9BxVDMPuet1/gVuNYEhPOSSxQrn2tAADhqss01Wd9aGYf
/epdI0IS3UW487VvkcHdLjDFHIY/SMX/KrKtTEmDdzykLRYmNhyFxxb9/02uFPP
B6z+vwXyZiu0Jx0y122yJUauxHcSNBJcltm1HytdIPxYPvMgOCgJCiA10k8SP0D+
eMkUsexfZ0MSyS0E08PTrH4cVx8+3NFcByW32+ZEVjGd51+Dp7lnat8PRqXnLKNZ
gq0TjCZD1n2HqJ+c40F2GHhtZbl+EvVivW/sK6c7J9W2AWjy+T0170T2lpDPA8wa
```

jTJJj4MhMP5ipkBiE5UNm4/7a7Lzzv7N62V5SzcrJrP0aq76A1E+wr2xDJFJcv6
cEViWwa7/Fzv9j75FBdBz78ZgA9YrLcfZC20IyzBsLRgFmDBdfLg4qqr0wXSRiY0
FEbQ+IkCUQQAIA0wIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAUC
UzLVjhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3NGMP/10PK2com70i
U0h+RQh104jAnEsBA0FjLBE4py5l57N2xPpBwMQobjLz1xEgQUzSp/2791dhjt5
IYMvZowQiWu50UHm7k6wz2DCczWpnU8dclZwAe1E35HXIrIS7i6U+DNDaHTs4k4N
1DBSTU68jEtImuv4TRsgMT9D1F8b8WXLH9P4WhuzVs5opbrgFLrUcWIFljRIzhs8
eGi4Y3qjmhRtUuWnsjttgrLbXkS2Z0Mqy+bp62mC7e0kA1JBHqWxGVCFX8KcyVhU
uvbBRg2ICowgvNgLffYekUMaViuq79Hm/rJEovEVeLL2KUqmu5vVsdeFTtajehfY
+KekeVIqHYLAPLj1c8AedPhLzcgzt/LXi4ofkoi+cmB3ckwZhbNP6kiVTeviyzIp
RF7fmpJTeBRlCJnlc7EgSf504DKQRiAJZ00o4wECsCjVMH/P1knDhR7z4qNy0hZK
RCHWA3pr7C1Ja9c9F30ZTixLqi8CMqNkrasgts8+TMWY2000CPxiPBkVCBUNw5m
wgAwVvkaUL2o0o0bQc/SRP3JlmFAjMyLX/zJ0ZtEQ7M6XT34Ptj5oSQ2vHtrVgAu
LR+9p4KkYiZ9FGLyslxGgicF6uQHqEYZa8DLXud84LVaUArvUqWmtys5Fq+8a/vw
25WSfo0D6Filhk0LeUdsctZ4JL4g3B3niQJVBBMBAG/A/hsDBgsJCAcDagYVCAIJ
CgsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6LKpcEowdke2eQCBQ3BQJa/BUNBQkUrorT
AAoJEAdke2eQCBQ3fVEQAJxvDdVqg+bZS003u20+y0meoLJZZoQ+kiaV7n/e7JG
z0CRhRk/ayT5CqGQSV5HJS9B54PTS3R7dcNlMSoq9/iVI3Fm0TtronRJm628fkwRp
mpMBXp4My2D120PE1U4YV9N2YTws+38DYou+ceSukemImwE00SkHs25i9GwGMD4
UewqCMFomUbdH+Jjaqw5BDp06Y78wKwzaqi8BGykhIXj4pHP8teIXjeVmAmbLpB
tB3o5PCp7akdK3gYQVJ1LY2T1ptjwr/C/42fCEUH9XZuYVL1xinpT3c3zuWBctPi
cd1VQXhvsL/qd6KdbIuCUbQQxUGDp80/tywTrgyArmC7Vttd409UEqM0F2UbgroL
erQmot0i0Yjwm6UqU6A0/7BI0jKUVYA0UnHRJXBG1TwRLG+DUy2bTWL+sa/p93o
MY0DCL7G5PJ7K7TeqIf+k2BzVMwDjSo1DDk34h8iP2JLN+UL1+dQhIheGBJtxbF
KDWSRS4vZ62531Usd5ZHv4Wmti0Wnt7gyW5R+xuGDT36EotECz++0ja0vGPthUg3
65CkahnmgdUV0ePyUn9jg549LDmUPTaoiI8BPD6/iKtT1licTvwSeRb5IbyfPhTI
YeIZy/T0wTSqVsbOmyMwo5xcrRo+Dh/uMduEkMxFyGEzWB3f78YrvnZvIW9v
tClWc2V2b2xvZCBTDGFraG92IDx2c2V2b2xvZEBowdDoc2VjdXJLlnJ1PokCPgQT
AQIAKAUCT9M6egIbAwUJCWYBgAYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ
B2R7Z5AIFDe9ZQ9EmHPoVnwpZy73XDG/cxjDyLkCrTiQ8WtnRmtAfdBIMTFp+Ca
txNJE8L6sUo/ZrkrMS0DuZVRyJKFv0yT6VVKK0999n37rpk0RV5hTrDmrdb4QF
Vx7dV+iDC7NxmCHAac8+/UV+yreivr1RQt2Ui8Y00vP90b7Fj6dLzdX6MxToL2j9
/IuGf6tQ7fj27/KhCA6QzL0JvKabWe2MUs1LVA3cKvt7y/bgf3w832B03y1393LF
66Znqgv6h7jJSFjxvbxreuAbnXDxujB2BwHpIwB6REWko5AJfdz2Qodk053V9h87
TiEui+xHgMJr9tDTAKAuMGr0Aw0Wxbs3CwV4u2hdFPN0cbv1gBAQ6aoE1JzMNtD
8Mkliz9b/QPKdGHwmbpo5JqonaWxupi0Dk+ZnRCNQWQZTy7wpZ5dCE03zet9q44d
j5fkqz7CKVIGJJKi7BiIqybVZG0SkYIG+chmkbHtGXur5UzDBRplNwV0+48kIHCf
4Be4CuiyAz/FnavxoeSBU+k4hVqpS/Uul995DuW/+GcJi96ykiHWGq7LwBpvIhj4
/zmS3IByCyCLEXu2lqJt5WF5JaunRRLC4cy1BnBlBoihHhJaavDUdwaE/0eGYbRg
NsIshy7DjSipSojGziBx0mUMfdSdif2YhcE0FkYhIx5cx5NSc1ofR2E9y+WIRgQQ
EQIABGUCVX2oYQAKCRDyR00xSaToTJUXAJ9r/duu2uebPfrOkZrb3v5M9GF9TACf
dQh+EuoYepPFE4ewXCCPW3IicNWIXgQqEgABGUCVMzXTYAKCRC4Knv0V9jqseeX
AP4rhv66myT0mylfnYbWf+XzdbSiBmP3mAfQxYtrrYSAEgD7Bd4ZzpbWkCJo37z
l6HXFqi5Y1V4xQ1IFiQIerWklWJARwEEAECAAYFA1V6AhIACgkQsRs4BJw04BDK
AAgAj4i9ugwvLzFrDd5hJS2uRQlJFV7eF03jJH+ZkLJLq2XuZ0mYoSdMvhucg4Fpr
CtHIGq78DUMYcmGIU4tkY7CM5LTJuuNJ3eVq9KeUAiichH8EtUq6EHufx1yWvV
CdordRWzFbmBQ3KQq+6MsbuIdCT/3s7Jh2bJAIBVgfpLYVWokRuVB6F2bwR0xwF
rHG4yp2a0RoIq3sheJONKE05rq/P3mGLARPP3oARHwt3USraY1RuCr+rUr2cxDnRb
0aYyxVVUjxdal9d06LGHj2D0bMqiwvsUrpQjEBAYgFE5l0HpdG6XPLNDDgTiLxjP
RIo7GDpenGLmrcw6krGC04D8mYkCHAQAQIABGUCVMzfDQAKCRDRP/g3Tst7Qjgu
D/9RKV14Lubd0qqT5cHsM6x91f4cuFf02SQQJ/z+qcH5aN5F6TX2GEL7ycgoNTF
EP6pJEwRnp6p19/vr3WXnrK7sw/zwkuf5RLrSBSSe3EpMvjBce77gx4iyZQRK2Dl
cwBBdeprPQAK9vrARDDoqn/Z2jQNo3fw0PkLNC12HkoosqdgFIggHmYq1Ujp1och
NpBRyJINTwUKtrmhryBESCU1rpzdBxWHbtWhrGmdNFFraiMuKEQdK5ykTHQd+nUf
ANJy4qCyWJiFw29EYQAMjg0Z0MdfokZG/N8ENC+P9MQRbJW3DyLGGajZAWuMHQTE
v2Fet1TUU5UU6+75HRYMAKloGL0350nlnHmovgTktapyWJG1bZmzaZSxKcGmszRx
wRLUDSBHPLtlU50C1G4qfjhrKneccSem1ZTVPwAm9r7sxI720T1i4w74T4Xnnp
aPbiqub8BVu4eQX4Xm5CzyCkpsA+FM/P9hjW62G983Jt2Em/9KbmU3+hyxoFMxX0l
c8pAjTJFIUqhRdKntMyqvE07cJkdvpH95PIHsRBAXzd1IYQIdS021QJLwtfeUQj
p9V9cmvlt3LTGI+EUa8qkCNtytSzSkuEtH0S3bG1GFWF/4nF+JxD0pCz8KCZXv/z
qrTQyCdD0Rnidg66N3jJvrjsY6nhJpTlSBQ7y51Qd1PoyIkCQQQTAQIAKwIbAwUJ
CWYBgAYLcQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AFA1LvzYkCGQeACgkQB2R7Z5AI
FDci0g//eJ4CdyMwWurWPhpDH+w+PUYcVF8763TnRMq2pEPGeakRmzjSwcnN8P6
qQK97aJFPWEFRoGnd14YE6Hsv/k91PcvREPH5RRQUJGZC9icVlDbuW4ew+UQ0uL
DG0te1RZXH8SwToCvWxgvcAarcttRorgLgajfc/JfZc1ZVamfgPKkbH0Uhk7cr8
zUALLRU0sJvr9nsg3NPX7LND2p8vjL9V+jb0eRS9L+GSBG0c5WKYtB1KFmpcEQdc

Z49sWNnV9bh0Q+6hooAKHmLhQAYPPNmyvsIwYQnCVKJFvnVTgViMacSZm7u8W9+E
vSwf8h/vXAir3GvgBnQnxFE16iZ4SUMjtQUcl/gooSAYxpYtdIWBFFwa7I9K9FYS
XdB/wa0YoUE+3zqlB6TsNensFpKo1Ifr/fBg21Iy7hJxjFDSi0BH20M0g3Ak0R6B
b4Rm2ww74cJs+paUGVb9RroxQIPLkFStwtJvfm43wR4r2+Gtktq+hC2/c2v3W03c
wGstzPPq4jkn/0asyI+BsquUPDovCVSbLKMCCYtK66l fFZEzzuJuqsb/8as8uT
JKSRMWu5imRuRnYTEqDB2+gJWRK0h8UjUfoQwF/NUVZavhhwlwxtGnjWtBI5nHkA
2VfUI5csCnIFzT91YHytsrsP7YJhT7j3Gm2tdTC0qhemXf4ji9aJALQEwECAD4C
GwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMFFQoJCAFFgIDAQATGGH0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVh
dQUcWR26DUJJC0th0wAKCRAHZHtnkAgUN3ZGD/sF6IwBZTeLeJSJPG2EcytdSbFF
q7ccPAahV/ETJFIECYI/I69DXdgBDLYZ0py7S4bkdWzVn580EH6SBgDs7b+dWxvC
LucDRKDwB7b+AknJysdNPTm18K5rymp+z/QbjSA6jrDwLSLcjvF3aB0BkAFe8q/B
0B//D9TEvFN9emvSp0y6f+gPEtiGN01On4ukWR6VvnNjd78WU8hCUsNMswpH32R
rLQJwSg4kX9hdLw8+zuIXuE4hGwCrCJYoB1W3edJEJ+r0FHQgXHTIj6C0rGTZvFH
be0gX73LNzj5EmRwoAGdJw5Ae0kJ9CyCQ1tG880XfSj9ay9rQftG41smFbfEVq5
rAzeTN9yeKrE9+2hzrF8gGSdG567qGjPg70VT5hUzSt4VWzbt6M5EIBHhG4EBI+
x3e0K2aZ3TNNK5Jq7xgCefNnjFuLca75xLf20MLINpdXkTgw2ypXJ/DJLVtjzqu
kj+rcygoCgYbHxNjRw5yN65TuPrWU+KPnc3ITmfc2TGTycgBcx5wHo7W6A04rFHZ
PBk9Io3/YaeZaB/5ox5bn6CDGP4c7BN0V/+A0NX/D7BsY5N3joQ65ogj8Mhzl5q8
qLnotplut00Ec81jP5WCJnkCBQP2QyDTmBwzIVMP0I6dGVBYLRdtTvmJD0phBxpu
cNqkIjxT4wl+M5UvJ4kCVAQTAQIAPgIbAwUJCWYBgAIEAQIXgAIZAQLCQgHAwUV
CgkICwUwAGMBAAUCLvJvhMYaHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAde2eQCBQ3
k28QAjH/QzMicv+B5SITWC+YwGSh2JnHmTy5zS1YF0uLKDRBu+AGSARAkTyjy1Q
cXL+H3LITu0h9DF+cfstonBbCt/Gtimmsvj0VQaE7yZCk0pJPVKXTwNEoiLyGV0r
veGliSKLWqkfB5Zfz+oKc04cF2fHMqS4AoUWJNrsUeHysUDsV8ewNkuFQmKv0VgF
/RcZkQj4m8a+BA29h7TCwbQto+2oA5bi1y3QWNievWFhjpVWide0VMZZKk70LX9I
R/iidgtGQxqEwpQsMBO+wZLM3QQkktVfhgnuY5Riei44GzCAZ+5xNLdD2RswPIFP
0XKvvyOnw2hdXrbKDDMX13R3fCtSIkzhv/dMaeb1QJzopEQd1Zg6vR7S9dUL5wz+
w3Tl5yK/G//GfgH2LgP1XIEoECVUHnq3iRhLhMeJQ5wmls94hIJoudVL2mbbWdE
WEv04r7rpn2stbmeLSW/dv7zJLhfqmhA3ogc9uZmrVytiEud50z0KKRa2vF3CDVX
lvZdSAMLutCswDSA6vjYw/hKBUf1s+Y8zaYTursX4CJQz0C0D0XnrQyRVv0i0hrYl
Wrh5C0p5NGMRgozKmbAgDlSnkHPm0e0EbIr1SsLGXkgm0MH08K6DfJ7TrCi2LfmI
mhYXf5ppbIy3P0TK8/GhJm3jUP83KLMxAsiae7xUXmLeZFhgiQJVBMBMBAgA/AhsD
BgsJCAcDAGYVCAIJCGsEFgIDAQIEAQIXgBYhBN2aEmzmdR6LKpcEowdke2eQCBQ3
BQJa/BUNBQkUrorTAAoJEAde2eQCBQ39uIQALo3nV2CSep9ha+WkciAcGJ4ZUK
B7Qd/aexGPclq8EAA10AAJRj+Bu5g/KgBbFk2K38/+RgDG/hHH0+teITuZLKippx
KCRfnf56Nc6jjaIyhkyZGc0eCRTq6HJ90Fxlbf2Yuo6f2zhSaRoPI+XYFL1s2L
0Hvttn3kCcl/J6NbMQqxc5DtVpYBz4LYaQWwqkoAdfoXCjucgwWtUinDBXYbFlVw
kT5VBaIpowwo6pK4Cd40eu0CDhe3tVE0CYZXKeyRndg/ptD2UxwflDk9uLF6u2UV
pXd20eoVwodjSEQd4URxK07Tb043sIGH08aDCNLXCDri22PZnw/ea3YQM4CXYeJ7
RQdaIuzbX9ZMLhp36H2PPF1BJ78oGJQJ06fARBUSN5Fi08gHfEYv3pBqk0dx95FK
k7U95PoxAKunj+a8NfyA3w+BqWjOCOM/J48Yo2x5yyPix9BzghjrwMH5j/IrvhL
Iv9Ye2sh/BggyQTrLuHpzoyDqjm5Qcif/fBzstcngqd3NoRW8NYMk7SShy2A0fpv
mmLCHN9LVvK0A/cwiibxplPQSeE4e7vRBWybsIbmQ4riIkcfGtIXWmEZAakVyUSq
qslnnxzIiBsitDHY01Zh3GQUdclwXzuhtjRQRtslimaUEiZ+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
N1Q1EKfhr0pV+8U17jSnk83oX1CqtiSFZdyRpazgHGq02u7oanu12PIC6dw22CPU
UrmFfIHDKRc9cuDaZXL8M5oiZ2FoTS0bZjTk9GJaVrJqjFWDVJNqQPw7roUb69Ig
cmyLBfqIRes4jFuvYwP1GBt3b8rVz1v6+y7GSCXCdinV6IC2LAC99LTzke/KKgIA
AnzJkSUAJzYvq+LyoruYUM4ok0to1CLXEPmBdqhZ+v8m6VooJj4Bae2dJ/k0l/ue
EU7DIbAn8x2EPfMyY6spzavNynB6x6vBQ4c5/921+HAob3TT9HuJ8BX+NiUKAljK
hYhGBBARAGAGBQJVFahhAAoJEPJE7TFJp0hMgA4AnjvsM0pCqLCmxxGVs6pUjSwi
t0VIAJ9KM6b/4roY7nN1rtVrVPh4fL0r8oheBBARCAAGBQJUzNdfAAoJELgqe/RX
20qxIXAA/ip2XryobJyviycDz+tbSF36LQXLNct1C9w3Wbc95/PNAQDFynBH08co
retsJD7n9b9TUZA0e88s2jhhfbvVm5gQuIkBHAQAQIAAbgUCVXoCEgAKCRCxGzge
nA7gEP7cB/oCDHunsW3D0wIF4LIxNMgZ7rqVdRV0wmUMZYwWwgl+bVwUham9Bud
EoLXiD3q2BdNH4bnEAPN03CpsJm4RF5tT0hpfGDoniuZKIE92JZywpfMmL3VhRB
HMIR0L6JXLyvVeSzoOzW7TH3Dcm2a4sq0VoSf9XueIZJgbsfAY9w/+n6foi0Loh
Q0cwQzmLzD9Lo+57Sh0roVyhcZR16diGA0r8t9Lxg77ecMfLUoBste4D+4u4a0b0
gIh1xwMvb52z91rBzPF9NpeANkPAVTrwyzyjYgQEzPLt2ivDac5H2RZx0RKWM0LH

nYz47w+rproPXaq7CSXvseESfyiZMJh3iQIcBBABAqAGBQJUzN8NAAoJENE/+Dd0
y3tCHjgP/jylrjhSQIPXJKB0F50JGt/u/o2irGHKfsC1LFsgixUA4KFEw5qXYVX
MP1xLeDRsIUldmb41DKvVVGmPT+awlmZ0nNc1BvC+cpyo8EDN/EbZ6cMAaumwrv3
rPww4MHsyNkw2usSTrBXxUtB6vXd8NfLkoYD1970bUvGSXz5EMQ/aZDQVq5xI/d4
4SYHwKkMXfeof4uQ7GwAwftj+nUDnoabP0CJ6KplvGkHwGsf/1sQI3TSrLwApDXD
kdLg6Gf+0rhMpFtaegud0wZgI5309a+fyUBmnX0ipIDReET6MFpixMAF1kxJ9Mhe
6S+awU/hkEUhE9HKeTiURs6uwASim0qKaZ7gFFohn5+WxHW6w/doakX0vpANMDFP
KYIxYuBjPMJ4G6kfH0Lgqw4UkEIWrBMvmiZosZLq8r6PDSFV0kFukmkzNomYV1ph
Xsx2URN33a2NeRF9JXB9yNCNkBPYTVmkCdtzbHNAs2PaH0BMntnD+rHTMKA48Rnw
BRmI6sTbpwLbrjabG3xEO6fxm4J4tHbPW5ESUXBbzUKkIqqoDMSDUJEG2SFqDER
py6TdzN46j0GuxRj9VDDbbZacIhPA07E1Bs0kFb8fxLV22kmFX4Z76ShSWYbh56w
11T6+0FpxZfquIB2ha+QAV5xaASX773dERcTL9nz2ifEG9A45AiQJRBMBMBAgA7
AhsDAh4BAheABQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUF
AlkduhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFDdrbRAAmibPn9mBVc5rLY2q99AdLAscI0nQ
JLl8pKbflWtoIsAHMDqVfUKR5in5H3svrjbS4e9PEjo08JEHpuXcjdS2Zy+lut5k
ElOR6uBTbxHViYnAJp8sKK57ZnZ1A+Wxw+VDRF5913RwWlRlBkJe2F2X/r0dG+0T
yqAJ4pD45LcZn7kZTRM0l+5nMkx6jY3SLwQdHWvbBapLmuUcUt8uUigPkLvmLvkq
M1rXK/F4UuwYz0mmg3RkeEn2ZDNUbGyiQNLvhTpA5PqTPlErgDzvKZo0cmqKmVFA
H+ bqZLlapLlhWcTbTjCR4UbGp78LFJX2mw1tYK1Q/wHCNiA5V5B63bpluVTjraCk8
vVd1ViHZRSHA46AUJlVwc70HIGMGz8iIama+vbYB+Z+NKB8aw/6gnhvqEbe01vGY
lsF0h6QZ6ANJGnqeqA2HpeT9xb3Nbfna+s7Uppp5wkNgdk6qmo+4jNEaJJvdHsk8
QRyhtWTmdEkPQ6rbksNl+Y43SsmYkS0Mj6rPj5CsJX1cGfC3A0W81QW01IUXXhB
+upFSp0NBkslzKl4BUGqq8+JQ8bbfJMRHx1adpXXkMPV/I14QvSHq37KhudAKg+x
JYRot+zRI3xrikmmLNMZ3CD5Mt74k4FwyBiKiKdvrAF506/PZ2DdPFIs0nu7oHKA
ruINs7d+V10+Ed2JALeEEwECADsCGwMFCQlMAYACHgECF4AFcwkIBwMFFQoJcAsF
FgIDAQAFA1M5VY4TGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQAKCRAHZhtnkAgUN2/PD/9r
aDNRikuWPwtLDJ/ZfjY6cqvmQD3AFxvZuTVVgHJoaryi9KN3x4joHpqXFaKG942
sU1TKU7BGv0BEPGJIi5BGEmf4x/E7LYK1t9igLoz296TSiDuWRgXz2CALboXYIEu
4NWKE5mkZj13C0XvJpPhtAtqtStGxq165YDSSgNZv2YWT8AeC/ngmq/QxQgB9EIZ5
vg+Y2yoUNHhKEfh0h3ESdnUphCRgJxFLj3nLfrl2uZC15013Z+Ey83yhBbAz9EYx
eSEgoJwTuIpyr5ewHKW3RRmojNsHBfDIE7KcGLc+K7n0hDTUgCsJ9M4E07s2k+Fl
xSehtvI31oAincQP2djXVjM3pRwnwy4umYDxqzr/Rx9IE5uMvEodD0V3f3Bj22jz
uKaDoj10WgAA49/gcv/HwyoujVh5SHKP28h8DET+ud/zpvNnz1FII6ks0sBIx27
R03F4F/DiaLyCNjMy1vMBeaCi4a0IpQm9cG+A9ixS23byHMnCbzqkNmbze0gBHpi
V6wc2KZ7odGzheewEE5Rqr0P9VQAkKr+MiQgVAwAFgXqL05S1prw0rnABvzW0N78
sFmumCtzmDwkCwLbmRUech8pYz6SNUtLeqghwarFyTgRiCdmQhnAzE04z5kd28iK
TMCLyJ/juffFPQ7vNmX5s/kx7xN77Aqxw09S28dNcokCVQQTaQIAPwIbAwYLCQgH
AwIGFqGCCQoLBBYCAwEChgECF4AWIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCwvV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUNy2XEADJ1z40C8MSUZCjb6Gd+TtdsAdUgdPX1GgH
cZP7/hw9HcAMze30wQ2IxZGJ9aX8UeWSSBSeUxuw9ifsHrn3FWY0BapEkkqMRJQ
6orfEqKwMmL0PwouR+8kAw1jYSPmHyS61WjYDz/80PcLuLuYfbg+ysMuv+4HZzDU
TwIittmg4ezytvDHWfVlhcF0lJKdJrXchwT4HkzFyQ174dFq2GHYTVglBS7qx/Vz
k8rn8e9G0H9+Y0PrVAlc0dsLgtUG/Zw1kZt8i//kgi4h/nHtk/j4aP0+UsuIMapr
s4Lt9igS/wo9TCnE9fqns7s71ITSUtpcgj5BY4Wk5YrL+TFqyEjLCIEUBc5Eek0P
he0a9RqVCgX1oSo4xJYkSjMkAH5ArdPiUycfJZ3FPpNdrqBJ0u+BrfSUx6X8RP/F
ljt0cKnIfo6FUSanBmwTbWfIEX+FTvAca1UR6J00uDNdw+2jWMy0fd0Ubs/NNw1
4phPKxHXm7jj+rpo8qsxUH8UUI080BM0r1KHLk6P+EllVL4pzft7GSpwYHdFyvXA
yszKwrb5FqiB2EHFQAmS1Z99SOHKLI75HxAKLYU704lcSKtl9EC3GfIwOn1qPFz
l4MfBWW4dQyTHPpxC9avUro8bVXTS/rPCUnXLTWZw2ja3BMWxkVeKt2yFzZN8I0l
5fwa1HzCwrQmVnNldm9sb2QgU3Rha2hvdia8dnNldm9sb2RAcnNwYw1kLmNvbT6J
Aj0EEwEIAcCfAlkdukoCGwMFCQtLYdMFCwkIBwIGFqGJcgsCBBYCAwEChgECF4AA
CgkQB2R7Z5AIFD8etw//cIpoCF6tA+05zjcdoeP6AsDlA2KixsaZVb0v3Kz/F1dR
h8NgvY0FiccVeikqiUNkprfXiQJAvlQ9QhtV0etaJPEqdIumE8jhgOnqY9lZVwxe
+xdyAcNeM6fqtR37iQa43370LqtbcxSH8dF1eLoL4UFAXS5ShumuApTtf5/f51v
DvY89AH0ZXkXZH0p0Fd6Wky78QytSAvvgDs70wf3UNQWZT4fJ6+o9XduQqkNQ/tn
UsQzVrzdp5RelfNG0AY/VB9gQ3VGAXHJfDX4LLY0zd35ZrUpa0GmLDHGKMEoYsQ0
h0RL4asTf9YCdhoMTNkZKLvQj+1r7eA3qYmTURVIAQUGLGmcZx3fnBFCm4b70A7b
LIaT1sEQ1UxdNPwTFLu0UZSRp9roovtx4egYe2GNorg6FZGfz9xmp3pWIA0w3m
SoMo5yC0LW206ulJUsfzCw+G1d0Sbn6AFP9otJohJSLBSmFQ0A19mgy6kXPepUB
Z0sQwDBDCZy0mTZyXKYk13dByqQwGg5PfLTBqemDR1KkNjqb+geLp9i1w8XK1E
MQeZl4oIe0fMo9XxZjrvJF0suJYpxnZCveHbvVPj4BXbDbrfoWa4gxslUFvEzn6u
Nwovu0Ysv584aMmAxWjPfaoeErRqnRvps0CGbLd8bx9uRZs6pMgcN+8r3FIiFZrR
0qfSpQEAAEBAAAAAAAAAAAAAAAAA/9j/4AAQSkZJRgABAQEASABIAAD/2wBDABAL
DA4MChA0DQ4SERATGCgaGBYWGDEjJR0o0jM9PDkzODdASFxOQERXRTc4UG1RV19i
Z2hnPk1xeXBkeFxlZ2P/2wBDARESEhgVGC8aGi9jQjhcY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2Nj
Y2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2NjY2P/wAARCAIAMgDASIA

AhEBAxEB/8QAGgAAAUUBAAAAAaAwABAgQFBv/EADoQAAICAQMCAwcc
BAQGAwAAAAEACAMRBBiHmUEFE1EimJNhcXKBFLEjNEKRbHvSYhYkocHR8E0C8f/E
ABgBAQEBAQEAAAAAAAAAAAAAABAgME/8QAHxEBQAQADAEBAQADAAAAAAAEAC
ETeHEkFRAXMy/90ABAAN/9oADAMBAAIRAxEAPwCztEijyxjtkjMcLgSKg6LeR0b
8V0dRb9Z0x5Bz0Z8VGNRaPnJlXrDqtpPfX6idXWPZnKaT31/E6xPdE5zrd4kIxxh
GILREdZ0REnIIXGZgilmIAHeZmp8d0t0QpNjD0lk2bakXec/wD8S8/B4+ssaf8A
xDp7WxYDX84+an1GyRnpG5kKdTVcoNdinPoYSRVfVj/L7Pp0Yv8AfnU6v4Fn0nLa
j3pL1qca3g3Wz6Ca4mR4L7z/AEmwJC9MesW0I5HMUKYDEl2ke8lIBX/As+0xR7/g
WfaYpqJX/9DQ/SXe/wAf3g888zUKKLGTLuUraQenaBFj2nMeLH0ot+s6Qnu0s5rx
b+Yt+sZlxvDqvo/fX6idWnQTLNj76/idXWeB0c63eJiIXA8xGvk0FqdUmlrLuQAI
RjtBJ6Ccr4vr1V5UH+GvAXEhaH4h4t4fqyVB21+gmbYTCvUyqCRjMVdW84nRgICL
EsiOnHo0JXo7C23b842Sdq1N9LLBkcgj5zo/CPGPNxVe3tdAfWYep0jVdRxKyMUB
I0CJPKvsru9VzQ/0nL6j3ps+H6k6nw0ljllGDMbUdTOV6648avgvxH+2bAmM4L8R
vtm0IL0jG7RzGMgUeMI/aFDv+BZ9pijX/As+0xTUzr//0elI4mbr1xgy1+upxz5g
+qH/AMSnr63qJRgZdJtWxjt0Y8V0dRafn0m3ZXM5jxT41v3TGXG80gaP30+onWL
7onKaL30+onVr7onOdbqQiz6xLHILQDWNt0tPH+kzk9JV5upwRxmDbqVzP3HqJg+
H1bbWz1zLDS9b4dXqKNuMMBwZRp8MdVJKnPSbtWccCHCn0mduvyxF8MzsIHA0TNB
tKEYEAcS8qkegEFcR6iSrJpka+hWobjp0atXa5nW6hd9bKJzt2nIY5msK5/5I0/A
P5S85lqeDNHwMNNulvmdqsZdMeVqeC/FP2za7TE8G0Lr/rNsDiT8L055jcyjnpIn
pIQwj9owEerQ7vgWfaYor/gWfaYpqM1//9Jf57djHlPK1/iF2pYKVAGewl9qqxzt
XP0jV1rn00D8Sby/q6x/hD3R0b8V4vt+6dJYMHInNeKfGt+smXFw6DovfX6idWvu
icrovfX8TqL90TEbqSyUYdZKVLB13KR6zBffRqWcRkk8ToQJna2kNecdxCGDWams
Dis/LdL2m1r2jBXDSmmkQFCy5K9Ian2bmJ/6S3TeMyQ1N2od9vmlR0wolZHqYkeZ
YS0pPaaCpuYLTzmT/TI2cAANrx1k34twu1RFbnc0xLDV0ltQAoyWm0ahWuJWSrf
qVI6iYl9au05otBR5GlsQnJ9Zh6rqZ1BAACD0z0X1fBMtZs1bI0vBubvxNvAExpB
fjD6TcxL0MXpdBIySIGHCMY2eY8ih3fAs+0xRX/AALPtMUsZr//0zAZyYeMDiQG
VaTzg4MgiRkcicZ4qMX2/dOnJySB0Y8V5ut+6TLjWPQdD76/idUo9kTLtD76/idU
vuiYjd0vWTKvK5WUzU10f0Uy7iVNaMFDcxNEG0sfSAoZctuBJMJv/hn0g6rqLJ0e
Y07S74JV8YBBzyJc2g8iUhfXuzkg/SWqn3DIPEzpvYd/Cyn5i10C5wJb1BmffUb
3VQQPRIzataw3zjYw90DAM5/wD2mE6fTpXp9P5a5JxycTJU8JtuYkMADNa8jj9e0
3gnxV+k3sTN0GgfsDu3YmgN57CakZt90ekjJbHPeLym9Y0bDC85jwgpb1i8lvWT
RsC/4Fn2mKS1FLerZz/SyPZDb//UPnMbkZ7xLJWEPIgDPJGD0b8W+Lb906Y8Cc14
rzZYf90laxB0Hvr+J1a+6Jyug+Iv4nVj3RMRrI4khGEKJWSEr69Sd0WH9PMSiCvu
o2Mj2KMiXRtSosD14kl0H9MzlsaQ07PaUdfLNDT6qsjJmMq64ZTawLcGZIGYTcEW
AfVV49kwDagueJnVbyyFsf2JWvsaq1GQZ0cYlitGPtNA6lfaXjJzxE6xeN0krZW
GXv/ANIQIJJlqRnyFgTIEhdqVXcrlQRlnVxbIQSQWZFPiGpQ4ZRYu0suV+J0kg0
rIT68yIuhY4WQrvqs4V1J9MwogNtjhY4jwA6hf8A17ftP7RSWo/lrfsP7RQP/9Uz
kZGJLdx1kdv0c/iLPr/aAmbic34r79n3TosznvFffs+6S8XHoPh/Fi/idWvuicpo
Dmxfx0qU+yJmNZJiA10rWkEKNzR77TwnsjLHoJnrUWbdZ7vz7zUjJHVW30NxPrgS
De3YWbv2EMEudo0e2eklUmNSEKkGVFexAi/w/6hzJ16dXA0E2tfnWmfisRCh+U
zw5CTRoZYq0qL0EnWIdRXTmW1gLKTsrgupzz0Mt6pyqbAfaP7QGwhBsUMzDtNYz
9Yyy34AGFbDLZwDwJ00K2LBBGc8QLad6l8xgCpzxnkSGmsIodDlsgATTA1il61
ONqDj6yKotZJxn0yYTT0Du6uMMGJG0kelesYZ79/WFBWL3G7PA5JHUfSxtBrioC3
MSucBjBs+1cLgAna00sQpJz5hGAP7wnkHI4imRpNcabBvats6AntNcHMIhqp5a37
D+0UWo/l7fsP7RQP/9YrYHQxIO5LDU+JUadzXzZZ/pWGr1T2VhSRKZwTA04w3E5
/wAW96z7pdu8Z/T2hdRpiF9QZneI313h7KjLwBikqxDw/wCiv4nVZC159B0V0HxF
/E6K+3DKmMjGTFYc8wtabC2ABwDILioCsmNjI+kJUBaGcja0npIawhK6+BkHGZt
k3nLUQIBu+cELRdqR5rEY4AAxJUuaeMZzmIEtbwRjvntCD4G5SM4AxknvD1XV2HY
Dkyo5UZUZxjHHeKthXUucDBYpWSzbUy00wdq5gLDyWb2DAHcxny9afxVG4cCVUXf
fil2fXjEkx/rVy3xesZV0e9sb3GMzPWy0W80Rt64MtWmoyEGB/TmV1QruLDad3T
1mmBVre4Ficj6xJpGV2VrFI7cYjC0pVZYFyvYSCqzkMwLLjd2ABgFurC+wRntgHG
IavT2qPZ2javT5x6PjCkH3MTyZbL55UggH0IGU7NyH9kqf7w11yike7y0IPVZ0r
H+4dPWCueZc0QQuQc9xAa5WalNq5Iml4bqw48hgVdRwD6SpUoAWssN395VNj06n0
SWVvZ+ciuiV/AJa37D+0UgbBdondTwUP7RQj/9fN0GmqpUFyDY3JJ6ma1V9SBAFy
ehJ6TE0Ws0j1pLvwXrg56zoND4rpaAVAKnacZUm2d6Uv8V6Ww/KqdStW0uef/M5E
ZUYHusMzd/xV48fEGFkn2R6TngWb2i0AMCTKRqXbQ0PFqfibV7ZdyG0S0JiaEE2L
/ebuwKqE+0S0fSYxayJD/BRmYjn8SVqC6oZ0V9RAspAKLunQekLWGsR/AIEsC8ZP
SbZRVlVTgYB556wtNisXKja0pJicBt25ct056R3URRgPtJ0M9ja0unAX2iCPUQbc
pWasKS+0vYQuhvdwdy8Bsc9TIUt+pbaeMdmIFGtgwyWx2lmlqLSua9zHgHMYadF3
jkGzqSM7ZjtStKghtu8Dq0kAq10GwMEnv6SviipNxxUv6CqqrKq7L4w0bUaiu/G
SUPcesCaatbEyaQA0pBj3W1N/DU7LH0Q0nyiprparNfQdQe0EU3HYB5aFu0e/rAJ
TUjq2FI3dJNa/L3FTgAYwT1MgdLktWGZg0jAdJQu80FmYFucnnpAtuEZg9jcLwPS
Drx5rs0ij+8ahxYy17shx1xJhwtxrPKkEey0IEqChLbve9ZC1Dvdy03d8QJf2tyZD
KcAEQ66lnzhVjIX6Qo+itIprvYbQU0AT8opn6iziYq2CF5ikR//00Lem123MDn6
ySLcgIXcAeuDDhNURgMMYx07SJ09wHLgSfUX5qNq/TjfbRvBPDNBWX7t21AMwhqX
+ty0s0rUuiuxAn74C+sb2a0L4WrsjWtnn2RN56j5alTu7decSsmmF0jRTxhT85J

NRa2HBXnoPTESqVKA4L7ev5hdNmuzIIPb8dZDU0gY0Mqe7CDKWuBh8euZRZuuS
whAuF/qPXMdZp97YIAhBp9ijLA8d00IGVAMZixzmBY0eK0ILBuec9ZDU7V1I2nDM
Mru6HEr2KysGrG1ieg9IwPzTaXsCu2MdeRad7CM5JICYP1gGAZsWANNqD/2ie1rM
Bv8A8jq6Gsgk9wogFdiqgooXAJBP0dSo6HJJ4k9MLTqfaJGePnDPegfyVrXzccj9
oFjyhVVv0McYmYd+0+MENmsizEC06Ag4UCV7VDK5K8Z0Pn6wIUmw5A0aLHJ9TJX
Khq01icjBXv1llkWNJ7IzXgj1lWxDUvPA6AekCFL79gXgA9uglvTKh1D3YxxjJ7m
ZNVxpKI75IImpRetVW8py3QD1gD11eVFLYzjqPWV6W8w7hyi8MD1H5mgbC6Mdu0
rwfzK9lWkZghAxGwXl+sKr6ryvLsZl9kKQPWKF1dQNTbGBDKCh54ikH/0eZXUW6g
409Rx/qbplVeiHDXWbz6DgTmbfSB5NrgfPiWNN4k6sFv5H+r0n042cdJlvrTq01V
mpCugKheB2lf9N5uudVHCt27S9V7GpXkEMmQR9Y9NgpsdtoY02ZrCeM5X1LW5WLa
wR88xqDwlJBUMyn06xtWdy+YAcEcytvUtvVsZAE2ys01d6Btx3Zzgx6csCvcHEC4
VkgML/8Ab3iy6McAe11BhFxlTyEyMY7SVZaxSrEMR0AlbTMDvUgoW640RD1s1Nm4
W7gD0HrCrA02FLcd0kAlJckrZnHpI2WwX4RW2qMn5mQrtIt3EbcnHHAac1FSFKg
fM/OLybGQorKsjd0DHpsBvIdiy40fTEbT3Kj2DJySMBh2/8Af2gW9LUqVbSQTjG3
PaU9dVYt1hbClAQa+ehEsvbbu3ZGPQCcsR6vJtFHCejpKgVJNSHk33A0SA47+mP
zD1h73Y8bM9f/e0DwoA94n5iWXD2YFakK0+cQpnZq63Vk00xA4/EpX3GxGyMccf0
W7vn80B7u2MpwKyIM88yCutLPbnI2N1/E1901Y01z6YPQiZxNwbggAXB6y3SGtZ
WZuScZAhFvU6kUM1VYyzD07sICmzeg05WUcbe4MLqKE832wTkDnHwVL9PwhpytLA
Lj5jrxDSw2nH60wc52lGouBFAEXV1tyyIV0CTn8GKEf/0uH81ifbyR6Qq4t00BFV
pWfluBLGyuhc8D5zFzbfmF/RQxStBuPAx1l2q5sDJzjpmWeyXVthCnnn0lxGwJJbG
tTa8L3AA3DA7GMLKChbKwQ04MqbyRgSSVfupIlmVLjFsbXywAwPdPcxMwK5IJxxw
IKtGrGA2R85apDFZr6jHxTaZLKMb1Jxz6SWATt931hlTa400MPkIZKaw3ZgektJ
r/Wjp99ZzqCpnmUbrBY7bQsZHo03zmlXpnrUhdn6ym+iuS3fjP0ZdxLhYs12Vou1
U9sccCM16DGayCO+eYSkoo9kHePeY95K1kcfipP04A+srAbaihw+4YGMqfWVFY21
KGTJ5BYHtJsjwAQMcHvG09S4YbtrDgjPGfLAmieXxuAVMnlj/wBhJvaqqCjL2PUC
SspUIgY4ycnPpI1KiQdxGTnHyECDl7LH4A6Spc+9wEYYA6y1STYeAcddsFrHRgy
IPaB4wIFTB8vc/8AV0l3SqqBQjdDkkyooFSrvGBjgS7oE8zc+/ZgZAlRYbUvs2hd
5D4yOuPpG8+ygwuyyo/t8/2gXbc24BEJPB7mGruqrU5IleDTChX0TWwwD7J6npxF
FcxytygDZU5J7RT04uq//9PLbdSqnZWN7njAh9NoSwFup9puy9hFF0Fmu00u+rZX
c7jh/wAZLrBxFFNz/mM/tFTiWqhxmKKGpUu+00u1KDRgHBxFFCwHwayZz9IIVK13
e1lT2MUUlxb9FzZwCw9oCKrVV3+zyrehGDFFKUVqLYSnfRaiVSPddTFFetiWSLeo
VUII7At6yvbYVBQh2YZDAD0Iop0cIepXfTHJwyPymOmZBs+7tIOMciKKVBUc14ww
DnrBw0VVFfaYu3JwYooRU1DLrgCM9AB8pYrswowDuHQ/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/AFqiILz2Dl7z0p086CgrDaWxs2sIZ0akjQ31lS
hUL+hRgi88RqrjmaenumTI2JXbgnwW+hj7F9S10lyEKTDjha/h9YDjosrRN7MLTA
FcFh0TpYdaeW68YpQ9lmY5cXuiBMQuFL0h2IZ6tosuorPv4r/KrjZud4CRZoDI
N4dJS1rr6V7gwrUqNQP7v9hrMhpp6fAqMQZj/ezp9URiauBEPs+nM6gbM+gCmzR
truf0ZwmmjQwW/Hww1kyhB8w4dxwXBeDyneJhj48p5o1Q0rC85gTKLyD5Tab0EE2
YJ6UjEHta1WlDRwynC6ZVrel2qnoT0n7QvGUpLEK2hF4+Jw7oFAJDjqWtbhquDD
UQy3tvKdqYjRPHL609ZRXUu3eStPn5AepiBhA4gMmoRwBEp1ArbFK7jsCxQI0aE
PPXmQjL0T859PB1vQRvVDF/uUZkaDpdK84pIE870RHfFux00y07qHtEm4A0SiRqd
d4gcbZ1+fIpo060eWx1jSokCUQQTQAIA0wIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUW
AgMBAAIEAQIXgAUCUzlvjhMYAHR0cDovL3BncC5taXQuZWR1AAoJEAdke2eQCBQ3
vesQAMi4sNLLPJRgZf5kGokZDiU04DnKZe1jBC0N0CI8PYjs9AJxAHsoF5oNy4fF
+f9IheLGHwZZV6ZRIvaryRm0ck2KVXRrvtdwCSa0r69yBsiao12oEVJLEQLkXhN
LoTC6xRIiGnCMUpi4qi9+SuS64GSwYnorXC0vTmBGWst7lgyEkvgVGTdmOL+JoYL
ZILKM76wz5jv9Ba04XHaLiEfipQ/2BZW9IHUz37R8RfGY1iuWioZmApiS8LzhX6+
e0yYBEyQB7Al127WUCubW0LvalEzjRaQbdjzunC+BKL2jU9stqRNVNvzD0lrLW7g
fyuXC8SIB+ETGKg0ZJEvLCrnrDGVHu/JuQdPpBEuosk4/w71tZ5E1gkaDpYHMAiL
A0l60j9w8UP/NbKfHWrDKc3/yJpMUjVvQmFysENPYa3ixqvtpA+8So5uc6PdQM1P
p/V68xoHx+G10YyzdqyGgj2vY/vrXR6Gezaq0V+NjmuWY8mdeVmGcG1JlQLSc3R3B
DtmA4FJZDzbrt9GTIP3i0q7M8YtYdYkYv5kIhv6HrmacoxjAoCAu2G0PgJPJ8SLV
E/D05egYRqNZSCW51iKM1NQ5pweR4ntdqfIgkXgmtalrr0P4db0f5d3QwCCeSL2G
m0n0Ky0rMjcfhjKiuaxDB3Ld8Le44i0wuJP8RPYTZTz0ecAgiQJRBBMBAgA7AhsD
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYCAwEAAH4BAheAExhodHRw0i8vcGdwLm1pdC5LZHUFAlkd
uhMFCQtLYdMACgkQB2R7Z5AIFdJjhAAAtQKWEZd583euLDgo65v99RVR3R1mtf4zv
IC+TiJmTRLBtunCx2mjZ7VBh4BnK8+Rk++bDmWoqL/boLbnN9aQy6Wlx/VxWalxc
h0BdNud/nKcWYSIfCHR0+vgORFRiuQht8xsWamqB8rGynumLWQ48HZJ/GEf9PLko
SmeNbhvKZGMNdT/tKKA4pw3pCtAal18IpSvBdecKEmebP+4XagpissfQbpjVdfF3

```
gNga6f6LLQZNXG6Pxe9dC0nTgLt0f2kBNz5R9+hzNLE6I4WzA0207B34/WFLxjRl
r0WHHAbSCLYvNtkf5fFEdePhr0ZBEmDqRp7hnCEoVtDs f91S89qU6kmlhCXHYBjj
zCFnKo2J/uKdTW5UxJBgl+VPnutzWeCnqRiKHpr3+Wug/cVgqohP0B0YUaIzhdcw
azspmQqa90ItkXraub3E924i7dKEBn0nA2eKHJ1Nx9oSeYw4JUL+5ma9KWZrjiRr
qDA5Ln/d+LkWsGi9CickmsqLGeey+Xxb8JNJADwfSRdKM1gVnCoJufyavrGpRRB
Fme5/unWw/0ymBhXEuGZSyHYHBN06Un96yZ7CZfHCW3FUDXkWL2S8SYISuRAzkt5
I47D1MMJWv9pTPrqdRvwg1C/tu9nPFqcs+7SjHWJGyltpK3jjgrGZwfm0VnJEC5V
0c7ec6zX9M25Ag0ET70LugEQA0tFjefIgdHBYjIIgAuN7hTm6x5T0GYSQoJwvmCV
8P4MYLQ88rUK6w4Glm5ZoFIWjpXZyZvP7X1iCGiCNI TE0NB2uVD8/2ybJ7vQFzN0
BhxDwKbM0gT0jgmNs1tTYWxner5Pqu8g1xTTQf7zpuhU8KbFdumrARP7Rz5n24r
1euzxpmUSrX1d1QfamPrT9eJ5v4mzkWSejfsGxelHw0h0mXSsIXVVEyeWgPED18d
50NSw4FvZn5ck9g83ciE2ULJ7oRJw4Lda7hU0Eg5I46YbYf9SDIUfUvixV5GoNV
+8ZgagY7y7KEl8CiyB6fVBwWbqqmy5SNJJBmfCJJHr3i8dmj8//t5EXHAWnRZdwj
LkAkR3SGfsavixgs5mVU1zWZYxLxgkfqSvnyHmLKZx0xCjp2B7YeuATqpW89/06j
N416zpsWliPD7UBDq604n7uoemUw+Msjk3PrArXl+ih4YrezSvay4s9NA7hsfLBN
qFiJQH5lqB70gmasJ0WtNw+00P3C5ITUeP4iVDLw4gCv8W7hNEhtR7MkFN2r9oLM
L/M01pdGMLGqEB8Kq7mrWoOL4rV7Ne9vMLC4ufzmpLbsKZNF2nswqaUCTaV0DEhb
rHqDsJZG6lFmCdT4BTDcgDuXHKw4nHKpqgqvDPzTgxv/xRNNdT+1uLt727wqWi7
hl+XABEBAAGJAJwEgAECACYCGwwIQTdmhJs5nUepSqXBKMHZhtnkAgUNwUCWvV
DQUJFK6K0wAKCRAHZhtnkAgUN7kfEACrUvYa8EwITD6gtAnoBaU582fH0ukfLpM8
xZqF15XzgeCbU0L0QH/Qz5PL3CPkiLIXs2+sEIPDiiogw5ujwgcBQ0iZ0qqFHVH27
ZDEuNZcypIC0exvFvheMmPpuHPbtTuD6w6/KAD0ca+go+kfE9D7W03Yd80gIuF85
IqnXKLHh0f5ickgwHj9iyCpnEq/T0qB6QLVPhZsuqmcxUy5xGDxdqaxY+4BpVGAu
KKKuvmjlvPjC0wa1JJI/KhXRbmAqUvpKMxjUhzIRLpQ6f4gW2ljpZ/9g4X+ruTKN
0vjcgWrhh8F/dl8MdmN8Vov6LwNwx7sry3dT9IZUeLsFse0DD5ocihG5P2juAF5l
0dzjPD7m9RxaX3PaMxClYnR/+Zer1BFZvbd9bghkQ0nbkEftHxCLnlcgtHb/VyBF
V4izYG5zqFNbnux0w6Dkgot4GB6XLT6VE2Uoim3gfc+0APngNVIihfRbFttJXF1D
Ijf3plDJpNgV0YAlemnM2oDpZzAzq0j+okqlULxqdyj4S10aH0NE0Gky1lUYp4o
fTPM94YBvzEDC6//nFAznHyYIPiMo51D6ex550rVvxHbdVipIh5I2As8adstN7bg
DjGMFqgq07krucm1Vvwvhv7PPfrf+memEXxeu1ZN2jJCCcXtEohEwTljv5k3StC2L
QyqaUTuft7kCDQRT0VIjARAA189lGablTlBtrLXvFq2TJbimc5mZnvJuwJ2KhVye
hAsvmH8PBLgzIXaQxur0uv6KKKHCXW6DDHYjxRLbY4Q2cfsoIDY5QcN/dwgIW+AR1
slMuJvGvEW7p3go8xZt13LC34UxQVTfRRNKI/3e9fBe4zf5vhYvzjZ06PdFyS1+S9
K9m/MqB03XdRv0SbG0M+xsMgQpRzWEOyeS0giGk00qnVp5Bg7Ms7dvbueNRpIUZf
C8fXwLFRxg6MAwXLOkIHZ97QHIOrpGIgbqYxVboKPEs4rc0dZslNazAxaH2Dis5
dp/h4UGumNXHeyjLJJR4hd4Zq5YwjMneqoiKT/yqGu76fELr3h2JsmGAVy8oLS+0
GhykvBmnnb4qV04ov1Trh5HHNy6JqNC0VD2VD7RqzGdShx8pDbFwy7fnHTMx2kYp
xi45zFG3Rpax/ssmnSZ0XiLwadA3SXX6vNhHl0BQE5MFt0b1vxwRjp8Uc4GXg0af
8P9Rm801pTy0XG824qa5c0ZiZpsgHLtt019fSrbIvTjevW9ka44Hb9aaEiFuqxV
7/F3ouR61dWsmCF0+lFk/PbpfGzmPNdFtVhbby5gY8sc70EjX6C7uYzdl9aJjrI
fNYMGkDz3XugLWGCDEhte87oyIT1CFEmc/zIgd43HxRdwte7jgkpylZuCTGAG9q
l6UAEEAAYkEPgQYAIACQUcUzLSiWibAgIpCRAHZhtnkAgUN8FdiaQZAQIABgUC
UzLSiWAKCRB573dIU8zowc23EACF6KdGbM7A8jinvqnsRmW1qqU2sI+9iuF6y7ig
QK+NmejwQs0wkMLGASDD9wJWCK2RK220/6mNrC66CM4YYQD0M2W9gCOLijWczzd
2dSF0bBtoN0ESurLNSeRDtprICwONTR7BpZCH66jhHcLMDM22KWreJ874Isxg8DX
n6FB+a+oKzdC28es/qIhxScj1TRPNIjkhZi8HNd6xBbSmBCChbEpk/vuLFMRVUx
FSRW07vbCAGADJV/0eusr+H6ImwyW19N8oAAHW8FyWyKmmE+WurFziIswK2gv4Q3
pxU7a5FkL2KGRlf+zEgipL4oY1jth00RVFI0mBtIJvIzSImpnjRzfSeCZrjbAyBR
EAJcmbjRMM33SFqn4W0iww0plmqJNlgk0L5+1qRiLLJ29f91/WjVZFJf+jbws1
Em9L06zwIKi+AaLwyZ1Es4An5604qwLgG58i/505ptQM6Wn2Kl6A2I63GmpsSgHn
o2qVJJl3sBulGtCKZnrhl7aH6LsS+e5aABEW/5Gl+mJ/wV3/iLksh8HP0mkbft5r
ihJJkZ2IRoYjXQrqnPa84B2V6CRTS2tekADRYKu8mnwApLHRJzuGdS/QMgbxhimY
44NwWanGpreJzomA4uy2AemscKD+KnGNVp/A5IpGERmcFqinWz2LRCu8NDDMw0m0
a0lK3uxMEAC8BqI630E0MJ4d5doPBcD8ma1xr6bYCoYySSWFFwIqr3TvlDYpt/Hg
yo8M41yLtf0FiEXQa04T7KrDX7KjKq0obIZ2B+ZwIsxwIbQUGrhuuB0tYroE8nW5
UgsbyBuCJptlbNvxPiGIIING0NpOXDwTcHnHg+s/+e5hfeIKnmo0jD/3vjFoIirH
GDGk+x1BX3Dn0JId8TYi/oztPqnMjF/WZZurKmf1YJqEP9rfCLZAhqnR+VnDFLa+
fkrbhnB0/XiSVk1ENdk8Jq9apBpIFPFgsaVoew8Mu1Phn7KpKdQ3a4u3Tvy0NsG
rBWR7FRyfc9Yi0jGwTtdZyKD6+goFHTBTPA1U5dD+cGsEoYOX7uP0gFbMH4IuVA
Ospz+0lqTdnYyGkfrzunw/cnRfdUV8Hc0288psPjNK/qqg6voUYVzIRIATbYkYAL
eL47q99LcaHxcxJgavZUL/3SY2Hu/KKzGVBQkS7dfa+4KI+NkT28pFWLYwtH8Znb
eC7Z0WLYP0l2PePP34gSxyYqkMg2Uidf9k9x3tbaA7TYnqKqec3WavtRfh6YDZg
NnnAwmZ/LZV0n7Y0jryj92Lxjm7jfmFmm+tmNxf4vkh4u4/c2QxY18zcfn9PPXGy
MppsQb2v3cI5+UZBVRNUPGiPQH9T7cecZ09MH7DosPNWiHH4WlxofA==
=K3bi
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.464. Piotr Pawel 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/zee3aunbTbGzoQnN+lvcKxM8ff/1aM0VEw0AhQN
F0d0jRMok6i5TL4485w33+LMu7W93ywQLDcoLhQZJfw1v0KnHSZVU2We04iv0gom
pyp7bmVoQe3yBV3vpjdHxo7u6+8Wxq87SJe8Pwx4aGAsnflldETnkrXzb00fBipQ
EzWN56ZAtLIM8l+AodGvcxWzozj2AjG6Hu+Fho9jGIG6Amiwf+awW97yjkI/XeLK
i8z7hA0+Z8AIN5hPxi8Iu+0xyRG1P/V//U7W0+DRZ4YNXJUwvAiuUeKe2H0kqQR
cKpU32xUBXSF0Gnmbin4eDmpaqgw6/u/pPC3ABEBAAG0I1Bpb3RyIFN0ZWZhbmlh
ayA8cHN0ZWZAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFOBBMBCAA4FiEElaLNZuLp/QcHQR2KSnkq
wcVL7LkFAlhXBnECGwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AACgkQSnkqwcVL
7LlvdAf9EiA/a04SjF00PYmpNKjybacKrEe0Sg8YjyQEcRcwKD0lDgYnAQNQYys
LZUV1bIybj0SBbWisckBnBXprMCLdjCwR8kWGx4vm8LeJWtaZcb9rubuPgSBlE4m
7uClrcbB+rMtPJUsLNw7myA0TCOLPmUKPBPSvJCBjWr0NiAPjxSNWUYW1AfkC+0
8kjjYoMTMIcVvAzK+hLVNTgBfFrJITnelazuLZWMxh73clFv+3xWeJtp52uRUv75
zyn7IY1XqEcoyETRt5soDZdcRtsVLMk0tsbaa28HbYcCfyftr62Mwz7amwXfrwZ
lk/jM7o5quoWG7yv1nsVmtSdPCx6VbkBDQRYVwZxAQgA3TYbgylxkxkj1SHcFswu
06iBx0f//k+ri8cYnRQH4oLGYFPz7cRaV7Mlw1ac4oBC5avG1csekLHHFz+7tFU
TZHG1ga8SRIvVifCCLXX52M/9JdRa4h3eTe/vkvgutnBlny1UNCeX4bZ9XKNyGsP
vurSMdyGdJs7NdjKF5+UnY0hZdqkHmxrHW5D51rfSpXcs3R8IxYWalz9+K/LfgLA
pUIDTWiQRLCzh9Ue3vmCYoLLOFwWJMX9c76JNj3Thj6pl70JGrNsNJVZgoiSwnm+
nxJBOFOATQnIiXguFyVt85r6AKvQ7vdMM+PQ19wfnMH2RHeV6exXnXoDaoUMBKLD
90ARAQABiQE2BBgBCAAgFiEElaLNZuLp/QcHQR2KSnkqwcVL7LkFAlhXBnECGwA
CgkQSnkqwcVL7Lk7ggf/QbkAyndWjGJXZLKYP0/EF/x40oGgkyWwaH0ImXFfBE+P
lBmTdPlfntSkrsDn5rz0TJ0G60yMiFJ0M9N9yLaW1A+9Dc5bgfS81STa5FC1j7XD
+KNfswiU9yR0N1+F6GgVMnje99BXqLG0TprTv/snxclD6kgIwhKczgPPGeLia34D
9neiJkgEg7sD+0Sq5RQhehWuYAILwp2JESEp6Heu5F8bz3WzEfNAQgco81dMreMH
m97fHY0e+QHCCf1fy9nyXeoJlQhr9c8ZS8mdUGJIqBk4FiFD/L126khgMK1wBT+C
yu6R//Vyo4bWRNPqKhNTLSlbguoCVUiyISUTkTm5Yw==
=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
br2tGVN+rKd3k9uLYynfXD0JYzjeUMInWae5ABjDxOL0oB+b03fQvxZBomCyfZRW
HMz8V/tNIbr4ybs130HwgbWuj3/ynlu7MxpfJ0WAnbLE+btEWOMNoi0EY/dFmh
whusRSsouJvmlKdaWgmjSDRo0JaeUq43mFYQV2y6qtf7KJBXWP9YfvHYNFZtg/00
37/LzhjnFFCzdEKRGNIIdhrJbf6ZJocfIIgxpKkSmoPiPvLl481nBuGN+k2QRk
nZUux7qqWCA0cos0X2agyBlfY8RuRrKb2vrbABEBAAG0I1J5YW4gU3Rlaw5tZXR6
IDxyc3Rlaw5tZUBjaXNjby5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJS8cIMAhSDBQkJZgGABQsJ
CacDBRUKCQgLBRYDagEAAh4BAheAAAoJEB74umvQKEbXB9EH/0bTdZ+4lnWflgNQ
Qzj5awBznHte/nJkPd8/kh/wkyv7LN0Kw80c9s0YVPLWQGE2TSMi4QD0YIP2D9X6
K3hRUz2ZmRhU1SXcICxenTT/L/1FUIt2au0eqzyaR8WqkR8GkNVKWEgIANw2j+
Gr9EE00p5xqvlrqGibctkia/Lfer2LLAc13GJNmXK1rdBl7AV0oWduU0ukmn4z9qY
```

```
w6N6DLDXCIY9Z/5w+zkGKIShywLLaHamQbovH57/eiRYcFtec8wzRAie1nduK2rB
nH+86/A00lkzW+TigcqHdCyi fnXIzYq0Q90amUVvJw9RrgmaLX+unA231Cy7b0l0
L9Tlau+IRgQQEQoABgUCUvApHAAKCRCKPNERetf68reHAKDBZC1pxmEsiHVEKRpq
koUW9ceCkgCeJETt4qmZcgxk0JmRrgf3F4iHv0S0H1J5YW4gU3RlaW5tZXR6IDx6
aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEKACcFA1LwKDECGWmFCQlmaYAFcwkIBwMFFQoJ
CAsFFgMCAQACHgECF4AACGkQHvi6a9AoRt fZuwf/YD9Lwb7fZMbXgKvRTgCcQGc/
6GdS2sKjie3wQEtNjbi5JSVzCzeNGouM7EEkmpg0CEPEAd/OdJi32BFuroyXLoAD
LMS42ZcP/G7xccGffIQDuwPBzLb6TY2aNh7hKEXVY9pY9920raPJUn0QFCvDQabA
4D0Gb+LnVyyqfiG+kN043EfkUDff9XoxNyNHQiIZwezC1nUb/YxtgdKERYwgtHRwI
gNlvrNAXCj7LkwSdtckEzhd5X4oA2SBPoWVEzuRVZQLn+abeo9EvdNjxUbW+zGj1
fjkmfVeGFRpFuARLwBNHhN6bq1JU3F0+FC2ux2fQz5/fuF/dBFLJy0kvZlegz4hG
BBARCGAGBQJS8CknAAoJEKQ80RF61/ryUQIAN00qfNKlmw42g2qZy/0teSwqJg+d
AKDiBAhgBJSKxMvVf4xjbGhAye5LHLQcUnlhbIBTDGVpbm1ldHogPHppQHppMHlU
Y29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUC
UvAqTgIZAQAkCRAe+Lpr0ChG18jsB/0fnTDCwmpQm6AUP/qg+No5PDW4fx0Wtht7
scxdRSaC46FV+hLV3xto0vY3p4ZwM0M+kt8MpP0xG8QqpBfAJvW/kKi6r9KySBXe
090EuU7iISM32292DBCafYakF/6XwLTTZrIDA/QVLVmcY0mc6d0R7jJPCWslrVD
XK+G/a0u6IMwRUA0FI9VkwX1zMYh0+hiLwEdGsJJRft9U09dGMclPBi7hLdBmnAi
wJfJJKSY3cwl+C2iUz2Tp33p5FJF26Z30SS7vRTyf5zIPxzN4FSPfLkRGv8PzFYS
Zz84cxpqQMAWMI9caFegXSlj/Q2pw4D5YjZIOs0+/x2RYYstYq+wiEYEEBEKAAYF
AlLwKsCACgkQpDzREXR+X+vLYgQCgm4Mo8xmJ4uj0uPd6aX2prIe265gAoPGatEe+
cJY0JYJc142Z1I17aq/youQENBFLWJ9kBCADTb86C0YbaDGHASgDalbnN2TV5Td0
zEXRhwou8+X2RjX47rbRs7AflJwGFTtGJ6jJt fyzciZTz9v4Gwu2CZzHShn+0xc
JgQ2Y/dJsXkrFM42iMB4f8BTL50E0xr6nm0rbmhHz6BEJw0RIhGKZGTLtruQyeS6
EEtMhZuT86q0t2HzGiFRimMUxbDcQcPS3/140deZKYwq2gaF+DofxRTzZjsBkwC5
aHddjr9xu10ldZ5lBxX2zZrcGCkBIwm6/oIvu9YwrQkhvGc/W9eBkucj68r14wJ
ua4MMuNJHbdrZhZfYxvkhCUaN2Ac8GcSrR+DCI/Tzdt00scIXE6EMZZ5ABEBAAGJ
ASUEGAEKAA8FALLwJ9kCGwFCQlmaYAAcGkQHvi6a9AoRtdRkgf+JgbQUfCEhi8V
pMvLsryN951LBu+XxHkLkQs7h9HwT2KeiZs3bt1UkLkg2GJ/gwJCRBLNEdZa9A1q
4Z8eEsDwR8LLgDcpugz9IrmQLSHBACZJpHK4c1bs0Tt26KQ/wgBLlnAJDUYDDsCy
0jdezYF+w/0TWwm+2LDKfctetSzuBvBhLbLPE2o9tCrC+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-----

```
mQINBfnq7K8BEADQFhZprR6j0PIvqFonlsbZ0M72rkzHkCtGzk+hiE/Tzh8df32V
aGhXvgAHyP9ictqRai6LYRh05LyjwR4ysBu4jAZLLCwWwBMY8L2Jju0ohsv2+87+
hQy+F1nVcPYuNJ40Eqvqmi/RTU2+kZYGT2kbsSYVWiCUqwzSNWsbVZ8Sw1+ds2e3
80655Cstm+Ewn3gmX/wXpn3Y22M+h5KRj3yDn8aJ439LUTCVDQ+Dah/7h4DTn3cX
fZdKfSb3HEoiwPh78R3dyQ0QgYnJ3FpkfKu5gRLXMyB1+6wUBh7G1henvYFrN+H
Clr+z1fBmsm22Lb7LLs/g6p0FtWslNxA2CvIC9IQ1nbBoA0bKji/f0S3K7LlAiv
/sCuqPChfp1EkBvkT0ek9N0znzcVCwJTjRj fS0uu6TMWuMXrqpCCrGKonN3gdqKw
9pdWmn33kDt0GaESIP0gIRwBk8Ak9/j9Hd/vdtyHab1GKGJTZfIvnJB6xVy/zwBh
UIK/h5dboYqYzds+Ky5g+j+Q4j4bsKdgwjlR0+eGQTCrJcZoiE0M2PZGK/dt/eS
zuHwv0l6r7NkQXn5RBU+5JpdzECyYoLkoBrDhHMDdI+Cc3KeQfMSkftKV7UwkSco
pL186pLgyKHNxyrmqp3NTE04yxpY1KLEAUv3I/LnkiKpj6j1PzGXyReMewARAQAB
tC9MYXdyZW5jZSBBLiBTdGV3YXJ0IDxsYXdyZW5jZXR0ZXdhcnRAZ21haWwY29t
PokCPQQTAAQoAJwUCU2rtuAIBAwUJEsWDAULCQgHAwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIX
gAAKCRcaULz89A2bCVMgEAC1HIW0wsghyVFJag2C3YK6VEzTsGrJ6r+eHppx2GJU
```

3hunc+KfoELLumcXELPffqNuCYLQZr07wcvTToZn2WfVrGzixLc3j8FAN/uEv90C
tPkl4x+VonoCWXQNCJ46zLzpcGouG+vs1tyW/HlelqSUtIy9dMNZsunJf27zDj70
dPcxfJVIj cjLbh2oKNckdV00yEwp4G+uJJXqcjo0q0MtIy7a0toQLuuAry3eLhR4
zZJiEHjQzKxfEvGf0TZTaisJiMhRSEkb0WA/M725yGkQaRv0Y3h0dZCA/g2XeQf5
sdUdeCfEp0a8G3nB+esWbFhUn70p83LC8WdbkEsa0X22ebwSj2f6yK5xFnCkLPBu
uMr002ZEmEZZSZj70NnQEzDjS1aKHMVRQNOwCZBzAvd2Imiwr5YLEVoCyJBynIcm
LcQZYbyQnHB9d3iR/S6Qq1YaYZb+SKixcD00UTAbF8LLNU25h/ycGxiHoJSXeUab
11wkKyao1nTtMeBs8hzVcwe/gc00KLdMk6ZQmxYtn2hD/VtihtR6e0TbTHYyDvp
1RH9VdMoTECSuJzscxsQt4p8jzNtRmiKvA2/liWgtkV7sWSb/izybhLU/hFxobYo
M5FA9kyRsJCNS1dtcVoic9vGkLnBoB0bI0lbt18kx6lwp86D1LrnRUDpsrbyi3ic
GrQqTGF3cmVuY2UgQ54gU3Rld2FydCA8bHN0ZXdhcNRAZnJLZwJzZC5vcmc+iQJA
BBMBcGaqAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJpQvPz0
AAoJEJpQvPz0DZsJhUKp/jKWZd2LJNQ/KBc4Zri+YB8jCl0T0pRRoEvC2FttfQsi
ZccP7cJK3U42fGEAUwjZ4zi40HnFftEUBrEc3M351tX2gRhDgvQgyJ8Li9NDPrMm
24gMpaLRCOemKfnstDEXAjLj9fsu6BBy2bAqDjmtz4EeWa01Kt2ZatmX4avXav86
3aK1shsa8p5a5mRtKpH9Rd2bB5CL8jpH6CfPonH/5wHG87DST+yTGBNXz226my00
do0UmxxT8vSdftr8p90Vjw07x8BIDpsagNtF7RsZacF13I1ls0zdkSdxBagowokx
QprWLFf83p2Dpy3FUPbNSR270r6+LGDUK/GwP57xjp9gwTA5hAqGs33ZjN0PoX
Jz2A1/FuYRSzQdF0PYEGSLXWaTLkk0cYmDythJMC0Xut1yvkJXAvz1K5m5rABx4c
Jaw2wcvS00gxU0bn/sl9yd/uH+DKkkTUCeBmiyCV89ZSCPgmd4khFSCchTGCTnhZ
ccaNYNu0N1EkgtIMcci+L7s/bxh5PdGhj58+nItCWYK3AWL6+zm3WaB4A8S0ljqv
DINI7LY+Uuw3Mgt77pX+TdCKtIRX38X6DAAMuj2vjsLt+rM9VZbU35T092alTPt
9BS3veogF84XyrvsvyNfZif/02SqP+W9ZSoA7tyC0nVdyMEkBa1f0tJWRLGATjMN
tCpMYXdyZW5jZSBBLiBTdGv3YXJ0IDxs3Rld2FydEBuZXRmbG14LmNvbT6JAj0E
EwEKACcFALnQ7TECGwMFCRLMAwAFCwkIBwMFFQoJCA5FFgMCAQACHgECF4AACgkQ
mLC8/PQNmwn3XQ//wW0xs4TUBN8lBy4dveo4PgnCVIru5ptw5V4L8PDFpGAijELU
ipnjiAt19CYRaNq0+GVFmvKKhasKUScyWrn7R0CaUN8iKfA55z63Tfv9Nsc31Taj
+kCt2xH8DB2n3M05UnW4W64Qpn3HEAF4SrrPgm+mEi9H0p/vU1sSugnVWVh3Jb
M+GACXr8nHvQUhXn7Fje5Y2xTGF0AKH0Wx6Fps7LGzvp/xUXpXYkLf2BAiobNTJJI
JYr9RJihhl4WU8ZuB47y8e2nj3ooKa5Ksv+9T+HWh5jLfmwGyfvQv3j0Bx03STh
GN92C0cYJ8uABE7GiN6q8sEXqrsParytW3K4x3709PViS+8wcJtY5JGYqCrIz3YP
l0PSinx+s3IRvybvGzCBLYZyCt5XdL4s1/ADYbP7aqVDVQpAdmlqVvYKXiWHP8A
EE+LPGSHHweatwFYFCNfPbQeZiPvvh/zLl85Ic0iMz5lB9QN/miR18EuxEhJUD0x
8e0Czbr7NG4k0wL40iJdtXHgLEKEGU5Z8VHILZwbAXQ4fdd1H3fD4XV5T/vHK4aYL
jnCyTfvyB8akp84j20dLbnL6p7w8ZzZj+sLpapSnaJedkPsbLxYjkf0y2xKksenh
LFZQBstjP8xk0xgKhcjFScuviU6vrkUDZ/IYE07xTtilMRfW0m904msn+3m0KUXh
d3JlbnNlIEEuIFN0ZXdhcNqGPGxzdGV3YXJ0QHJvb201Mi5uZXQ+iQI9BBMBCgAn
BQJTau1QAhsDBQkSzAMABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheAAoJEJpQvPz0
DZsJwccQAIObqDg9KbudaVyfx9Sv/cLiWgXuaW+Z+NoFYUBe7+8LotmVgrUFwD+
bu2i0E6xryNrf09GXu4C1P+A6G6UdQAKz/2446JP4DHc6EexW4HQ05q3nLxiYMyk
OZ3EB7NMs0PL6cTHEwaf/LilS+yAKcPuZ8T1AhgrgjLXdXkTXe3g678JMKuNT29d
0Yhf2+IChXTeYbk87bnZsW4D0wfa4LL0YI7Jvb9spEKruE2iPtpwCK0tRtSKRcCN
LWS2IQJAZb8f5d16KSGyC0tmN4MzoLocz0vLdKbqEDGKiCSdG48bwu5iLhoDwdgH
kYvFXfG18/SKM+2AUJWgdI2nZofnp3oVVArmMhdfIk/grA4tEv77vuQr6XXXVcR+
wLubXYIWmULZIDn83JhWfWfAynZMDiP2VuWERtL3tjh5l2mt7j3pGbsyj15V0/Lg
PeU1TLJoZnriHGgaiPra90MG0q9VpLC0LSiV0neKIKStS5tMnattiqxgWufJk8
/zT4peW+SUelvgKNUKMNQbLopBEZTm2kp9+ve3VJKRs9D6hX7yQfA6WE0HwALzit
sU0vYoxFhFRK0zVPMyP7e37e0mWmaUaTkvlY0XYLbVxH6ryzwK6miMTKtA0kWH
iBXZsheydJc14H6H5zNRhJStWDJoZwvjJD7WXLcXsyFeQdumiQuhuQINBFNq7K8B
EAC5arByyqKhf431ejtzZ/TGPK/anjubX041gJYNOLjPN4rV/xPtXiv1dhKlZrE0
BRKtk3Rs4cUlnRc6Ckcsa7D+HUM2szieMYL4VjANHzDiw5DPeA15ScFdfvWmpnx
7IXBB3aelep1emCBu5Qw9EQy3k3hLTGivp0hz1jem3iaUQXSzT/v5PY7VuCcP7BV
0g9b6uxG/09XfbMWN9S4o6kfugCa0NLyZkh+m/IKa9t6bJVnn//brUDxU+rahx9m
aEKMhmI8lr+iJWEt9//SHZfwPGXXLJpmpsv9YM4SsDMbyT03SwnJEvCK+jk5f+
9mzGdCm/2xQ8dDlT2WITrud0n1KsvHqocuyiDeojoHdJp+Kx/fhYibjjaTITHvkn
jvt+9/dgkRl13M4E08HFxnZuMwJhBdfyaVmVjfwIwPfvM3rTjwhY4r5K+vAxmR
y8oW4I/kxmp+enE2siy72GXPyLXwLCN5xpsDK0IcrF2aPSXRzxicAX06mTrEw1G6
3E+A210ev9cbd/86aGo5ybvkhXy0nZNU11s5cvwW0tE8XsA1sStH9dDM2Xe5s4n
RXb8mShc+pU5MM2f5AGqi8uIp6anZInLJINNtPpKisZWghzXnVy28HzE7YYuu48
DvPmTg0/0FgoTy+m5jYgzSu1TB6Iu7rvr8AoHofx98azBwARAQABiQIILBBgBCGAP
BQJTauyVahsMBQkSzAMAAAoJEJpQvPz0DZsJdlkP/18bqPy1nzZaiJbL6Z5T4BIV
Wg0F974bq7v5zIme8KtHk5gg9NdXh8PMCGhe2jo70syjPLH/06Xxd9FdxgEEizKc
3nm0h1rwXzfl0EoDJsM4KynkHepE1H9S0dNa5c19L89ja1KLMZLWizGXeiv9Ybu7
JgxxMX1/EmXXc9duEKY0CZZgmdHsBifmzM/Vt6a3QsFe0RrvoJVmJ0RCF5zHdbF
7W0DIruGftwklx1t5g49eJTNypztlbn0iGU3/S3hHLz0S8ruCQh+Dytw1Sj7/tXu
ylqhaPCiGqLpi8aRh40HDHvty06S4Ph0xYrkiqrrwVnJ46epFzHWABiwhB4EOK


```
wFFqjzS872vn23ByLlF0aYyXempjQi77Y7Is76R0/E8wAg7VffJgB8a1V8q7pLxx
5fpCVXwR9F6S18VU9WrqfjuHgY+XHPQjWhxds5tpynSVv84zvJa9e2davwMRYB29
G5Wijaq6Wright0FGh420BCsU8UF3myq3wXYQ4P5xt0IsPeDWG/5/0CiGTIMlzfTq
qDpSoImiwy4e4ox9+fRkAIzd1AdTXs34NAXLsRjkZZAt0t9u/YpQZBD80U0Tv/ICR
9PlnvtpryKlGch4+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
4KE6bxakHM7BTXr20PC0Z3VdDBo9UeC8m53BrC+98sH7r8fgA1vGucjjclD2DTMS
cLardc6NQ0ho7l95UkMGHNEEsGz82tdVZmQn9L29oBcIxrNW3tRQWVGHEowUkxJ6
pyrQJg0py/1bdGJQBv5Mul69/vG6+8hGztZc151L0yYx7oWVFF64z7R/Kn72JX4G
lZ8lqJsefBmprqcp+HzGg41JXYEZ4mK3LcXij2da/WdyFVzHvC8uo+WDkfSZ+m
0UN+G3V6IYNAzFDx7V1BUdWsTsjpffQk24ktABEBAAG0IVJhbmRhbGwgU3Rld2Fy
dCA8cnJzQGZyZWvic2Qub3JnPokBPQTAQoAJwUCVT4pHQIbAwUJBA0agAULCQgH
AwUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBx079TK3vv0cBiB/sE7eLBDj4bh/UtwVLJ
9quvNlmtDgV4girBU0JteCNDil4Q0u/goqxUR6o3Ijrd3mkefZG/UoXH4kw7NIbtb
6JSHrW0ETS1q3R3T133hFKtfcBDSgSp6bnXlusxZsbUMiRqKBk4BiMiVvYIAmu3g
cnWw2e274wFVHstzm7b73mTawJQQwjFAYtFpNyrH7LbcBqF9i+8K/DJuZpJPv4l1
9vs+hBVxflNBzhD04CmUG5kudnqijg3MVZH7MhoUkrsWP25FejJnB3iauhNoiCc
3rI4X38gh2hfLU7eCRt4f1taMQaTEtBYtVd8/Ks2BY+pEsBXTT/3sPVL1X6f9fNC
MdrnuQENBFU+KR0BCADEEo50lQuQuz8Qm5g76tgoZXPFA/eQXITzuRfYHq3c9gHu
ZXaVELAxqKtIx167nw5uulxGJIpbW6kaEqre1Anm8NnzUwSsDFFiAMgZhTKZIZM0
GX+Y/hDfsBHnR3PTUfFV9hRMLwiWzEg1Ck6YRmLK8GxHSZqcFRZx0dinSfBRuD9
9xIV4SBgJQwDsZvkAgzW3b66pdewuuFVwieCvJ/fSApU17WQkbh0ic00hJLEkmhr
70j3aEQZ6TDofo0u4B5P13q6Q57ES2HXT5TLL0mZDBNWhkBYzdpi22xEv5aheERY
RddopOX62Vice8rNC4Iqd1chi+p3IG37q14qgW6fABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlU+
KR0CGwwFCQWjmoAACgkQcd0/Uyt77zLWFQf/VbToRa10F+dwBmiZ5NsWtarx2SnJ
Msn7cq0liZBwQ6INte9i2kAhTE5S5YLnHZ6mMkpZYFPtPiSQN8q9eAqSa0vDY
o+W8ES91+PEWu8STSTfDTJbeRYNKCbcGbjQMF5yn54S1R3LD18GALuSJVpWuSEz
7iRmwpGVqBAiVzWvSbQA/mG7TiPSBvusOXX47jFf6cfogJUES2woGLYjhsxLcUdc
yVcnydRn4q/oXFdioAHy1baQFT4rYXmuLflGzGjMsP7XtH03g2ZEDFSSKhog7Bw
RfKdJNjQhVGSyvDzb81BCerrK5BcxrgMCK7x37kkl4aR9ycbNcmNmAvEw==
=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>

```
mQGiBDqHuqsRBACMF0o/NFWEADUNCCq/6yvGLAZL1V4okeB+zTlIf/NJCiA/AT2
AKiFNd4T3LYLUjm44/0cPhelAqFSrtgmBLowWJibt7nva0dl0IXStQSSikzMOzv
4tgtiQF2ONXiqFlGcEfk05/fcxrsJ2EpQqNX7ujGtsKHpsZpkqrcl74GowCgzuwK
PxnD+AHoa6YiX6LIhZA3ciMEAIS1vMLXFQJD1m7831ej8gBtdRVqYVHS3RohJmyY
91eGsVdDnDtywmWUA3sg/LTRRU77zx36MbAp40XZJJeSfLUp3UeKrcxSoxpI3L/V
C/V6BBn0LDQ5GcUiRwQTSCh8Ck2Hyi1msA00FZJxTdgPpa+CJANwAM5M+y3DJJ6+
```

```

uZSpA/9/CNa8aRcI/0Pfs5SeTA/m9SSV+ITSaIfcaVYflquqQwnNh+c75J+3Poys
BUahaTVcFHRrRmrVGUytek18i77cNe4ZItlUnlqu/yZwbVYtdGek8Zbv3pGIzP8r
8r57HwL8Gi252Yv5ovCRThzsshEfn5yQizbKgHiWwmr/1FEyUbQjTXVycmF5IFN0
b2tlbHkgPG11cnJheUBmcmVLYnNkLm9yZz6JAJUDBRA7PNuWdu2852ZqdCEBAbUv
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/86cw354kAlQMfEDqeC5tLYKmsNp51QEB+cMEAKc0MMTo/J07QR0EqBTi
VWRLXfCjPaA0XCXtw8/oc10Y2wpECRg8baemNZKnpXy1y6iQdUfJGXU8UfiK0TVg
e10Rr7v7AdLugriggcElksLLYhgfaLY8C6dr5yCct/gcQN6qCJ4/144eBIry8EaZ
MYdxqIM7/5Exb8E7wK2gY2wviEYEEBCAAyFAjtnn/gACgkQbCk0DjIZ+YLIQACd
Fk/ofe08SuTtYiTGHy0LceSfIicAn2WzGB3b8n2lcA2q6xZhFVGCjXbUiD8DBRA7
PMC4d84pxY+hLiARancDAKC/0te5mlNMwt/N6uJAJEnVLk6fMgCfXXwjERQ4uNft
btsBo3oR3gSuL0IRgQEiABgUC0zub0QAKCRCTqAdkLdfjdvI2AJ00H5mZV7v+
Vf5ZL/iydysCTabdpGceP3/6CAiw7KjLayhMatYRwIUSpFCIVwQTEQIAFwUC0oe6
qwULBwoDBAMVAwIDfGIBaheAAoJELTXEKIORR995IcAniQ+bgllJAocyhGbknoZ
z55c9i+XAJ0Q4/tU3vPZ3TkrU8xK8Zct2qvkNIhGBBARAgAGBQI7jq3rAAoJEMiT
/MUn0FXbpeoAnA3VZSsq+WIMQWoBf0xa3qQ4gZaqAKDVf3cq9j8JxhINE55bnjpw
6HLiAohGBBARAgAGBQI7c/gUAAoJE0d14yTbQb0H8ksAnR4yNm3N9dLHZzG8SG2h
6jVXStWgAKCFQPVqEYS072jmEQc+pwhoKE5aN4kAlQMfEDqdf131FVv7jLQtXQEB
YWQD/jEXwixBkuVvUboFETpUCdMeVc6BpPzrHdfa52aPFKHqt416fAeeeXRly6L
AxMdDJPxU2ZG3abR4iiaqDKWwluFkEwLBLEAE2Qx2R/nNZqEYNB0BSUQNPH/Q//
kG6mL0AVVvRLAL5R3MEek/Y0ErH/7JXn8JPrL/rKqWcbIsLliQCVAwUQPMskr22D
N4pRurLtaQGBKwQaiX0CEjXh0ItyqSjLtkb/6Z2DYJw6ypRikRJ+yTypNHD1EobE
s1w0S0EHzyXyIu7y2lj9pMhf4aVdYnM0bBarg2IDx20qUkCKVer+evccPxIsXt6
CZ9Q6D5eaSyjziS0RuHpEubzVPY+raR0u90VJKU4YNzmht9D+ZnKRuTupiIRgQQ
EQIABgUCPMskzAAKCRDTST7w0perjeE8AJ4uqL605gfCXSPKxcGF4scxAu9nQACc
DpJ7Vx5Y7fMJMmDWAiox1+uHE9m5AQ0E0oe6rRAEAPF15Mz5Kg25Az3g+70B37Qf
ZukClm8gdjR9ziTS+rkJYxeP+j+BmrQNYqdyM+dNGiEk+TgJiBy6otjE3RSQHuvw
xin9yMIuTxa6xh0PX+sV5aW03YUViglwkevdMDLTAAEUwc0y2fZv1as6Huk4k5LK
NanNMRnU2giytGuCTyq7AAmFA/wMMI9Px5Q0/p3iNDXZ5YQ6zbDR/aC/q2lxN38F
UJ0EnMaSpZvD/EE/gpmI2naHQGS5C3RrCrX3/7IGGEVE9U0dl+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-----

mQCNAzWGPAAAAEEANfn/N113UfsP+w0N2IJD1Npij5AKnGs1V4bXkxjCqd8Uxa4
AKoCXtdBqB13f9xaWki+yHvzYvxSpVD3eU8e0VBn0/PVgkL48XGwqydmW4qF6bA2
cIOAEpytVR5wWEPdm00LQ0zQx1lTl88maQY7s0Vi2o03yU4tMBlpPok/0ba1AAUR
tDdWb2xRzIXgU3RvbHogPHN0b2x6QGkyLmluZm9ybWwF0aWscnd0aC1hYwNoZW4u
ZGU+IChMU0spiQB1AWUQNYb/0968PY9qESIpaAQGJcwMAi+c5BcVhXuXTv3bpbLSU
Ftt9Pp+wCFw1SVsUy02HIkt+NTfyw6gf/youQ7gjMRSUtp0BVXV/2NBCT01ysTpX9
uQMa/hz5pxHESkrJBxvBPT8RSP3EYMYbtwPTMciXld0piQBVAWUQNYdqEekBAQj
CIb1AQFsoGh+K1mszKG+DS072s0YNpV63NCj1BiL5wUNzRe6u3ajd4G5PZuHmWd
Y/uAJz4zIO53jBPYqMXGM0JHHKHu8EaLd4kBFQMFEDWHakmCXfx719L9vQEBLEoH
/2myvoUi2Np5buJRVI2h+uKSxwWMN89fXqH6nh5XTLxTc06VEMHAA0LV4PEXzbuw
Z3QRD+ovELzJNu+RCXmAXNjUI+l0H/MHTtSttDa9mGXH2WRw0Qinm660IbsprOCV
cAunc3WkiTgennhpJ9z7iXIy1jTmcZ5suljM+qFFgVZUoD+dcc4Xu4FjT3GB50dX
M0wWwPGdSemm142TfjkvdNfncqFw1Dg9/QLTXLXzqEbYVWgEFnVvD7Arspuo10+4

```

IqA4i9bpW61XZ5KGPYr4IYyZ4RxiwPCTE9GkgxQz9Cq0rVmJqyjTYSt1JJUkxrWE
IHSqRYfItXjjs9oNRtXfkwSJAJUDBRA1hj7AEuk+iT/RtrUBAfqVA/4lI0dDnQdt
bkGr0fMssds0B0HeYnXzzc518ne5/+juCoHap+348+KvHS7ppSqaCEIi65qMAJv
fi3DT3KmToQMKE7XVfRv7V1XBQTEsw3D9xq+VxLWFdLOMbRtK29UDIyuNSDLeVgu
PAsfZQVqaMfh0qo743wmcUpswgIRRBk4jIkBFQMFEDhAWBJ6axjeQoR+QEB60YH
/i/a1aYox20Qn4vNy46tD7c1RH/Ub7HfU1D0Csw+X2mJV78roZg2VYPLo2nfFpN/
BHDR+sUCjL2sURhEdVPDktEkcFGs4V9mCFp1RUQvmKBQIGuUFadJ8n0bKtTEwH1F
zYqUzGxNdjYc3HKINb9q+ZfICVCcyM4a4M1gH74giKnHKMN7nXKTbWbBmh4b6iEM
nr5w46VmToAKuAdgG7unH98dJRnV+lhTfmKJ1eFMjnz1BCcvbU3oLJyLDmW0Tk+8
gbV3HVfb66YBaMJ0LJ3Vin8KAhI6JrIwn+wAFJ4V27hcRiOB28lQXszsY7WsUEK
9tslbltr6Ll9bwperZ71Iv0JAJUDBRA3hDNlQL8ekR0N0LkBAVADA/9a/4x8k/Y0
OnwHaMTPHtHeIzdWafCaQY28dQs2x8voRu7kVGNec086VMuvpbxXDphJvzYcr+gW8
7dtWI8gvrABmNYh4CqASL2byN5weA3Vq/JfFNUYlj9iv1N0JhyQ00krs8WqryM
IRLZgC6+9oaZyewijGky8AFN81CLV2DHEIhGBBARAgAGBQI7SvGIAAoJE0pKzVz2
XGjNKJYAoNqW0qq2PjUUCtL+LKRrbZF+JZCNAKDXYaXtG6qbZAaEWE+m7r1LLe+0
nYhGBBMRAGAGBQI+QwNDAAoJEacLlNVHsDXr0fwAoIUVE2QqsHmX5fIeyA0SsGG2
UJlVAJ9GPK+28I0jqJ03jw15LkvX+4Jv0IhGBBARAgAGBQI+SBHZAaoJEBDLp9/8
BqUt2wIAN2Nv3RldasDKub8ciJHsepzBzaYAJ4giqIRIvLxLkCl1ies9wxkXScC
A1hGBBMRAGAGBQI+QeYyAAoJEBYnj2SEN+Mf8zcAoM57AaMFNYq6XGMsrI003cJ4
wMioAJ92FrujzmnW2/wA6Soi5DrF2JnA44hGBBMRAGAGBQI+RX6WAAoJEC9KXfQq
64+oh7YAn0e3SzfP7bThkHK5TVvjdyLHfDKVAJ9ydt9U+MppY55NoJ6Uo8a5jxLA
SYhGBBMRAGAGBQI+Q0bLAAoJEDmJyUz9xKj9kwsAnR6jJ0xeY4rKP0n7Ggr4VSnu
ycg2AJ9o+NRr4q9yyM7pfrEFZcoV1XCmI4hGBBMRAGAGBQI+QWndAAoJED9XzG+e
a3bfC7kAoLWacSdLLJhBuuTBN+BvHnWBLnCUAKDIj5H1oxzJ76sP/JfZsapEGF/N
sIhGBBMRAGAGBQI+Qq16AAoJEEAMHraiSM5jKhgAnjgBQVtp+LTcCnT2f9oYwYsP
u4qlAJ9uCN6whxSETrv0S9YjjEODzNPK+YhGBBMRAGAGBQI+QX93AAoJEEY9vyV
JunFRwQAmgLVw3LkbX8KIZLnDWL5voMRFw6gAJ99I8+6GZwfDhbZ/c2iF761bn/A
kYhMBBARAgAGBQI+QV4zBQMB4T0AAoJEE+DjLcmoKgWLNAAAnjPwG4SYMj5INI/Z
67KS0RgK1FCTAKDSc+zGbja008ECfJs3g0I875J4/ohGBBARAgAGBQI+RbPbAAoJ
EFv8diRAZaHaj20AoPhVj4L5SdtMGbyzzCKFbWEIXfbDuAJ46sEmDEUKW9LPMpI
fbPA02N1XvohGBBMRAGAGBQI+QLC0AAoJEGJIS48bSI3qqvIAoNTk9LkVbIjCjYu
Pi+6QyWeMidrAJ0b8421ck7IAE5Bye0GhMcWtXvmUYhGBBARAgAGBQI+QFwQAAoJ
EGoCMg2CoDJemxsAoI+pJTqzr/I9XiFxmoxAmGmywnZAJ99zT1A0X9vyMhfEj+v
S4PgZP5CTYhGBBMRAGAGBQI+QYUfAAoJEGumFqTBTUsMwecAoJFSJjuJHQAqenIet
6YyF2RQMG67GAKDPRw/Whv1oc0rY2kURdIKvtKoLfyhGBBMRAGAGBQI+QC7AAAoJ
EGxG8ZwW/bKyrlQAnj6fbgE0mLvusBd0xl1QNjoJSXMEAJ4LZbc4ZfML6rLKLcjU
SiXewZJG5ohGBBMRAGAGBQI+QaANAAoJEGx2F4yg7Zgt7/EAn2LA73pPdic7lGbw
4/zIM4Ccs2RUAKC3A0wEFXh84B60ov6Iq0jpw2Ue4YhGBBARAgAGBQI+QXqTAAoJ
EG55RQKgGXnANT4AoMFVsGRUUnRv32T9gbU2cswWJJ8+AJ42FyyYKF8UkchrkTw
Vuog5aYATohMBBARAgAGBQI+QMP8BQMB4T0AAoJEHUtoJYTECz147sAnj5UikFV
tMjLzb2myMZQq1WwVfs0AKD2rQAKLMqYguwPnxZgTqdjkqweKohGBBMRAGAGBQI+
QFe3AAoJIEIBnEocjFa+jNXyanRBBVLZRL+CcoIKkS0gfHxWuwCp+AKCmDgS6N+Cp
yuB3RLpLZwdmgfI3WIKaLQMFz5AXimGoAgbIrKVHQBt7YD/1u5NM4zHgXdQaWC
zMT4jUq1vL0s97I/QV0LeSxaTe9eDM0te0jFq9jE8ZSCf0hCeNEQENylewUKPb3l
2Cnk2iECjha4oz5Y2EjSDBKMxYqIeTrs7aX2FmmuUS2V0rXAq/ILZVKEpGYkHeE0
itFv08LiX+BVzTSN3hN219xV5JM8iEYEEExECAAyFAj5Awp4ACgkQLI/Wo0EPUC7T
7ACgqAw/1qBb2L37c7fGos8+Kga+7j8AoKlugMVba+7iFlppj8uLsJrd026HiEYE
EBECAAYFAj5AJZMACgkQladE0noea19+JgCfTFPLMBzDdbkljKsApRIhEJ0MgmAQa
n3jpS7f+9z+F2+VT1E0Dr+qgN/TviEYEEExECAAyFAj5IaJ0ACgkQmpTNb38U76R0
yACgq7VUA+Ge/08925P/vjgU/J+inkYAn1IKkDq4BoybzUwNbIViHcA/Pw9/iEYE
EBECAAYFAj5Gx3sACgkQnvV2imrOP6y1YQCcCxXkvBMxP+QZH3aGECPS3BWFpcA
nRpbA/mx8Igyv54P49U0iytSDRLYiEYEEBECAAyFAj5BeqMACgkQoxj0xLJuarl+
egCeNgMw5NhVX12rFBQtBw87rRRL+mYaoIfJ0cdPK6KRib0Ya3IVPzEDDACviEYE
ExECAAyFAj5AtroACgkQrLHM0SNgeVH2MQCfe20+lceoeJ1f/tBmGMk5L+b5P8YA
nj836L/Q+MFURSkui5vFnL9+8E3iEYEEExECAAyFAj5BckwACgkQsMS595oNgqkL
8QCcCX9cJDPf5ndPPq13dMQ2TQ0w+z4An0Q6b8/w3bmcv1vK/FmC8NK38G85iEYE
ExECAAyFAj5BaoEACgkQthXiB7q1gilw0wCcCB2TVfy6ngP+U2gBmRJRrN/pjGUA
ni2MxhPJ0UjF0yT2yBRN0dhChm3NiEYEEExECAAyFAj5IaUgACgkQv7s1Bo4LI/3w
sACeMrgVkwtyBLjgz1j+voZc01ghu4An3tDEXZj/ZC845U2qjeUvTonx0u3iEYE
ExECAAyFAj5BE6UACgkQxzjfyZGunEZTACbBcFVKaKo0508gqcNHzaqoDRad3YA
njo4qXL5vZe1+Ca+Udc3v8j1cnGgiEYEEExECAAyFAj5BhRAACgkQ00RHvReo8l+1
SQcfUTCLW0oDQpulk484vp4zxZuq9m4Ani5fkDVe5V5v8tErtL2emrbN/PrCiEYE
ExECAAyFAj5AzUIACgkQ1VamYIjj71fu6QCgmgFAGw6sCcX0Wq3zD67y1jK0/dkA
n3Y6+LXalg4va79fuR84qwc8w6FEiEYEEExECAAyFAj5BI3gACgkQ3DZ0N+WqyzT5
kwCfdw6c5A3aV4Mnw+TXCykESqZHvpwAn1A6AZXB1Sib8/z6cAyJnREj8lgbieYE
ExECAAyFAj5JZVACgkQ3uEZ6Jp2ya0HigCePM1lgAsMcFUX86yTd0L2NIcec8A

n3SjLh8NXgnAKrVuijWniQKg59fyiEYEEBECAAYFAjzSTagACgkQ32cuVxwi+uzA
 RwCePk17Hk+BRidQBbRT6rS0w5quyAn2ak/VAfJC2036TJGk/agMeIfFY7iEYE
 ExECAAYFAj5BmsAACgkQ8CTvgjVRnqhXcQCghTsuu+lR69KxozYDFUnStj9tGycA
 oJ+rgBsQI2qsKVKCGHUGdSiP7H0TtBtWb2xrZXIgu3RvbHogPHZzQGZvbGRyLm9y
 Zz6JAJUDBRM7HgBlEuk+iT/RtrUBAVGYA/902enRF0aTJMCIInSA/JMAAn6JYLIBPn
 dpRmRumH0QodkllLBKkoU0DextJIqRRfHnBfw4C+6XeM8ynZWB3oGo+W2QjJqt/Y3
 +H1E6c2G1z5/k8m9ftXVZW5MW5vTNoz1Jvtq5Q6CugR9Blu0V93yJL37TQ+S32D0
 Dx6Z4NsZZBDI04hGBBARAgAGBQI7SvGLAAoJE0pKzVz2XGjN+Q8An3Xj0J21Ksg7
 FRqA93rshE5ZZXwgAKDRQL/BQY5AGZLBP02H+2f0v8AsZ4hGBBMRAGAGBQI+QWnL
 AAoJEAclLNVHsDXr9kMAn1okZvtPT5VXSzzVkwR6g130tJ1PAJoCIchW88twLeog
 z/Nzg3mq240nH4hGBBARAgAGBQI+SBHZAooJEBDLp9/8BqUtUSkAn2d3mERiipeA
 HziP5R3grI9uaI4TAKDE33e57j0BG8A8qCmYJPSOVLdbJohGBBARAgAGBQI+QEyy
 AAoJEBYnj2SEn+MfKWIAn3ivxpA/uKUHL+fm2KPLmRNYI3HxAJ9S0oqQX8C+bj4p
 c8oe1neVlSPY5ohGBBMRAGAGBQI+RX6bAAoJEC9KXfQ064+oYusAnAoryTN3Qttx
 HSnyUmr47Dies0+AJ9ZwrkvSzCK00AN4BlcbYYmLfu724hGBBMRAGAGBQI+Q0bo
 AAoJEDmJyUz9xKj9bIwAmgINDAPAQomDcg0fG5Cu+htujHCjAJ9N1Uua6NaxYy8D
 v1tbsSGVmlRmV4hGBBMRAGAGBQI+QWnLAAoJED9XzG+ea3bfZGYAmQHnd0s/EP9y
 TpMe7dsnaUgMRPwBAKC7XKNVqX9d2q/gfMfYA3sKpyiZ14hGBBMRAGAGBQI+Qq16
 AAoJEEAMHraiSM5j+NoAniMceL3nPdSdJeXyDuGHg7Z0euPKAJ9KPSZu3rw01seL
 8uZ3hHCHGcRALYkAlQMFEz5G0L5Avx6RHQ3QuQEBcrsEAL6SAiCyBNDmnBR+xHU0
 F7YpbkcSJPd4dDgJi7eKhD9o55wGdLWjMZJLkJNRWQnAGTxx3bSZSiZPTBLVBXZ
 OcCnkBzFka3dZCKP5HxHL2vAEcroasinQOI9iLF7LvaYZ0+g1EmL0/Vj9CWHB8ZL
 ur8dZBRG27i195aQFRtWTBDiEYEEExECAAYFAj5Bf3oACgkQQRj2/JUm6cXVaQCg
 maKjFV25e4MDarIJeRrd958rk7QAn3xiGFmzB4hVikXcd5phuQyWCE7XiEwEEBEC
 AAwFAj5BXjMFAwHhM4AACgkQT40MtyagqBanRQCcdIf7Yqwk9DkEj2NLwQm+kgX8
 oo0AoJzBj8d0Y8RBCteUwL9A0LoxBF/XiEYEEBECAAYFAj5F5s9sACgkQW/x2JEBL
 odpkKQCgvdfHFeBj9KcsCdGqkHDGfv1SDdkAo0cL1EqjKaz2vzhp3cxEU/kLsJDL
 iEYEEExECAAYFAj5AsJEAAGkQYkhLjxtIjerTHQCfYxaYQ5o6bxRhj0Pv5lTVxeMj
 ikyAnR0Yv4wLQBYGGt0nKtvg8MuBLSGiEYEEBECAAYFAj5AXvUACgkQagIyDYKg
 ML606wCg2FJ0k8R831/RrP9CCv8V0aj5KtQAnAnfo4+TXJUwKMXRM596KiSIL72L
 iEYEEExECAAYFAj5BhR8ACgkQa6YwPmFR0wz+YwCfWH1UcIp9H3P1mLwKeQHZzDwi
 6f4AoNV77nh6CAD/AFufawBQt84obYA0iEYEEExECAAYFAj5ALsIACgkQbEbxnBb9
 spih2gCfY91bcc/xnKmnOICBrS/MFr6M7v4AmgKEW SakagyDY7TAT403SE7JYwqn
 iEYEEExECAAYFAj5BoBAACgkQbHYXjKDtMclh5ACg4pxJxfj3iH9VKMKhSsaxQkUL
 6HwAoJ0MhoSLcSbcwRhC9c6br6HJ8ZPqiEYEEBECAAYFAj5BgcoACgkQbnlFaqAZ
 ecD/mwCfziPgPhXIZ2uW+3yCVQpxHDJKbqMAn2zfdRal05+nvLweSKLfvnn0lMEW
 iEwEEBECAAwFAj5AynwFAwHhM4AACgkQdR0iNhMQLPwBjwCgqiqqiND7vrvR7LXZ
 +RU594ERm08AoLU4pU1mboIwas06Bxt69i9fq/4ciEYEEBECAAYFAj5AV7cACgkQ
 gGcShyMvr6NkjgCgoiVSCaInsoVlmmcdckUF2b897HiMANAnvDrvmi9MBLZ7u6hor
 F6LzW4REiQCVAwUTPkbBeKoagCBsispUdAQEPzQQAskLYlBnE9LDF9L0VAL+ux0yt
 P+YgRcKe2xddkRQMMno0o5N1GDZ19MCC1gH3LHfpfRBX4qqsd1jhu6x00jt0KZdY
 ZBhR0pI2toI94G2gcIAPUW6gwwm08vTgEadsAhctF5eYF6X//jZ+KD6NPT0vQht0
 BnsEZFGtaUGmdKGhmA2IRgQTEQIABgUCPkBaawAKRCRUj9ag4Q9QLrjHAKDIktQD
 wxhdTKtb07E7Av3qXLun4QCfWM1Gbgom3IvD000cj0mvrUBWVY2IRgQEQIABgUC
 PkAl0AAKRCRCP0TSeh5rX9JOAJ4tNwWBAuCK3rQH85vMEQMyhGtFKgCg04iSA7Tp
 qmhKWsewlfazudSHtBWIRgQTEQIABgUCPkhnwAKRCALM1vfxTvpCZmAKC4/759
 p3jrlj7x0RseN02ZTeNnCGcgulgv4ZH80hp3l6+ACGCCD3N00aIRgQEQIABgUC
 PkbHewAKRCe9XaKas4/rFJ4AJwPRY59Vsh2jIRqSotubuYucCyZkPQCfUBtv6IyW
 k6RXu6VUrAxS0xYodNGIRgQEQIABgUCPkGB1gAKRCjGM7Esm5quVn+AKDIgwUw
 NacdRUUDeLaMrFe7F7nzIgcP00xg2eFHI1V/G04KU1ar7TBFtyIRgQTEQIABgUC
 PkC2vQAKRCUucxBI0Z68X2WAKCkvSw+1x0BeUFaZ0W48QnrdrXXgAACbBEC+oeCX
 Gd6r2WqEh11Doly4aVyIRgQTEQIABgUCPkFyVAAKRCwLn3mg2Cqd7/AJoDZDUX
 3ULlwyxcHpQtnV15xJVYawCeKZ7criCJsxQG+1BxK3EFLgRePd6IRgQTEQIABgUC
 PkFqXQAKRC0deIHurWCKTRFAKCKojFse9vrAdDHVxr7fUguPPEsTwCgnn5xJzVy
 fyecWDEL2INvKmmcmx+IRgQTEQIABgUCPkhpSgAKRC/uzUGjiUj/SQ9AJ44083x
 XDeyU+Dft7sSnw6mI5tFnwCeN8n4xEQeQ3vDjr9k/zX/hjZUSWmIRgQTEQIABgUC
 PkETqQAKCRDH0N/LNYa6cVLJAJ98aJ4kTcVL66TTiAKR9IfI48x2gACgLM18GIGK
 Ix4A3ji4yB7BBEYxnmIRgQTEQIABgUCPkGFEEAKCRDQ5Ee9ESjyXzhVAJ49HvGH
 ufeXvVqpqrzPHS7A2KhAhQCfa/1HEiUW3BYRPxS/rzRL1KfmaxKIRgQTEQIABgUC
 PkDNRAAKCRDVVqZgi0PvUw+vKAKCUhQqUVLMR6XaLJQ+Agd3R/AZvIQCFdxP68E+
 3Qh2HDlKctnqhXEvZY+IRgQTEQIABgUCPkEjfwAKCRDcNnQ35arLNMyAAKcW9lTF
 nqIZrigS6FL6Vwd8IK40FwCfe0DKJVTC1K3qBZNzWwREFcC9juIRgQTEQIABgUC
 PkllVgAKCRDe4RnomnbJo/DLAJ9X5mdgo0D9jrzYPUhedIBgkanj8gCdFqkVMbgq
 QWB3l0x2qa+IeCsU+QyIRgQEQIABgUCPNJNrgAKCRdfZy5XHCL67N2uAJ9hPkCY
 wrtgpj+I98LNUu0fdU/qzCfQNOpv5iFSTsvN0hHCac/Cgrh0h+IRgQTEQIABgUC
 PkGaywAKCRDwJ0+CNVGeMPqAKDAHnMpI40Le0QBsOfy+Asrx26bUACg06SuKdYx

```
/xAdj/LoIt7VviUgxbe0HVZvbGtLciBTdG9seiA8MTgyMkBmb2xkci5vcmc+iQCV
AwUT06oqNRLpPok/0ba1AQGjHQP9GAmJYWAewJK9UTQjmtM49YKCI6qyRfEOrVW5
/RbL67I19Lzd3wfXkNaKyb0uG0zbGUN/mE7BYkPt9cx3GPxLtnmWmjQxT06K63y1
UqpW0nz0ub68Jjy8gTsRkODUf6Qq9PJZU0klULtUuTibyLn513kHaIByvIYuBLfn
2swrQ3yIRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CojAJ0er2B3hH1shIaSGkNJ
JjRRgwrxcACaA1mQVC/GXakpIv3yv0ldFLWtYze0KFZvbGtLciBTdG9seiA8c3Zv
bGtLckBhc3RlcmL4LmZpLnVwbS5Lcz6JAJUDBRA2XsjAEuk+iT/RtrUBAWeHA/4w
wfmxyL9v8sJesoRqvJBH65DtRLhFTwHgvQyVCUMbIMkkyf9TC+YvcCoSwe5gIvVt
S4Pyr0cbw97iJBtH7aQYqwQztMp/I9iGpEqLEMmISL4nLdMI/pehqfUyfd9AQo1
6fSka2F/5tj3UbFG44eu3gbubWU3CkZnY3vSaFmnIYkBFQMFEDf92KFJ6axjeQoR
+QEBd4cH/i0mUttgV/0/kkXLzaRdH/uGXnqA0x61wC5p/wsiw8oMvkC/zFPLHMna
k8m9rXdcl1NyUwXNI6yLc+B25+LJLVvx5iEnEFGCTT34Epg0HDLdCcFwBwmcBTQ0N
4HNMo9ZEh2zzSYq4vssIc0IYQbqcbBuqmgbsA4F8sReg+p8VukH+55Fj42MuL0iy
tZaCrwaLo4j3ZTmsEPSQEUCQduSxyz5es4ri6JB+QM1TLPzmtNx3Zfbjq8oDhx6e
zZgpvWtUYoAakTokLrXd1IgfTEqETbkBGHYD0f4FxfGZLwvvtEQ8cuW2K81/HY+c
yiP6WX8+Tif9Ts8ytd/qJRzf0xU/U1u00FZvbGtLciBTdG9seiA8dnN0b2x6Qgk1
LmluZm9ybwF0awsucnd0aC1hYwNoZW4uZGU+IChMU0spiQCVAwU0QFZpZxLpPok/
0ba1AQHFmgQAgE8mY5piHY5305wSlpDmadpQ24Iz6jBwtnZhmH00zK9tgBAwREa
rAkunLMnX6tInHS3QwCsKw+rpwkeRYjhwjuyApmxH+UABv2tun9A8FbA4mNuI7rj
CLR0v5CP0g7oE79xq25L9VSj37JwMAyYrPquIaNaqd8J0vjAg5T/ybumIRgQQEQIA
BgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67JIQAJ9qZqQ3TfEoTrRQ7E0TY0nPWEHwyACgLPiA
wT3pXbq/C+W+k0/PNsZ3PCIRgQQEQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9LxozRWKAJ42
Xa6HftDx4bImBTLp4bphkg3rACgsiFJj48b731sTUwXzUoJ1Vk2JS000VZvbGtL
ciBTdG9seiA8c3RvbHpaAcG9vbC5pbmZvcm1hdGLrLnJ3dGgtYWFjaGVuLmRlPiAo
TFNLKYkAlQMFEWHPvYS6T6JP9G2tQEBUJgEAM2ioA1zLs0GL8k3cwoS4rWlKmiI
hqlI6cc8ePfKe2fbregQi089/lQVTUwiC5MA7L9ERT3dUIjYmTsX+50QLJY/UQUU
f0cFsrwi0qMzBkAR6vgKXsJ3GsjrPuPhG8f1INXAEb/GjFrFqpuwCLiC6Bfmt8yD
aFRBjZgfnE8eH99xi0QBVawUQNZS2FEekbAqjCIb1AQFJQQIArqtioNBIq8p9Ybk
Gm4ztbJHCRx0yoyoKz5HVtS2Ra08LXMDYj/7SCVerFbE3FmXyEniRGRJX9CzidS
zIC/0okBFQMFEDWKCt+CXfx719L9vQEB3qsIAJq2iP74omWhzvwWiIa4UJ+Yt8TU
ZXHRgk1q/D8iV4LUgMgdRAP2tu00aX6pHm096EA9H8gNeZ1woTsnLgw8Z4ySjk8J
36jahk9YwDbc/t3L1jm563eU+idUcwp0BwbAcNdKTayPTD4Peu0CwfCjTWQ6L7Xz
hH3cw+WuKqoD1VL/5qtTfrG9eUAieJaB+lytuq58V9w6P+QB9sWw1k57YUdxyQqH
4IrlC01Wwi4FVDJ6a3QUsRtDdpj+X0iVZasFmb/fowzi8ZH2vih4Hb9JQET7vQc
54UUAFK4vo/znsfK+AbgypuiLGYnvh29egIo5GADryMT5jLrWk5Ppy8wMc0JAHUD
BRA3JwXN3rw9j2oRIikBAe6PAV0Y1/tuA+Uqfm2IyM+OyjFP5QAumPWSvQLovJ1F
u2Q+JdXzBSRiKsWmWQPb+HHC5EMGDxmggEnWCi4bLftuosms7lcX+pwD9xUJj/Rp
mc9bIR/vuosYR3QAaqK+IqabG52IRgQQEQIABgUCPNJNrgAKCRDfZy5XHCL67CQG
AKCL6bVRdJJNWM/prg0+wZkrUhlY5ACc7L2EFVlhL35V4MGMVUef0C7N3eIRgQQ
EQIABgUC00r4CwAKCRDqSs1c9LxozQlBAJ4hArrfK6uPBNk50nCeJAyBTeA2RQCf
d2EysIPiSy1VJ5LpSFL69vKSnFK0HVZvbGtLciBTdG9seiA8dnNAZnJLZWJzZC5v
cmc+iQCVAwUTQEm7TBLpPok/0ba1AQGKAQQA0+mRB+Z2eU290IaxQ1+nUF2PSNmL
3cxW58t0gS+EEq9AFKTPFGYgMymB4N7igZhZEaFkp3kL2UC1lqIfKq6RraxnVka
KW+Wc/qdXAUgQZ8AMPacP8DLEVqtFgUing+6U6JWofXhtB/SnEjcQWX8uEZ4MJcc
G7oQ/NdFiV5I0o=
=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-----

```
mQENBflwBvwBCAD0Kg7aBCW5whRT32Is4c/9SWFAsxx1f6ZGAUv3Yef49wb/Fq/z
S53on0M3iGFnfSA5nXft/RIoe1xYMjJneyxB+q7yDAJexEZAKrMDQrUvMjoFa9k
MRIkhhOXx9k0Tr9iFTax2JZZ1jHPVW6zp7PejL68dmR6NeLDQWmfjBvykzBMMW1V
jiHu8Ph96Tl08DdRBDIMZUam5GVYFhRBU03yJrL73rLUwLlRc8T1K9QabjXXjDNR
yHvC6a0Jh7soWPIk+S9wNntVXhAvnGDIXfKypm5eneMcn46ER+Kb0R/Sk180py4e
37fjKzGYq3NO25MwFhbKyaakD0p/9LMhZmHfABEBAAG0H1J5Yw4gU3RvbmUgPHJz
```

```
dG9uZUBGcmVLQ1NELm9yZz6JAVQEEWElAD4WIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0z
QgUCWXAG/AIbAwUJBa0agAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRaoo9Rv
GJ0zQoIxCACV7LMLUD75J0nKK11HCFXwoQi0aoDsB0Er2561Td9A562U5o2MNP5
fphy93vaxSznKwbdTFgpVd6s22/Po5BxdCwm/61SSYARL9XGpjpYmEzPHP5Mj/7
H402BXC4KE89NTmygALFmuFyn3Ka/Hp+LArkq5Rgizo8oK5LPLxhiUPIpQ5k3+5
XP7N0R/964gzanNGa3CrF7LtiS/SBRGqx8SRMG6PtBVHo6mivd3ldyCpJ9uVJQj
c+0nAuqBLr22eU8ZTGSxCqRTcyHTngvRpfCxeWltxuk87ELqiqZy+tLKhHcCcsSQ
yu/3vBfVUv9wGwUjmfNZ3fTwCG05tLsqUQENBFlwBvwBCADR65le6oheZQFeU9/L
wjAMzWLnfv005P0++nXE8DVGdvrkHuIfRYcALuqmgL+L66+dCflmtf0MM6aDX0i
Nv8Y+bfYmVbtGFTHI07KdjuJN4QNgyFYUim/jlgAyceB0plYNLp3NwIyEZ637jJxa
BwlXgQBml+zDQvD0gaBAqd23YK2GGAVLZDKQnfx/Ydlc80+1R1LGJT41K54T5DAo
AQaIp3tJAuNaIRLKYn5okTf/oZZAWyxtcLb/RVYSANTBiQWS2rHcZ0VX3fmnYcE
Cdn5BVEnFR6As+hLT0scb6UYSivLNWRKti4lly1lgnkkKmjjuU1I8VYdqR/tvI1
CLDfABEBAAGJATwEgAEIACYWIQRo/piSb0VzpnG6sMIoo9RvGJ0zQgUCWXAG/AIb
DAUJBa0agAAKCRaoo9RvGJ0zQteBB/97LykUuFMrPDWjF8LR4N0ydgFEud72xY6
kz6MIwUU0r2fngVREQR+QdZBKULQuikGkV2Mps6ZrZNVInhM12bsyu1TSN6Wdg
8is2cU0EFBkzclw3ruhY3060pMmbem6l9iwTZP0MiT04RHEQ0L8KDDk426LybFC
1VPvj4tXT/W9vxtUAWsS05xP3Jafb3rsQdzEzdzm+uPxLTQFP7JyQGtPnJ9vzJ4o
liLi8hLek/crAIQ+9lyHJvt6yJVGmX0RjPBNauqVhNXUJHiF9pztnWkbYQqhpv6
Jc10d5AqMYfZa04+PwFXRh+Ncg2KJSGRcNl47xhiLHrqL6haRdt
=Xz4m
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.471. Soren 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-----

mQGibEUCBVMRbACN3a/+siykvNlKvwCmd4HVMogG+0ljeu9wyLsI8dJ9Y81bkY0h
fi7ve3Tfu4GeRcInrc2FV9FcsV4dt9DtYQ7PQTPH8kjRSXr3kQoiHE4fGGJL4IK
IVIHj+iC26JJgbqFcsU7CKGdvZIOJ17IPPh/HhunKBv9ljNj5MM+WL8kJwCg20Ez
J3CRnHM90EFk/nfALJRvXk0D/3rqR10DyY/8fFDtpOIjApk7k2eoJsfqy7tbtX
YwdMKQptAvz2Nw4Qjfo3NbgGbfN6eAlhoy9Srfcm886KpMA22ZAvCwopFNbqAGX
e2i0EwbU4JfLsq5vLsIhOVz133W6mK1c7VJ0cf2zL+iRwTISES4f0Y5s9rEacIjA
NcAHA/0ak6bks8LqzC64zFdI6bj2FfJb0oTrga1/FQEBsw8bET14S20G/713ZCD+
tQXrs8I9YjBQREsKYmy0ixFYFmXmVg0NxxIyrwD/GEqpBbNdkJlx7pUhqv3zyRY
rzvcmca7jIguu4k9nYi3t45nmCvo4ku9EE34YHzvgFQ15+1LdbQjU29lcmVuIFN0
cmFhcnVwIDx4cmLkZUBGcmVLQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRRwGPAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEA28NAjmg61AFysAmgIisxdd6032Jk2xeI17
gcHuzXvuAKC5z1x4XxCwELWC9mk9HULVTWcMw7QeU29lcmVuIFN0cmFhcnVwIDx4
cmLkZUB4MTIuZGs+iGAEEExECACAFakUcBVMCGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIE
AQIXgAAKCRANvDQI5o0tQAvAajWhTzCnV01HKFw5+hfnpE55hAMwCgtgTvelBA
dh10HgdKEN+HwtZzEnC0IFNvZXJlbiBTdHJhYXJlCA8eHJpZGVvAEHJpZGUuZGs+
iGAEEExECACAFakUcBtACGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIEAQIXgAAKCRANvDQI
5o0tQBgzAJ0e+6mp3n17yH4hAzce2toJ/CPBPgCgrDC3mRdXE0D8Gegm80agUykC
Fq65Ag0ERRwFhBAIAPf3jtvf8pJMzo07SQ3/Et3jla1P0UcJuk9T70om/Fqi9Y1b
mxTXR7yu5Rue/ZSN20laoywnJQAJ3BENx7mZHZwCzZdFEU9QU6WipPykt7KbhBG7
DjXBONGY34wL4RearvGn61FuL77/pkSA1XQ4+5U/hWiisTWnHRufxoykhlyo7QTN
x/S1bEXA6eTft77acA8sZfMRiqb8op0tJPiSM07vBEYHfKLeUGhSjW17R7ghux2z
y92Sp1sF07xb7ZVLKVPo+edqbu5mKRLvhykLiA7keNv/YGkfvjPgLthAo14JIL3b
95d0kGV/iI+DlYwPa/sDOM2KL0S/wJ7dXmtMV08AAwUIANqJ9nqvDnWMOiJ2/Zuc
H9y7CMmSZEZdQwKqajysyDqiV6LAK9TXsxzllUXximPMcb2qwtVG0aRKAPR8qjD
9GQc0Lb/BCFQ21300eb+pvq7fFmUxrt7kMUvbwRghIrbHyo1qf/z+VA2bntosYmW
9YSpa9e0E3iXr3cF6wQVw/nUF7jm6Q04M3ak1MiaoICxxCy1x2Wz9mrUePPWz25
x0Pj0+R3mnWMTewLC6kk3QFM3usdxudGXJqDVch3w47BHV59WgSnzYPshGFp0VLU
xeJNWJYU0DM/8We0vRdf/5VdwxJGDtxRyQSDX6niYHWg6tL2Bx1cCxJnnzLlnXDp
PziISQQYEIACQUcRRwFhAIbDAKCRANvDQI5o0tQ0bqAJ4gRDoYRjl6DWcd2Dg0
ECDwMM5wACgiAYfjP/BOSY6RZdSBTxs0SdyeVdk=
```

```
=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/862A3771EFAE91B6 2013-09-26
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

```
mQINBFJEHxkBEACoPdYVQsnnXTaEW0JILC56/k9zwy5HjxJSCF80yGwpRyR+e7vf  
0GHjrhM8NKEZK2LnA84UF10cTw0BRDYVdIimFf6H4qRC9mBJdF6BHQLF4MtwNqx0  
8jQ7l0y/kZ4uuG25suiRHXDBdrcYTVWJZAvX3ig+p/MHFuMex0UrHAGVJt6WUT15  
jaJsv4tIM2YbS75kS0BanR15mhgF/Uz5XgKdPUHLt03LDIpg1Qd7lKnc8NTceZFL  
EoWqQ0Z6p3lzPTVNFon04eJepGIIdwd/NoWwhiXS2xMFNw/vrZnw1xKHHSx9r88Q  
bWb7o8D4LhCT1RQWxFdtwjQ0tbWRXqxZdjQWnKtkvRiJRWeezPwvygn3GH5LldWK  
bZi+6TqJlVwPmWkMcWLGGu25TuiYM37dkZWZHEM+KsK7JlC2EK4oyaUcl6KXe/n  
FU/718XsfPiuXUDDgrzaw06R/EBvecS4CVQKRWQiLxqBc+GW2CzFt8r/0C6lb5En  
Duy0SsJN1VdLBXAaFbiYyVw8GCeadlSWH6kyv0SHqIg3KgN+0/hUouBtGtFSEM2u  
xTxEmbFOYb0Gl+gf6Y5hZYvQSYc63etDEt3mhMtptJn2JJ7erHPTkcA57qX4ynCe  
+QyT74JImpvE2Jv09vuePmuFDDbFvU5Z/PBjjf/ExpDh12tHD6CPLoUBwARAQAB  
tCLNYXJpdXMGU3Ryb2JsIDxtYXJpdXNAYWxjaGVteS5mcmFua2VzLmRlPokCNwQT  
AQgAIQUcUKQfGQIbAwULCgQHAwUVCgkICWUwAwIBAAIEAQIXgAAKCRAGtw3hPx0e  
TyjxEACYa/gjvVfzVgBJc5HyUauIgioIX08hXLXe/zTAXCYajwzduyj1hzKtV/gt  
hqyvc4kQuToGv0j0gZTEISe6uD3ncR993P4UuNHlM8X0wy1Yqt/Rgt+PuANE1Y1S  
GLbE95wdBYLEB/mRvqBVDliUvqUCWQEk+AB4Ig0PXQYPYJovbd47Eudptm+ldTum  
fZSVesIvSMEGxpnbi5rrsV3nnIIdTLjrfd0sajULnCW8QAZq9fa0jCFD9nNPUzjw  
/BFIF03L60LZIRNDGk4EFxs0xmmsiSjU2GyYfv8yBc2WYu7saMi0ocCKXbXcZRyk  
7og6oyuKfXJLxd6cKxsw5yp4QDgkQB8RLYtod4CX2IupY1qXLR0En8goYJ3tCP  
uI230uDipRz85041V8RLK03z0qPfpQq5P7M38da9ppWdcLws3xrZtdFmJ6v8aRHU  
NX+BKZ+gYL7jCU0550or2MDo1hXBbicBD8ijVqXJA1FhmXrtTQUETdV6jrc6BiC  
RNfwx3VwUeY6kBN38sAZ6E8s+GZ0YHjMxcuuYgeG4Qc1nksA29isrE0cSEDDC0Wz  
PFmEWrOXsPePbd6s/NOiDXeqXPNpRkHThaFASadids0LX1YF0DSMqZnub1SgPwy9  
azKv9NqfK9+9h9I0jLHv0MX8LWqzT0dwr5499xWRWJ7BKlkjsokCGWQAQoABgUC  
UkqSuQAKCRdTz+zWxc9q5zdMD/Y9Y98QppL4THVfzUwWd4mimdDs4L7PfpGxfAW  
h3RPWA0GKqLlrVfmim9NzXQRJzopLeEzK1saIAN0HPyfk+wwG06QInSULWp+InMq  
aUMUdK40vVziSxsZH5/MtSLj+FRZxJTyvAWPcZgjE8rhjiJFNvuavRyXgnencQL/  
jVe6f209SKa0U8ewz2fHa2Zoo0PX14kzs0zJu8+f76gfL3LEyldxp3paL9GG/S0z  
xq+QJoJub0IgtQengIGTFEaTVwGJQTPiEQY10LEu6m8R7nQrCQDn5JVJq7RKj9C+  
9Ee+5JJKt60e0hgyJu+Yq1BJI6/D1DBLb80Skj3tLEoWldC8Jdb22iabg8Bh/riL  
iHbxgDIilgigEtCL0rZ05Fo/IyNufq24s0A5gRCnDDIBzy32jSxZ7HqB0dcDxl/X  
zswcXc/h00Nbrp40sviMFUjx8RhCsh10XA0d4ZRh4bQ57P7hzudBtMjPse1bYioK  
BKbzseU+uHJFa7g7SpPooXtkIctbIA0yf2tXmSHERH2AaNvGysfSDQXE0557V4Ns  
CnuqebL3RLMHb1LJRnsOI+QwrjmIvN4FhRyep62+LorNmzw0R6f/sL04NUdPJ7b5  
/HkgbC6SoTbqSv49AnGGf/0GjeiF7/9Qs7cNCKZQBLuGEQpLq71pjYrELs8Q7zsq  
cPYdiQicBBABCgAGBQJSSpEcAAoJEJLIQ0VtpqZu8TEP/jau0+RQHm5Qkr9D+W/c  
i3H1w6j21nRGfvIurvn/+quXWScAU0GkGYhfK4ZwTudogXY0CAU4qC06kGVCIfAI  
5f7x8mpacc9IiVXEtSD49SpcfHr04JfJlFh0TAgZHQj+ocPpcYEUWhbRAIbPoLkf  
gl1v8GbcxNC4DsnpvcuNyBMcyJhsUiqSBL4/np/FjBZAs+csFqx1es2RPRL+/nw  
LWQmyIeG/TRGvgyiHnTzmT3tk3zCPmLYo1dHg22isIs4nov5bdjzpoQ8QFivfs1T  
mCmh+6L9iWnMfCm21Ei40j8E0hMwYs68d3EywXE9DI5tFtrpaiaXWANEweGr00Pp  
Sr6u6VomaXMF8L4zVvzVIk6kyN8xucv5bX+lcJ4V0YerPr3xFFK08SqaPgHDDR  
raZ6Y6esWJCY/8Stfe0SDGym0LXl+c51s9R4xTYwgFbxWxsqfZg/eUzo8a4Ltrd7  
agnpdBiCBeFUJZGVXaH0QnhSMzesh2ZE93ySXXRrRhiu8sr9E4snTkD8LKcv31P+  
zU+/1vUrGogZ47mvsCqAMYNyKwU3U6HTKfbcfjCMUgInIe1uuAVJndoZSHDwdKm  
CZYy3XZnaz+d6bdcMYV2d6B7xzaIuVX1RRqSuyVjITBCIXT5EARPaKZl03CFryu5  
mqL4LRhmNJKLCE+Id315DsK0iQICBBABCAAGBQJSTTvdAAoJEE2hFOXeouV/6RMP  
/jrBoLkIdszFQSoAcBd0hFlkHetZq23kezFvBX08A8VZQsj7NWTdu6TfFg108Bho  
e1W0X20PoCUny9BD4+ICdJoGHlZTVNS0AhyqZfzhDXDi6s26oC5Amm0MB2Y+K9  
LPftcL0SpP4CiG/Qnj0foph4bry14k0mkvwx93xMadkn1rFKp+c5U3VYFdsPs62k
```

2WKcbJZt9phcvLQFXi3DT30ezc+TFE5dRIT3V5v0ix0DoLy0iDy3QFzX0SpB3+rp
 79kTg41N/+ijsjppHypVzIGscBtsfEXY0CEiINom5qxgUwU+tFw5eU3GY0c591Fs
 8PW77oLxkvqBf6dh5E+amY1nNAzm9ORagqIKdWEOkIhXUEBcQNI9/deMcq8voAY
 DJ0q80waMiwjczQuSqlkI+YcfYmnGUHzGpTRgz/TvpFGuW942H9BdvAcD0LtQyTL
 0mFawsMxDwRoYX+c68Zni2Hn4Z994E/Dd5045TPBGQhYnVg9Cr8sfmlGEWYz0uGI
 WA2p0L0pe0VfSbluPxC8CzNUmx60ye0IM3zxvamrQIju0MoZSQDmFK8Fmb9iQ9/9
 TXTKm05CPzbDi fBzfGmQLYdLTYxK2W7FuE2Qjrf4uTEQpUKM/ANUKbuxt/u0FJDt
 2h3aarzQeItJYkQGM8pmhYR3hrwzI30ABJvL/Pu7/Ao/tCJNYXJpdXMGU3Ryb2Js
 IDxtYXJpdXNARnJLZUJTRC5vcmc+iQI3BBMBCAAhBQJSRCAMahsDBQsJCAcDBRUK
 CQgLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJECC3DeE/HR5PFIwQAJSn1PyDDuPAPK4z3HzV/pjC
 9mLv/IsSwYuXcNDlw0+aYFNUHLKRJUxxExGQhggYPV/zW5Y4Luz4xYHok69Z9Cp
 wTgt69jLcSTCSKNQIOFDcmvM+qyaQrbxe40AjQj+T1dtVPj62mRw3ThpJCVY/pnB
 3QZV3i6q/L2LUA+XL53CP0LLfDu2qPEJIVMFshXbc7IBKz5/YMasIQLU3aNVZ2/0
 NYLpwJev9ZiXBk4vr1/tFMCKGr6J0RXNLxE5jhQaIHMgqbZSxrTHoeLWL4/OYg4r
 gqaWowlvuq/EjqjV7sHNVjUmv79ttVIAu9Xtbtptu4WtLdpLZxEPLjLJu5aDdj5Nc
 umTQijUdaP7ljL0HnK8/SRZP3RyaP0G9T6xtMUDE2RjFuSBF9e11rMBLiodf2G7S
 hxSL00PPuNnuT2u4508llvNgMDXL2rMLDAmPwIkfV5fbQLUJPDwsTVIjUhsBJC+c
 JU/fNdlLnV3o8VF3H4Biq4Rf49mpW9vRqhQN+sogBOYzYkWyutg9ia+i5BMAhmvX
 Mr0Tc8pNdMeFLV0MFCn64veN4XnSXNy8YjV7UBhJ+gkXbd3dVrwi0cASQZX4/OuI
 ac5+EenuLou87PVxH3GzWicoM4Gs90L6vvfJeVQJ+98XNBKGTk+4gqs5yoXMSH7E
 3/ZSkTFAE0ZPgL9J3IqBiQIcBBABCgAGBQJSSpECAAoJEJLIQ0VtpqZu6CMP/iHL
 x25lxccm+n1EGP3UZ8J/z6tzXr8ecxP+g50xub1y23lwlLanaaVLUVVUNgSPDsc1
 JTp8l6Xi79BFmQ/GNLRiZnms002ki6guC3rGt7UQqABgmmR4+vAhtTNPSGusR4tT
 ke3Zmmxg6W6Fww+pXwiW70Y5cZalkWDiPZKJVGAvnLD6b5SHgYDT/Y+kQhVYgJO
 SNiewKKDKQoTgB3ak56Bt9P4sYkfEzECZLwJrr7u45xKoH6yWf/L5wP4ffK9sVN
 L9Hm4eiQV4mCb7U9D54ZYe23ImE4cSSbg88vlpBuwMFGKbwyLC/bECQaFj4cPjN
 eMc7EkLz3dWa5CwDhTPGpdmKFqk436Viu3L5N5p3Tme5BF22H6HhHhENK4SUVUQn
 HHZykn7xsfw0imMAvGzWhLqkn9pMoVl38NKD7PE0G1MPjEIBrbeCxpdoS0R7M
 CgALyioK9wmHvxcm5LWmXKBlh88+/xK9h/rdXBx7RAwzLuGVal0W8qVN6+YZVp4o
 JXXZ0iAL2w01hwxrEhGMCGF154N/xvMzUfH9A0JxdCT3jTUS6mIw087tuRqn01Z
 Ct0hdS0IGH0c0jFqP0AmBnbwCBh+okqJZi/f1Y30lnc+06c/02HsQ70A2yNhVMb6
 Q/U0QJwI3y7ECdD+iDwEPP4lcZ8wadT5004JatJziQIcBBABCgAGBQJSSpK5AAoJ
 E01n7NZdz2rn3MQQAM/1Ex9AyatEoESgk5MajhQySCHo3l13t3K6A+nFM+usp3QC
 KffLXqxXZSdLyeenVNBBAE3Z6kbB2YRZWTq6x2dKHKHvXEiESMfdgI/HOTxgr8B
 7a5/SGkdc+a1wDm5qAXeCbClxmKWUY0LM0YzscJPbJujAeEw28mX5w88wfoPockT
 bbnw6Cu2qtWibJmnd9VXSzw0U7qgFN5fJGQDTR0bWCskptzJZ6mpHHmSwgivrSg
 bqd+fx4xIV0S9H+0tid5ufaH6Szp8GwqeIaPUxNjMA4R7jxEkV23sMhPAcynsWxi
 I118Rc1Hjwk47v65YsUh5t6V/eRLWK3WthV8vKkrB/cm+3+8DS3bKlBlEohgjpMR
 rI/S7ckCh9xwSGFhCp+oPnd40sctbRzq5uzhHTTWabNnHl7ndYTD2k/CJnu4o1y
 R0i5UrFlb0x+aVQBRRN1UEddDk88nUG0kwUTbWBACffbbqdBZcAFkFqPAGjRdPaU5
 0fz2AG4LhdBnxecFstLzxdpzGP0idCCs3P9a641Y0r7rW924KDW7KXIL+qgEma/g
 fv0WIIJ77xznoPP7D57nVc7wgHhfmzrHxczU0w9mEInJ0CDuPmKwA5Wrg3hYQFTq
 vD9KYNYUVQwIbup0eo/KEtAxtMFDr5jqjgiTgYZ7/o2dH200JACSA2VJMTRiQIc
 BBABCAAGBQJSTTVXAAoJEE2hFOXeouV/SGgP/iVQ5lw2L7PDjt0cHpVJ+Ym63rgG
 2FLiBXnR9hiirqNAEclYIbdH6pwaRCmeNhM2Pc+wYQpc3Sqt57odqUP03onDhNum
 /mZ/LjuhXm20rXsCkUxvLEsNmP3GBD9hd+8Rf34BK6quR+ISTCTyZvdpUauKmPg
 0+pShaBGZdYED85guP9dEbe5LZtoknuMhE+Jjoz9LFg883lGEjkdHsy2IqvpWFg0
 kl/1FMQptYIOJ/8oqewGTvSHQbDV3PnSi/Rs2YMIuVAvVcQWEKPAemCvXutPrIr
 QBZ9tSwipYSW7I8domLTljgZLzxBBuak9b+T2MD6tsh3hmoV7Sh3rC60e1oGY99l
 8bQcA3XHCu9nM6rc54kp/jfkVewhoT1jh59BDDmiuo15qPWG5ZbKwMlWSX4ogaiE
 Sm0GgLSB0jMsknl90NPmw4dJ3YUD6JDzrBbrXkAAbPTdadVHZvBwW9qLj/ULtWp5
 jBjRkfAcyFLMZwiA1D8ocK+GwphzrjWrIigfaAcAGhrnGI0lg7dhKumNv5xvLZvy
 XdK2FkqLRc5m9WbImHop+tUfi8dc+tm3JyCd3vp4NckcaueWN9NuuD38i1+J8HyL
 gFPai1Dngx01d8HYmIdCgolUYe1ZiakV2zHjedDFg6XOWHNP9459/IHBADiNC3H
 wVJQ0ha4Ic14UktLUQINBFJEHxkBEADHplEnGzbd//EpPBt3r7Y1dbJXbBFUYwNf
 8uBuqhDPJH4eI6csnYK8Bc/QqkbKp1SQigsFoKQguTEvQCYM9ayKFZISXZgkMGhk
 7QCm9ghGhMoe2Ng1nr8yjWzswC7xf/2zArDQl+1BtFZIXjQ+tx53vTSMPEi46Yn3
 WdQyFtkEATs6VRqmPpH++jwshu0f77TanuGU5/XretbsL+mHTuNipny6xEW2+l3Z
 3dbW6mdKbI9iFt0bhFD0ak7iIS6xTT+QLQc3eGH3AP8wcE2Juq67/64IuhwsGNr4
 wsnex8+0pgmaVwFKAQYyPSPwyA6Kta6bIW23/EdbqlxmFqg29kqS/8DtotgmNaUc
 UhmiFzDDExozqKC4MUimGd+IAuFAxprXto8Q+euJ9n6rNmvtXRVQ0y09f6LuI866
 cfVBDzWUZBM3hIX17xGhp92bC8eZGLjYfCMveGDQ8HzBmz/tWzzIuD0LopBmrMIO
 L0i+aZGF1kog9ZjHrnk4q1GE32+0Nm04Ft4E6uotYXG7qiTEacFL/dPjQhrs4+zD
 TAM7fHfwfpyHW6Gp895tbcS4TKw+a1w013+mRUw3vAl3+Fzap/CqK5gMTyM6uynN
 /GX9wPB0iVNAyOAXKkQB7BJuk5WsDeAiruZPJk8nFh/Zb6zZfCe03+sH0QOUFv8tL
 2zls/oz29QARAQABiQI fBBGBCAAJBQJSR8ZAhSMAAoJECC3DeE/HR5PB2UP/RMf


```
MLVCDs6tjnL80SllisYT/jXsV3NWTFYk/0kLvZi40BDwR/FDh4emnLd3Ho0JnALr
X0FvklNjg8nrbeLxWaSSLncq1VZ+7R+vcTkawL1WxIKh9YRcpcCpoHCC8Gw0yulo
Lw4S0doxbuDQXA10HV88nG1r4jLN/YtkJPFv9hqD0C5tXVmGCnex6rUsEfkvbKU
XAXIbsLJM0i0PGczP8ekXbZI+0BnVjm8toEj5YJhLQZFTfcXqABk0Nt7ojbLRskT
XMLodzIaaPca31BuitCyK+H7s4tFis687FQ3iq0j4Q0DUyZBda8tQ/NeedSIXQdL
uap8+/yGTYdLBHkNlAk42rAV26zdNl+ccH0n+4czpSb/eQ13+ww1c3iQQ9w6rEGD
i5JTfjdx1V0SxmL+mjELELLLOAmS8PtKIpEBpxU52++zRVtrK/cIqjftft7IYhsp
IkiGRFzUb7aKhqBKAUumkNQKuMVjWR//rhzcSdKMF8QggwZ27qa0CkU3DU3vF0q
cxt8QheStXG6wdGn0/IqqaZEDKLJJKidWRaI/m+/JwcNw8zUB3g0Y10yg0b4L9Yt
Bgq3WGD+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  rsa4096/6532CB66A0E2F2E 2017-12-21 [E] [expires: 2020-12-31]
sub  rsa4096/EB6E99AFC6017D02 2017-12-21 [A] [expires: 2020-12-31]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfO80l8BEAC533XGyV2YzPjz3Iy84EfW1Mwb91s3c9Uy1efYo6LDk6LkgkFK
CRmoUy02NaSpjuj6747hEHGtKaYYl0+wA0pcYyP9dNK38MisleteAc/q1bMsLT0W
N32DafBqjM6Lzo4Xc4MguZC9knPXwi64W+tWinuc0SeDCdLBAk6qHsIza0GB0Ud
vTRJbY3SoNFwYedbb319057WaScnP6sjetEF83aL3Voblhlo1Xp31c4En38Z59gzf
qe2wvd6bWp/3vg6hTckBT8Rr+gE48mC+rR3hcK1J260Gj01JpVtEwY7PTc3Yxmm
qZyIm9eExC7mpV50+xsrDhiP1Q8vIAM59Nz28GMqcSgaCdWnuoLwNBjyqv8GJaC
FL/sTr7dfnKMPUWgy9UEKtVh7MSq2N0odFtsqr5oIR6lvj1bZyLDX9yJEdw02i/A
syLL4ahfpKfsGeCGJJ027rtj79LjhSiEPHkfw+S5QTWfAd0Qg/kFp8jlgYYZGQgs
3GtjtVGE2HQpUSSA1PbX3poP2Jjd4pztEGafzErAw00jPIQ0yHfPkAEQw/ucNtbQ
SVHtLBaaqwn6obnEHUt0uWtuEd6arFAu4ZqIaP3XQfXNkjCbWMBlt+v0/jI55bs9
17yrfyPAXLQvojkkDv2EG8jm3L0YGwGCEj5Y3mzqbrEmw/E6mE88nPUhUQARAQAB
tB5DYXJsbjBTdHJlY1A8Y3NAY2FybG9zdHJlY15jaD6JALQEWEIAD4CGwMFCwkI
BwIFGQoJCAscBBYCAwECHgECF4AWIQ2JgAMA3KnjF3XsJY07z/zPCmBGgUCXgzV
2gUJBBh0+wAKCRA07z/zPCmBGkRYD/4z6mEcqMV20AAifG6ZhmDhDYGauhvjxB32
/Sr37YDmbJ75Wyt20lQTgsjQu0N9Yu5te0EvLRIMB8/b8exp6Ir5f0He+rX7E6SZ
mbemyiph6lfoamQg2BbYSI1RQoySPS02weHPvV3zYbw93isbq5vNN8s8wfvSKZ+8
LP0R0rcpnTUgnvTz6K10oVooTDxoWzqwoC57YYQTzcmw/udVCJB9vG4ng5idfau2
orVuY6qhZkxvIFwEi4V5B0uRprCwLnQRRXkLP8vblgfid1DRCG26s+1s4MEUIa
HPfbRzcsdH9ttEEFwj0TqcoLQSH6sMiAZdR3gUXVMzEde7EiYHIh1b5b4NH3372G
n7y7vuJuVZkAm0d1vMMKQtFLD1g0YiU5+xD3i9VrGDqIEFFesevMf1Ks2yh+euqd
7PxbqD00l5Y2d2l8ag/1j/ONORbWJ3tbXkasxUDQ0LgwdysjHucJebQkZsEMykb0
R8SsRrIApmyCFhzMmcfVRsSrBbAXf5RIPPPNdhRHIwTM4IQYycLJPH2qkEHsES70
NzPDEk2vdxp5wBg4fjIV0s+MQLx2NQEblUhdh9hBvDOCI7mnSX+WghA1hV9b6AT
7yr/qiutC4yuteqdu94ECA0tnWcdinkmeY2HxoVuKBWTL56PEPF6YnjFCX6xJ/+o
c6fei+EP87kCDQRaPdpfARAAvmHhEV5CX9WZ9jV0+mNfGBDi0Wd++E6mnK4BU74Q
qLYwSiYRs9LDdML8+7Dczm7sTbLXU5vod83hsNF9j/HGdfC1rSwKLtXnrzScLjuj
bq4eHpWp7TJbP2NpEpBlhc7cVM2BX0h1H/6M7/vpSuPT2Bfnl6yeJXDv4jhY6hqk
DtzGmzUXhwt+g/Ji0agANoVRIBBQRn0tfijLvFILyfcD2uF/G4YSvE1opm2F6o6
T+0usvUc7CnUaZ0K5947Ae77oFsqGYJQqTUmEHGZp79T/1z3pZphIrSgqZfcUkx
brqzeX/URVSBia0XPDmdRiwAhKacrFR73vJv4j0UlqG0CKcXYDAzUpsFimFutb7v
F0Y1MBi96nA1IV6S1G+IglBGS59fBfyMQ2w/qmuvfkI2hYZ0t3xLM/r1TQxIN9j
oXt90SKHYhQLHqoR8qCniuCwr/1FXs0vXBsb1SkIniIwTZAB/vuM2T4g2teZ+SBq
dNizXoS1mQdUsjxTamcd/lmvEIQA0AV47ibYmpLEx+zqkdAbKLNWkgy8+jxpcqb
b6z4B/6peuWMBwLgTERLAbjJfSijTufI9xEkBKRlaJBiA7Ee0PocZ8Yg2z73Qep8
Zm7+8Zei4E9Xv2LjiUsdFTSD94qNFmu1FKvEN6rTgmRzDSe0S0cPGNaFEn28vT
6CKAEQEAAyKCPAQgAgJgIBDYhBDYmAAwDcqeMXdewljTvP/M8KYEaBQJEDNXQ
BQkFsc8LAoJEDTVP/M8KYEaDbkP/095jcSWAAWNoYkJddx2/Wyx5ImDc832LWLc
wny3y01Ja9WeH3JYCEsB8SKVI0X/Ovp1wkqMwFUXpNsFywgZ49zYBQoMmHEq1Ej7
eJ/hI0sze6ramor6PajWocvY2GX0Lam9wmbq9pwZLzoTcQb4qIbP0eSkR9uf9bb
```

```
cjY7GPkPUiEj0VpOH/dN6/yc5q4dZeLy+EUa6SzzCvkrkrAri13UKCzRqoKCSaob
/Y3KwjF3D39aM4CZFoSyu6wa9twUfwbuJhJp4RARn9p0KH5qCv30qQMY3svVsPH5
jrbAqBaq3oFn50Ufh0/EngpcprKA8Hd0J3HEmrlck/GUFTbN0dyozEN0DK4KCexi
UZnkv5i0Ef6dbt81zh2QP+siWu23Nd3k2wAxZu2TmJvLAClvco2LUqSmqbreu0k+
TYgJy0RYbE7IERIE nib+Zw46Mjovp3WkwWgMLbnqzXiJUSsL0TJQxX2Ry1HP17Z4
by9W1PSagX9bcK3gmcFJA2q5uEGIZa3TEk+wS4sLArpX0K8ceRjtxljZFhSLQG
dD3Qx8MCi0N8uvGk22yqF2YXxUeB6YB93GgRysDaf4U0nADog4EoQ7IqH4Cg0oi6
Ygv2HdP1aGaL3SMJ7KFLjhveIA0XTym19WHkk2iJtgjj3AtWsvh4//Qa5A3d039R
x2mU05bLuQINBFo80l8BEADb33LZJaaYt2roZMomQ6TWdbhjKroIk7XJxz4owaTR
h9vVAECwtNUPmPnHvq2aduKxgdCIPBG8WwDAL3MCLKblkw0th/DrvwbVKqPvwE4J
pQgTQHBqqsz/yYoJgzncTSGCYKNw0Cb7f0YRPwLmB59wklL0sDk/eNvA/8WhLaW0
8bGy0aKDNwFeVDR00KzAogmJWnYzm45t2Sqid0MLorQEckYGBj8iFE7fi0s2il+b
mG90EZpMN+92u+U00g3WiAl20z0SGsGsi/E5Z9+LwzfKiAZK7tQqJt9qSARqcSem
BVRmV0WZce/llQvxbxltl8ZFpC5hQ04W8Hg3FbjPTRwXHq0N3H4ekVFgv4n9/b9
heHAnuD0fsCRRW8EmXj4QfPA3+KAVi8ppFhTkg0R5FrI+wBpxCcP0/rFP6wVhGg+
c/DVYNBDXZeFJ23EcCCQkFHpaU3uVAcK6BsSsZWVKNx6HA9zZdcbGmrano4Jgsec
oniIoCFJSqjBuMT23gHtyV6NdSaoe8DKSjIpUfeQ8hyg7i5xd0vWccnIvLyXLiu
q4CvNtE046nhd7MnqSgajL/sJmMCcb8PLCbKwTo42UzPbbjVBCMS6sEKeyYAg8pX
yLwAeiplw/LX3T9E9F+cHUAqNYtAS5jfsyinbW1n6tJm4gfBp0eCd2wSMg6W8sLJ
PwARAQABiQI8BBGBCAAmAhsgFiEENiYADANyp4xd17CwN08/8zwpgrRoFA14M1fgF
CQWxzxcACgkQ0N08/8zwpgrRama//S5RS0qSL4SXQAG9P/t5RPPe1F4KSaKmZYK7f
5v0M2e7MYV3tQhSCPA3bdNJ+Cd+rJh/uJHUctUCKakRwMzGsm07x13r4dnjaH7d
zk5hPE8dVeEPu92/oNzxn70n7eSo1/iIZ7U040oQrEW3PIzQNXQAtVbwuSAWZ8nX
eus3LMF0sXhZKdmZqDfWEScvLzI/I3ji3cTfW995M4TLKNsNJHmzyblYXTE7L9FM
L1unNuV8HWE+Q+GueoGV5bxP1mQy2Yme6zYoHr4AuCgMFBnn2U5fWMEdVJxzdDAi
eXav+lBSWwZTgbTlohkr0n37/rPJ+RTRFaYcv9Bb4p+loUqcsFs68DtYuzvcIbtl
YRU01jRX3G+d9CNaCgbygDbTupGzt5N/j2N9wf0yBPKPj3NiHynbIpR6Dvk0fFkv
JWpQPRR2bYL448F76cYKnI8WqSk1yB6Rg+RmXgAhos2r4b0mAUYesrDfHW7LY+b
8/a0+3wVajil9jowIFiaahqz622SEahpCY5M0fXPN1sBHNHycsNdHQTxnKg6jQyG
btepXl3sasHCTRDM8KtsBv2smFC5aUzjfhTlNTWdk/MIodKh17tY5+gwXdXL6C8o
oLRmLmsz82FZ0sEJRro7IpoWGbVhN0+vz3K01oku+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/7g5UsvNBw0iUzSbI7tTXprErflhUXX6c1bPHTeEQbHe+nSwCglpMT
cpcV93CQpMX+GC16Uvvc8MUD/2TzigXSQ9rJNoTLuhsibSK9fh0vzq6rhCrzy2Ma
G4M9kLvApu7+8YEk9ydV9EE0PxHTTXXGAnpZzTW/bCCcLubhBqv8eXs2G00xzHG
YXb90yo+FDe0EAEZ5Swmf/V2eAHV4bYDmXzW9okxIUK6skXtFxQ70DxqcmAxLxa
QLgbA/9plT+d5g2s1c11Z0p5CQbxa8sJu4nLFT36DzhR2BmhTEM/X2wSARGe7PKu
LdWI1wFu4Avojj9sWehSF531tMekMSZ4lp0gb0rY0yzGTqTjwq32mkqep8MDP9cT9
6H1UaSU96yyc1sprUdU7XDf7TA4jZp2LSLl0EB2UC0a0mBL9QLQ4Q2hLbmctTHVu
ZyBTdw5nIchTb2Z0d2FyZSBFbmdpbmVlcikgPGNsc3VuZ0BkcmFnb24yLm5ldD6I
YQQTQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIEAQIXGAUCP4IzGQIZAQAKCRD4B4nz
```

```
LW6Lwc3gAJ91P1U0QV68L7emHnjqlf3nK6qzwmwCgiVtWyaqQJq4fayifeKfFmT2U
0EyIRgQTEQIABgUCP2SPxwAKCRDm4NvoVAvGHGhIAJ90wTMq0zYb41tG8M+RoMyv
oVsgtwCdGko61SUEB+884zRD2bHhwFMg+0iIXgQTEQIAHgUCP2IANQIbAwYLCQgH
AwIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzLW6Lwe0rAKCRWdRCC8hQYwWCa4/upt6N
hc+SRgCfVybp7aLAFua8F010HJiSfXdNtFuIXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCQ5QbpgAKCRD4B4nzLW6LwVB9AJ42/CQFoYKDRYZ+XmCqBou9
Y+Nm/QCfZv19FBbM50fvRW6R7nJTSkf3Uj+IYQQTEQIAIQIbAwYLCQgHAWIDFQID
AxYCAQIEAQIXgAUCP+GGogIZAQAKCRD4B4nzLW6LwUZ8AJ9q3BbkGIsEuhnp6rWX
u5KcXYkWWACeNSCb9L9g/650wnXPEHcHsRpzBLK0UkNoZW5nLUx1bmcgU3VuZyAo
QWx1bW51cyBvZiBDU0LFLCB0Q1RVLCBUyWl3Yw4pIDxjbHN1bmdAc3VuZ3N1bmcu
Y3NpZS5uY3R1LmVkdS50dz6IXgQTEQIAHgUCP2SMCwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYc
AQIEAQIXgAAKCRD4B4nzLW6Lwb3bAJ9mJttWnct/3ej1XlvmnAxRq6Zk0ACfdZDT
sLSo8DN73ZKDbiP73KqDPdmIRgQTEQIABgUCP2SPxQAKCRDm4NvoVAvGH0NyAJ9t
QrXQSZDKm71qAw+6HiERQ+qsEgCfWuA857Lrda9ZR8X7IJJ3XL02HPi0LkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoQWxhbL1bmcPIdxjbHN1bmdAdGlnZXIyLm5ldD6IXgQTEQIA
HgUCP4IyxQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzLW6LwecASJ9F
HNrKHPsCJ6ZesY1gJ15HOViJvvcfb5G6dT2Yw8TH8GNRFer7rWPX01E60QkNoZW5n
LUx1bmcgU3VuZyAoRnJlZUJTREBUyWl3Yw4pIDxjbHN1bmdAZnJlZWJzZC5jc2ll
Lm5jdHUuZWR1LnR3PoheBBMRAGeBQI/gjLeAhsDBGsjCAcDAGMVAgMDFgIBAh4B
AheAAoJEPgHiF0VbovBz+wAoIJhcDpcOVIACy+wboHG4nG0QfiWAJ45qvE09ckd
IX+MDL7xez70MqDU/rRCQ2h1bmcTTHVuzYBTdW5nIchQaC5ELiBTdHVkZW50IG9m
IE5UVS5FRUNTKSA82Dky0TIxMDE2QG50dS5LZHUudHc+if4EEEXECAB4FAkAoN7AC
GwMGCwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8HhdACeNn9owhjpYr2y
cYCK0FDv+q3xIF0AnAijf00Uq2oT0d0+B9sALiZ0HHRtEtDpDaGVuZy1MdW5nIFN1
bmcgKEZyZWU0QgRnJlc2htYW4pIDxjbHN1bmdAdHcuZnJlZWJzZC5vcmc+if4E
EXECAB4FAKESZaACGwMGCwkIBWMCAXUCAwMwAgEChgECF4AACgkQ+AEJ85Vui8Em
ywCdEDY0gC1/YxPHqyvEXGs+JTFfQfkAnjfkTppRPM492elqZkBlQimFGLewutCRD
aGVuZy1MdW5nIFN1bmcgPGNSc3VuZ0BGMVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgUCS0c
2QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRD4B4nzLW6LwZ4TAJ9hByDD2ep6
ixTnazmBJ5g3epv9tQCe0M4JawNwvb0rF528n8PQcgpE/3W0NkNoZW5nLUx1bmcg
U3VuZyAocG9ydHMgY29tbWl0dGVyKSA8Y2xzdw5nQEZyZWVU0Qub3JnPoheBBMR
AgAeBQJBJBoPAhsDBGsjCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEPgHiF0VbovB564A
mQGePiZdxv8qVwvdyf6m9SvosGoAJwPuv0oR/D4PIDKfYtLqfYN35I47kBDQq/
YgCgEAQAwHkhKy54M/yyuJgb4Gcit2+fDnLRZ8YRjKGe80S17qx9Gaz0+kwe1Gir
V+DQFGC/W3gJqjEN12jh11ZUabE3Seeofec94rDZz/YBkf5ofMT1+tN1kwr+ju7C
lQdZCwNewaS2p6C5PsXCUQ8ZHfgs8YB7Ze/TY6Gvp0oDKqYH08AAwUD/1ZvVV9P
e36FE4RkHg3P1YLkMNS5fxleXD1L6LZ8ELQy1V0RVg8sD2W22xh0wP2W9RplSDYj
UwFKuRtxxoEsdXvDNLauYg4hXmNUVBz3b3tmZSvENiuj5EchJW085T+AFT0g7ap5
wWlx0qmVHC5NZRiAP1fpKpwoSvYTLp418YSsiEKEGBECAAkFAj9iAKACGwwACgkQ
+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/1N964p17uvvVBq49dFTGF0zw2AEvgwL5Mb75Wsf5ztYVSiRng0b7
123nb09ZEwXcQTMmBd6RXEVfTrIUEHazYMDIhuIU+/wkYVhNWuiaACvpJwCgjuEx
/8BANLXa9UkQ5ztzGwUudK/RvGakaQr4gAhVcm2mfDYjxLtm1+BxbzsdV9U2Nv
2nLXsfCyxvbtjwX+Bq4/bwR1a0KDIpVjqYAm2tQY+bsPGkjbWBL0DUrHVTRK2PpPc
K/9avIFk+PYkpkPQx3saE9b67UbGk5rUCnbHU99mvqET3MtU5yRn9B8hu7owR0i
EXFPA/92vhsPhcPsvTq9Wi4F1WF8MeDyZsEKA/LLUT1A4QnbiRtC3bVvx0eoPPU
jQP25DskCdtWwC0uvHRZ6kE/WncID38oc00dqaB9xR+pi/ltNXZp0CjvU1Q0yMd5
QcoD9Im6fLN8zo4gr2f2cwwC7TQ6TLxTYpiFGK6sbC0ATdnFkbQKR3JLZ29yeSBT
```

LiBTdXR0ZXIiPGdzXR0ZXJAemVyMC5vcmc+iFkEExECABkECwoDBAMVAwIDFgIB
AheAAhkBBQI541vMAAoJECAMdWEXf7dycsAoIewU3SxZCQWxKfDQ7444Sm4qd/w
AJ0W8T5xXDLyLW03TjJJuLo5JnENQsIhGBBARAgAGBQI57nu4AAoJEF1SHIzmsVAW
xCYAni+wfeykRrWXdjx6LEbwY3/tJ+vFAKDKDFVK859XVpmHin5cwYESpiWEuIhG
BBARAgAGBQI57ovLAAoJELyKbuZbwVKhP9cAoJbEJSB3b7Gs4fhkohykCTdN6ofK
AKCGSbPB0t9GK7r+XVOPBVJBpZwHYyKALQMFEDnujg5NVigheQUMEQEBxocEAJOV
MLs6IKMMewX60iegmmdMaox86gH000S/94n78ClwTJ8kf4MVPF/qz9oLvCNYcSP0
IevlMAAMgPQx4amUwrrdq03LUWx01jrx03L7r7PKLCT61gIfoVhjJSRvA4wVdGRB
0hDFZ18qzTkqUORDbjohknDSt6Ydxh6RwEKQM8EtiJwEEAEBAAYFAjnugY4ACgkQ
H3+pCANY/L34TQP/e6VCd8sZhz8pqlaxk2zHmyCKR9gKHn1P34Fjd/wt+mMz16T7
aJbr6V0qpvdZdCkcmoQ909btX9uu+GAQLUHPHLCn8bg7icw20d46LUmm1b3x3N1v
0dBk0AykVGei+TuS57QLFQXWqWC0fBWV62Kw0fLhMBVPK50uHPotRqB0IRgQO
EQIABgUC0e6NMAAKRDI4Xsd/OVLYdj1AKCjz04LHm8Dk56adtZkzdzBCx8C5gCg
q3QsF460590E55SokQd7YD8kASIRgQEQIABgUC0e6N0gAKCRAY9Q0AJMJ4ALwI
AJ98qRCL2U3KnyKrbPc+p8bzZxbTZQCglbX8ciJVvy5oHxZJ0/5f+HIg0k6IRgQO
EQIABgUC0e6TegAKRDC/IaqJTLGi2/FAJ9l+bY/2GwpmUxtZyS0hdnejFC4IwCg
ivx3tjij0SfNTP79mbYFX3oJxo6IRgQEQIABgUC0e60pAAKCRBzh+KsrRDGxCeI
AKDM83nig0H0/v8H6M/+bS1LV/A0wCaAqG5NL+D8pnYK/hEER/YUCgVMKIRgQO
EQIABgUC0e9eJAAKCRCTVeV2USQDLNdAJ9gmpeLdhkr5u0pWu0+o9GdUppyywCf
QWuTbYI1gUKL1z+19+YUo9+kJzWIPwMFEDnvZ0rjHjI9QK4wUHECp7YAnApxxvTZ
VLi4bsBqM+VDVnbPyVHfAJ9vj8pXkv400Zm7Mq8warkniGN45YhGBBARAgAGBQI5
9HwcAAoJEBoX/tg15TvDXCUAnR3ymaRkUUKgdFBMzq/H9paGwz6xAKC0LwiMYhte
cwGDJX6s65DkkK1V6og/AwUQ0fzDgnf0KcWp0S4gEQJPAQCgnvIv2HFf1nX7Kool
PVvVNY57y+IAnA073e5i5N1HQ6+ZdDPMCm4G1wPgiEYEEBECAAYFAjs5NIgACgkQ
k6gHZCw343VmYQCfRIJqA7Le/8De5LsxUKJCwofEiE4An3nHw12vLBB+pD3Isp8t
IMB080T2iQCVAwUQ0zoLUw7tv0dmanQhAQF2wgP/STr380FN4cqHKPo9YoFPIr3w
IkiX1HupMBWv7yqU/0VzWeYw5/SPhtL1u+40LQw+JzRTXRWksleBSLft5aoj3Is
6sry4ICNXz3nQepGSiarhtjZ1MBSVhmRPDvRf/aQSC/nNhq5w/GesQBPHYqNU+8Z
c6mIbSpSGSxneQuhLE0IRgQEQIABgUC0zoRrWAKCRCBvdPEDh+bedDkAJ0R9Gc+
sVy6QbjbbsCD+XbI/zXqqQCdHeMN6+yPD3qKKQajYzKYIqRFyhuIRgQEQIABgUC
00AKwQAKCRAXjuJ0+BZyxUSAACKPXKa1+HidCv55P66AvH+DAnCaTQCcDPrzPjxd
IJ4RUQgasMK2ptv8k26IRgQEQIABgUC04hBgQAKCRBSABYvjgkCI84UAKCLnjb
0DPrySH+kl4z0S6xaNT5nQCgqEVDEw3kBWey7LUtyjxPS8TK4L+IRgQEQIABgUC
0+B2KgAKCRBeakSkH3ZZL0AJ4r6my3qw+c20aweoKXCF4cpBZC3ACgh1CoA1GH
hvq/drP65s2woQE/Yk+IRgQEQIABgUCPBEtuAAKCRcmzd7uuzvZuEMLAJ9m9zor
3WstocNvkKlInbcv5TAcYcgCfVfLYd7GKUBA9ZBGrUx2s/Cezl90IRgQEQIABgUC
PBE9FgAKCRcj8j9oMUUU7sgSAKDXFAbnUvT6CBZ7z71s0Kw0LlftGwCeLRVAnUfS
ZLV2CS1/3JKM77W6CYyIRgQEQIABgUCPBE9NgAKCRB0bcUgGn7VbS0QAKCiWkt
ZvGQsgcHeR4oSrqb/vqUNQCfbdptGRJ0rVljbJqYbq/CJNTd0E+IRgQEQIABgUC
PBUX4AAKCRcsjdSbXij/ndegAKCYFii+lsT2fgx8/4pkB98N6bKGLQCgqL0ch91n
2HH/2NA4zCjdfkVR/RyJAJUDBRA8FRfn/R/34dzmziEBAZdxA/0fn5+SA07fMctj
LsKfPMY4f0G9sXVeBH6yJr1Qqq2vAJSYod5EXJmpLUIhMC7WR0WEf0I97xsvgdh0
s1ggKiGTmAN+0v1l1wTXxsY0LXLWvtVCq4Kou4o+ZHtydXFxfUSLV71oovzrPAbe
SnE00TCqLpUzYoBV14djD1iKGMF534hGBBARAgAGBQI8FZ17AAoJECBlfewSPsYx
BPAAn0XJg0Pp8FBKv0S+/Ssd4GSRSJbGAJ9x5FYDB97/mijlRvQaHRfLOKeTb4hG
BBARAgAGBQI8Hd9KAoJEHw0t0FM5PZV3yUAn3nikj6Z4cQ13gz+zDs+rvNx36fKx
AJ98vb0if81tw1wVazH8XsJbGK3ICohGBBARAgAGBQI8ERs5AAoJECILyIMzDEp1
Z7oAoQilHqP/vfZz8p3j4fvZs7Q8v8pAJ93Pj+WETri0H/k/m9sYIq/yH0hiohG
BBMRAgAGBQI9B6kvAAoJEEbtrfQ1fWX7IzkAmwQw4TRYchaTtTKT8QJ06+XmAU86
AJ0d5G69MtC0XdvMPeCKWwgdq/3F/IhGBBIRAgAGBQI9B7lAAoJECHE5xbz3apv1
fukAoKpV5i0h/ID1XiEnUhuYr2dJAAzVAKDURVTZzxDY0ehVTQCPxfpNg6hsrYhG
BBMRAgAGBQI9B60qAAoJEF20i+ny0BRUNzIAN12QHimN1BiKppLknVfVTR8BbuJ
AKDcN3RN/660kLLsfK0A0mFoViiGIYicBBIBAQAQBQI9B7BEAAoJEHxLZ22gDhVj
gvAD/00EB+DgmbuAm7vJsd2IiqRiFzTWUA+ppnoYPKf06w1Xy4B1f6XjRwSAiY9z
ctFSpQ30tiHBkyJ7+IZ51NsJdaj4GiDwYuuP+F1E/ThQFunc2yxJKRDLgs2E8mSz
Ecz5XQ6+7AJIT2mUHB7SDvhqalYhKHLBSJ+edThpKISls0DFiEYEEBECAAYFAj0H
rSwACgkQtVkwQ3c5Bdz0yQCdFdmq320IrmwVes3EBVzIraJKyIQAn0jxtW7INcg0
oi829JPBFiYyUZFiIjwEEwEBAAYFAj0HuVgACgkQt0TxfMEkH02L1gP+KzfNZ09J
Fcp9oFMQ7rQXGkgh00zGxYmg7EUt42wGm5J3BI/wdbMRg42LX2GSu/HoEm1jSP6Y
rSIXxaUnX48xuBSWd6GndVdCIV0avruU6hUjdgh5G0APC1k80DK3Ib0g+rQnodQ
gTva9iwzV2/80LdaT2NwD0JP5Eh/nw/New0InAQSAQEABgUCPQewWQAKCRDW4KH+
T74q3Yk9A/9U+KDqW9l0CyDbad+svExgAml5jXzyRYfWxLmta46yfgHodEXZnokh
YZpsIiM0swZw8Hsjm03aKcWu4eV1robkeqpgsQTDcu7RRLJoUddeqQ0FWaf1CEuf
58zIkb6P2Q7fsa0y000cel/wLhmcJfxQL2/Z+C1Kc+MNwyuW0tJ4hGBBMRAGAG
BQI9CCHtAAoJENjKMXFboFLD118AniJmQTV0YlK/ji4uM4zPwF/nZXVhAJ95SsqkF
vdr7dyQf0EGfzXH0eq2mPiHGBMRAGAGBQI9yzB0AAoJEG2U2yGkQUVxhUYAn3pf

cwHeK8aQDebwyN0mWzIClgzYAJsE3f3zW9VsRfMAuQgwXwNGyVto04hGBBARAgAG
BQI99uSvAAoJECnk97b03b+uobsAoKBPMt rUUyOUz3q21mZ/L8Tw+jaSAKChwBjX
hcivV/+ayoAMBw0oNnjkkohGBBIRAgAGBQI993/LAAoJEIYjJ9tD06CH8s0AoIVT
7w10uVpUoMLi3kCx0fYAeDhHAJ4qnzEC6GezG+m9bw055341uYMAUihGBBIRAgAG
BQI99386AAoJENfK0rov6HXMu5oAn2kRaA7dqpC3yHxwly21YL4EQ/GAJ9tThrS
wPasv74tg3zE25FqdnrTcoHGBBIRAgAGBQI99vi2AAoJEP5PXn8DpeEI fhwAn0HX
rxH4jBwNFEWtHyRhnnq2KsfaAKCEtWUIiP9uVPntBArpJGRldY9Gm4hGBBMRAGAG
BQI994cWAAoJEFawMV8BZ8o4QTYAoJ5zFMMHcq6l6lokiZ1rcoc4EkvDcAJ9SHvm9
Cc/yLvym2+d7XLaGfFRpL4hGBBARAgAGBQI9+AZ/AAoJEAKitBQQRHddPKIAN0LH
5rDr20ghx0BKicUCQYAd8bICAKCTZjUE4ECnt7fWPXHX0rxNikAqZohGBBARAgAG
BQI9+D7QAAoJEMHtZ3PoZU6X3GsAoIwx+x0EleT0tul3KtWelSnDx7w0AJ4xJCr8
D4PH0+h9xFijjKQdqS0Ds4hKBBARAgAKBQI+K03KAwUBeAAKCRBuiJudMebjmkHt
AJ0X20zqWbQ5ktgrzyCt2zmU1AtIACfZwie6QR5eA3QU+U9HZ18FPxD0V0iIRgQS
EQIABgUCPPJNTgAKCRBh9A0v3SE9uo7vAJ94we2LuiG7sY7eg4l3A0nFRAQ8cgCe
JJb38AMvB0Vg9JjqTaSVc9TfEfi0J0dyZwvncnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGZyZWvic2Qub3JnPOhWBBMRAGAWBQI545CKBAsKAWQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRAG
FTHVhF3+3a8YAJwLQwRdXo1/0RK3G4EFkL6GTXXZlgCeNMTkt3JY62CMDqftWBAC
hiTgiP2IRgQQEQIABgUC0e57wQAKCRBDUhyM5rFQFmk3AKDtT2h05pX+6RZ500RX
LsXQ1BN/FACffkckE+GkCPT6z0Ma4AR0D2ou04SJAJUDBRA57o4pTVYoIXkFDBEB
ASQ0A/4yz0RAMwz6ZxNobN5ULmtD0iVnXc4Rai5jq+Gvpbo6GE9hW0TYqMgelvKm
JTNy+Ug+uPPCEzT/QznQRBFXXaR8lWeGrpQEEstTAC6oBksLDRq08khCttGm+Y01
24Sj/ECLpUtmSG4XVUZt92vALHw2Ye56XBChsUA5FcgT5b4VsYicBBABAQAGBQI5
7oGoAAoJEB9/qQGDWPY9BzgEAI6sCXiG8h8ynlpXyWQbLT7gFBWkZ/pim/1flIw
fzb9NDizeKhK/7Q2yKKAi0WmEVu4aP08KSte5w0Rrcl/PN0ntKfwhItyJm4khtRw
Lf9xjCLfInRbCogXqWz3l0L57c6GboVMZg98ckNMhKBIZ0WkAc5IY5knzN32+Q2L
MYgNiEYEEBECAAYFAjnujTIAcGkQi0F7HfzLZWWhwAcEJGcU/uPxHSzFcnBv7SyX
l6zx7owAnRaUWXQmUAePv6BrnrMoU9H+6126iEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUD
gCTCeAlGtGcTfTkrdc2jsG5Gp1Lz015mDUDV5GrcAoI0Cct0/fKB6Is522b4SblU/
wS42iEYEEBECAAYFAjnuk3wACgkQwvyGqiU5RoudFACeLusByZnXwg2b23xUxquL
H/wsVacAoLdFN0vwE3jMZD+6JD5cG3DYGYEiEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fi
kq0QxsR6ewCeK0FHS1TZH4NPY1HssXShRafcnQYAnR2dDd0EhckCe9gNdzrSqDcM
Vuh6iEYEEBECAAYFAjnvXo4ACgkQk1XldlEka5Z57wCdFUYiuNyhDK7FMdhQ85gs
9MeRJR8AnjrqqGu2dYTMFRiKj/Q++N9JT4MiD8DBRA572d04x4yPUCuMFIrAKDe
AJ0VdYlBJWvJcBNMNBoVpZtPbldqsgCggs9FclWlJrV3najTOU0A+V4XCpiJAJUD
BRA57oFKAdtd0pfm0N0BAekNA/4/d/2ej6u0l64BtAIuQ0m+MGWBSI5KlcCEXy6i
V/KMj1Qorre3aei/nBVzX5bY3oI9ofZ/qn//GZky7vqIJfm8htIn24uwrSRomApE
m/jo8+zDomH4zia1Ujvhvtp3mMuxRDa6fQ9mR20G1NLt+wrnV5bj+zwrn/3g41Hr
IUIJifog/AwUQ0fXYC9jKMXFboFLDEQJ8dACg1/Sj+bJIEFDHmKmt2Z6WnG1qJisA
njTZsQNGEL3x1WoVH98WnL08PT14iD8DBRA587Rpd84pxY+hLiARAV4oAKC99cE0
wgQla08GWEztUP+oTs7XrQcgvny5h9Ydsq9UkHqCBm0KnaZiUSGIRgQQEQIABgUC
Ozk0iwAKCRCTqAdkLDfjdTLMAJ9Ssn3nGqITEzAxIwIn2DgigLPXACghRW6Sot6
CS4ZaXLkEKr6Gd3ygfSJAJUDBRA70gtXDu2852ZqdCEBATmTBACEUgUzK4KM9kPY
vQrbhqz+1Q7pafBC6E6EwrQMofbzSxdF+bIsFTgpy72q9gagY0vw+ntY5+pDyCJZ
4dgJcQUtm1E3EfbTPvZuCi0bphDw05X169bRDGJ6Lvut+SWPseXh2kLhqTQJaat
4i5N5sndSa5A/Jy3r+63krG5jqL2pohGBBARAgAGBQI70hGxAAoJIEG908Q0H5t5
Ey4An2hvIHn1sIosvXyabATE8nu0emxqAJ9f5E0q1ov13smU++LXTLR3Tz/QYIHG
BBARAgAGBQI7QAraAAoJEBE04nT4FnLfx7UAAnAoAynRfpcr4b+0ED6g2zJAR7vhW
AJwN2u0xZBC/rAJAOA8VvqF6TNXoNYhGBBARAgAGBQI7iEGHAAoJEFIAHJWOCQIj
KesAn0TH9Ai4JTTeWmrbVgBhCdu9FaQAJ4sgcVaajqDH1KSEQ6xq9pLxUW6N4hG
BBARAgAGBQI74HY4AAoJEF5qQpKQfdlMCTAAnj/saNHlzGlaNw6XbmMTkdPcwqNq
AJ9TwljvnABJBi2MkIdnQZxm6wz7oohGBBARAgAGBQI8ES3AAAoJEKbn3u6709m4
c4oAnj4HI1HFQq7EyunfxEmZsFeUgSQAJ0T+kdgk3VYyEDAjvWY54JTXXP6rIhG
BBARAgAGBQI8FZ1/AAoJECBlfewSPsYxN0wAninRjUaNmT0h9H1Y7D5gEbHDUNcN
AJ9dMwK14Qza2qnYKAuwpXcPhFHfAIhGBBARAgAGBQI8Hd9pAAoJEHw0t0FM5PZV
VQcAoN190LU7jsPqpV0sGhav/2Vl4znkAJ4yISiCnc4H6vx6leTC63jgk6kc1ohG
BBARAgAGBQI8ERS8AAoJECILyIMzDEp1ZbwAnAr0XsXG+Cyo4p2Rbf4rGhp2Y/5G
AKDERRea6EGP6jL9Wx+zjXmTqWvDJ4hGBBMRAGAGBQI9B6k+AAoJEEbtrfQ1fWX7
TW4AoJNqI23+6z8F9or177Ue/RADwxyvAJ4xFL0LV0a1e+yqIgo6IKmD4qpuiYhG
BBIRAgAGBQI9B7BoAAoJECH5xbz3apv16gAAoPhAHTxwPcVb/cYx1om4KrVVDfR7
AKDXLXnV8pHxcTSL0smCxbXZ02kGtoHGBBMRAGAGBQI9B60sAAoJEF20i+ny0BrU
FvAAn1cepW/byih3/Lzt0AWotEXdM8KrAJ9HdXHE898p3xWFRv9HRpPZMoIzCoic
BBIBAQAGBQI9B7BMAAoJEHxLZ22gDhVjPigD/1FQ/XJrg9wSMYF/WA1/7L2S9LGP
7b6htN0a9CUwd8hJFDJe4bT+e0z/DnBKqxt0s1XvhXzroIohmBtQNFfwjlu+I+4
eMhzLsDD4h+nuE+nm6y1tWl0ct2TMww+PX/28FRl4ftAfFuLhuYkxgUvs4x10XC
d5A7hFoHusMv3aNGiEYEEBECAAYFAj0HrTIAcGkQtVkwQ3c5BdYbxACEic4DpFve
lsf1Zn+pKlk2TJq0HjwAn3cU6Xr+vSLD30lmZ9/YynIbjz82iJwEEwEBAAYFAj0H

uVsACgkQtoTxfMEKh02w1wP+InvSnrYzUgdeq0eiTMDavDKwo3qyeFgSopBun+fu
l7o7QotxUr18BtczPpZzv/q3yh3WVUuT2s300Kkiyxjp4h7xSZ1XEMhbhFj0fe3e
E1YFD/lwKu56TcBj r0DhnrtwAbssoewQsZMm5QHRiB+VYxgsm1Q42H+ay4uDQ86h
p0GIInAQSAQEABgUCPQewXQAKCRDW4KH+T74q3RyIA/kBnsF5aCKMEHm9nHZ6j4ER
9Q0cHbUeKq2bvwD9WUcqlsD8u3bK48lxZqsGszsIpGuFFfgiRSMuPhzI1uqbvchi
Hwre2g5s1n0uizL5a+/+ZOR/lPrZls4E6ATxIuaxY4BM9Q0rG5hb/nmWodSjA+3/
isvxz6uFVRHoNyb+BgTx+ohGBBIRAgAGBQI993/vAAoJEIYjJ9tD06CHT0gAn3G2
WZSWIjaSabw8aofRpZ8tMwguAJ9a0oLpChBQgFy0u/JtiZLYHu6MsohGBBIRAgAG
BQI9938+AAoJENFK0rov6HXMvFkAnjortNOFteizkCIFzmwYzQKtUrs8AJ4nAD6U
ylwidkcAcUcWLVkZUG7rXYhGBBIRAgAGBQI99vi8AAoJEP5PXn8DpeEIEVcAn1cX
KkITyYWR8UQryNUoIJRkaLi4AJ9d08SCYTTqkUCHCws7l7UDz/WpBohGBBMRAGAG
BQI994cYAAoJEFawMV8BZ8o4DkIANi+T09CG4T6J1sPw+cVEWjcrvVL9AJ4gZ7yb
KQhskoNksW40lCHNiuyNrohGBBARAgAGBQI9+AAoJEAKitBQQRHddHUKAn2we
Ma4NX7LzmUbljkd7c5ztdttAJ9tqGA0lhmRQ/VfApGwCQtLfijicYhGBBARAgAG
BQI9+d7SAoJEMhTz3PoZU6XpBAAniwwfVSeG5b1vV8zUrK4ayDj3fxAKCR52+R
V3464Dqp8e2kkouI+4c4aIhKBBARAgAGBQI+K03NawUBeAAKCRBuiJudMebjMj7
AKDZowLp1mJ9ByddGJnwuP8i4hwYDQCeJh2n2Emrz0Gv5HQMQMkfnxB9XERiIRgQS
EQIABgUCPpJNVwAKCRBh9A0v3SE9uq1cAJwKHC2rmuRjF/vGGzL3bM9dhQFysQCc
D03xXCba1Rc+QPJfwLJhuVTtKau0KkdyZwDvcnkgUy4gU3V0dGVyIDxnc3V0dGVy
QGRhZw1vbm5ld3Mub3JnPhwBBMRAGAwBQI545CpBAsKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAK
CRAgFTHVhF3+3Z9AAJ4sw5jXvvpvaTU8KeSRdps35YE3kgCe0zr50psCp6FIsvq
t8VBhykU6LuIRgQQEQIABgUC0e57wAQACRBdUhyM5rFQfj2YAKCyih1PKF294baE
WHLmh7CNiuvBgCfd1nv2q6lFFlFbeptQ77d1HA6f82JAJUDBRA57o48TVYoIXkF
DBEAVSZA/4jIjk5o+S5DH4TsqvBozosE6bod/llyleqkoFnulUfAVqMiDSdtWDYf
in1mSmc+py8jcrRfRw3zn0YNf3aWpMwW2pdQeSlnHBxHkcH3tiXfiaWpXUv8skYJ
X5AjG5lq0cuS0KynaLGLsJt3lSVhx8jaBX6Q+2ND7LirXDIMWe7HoicBBABAQAG
BQI57oG8AAoJEB9/qQgDWPy9DqsD+gNnPN8++meWpLFEwtVLUhf+AmCgSnc0TROM
9rgwtjsEzLBLuPmXgAI6/0F0wfj8kFuZ5JUSMfdRm1QM+oHkqfjKi3RsCiShX0l
HF5FPbhMgoxFuvTcnfUn5AgxRkzzMmH9VMJx/InbN9H3CmoN2eqhyqzlaQlanc4G
iKfw+/NfiEYEEBECAAYFAjnuiTIAcGkQI0F7HfzLZENIgcGzZ4DHX3MxzoVPPKi
BqQ7oLfgoZQa0KpZjucBmaicCbpgk9QpnZDe20G6iEYEEBECAAYFAjnuiTsAcGkQ
GPUDgCTCeAIEqACgoP6bZ2VuQQbXwSNKV4crNLqm3BUAn2L9U5vZ3K5ramSjtT/d
lPpI3h0UiEYEEBECAAYFAjnuk3wACGkQwvyGqiU5RovYdACgJ0wQ2fZyFF1qPLL4
LDBs0AzSu0IAo05+IBCRaFn6v+3KvylHuiMtk7ZiEYEEBECAAYFAjnuijqcACGkQ
c4fikq0XsS2egCaAy3ys+YsNzvuQjTJYxyqUPV0ikAoJaZ5auYk8LX8qT8VXQ/
i8RusaPHiEYEEBECAAYFAjnvnXo4ACGkQk1XldLEkA5YumCfVpQ0tHjaiJ0SvxBK
SSrYPm9Xgy4An0rbFL1h7748ZxP5AgeYhNxxG8ZKSid8DBRA572d+4x4yPUCuMFIR
Ahrxaj42B68gBbQg01A4oVdfF0a9RX1GgACfdzg13CvXxaiMs+UbcLl9qqNw47uI
PwMFEDn8w7F3zinFj6EuIBECrnAAn3k95VzUbZSSuA+sIAKHGGDVw68RAKCPnEHx
foKb60Za3UymkINn/aBdfohGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEOoB2QsN+N1wH4AoIpy
XfE9yypNjA8Cr471UqnHBH7NAJ9KVU2QFmF92Biki5tamSnU5lnP6ikaLQMFEDS6
C1c07bnZmp0IQEBY20EAK0DjHE6v+pezQW10MC6AAJC0QacePZcnwrrz0VWzDE
zrniXF4kF0t0cts0bP2BwB0rytYfIr/85myAI4zb+3ZNim6L49aEkoVuo/Hi0BAe
Ip4Tyc5ETHD8dd/IDsMtse/hN8FNN1LKXYGEwh29n903JaLkxup7ZQdHF6ltjDVi
iEYEEBECAAYFAjs6EeEACgkQqb3Tx44fm3nPwwCZAZFP8ciAyFFp3XZZLjplsUcG
5Eka0J0DgFF1sWesgv4NDmK8sZI0Jy6EiEYEEBECAAYFAjTAcSQCgkQF47idPgW
csW5JACfbdnrXG9XpRNvsQ0zJT3tIcRTmLoAn2wJWVVLNTPZcKVnWKVR8H97ztB+
iEYEEBECAAYFAjUQYcACgkQUGAcLY4JAi0t0ACfeV0ELu6L20ALf6p0gPIdjnus
qykAnj5Atp6IXwLawebGavHP9zvQsQ9fiEYEEBECAAYFAjvgdjgACgkQXmpCkpB9
2Waf6ACfUilMyxhdJdqxMhV5YriU2RZvGq0AoK+C4YcspdsS+l8vPgvC99peQzY
iEYEEBECAAYFAjwRLcEACgkQps3e7rs72bj6SACdGtdNYF20ahnd34S0dkK5AyA2
6NYAn0tSBYUgbsWXEDfoJy3uhjnmBNSPiEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+
xjFUyCeMRgKKTs+rKzmmV57xo65W+LR3i4Ani6c+nHLWyDUXukKZhCp9rAZu+8P
iEYEEBECAAYFAjwaY0QACgkQfDS04Uzk9LWHNgCgrH8XRSnukhINCYKZ6wb7dZR
sKUAoND0H2E/DgTwdisbM5mIfg+p0jzJiEYEEBECAAYFAjwRGzWACgkQIgvIgzMM
SnXXEwCgotD1jJLrop9goqULTCRKRQT2JAAoMwafd4h1FvrXWvbi27+i0XgrC6v
iEYEEBECAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsjrACdFny/yvBNPZBWM1wsQTWabX5C
9wcAoJBR8QC95Z/AvZVHFhT2V1fiClwiEYEEBECAAYFAj0HsGgACgkQIfnFvPdq
m/VgwQcdHGTCGAvx68hQ050i2tUhTg0KakAnj+2W7ERXafEHYtIZtyFYWXXBm97
iEYEEBECAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fI4GtRtUQCgtrJmmIXXuAIkyhdgN+ShFYIq
EGYAoNYJeaF2J6upt84scuzSA8SsuowLiJwEEgEBAAYFAj0HsEwACgkQfEtnbaA0
FwMqjgQApA2X8w9q4mdEjX4/cZrQ5IHG+rKq+lmVKEtgRSgB6RDuY8lkh97RhVV
+0o1gNhs+H0q479hgPJ9TRzTiFhqL2QgnuGuiT95K23ZnChXkyULWIJc4077swZA
ryDQT6nWPNviMhwS6/BvbEoLtyja+xw3/SfPVZjww+ZghTLT/s6IRgQQEQIABgUC
PQetMgAKCRClUrBDdzkF1sAtAJ9vmbuvxHxqdCqJpUQf6+57Ga8fCQCe03Ke9avn
rBfR/EQv0E51zrxSULWInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRc2hPF8wQhTszSA/4+uR0o

v55XDEdggjSpS+oRZHDi4hIKdSFRMDRFU9Vjuhyi257SCrmEGUpuuw8chgD0tynaa
HkQZ80lrq0qZg9g9eBRqGMEwblzBGsRRResb1ubB+fX+DpntJw5eHtBqv8SLYe61j
jsNZD0yXRenL/dXfkH7Tj25yMof8WYx07ZkKzYicBBIBAQAQBQI9B7BdAAoJENbg
of5PvirD5tgD/j3D/jrB+9ETGLBYd4BVz8rjhHBKpofx9LZPe/X3Z7dHYattyL+G
Rnq/lr5w/UPbp3QV072p1LWYE9qMeB8usmMe6c6RWe1Jhx0q9yUS58VQ9cnnVaMH
QAc910Kre1P+FoGuaVCxAZrPjI30Dg1H7LncZaDCQDhsCDrg2znkniVJiEUEExEC
AAYFAj0IIFAACgkQ2MoxcVugUsPIXwCgtMf+88LGSWUW4Uf0Qmn1l6xKTokAmIM6
VPoIaqGXcXJtsd8N7GMUQL+IRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCMoyfbQzugh8IfAJ4p
qA1enwsfEgyMptD6MNdKfJ+gogCfczxia0yt7Dxx2SecYlcvADKxXhqIRgQSEQIA
BgUCPfd/PgAKCRDXyjq6L+h1zAjBAJ9HRwiZTQB7m+/qGzm28VLDfj/c8gCggUzx
D+sixRdljLssCmdQrNdyEXSIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+T15/A6XhCGB8AJ4w
Me9ipP40wstNYLs+xiJN2UrRPACgkjU8o5j1RX8PbMLL1MrhHn0gIEmIRgQTEQIA
BgUCPfeHGAACRBWsdFfAWfK0AoPAJ9s/CFR00kFrpWka0DbT7ea31bLuwCggYDF
BoqYVwDVBBrwqGr3DA5rs2uIRgQSEQIABgUCPfgGggAKCRAJIRQUEER3XbCwAJ92
zZZJyC3apJKQVZA4ieo3iRsEwCeJy0C/0/vr/VKkM8IhiFPzpqyegaIRgQSEQIA
BgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV0l88HAKCdVdrf6IyR98cmR1Y6/h/THLJWxwCcCQVq
Nl0sM6UxL/dyfpT0w5v1xmCISgQQEQIACgUCPijtzgMFAxgACgkQboibnTHm45ih
2gCg+SBttC1AUmuZgHSiRxze1XR+FMsaOnkynSxkRA00twkG37t/UzF/0bUYiEYE
EhECAAYFAj6STVcAcGkQYfQNL90hPbpIFQCeM9foqWksqgScULLMoev/USn0b3MA
niLeVpdpf6MAi9gLOhUI713BM8i8tCVHcmVnb3J5IFMuIFN1dHRLciA8Z3N1dHRL
ckBwb2JveC5jb20+fiEYEECAAYFAjnjo2kECwoDBAMVawIDfGIBaheAAAOJECaV
MdwEXf7drTAAAnjgr0qNs0XbNC/TIpGuDwJWkxXwAJ4+TknZCLBKLKZnJn8AsmW
PpWA64hGBBARAgAGBQI57nvBAAoJEF1SHIzmsVAW8mkAo0x2QR1iXggQIknHd24B
NgtXlFp0AJ9by9b0IqB9jY2Nq2y19G3xKMElCoicBBABAQAQBQI57oHPAAoJEB9/
qQgDWPy9vNgD/RhKbHVRmORUKEGr059QexpN3YZxcE+k7T+u+c4g6n3u6G+qLYA
avdtvxEagBgGilYT3ZQk5Pt/2ss2+hCYJJech1+Eo320wPBrjx0Cl0wi7Nw+LIK5
acTtAt60zxHhLfIp8MJlRqPbIJ53ZACTlq+hZjGR/DdzFu1vqoUQ+9XNiEYEEBEC
AAYFAjnujTIAcGkQI0F7HfzLZWF/sgCgrA52wER511iftFEbNvltT1dxDcAoInq
gtDUDy8FFkqclDkJOlsBNZmgiEYEEBECAAYFAjnujTsACgkQGPUDgCTCeAIYFwCg
iAlS2rG6XYsQirhuZR4Ixxv5uBiAAAniREG9/kPIRjFjuwlm+aqne/WjbfieYEEBEC
AAYFAjnuk3wAcGkQwvyGqiU5Rot6/QCg4bghKw6sGeX3x4UvWEglwlin7aoAniav
YOK9NfyRNPL1VYpZGj4Gk7CniEYEEBECAAYFAjnujqcACgkQc4fikq0xsSM8wCg
2g0e0v0Uy8kX+k3YFFKQb/V0p2kAn0ViZPCMDrdKsP6yxhr23HNX5y6piD8DBRA5
72dw4x4yPUCuMfIRARkNAKCH0uqkd2kndjGwD5JNQo4aQFhcWACgx5nDxSqmXk6R
TGMwZYbmoA530yuIPwMFEDn8w4l3zinFj6EuIBECpkSAsOJYAg1KK0h3im204IkyY
7n3CK/qeAKCqcf7CZ/uld5ClFzIxJGZiZT99IhGBBARAgAGBQI70TSLAAoJEJ0o
B2QsN+N1bu4AnjQDseKJXvhSL7kPBk6oDuru/J20AJ9vYrahks6NoBvRWZ8B7H66
DymaeYkAlQMfEDs6C1c07bnZmp0IQEBXscD/1X1sTB3Ag1w8aMJxLhpXeBrPikd
8mbs06FTD26CTdK4Su0r04nBLdkoaxIttPuIf3SyTR7NQijh7Mfo+75Lpat4FjSr
QPhZlEWKj0U78KYLaIFaUtkoCZMhJEKfWvS+gKbP8FQR2TI3jHWjGJnRcMMA/PZ2
C0kyGzSL1UgPBw2diEYEEBECAAYFAjs6EbEACgkQgB3TxA4fm3m9hQCeMtZB3cLg
2FLlU2k2UtY7NHgYVKs4AoIzNSzMvtSQZGhB+/jM3E5GzAiYMiEYEEBECAAYFAjuI
QYcACgkQUgAcLY4JAiMxiwCcDq1QzMKLiYtzuS2qYU5IBibYdVKAoKfAJBuR1EiZ
NkqHoKfviFeB4NHxiEYEEBECAAYFAjvvdjgACgkQXmpCkpb92WanJQCgpxoHhw2C
418T2Dw00TbE19oKarIAoIBoWrpD4aid+0VJYI21iRLho1hIiEYEEBECAAYFAjwR
LcAACgkQps3e7rs72bg6YgCeLAM2vcwu8g1Nz9UdSy0+tdHbMHkAn1RtZ0hCMFRA
J4nKL47vYiQ49ISciEYEEBECAAYFAjwVnX8ACgkQIGV97BI+xjHPZACeM9xZiELl
COKdFLZC6mGrGj0uh44An3derychCV2kZHEkxXIextWHOWSniEYEEBECAAYFAjwR
GzwACgkQIGvIgzMMSnVABwCggRqlrHTDwkzJYpPMU4t3+JHL3uAAn2xGrUGxKATs
ZdXDu171n50YJa5CiEYEEEXCAAYFAj0HqT4ACgkQRu2t9DV9ZfsFBACfSZrFGiWn
XxwPAXZfnW69QXtavNcAoLpt6/U+ms+MJk3RB9XuKe7lo5LiEYEEhECAAYFAj0H
sGgACgkQIfnFvPdqm/UJJwCgogtFxooblyTTa2tnqzchLAGLnTEAoInj40lhkcjC
+VMl7FM+mKWGPrtDiEYEEEXCAAYFAj0HrSwACgkQXY6L6fi4GtTFBwCghZ9L7nxV
qQtMhtqSY720XygM02ManRebMkouZedp4rFVCxqF0koTM5NQiJwEEgEBAAYFAj0H
sEwACgkQfEtnbaA0FW0CCwQAqiQnXTABp4VrIjCCTdrdn10/u4GWW/OUfQXP0IK
Ige0fCMM60SaR9ZydmrLLYeDk8vkPbdIAxdaQz3WYq0wLWCqu/9C3YPS7mIzDk
HN+eJbjvSPG97mQnu1uuL0qu52sQKGe83WAS6fioz1YTKEnoDKCCDCU7S+K7Eud
wG6IRgQSEQIABgUCPqetMgAKCRC1URBDdzkF1naHAJ46joUFC0BBx+bwSP/d0qf
1Kl62wcfRdKyAp88it85PW4gecYx6kRkfyCInAQTAQEABgUCPQe5WwAKCRC2hPF8
wQqHTV0uBACCzT3oYFZVvfaeB2gu2ja7SgG049T2TscwZr+vuI0GtNpW9DQwJu6D
wiQWcu5s3rIUCY/8vDKfYr6qYUN1P+cvKIftNEfNcHqknrujRBLMG1/42Wlw+jqk
tWiSxKXDDbGIBs6k7hsLfAlHo1k5eF/sAv61E80BJVLbklm2yzcQ4ibBBIBAQA
BQI9B7BdAAoJENbgof5PvirduQD+Ln+qrC39iLPhu1JWR1g8cVrRq2kMX8Rgk/o
PMXvrywNeqbUyFr19/5WZYWKLlUpQunaASjh4b2MFuqAdmDozRc1MQcG1kNW8K9F
wNCCJ50dmIgoi3LxvBHGwaqta8A9ckv/Y94Y+VYPU0U4KQCDW2+Ke17vefTrYNH
OGk9chaIRgQTEQIABgUCPqgh8AAKCRDYyjFw6B6Swy0iAKDbGs0oZZ18LRdx8Ljz

```
SuQID3cRhACg4xYcTXAhrvonB0brLEV68+c1mkaIRgQSEQIABgUCPfd/7wAKCRCM
oyfbQzugh+LRAJ0VJK3+EjuXmmZi2t1kSX+fJcsLPgCfc76HizlZy99CVw17JNsT
x7S9o9mIRgQSEQIABgUCPfd/PQAKCRDXyjQ6L+h1zDLUAJ9CgUMXNkimqDjC8hK+
4mXTWY+8VQCfcyj6jSgQNGjfUuaYYfFNRn+LiwyIRgQSEQIABgUCPfb4vAAKCRD+
T15/A6XhCCd6AJ9CLO/EEozb1hkumNK+hR2V4Ca5XQCfTurbRSPFqa64XGvViPiF
tm5c7V2IRgQTEQIABgUCPfeHGAACRbWsdFfAwfK0JboAJ4+u0ACS2bHcCMk4qAl
3LM+vyPDPwCggM/gQhV5vc08U+9WGHGBJxzMpGSIRgQEQIABgUCPfgGgAKCRAJ
IrQUEER3XcjQAJ9YLe8ARydx5sgE2NF3yt79Ra14xACCyZfuu67d74lpm+BR7M1
/0/fFH+IRgQEQIABgUCPfg+0gAKCRDIU89z6GV015IaAJ9CMLhQkY92ybMBHQZX
glrAyvX03QCfTdgWgDvnUJyskQyFGZ9LnbtrXCISgQQEQIACgUCPiJtzQMFAxGA
CgkQboibnThm45jAewCfaVTRu4IRnQ/RPSIXMEEbQgRMazQAn3fN8DVoVULZH7uo
TN7v1JT5AwUHiEYEEhECAAyFAj6STVYACgkQYfQNL90hPbqvbcQfUstEQfLQHA0L
0Y6+Nz26QsBuc30AN3BfepjYD89bUaX0Dn41Na+yiPKpuQINBDnjXC4QCAD0UBPS
0UsYU8KA9uFCN/RNUtKzx/W16jYxqvCdKxbj3pI7cbmMQtwLHgIcwTC/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
UGiZzo37NwodPoBLfRl+8xRimC2kFK5v0CdsU50HZv4v55t2oHRi5FRWJN6GGUH
eD0RcCvzkeulvNxmKa0yRMMLwzch/kF2eQs36veVwzENiKDub28PCuhrFXP7ke
q/Ybz19GIsJFSd7LemnzUTSkMoQhPjXmLshsLXhi3Km6iEYEGBECAAYFAjnjXC4A
CgkQIBUx1YRd/t15/wCeK53sTVsgbjDv984yiaHxGzKz9sAn1jpwcaKsxGC0ayc
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
l2jJswK2jMrPsqu4NBZQopaJQ4pofLsI7WftqC1zV5CWfc18vMbNrZZT+wCg1HCw
NXUwC15TYkrLTNCZfGh/QrED/RbVx2hctxSwy2FpG+xxKKpahtGrSfHX0otxFz3R
nx8ohWaBenUjuT0ahJrFsa7yxmPnP78+0a7BgaxIMLEe0z2bprcAEqz9xDgwS5qG
rxL+so/837fuqMfMy0C9TNGhQ4UzzFv7Q/MSP/vgxWZdjTswZGyduFkFRzNmNLdRA
wLgWA/9QuX7ob5EQBGSAMABhCmWLaHjKuXNcFDfa3He8km4fnzxFL7ySePKioxZZ
eVt9zK/QDVCTtHXPiLGDQ+FphIKWZy0lv9fSuwH/VWE+QBT09CUCuiFBRX20tPN
WSHiZlBzC81dStuq8EzP0HL+1iHhtftHWHH+Vy708g74cXYUbuQhU1VaVUtJIEtv
aWNoaSA8bW0YwXARnJLZUJTRC5vcmc+iF4EEExECAB4FAkCwLW0CGwMGcwkIBwMC
AxUCAwMwAgEChgECF4AAcGkQVzfHAq5WJoL1tgCgt1IVzmHvdA3C5YtLbx0qyo5p
k/oAn04MSF3fFr2jXfUvCoPIVU/d0GXuQQNBECwLi4QEACR+yJIOcf/CfQ0p2yY
Ny1QpBm4Rm+NnkJLaPX0ZKxxfa5cHQpqrQl0anbbihRYA3x+Tlmd7zR9rTX/Hg+z
nMLdVE9mGz57Mex+GZMUa5RfXBP6RgGsnDfXVAXBjqw1ZAZ4zFi04vQx8SCwGK6r
67etvTM+iuicPK2LzQipppG8AmaBNHlhL+vhV+ILpLP+0Y5Z8YY617DZFLB58ir
dx043vL5P1vQjFCpD6gJ0nIyAdJ00aT3ALUtrtXoIn+6Cf7sh/qtCnBR6I4FIutx
Le1ujb4nniziZ10TW1AkNqxqwwD0eYQjzrHEK0CTKE0BmUsR5iQp3Zghq46yVvY
VdFmbdZJ2rjGZJqZDMQtNpaqK3rPLknJt30Iz0uDuWoZ5tNf+XmfM+4mrEuHTV
0xpAbw5AL1BpUskMBAcQM30/aEBarD14cKovKBns3m3FM/KGFMjGz781DGKlhyr
aVNPj6Bmvk1z05f0+UHHavLhz8becfDRA+9ue2mmtFdZXdGMz6LL8cPKRLegZlo
4vbQ4hz/9UZGBUJVVJG8X85x6fhtRkRgLTAGentGvZd0TmOPMODMoECTALPSJKXd
P3iJLl2iaPaMUNJ5I6449aku6aT6J77/OFTwCNLaYntF1goNLtQiTBjKj+ESwfVs
WznjFNx8+boTYkXj/HjZq9KtdwADBw/8DDW5LTYmzCvpZk8z0vG6lKjdPurn+97b
epaw26XlBqVXnxAg40ho1Maki94vDzPHtxj9rLaAv1xtoShtzBfKXum2umFxA+eo
wTnQwGaU+3U6ndD07PIqKgj13x7ufaDT9pjR5BnFwmg59uQ0sJPCdMFpe9MIcxa
dS5yU9fyPcadmSvffPr+4vYe5IWFdijfTdc89eTAeR6eTKvhRyAwRJP0pjeytTfM
yYwmflv2vZSRHh1BmNfVvQ35PmeySgKCbU674m4MLEnSyyoLzTrnhGt+UfB0oCr
```



```
ImbmI/0IggehV7jJlGdNQtZXbHJpr2R4GiJSFe0V3Dh33jkw3xS6i roG8+n2SMCg
E8iu0M1S/9rrjSVtmJi9ziaqdPtZuX2GHFBfD09dXCF76Vc+c2JlDM0w7ZWyzwgw
W7IQtnX/Ld2TkBcWq5bCs7/G0Y0GxwWF+5PGE7ajwNtnEDoFVHRdbiFQk0i0Ve+R
/yKEpDsCGI0LenCekQiefNsTVJ2KkF5u5WZew/hcmtLKzQ+Iwt70xpriEeak/y5
UJn/e2nX52BwQA8x1x2g0FwVoyeXTe12AxLpLKcIXZTi2IT2wK7Xs/rJtypwIOkv
j60zDWQpu0tZcPm8Bl7SYTZDD5NhoHD19io6IAw4VCAUsne+VQgI42Kpap8XJnK
f0Co/EDR+ymlSQYEQIACUCQLAuLgIbDAAKCRBXN8cCrlYmgsupAJ4iTiPj5Eh8
HfhJj3uNv7V2KbhIOQCfacugQ/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
q2WDZmGyma3XD7DVLlBLlL8B+1kX5qbt0xhNddavPshgA4ztgFJ9KIZkilR4wojS
IGL4NDTuGMDZr76mmNTYtB0ANsd9lsigD56YUC7EU3Hfj+2zzHTwYupbIl3FvuIH
hLUoGcL9DUQ63hBIX/kd0mJmDtkDGY5MFulgXqzEGDpYPZR7KaGksOdMgdENbo9q
at7byWPB+Jkz2ZiA0lmsaa/C2yNSie/y4veTRtjFnF0rfJpP0eU+HwoNw4qUmy0c
07LK+4fv3QcG8nJAT4vKijEqeVQKiixVmLqzABEBAAG0JFJ5dXN1a2UgU1VaVUtJ
IDxyeXVzdWtLEZyZWVUCU0ub3JnPokBPQTAQoAJwUCWF+6WQIbAwUJBa0agAUL
CQgHAwUVCgkICwUAWIBAAIeAQIXgAAKCRAM0zh8nXKIqqscADX+RbHqWbXlkqo
7W7ImmHd4Ly/Viy4/tev5Jub2gh6HkYZL8LI1oLJTJTvzkNtIUuja/ley0wBe6xp
cCEiYHvlQJGaqAPUeaxrsxLAGoRgDenlLQDFpKfdaVa5zgc+6DkvQS7nF0sHv0Z/
UXxKdFggFvAdN+zvJ4ZGkTHISwx7gTRxRE06ue8yjc4RAAQCuH32UPkB40roCwLM
OgUcKEqXZdsdmDc5tzzm00XZ+ERqXyw0kqoL7dVf8GdI9a6dPpJcMfRRBZxd9VY
BED65d0S1BtC5MfAefj03KLZwAwq/FAU5haD0eFpa98d3t3mVMCXXW1qJHdqHDx/
VsvxniJiiEYEEBEKAAAYFAlhfvD4ACgkQG5rRvmPSlyR84wCg2xlQb2lRl2ygHbEF
ahM9uDpE65AAoK5YMrf9U460FDzc7bRtt80w8WvcuQENBFhfulkBCADwhccM6RkH
Z47y+jhHPm2o3am0U0XQ78UcL2UC0Iu3oJHicUWU0S0vaPMMRC5lhEQSFv3kMRp/
+LD7nAQArg2U+Acu777x00bi88z943YTYfFx3rMkc9vRunnDLS2crBM4a1aDmm9
9BVRQ8FqYqF52oh00tN7CLHFg1ki2m8ADupWr1QnPqNlXpCI4Ea4QKxkxSxb/v3w
nNV8iWwaQRQ7kIVuJF1kQ7ns5jnaLU6gUQNQFk4zyJBojVtTe73owgXSrreka8He
2Dfq03ax6j+7V12ym0/3enk/OzE6q0i01Bjls1P1EcqLlphiDbHZiPv3FQv3VTDp
8v2z2GGU/Gw5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlhfulkCGwwFCQWjmoAACgkQJjDs4fJ1
yiJFawf/SzI9FPtkuEKepfGG0kgxx7zsLER/K157ZcbB2jdrKcHoxyajV0fk2gEJ
Exyya+B6SBZnNAYeXhxpRywgPQsh2Z436oTfRdz3D+kFhiW2pl6ri/S0U8QX7HZ3
67+Uf08Q4L9JQhbcqsC7v9beQd/i7BKVGGbQ8Cmsmn2Kpug7/3Ep+i6/vrAwc9GG
koTWh6Dkck69rkwChB/r/HLsB+Ye41cgAQY90t/JIByBFMmF+LaP8P8x0lnjlyZu
TSYat19BBa00maCnwGs73wyH5QWqyy8SPx674ulXAKx+0A0vgyX9uSZ8W4pa00mL
lh7ts0cGNl6ajj5owgBpXC/79Tvbqbw==
=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/0e0qv1biX/aZN19T31JGdlSm8FumpTc9zPgh830omlJx8V3g8wi0ZHzl
```

```
UjGa2MkmaCEVeP5bX/NyRljP6fnp0y+5h4F0WcpkqwlXRuh0zM8UgpXlwCgj jPk
0CLi2jSVsnqIKtMdu0fsd0D/RaALnZrVkgTqFDX6Mdo1ws+ADGj8rGtmdN5TIoo
ivJvilG/5HSL2nsq0cIKWA+C4LZqzMIlo5iPSz3BijMc1Ni6LaQo4E4zvH7ID5fs
fXsMhiE7H2KNSGTjmmL/8Weq8Zgpu9TBD8CHUZLD6BU4Wmm9I/R49A16T5GbyLgs
fEwaA/0VYP+u8TEechtQLuAfoW2ruFE0YKmnXq2S7MixFvSNaRilB/t41I1YcZ
mcWbRLiBezvcnl5qRommEKfp/sWVcocR+AuSTcLT3683SkeJ+9205bF9xXJnrE
PBhqjMmRNNlmi j cBFZHK+w7tCJQBbLGJkplfqlfVkJ+rY/NVrQmR2FyeSBXLiBT
d2VhcmLuz2VuIDxnYXJ5c0BmcmVlYnNkLm9yZz6IZgQTEQIAJgUCQwlbUQIbAwUJ
A8JnAAYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJEPpS5kP6pIrvGPKAn0i58Ikn
S9M9e7cMI9Fis6LXDoAxAJ9eRxxZegPn3aQ4DZ20bnuKbKSqcw7kCDQRDCVtWEAgA
7jU7L7ssKXwc+/ynNfiLAm9nvCY4jMw+CK6hwhtu0mrgFH14jeEY8wRVBrOUkVi9
Y13Z3qkTk5DD4iX9f25iK8PJELU5XJWStuX64hIEyqowRZ5KkvsdydHjQ1x2koS5
oTW5kD2nWChnBK17iWpgRnFnfthrXE83ZY1sV+/0BRZH1ZS5KVx0zCllcoTiTE5Q0
Q4Py1vLS/Bw95Nhejef7gSf6fN+iv2DQn8KDF81+MIj1jTwt5Lda80G+T5yGweuz
asAZVzBfPEHbWbVmRjT9Ajmump1D/0gUvxSr0fnpVfPteFJ/MbLdcV1kyTtI9Ylm
EWnov/J31bGCDLhgjYfalWADBwf/TBu+b48oCLOPFJznnNGVVJUdD528hfVor4WY
3ph3KXSfays0mG1xo+nQ3jpdzbC3nXgfvGM2wGvFEgq7ogBZ9YZNzWSP0vseJlwn
oXNKyVKDDCyVJC6Xi0Pd6L4beJRTjxf0LPQUjYdQbwrk2RqHXZ/RUapYjlf0WS2L
4ZqHiMo07ZIAj/bdBKxySu8qVs3zmu59SE+ZQgxSXwxw2mF09XW0LgXsKTFhXlkl
ZyKhjcsLVfjy4SXiXy2zFch9+T0eiCeEzz5k50QKA3np0ooIFftI2q0IKbH0ExSA
Yw0ocuVEW7LzeBfCoDa0SoapeXcJyF7KbiDw08xu9gEIUkpxYhPBBgRagAPBQJD
CVtWAhSMBQkDwmcAAAoJEPpS5kP6pIrv3wIAniAehy9Ttb00FbjcevJetKN5PWe9
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/1L7F8lAU8c63g2x24n5xCcqZtXD/sgwNrcEiaqJllzh0TQIUw+omZoIs
ZR7zd+KiYBo1TuyPnGjs+S/bRX14gdbfzduH6wp0RGdvvjXW6n8n1lkDwgGNVZm
iz0nAoMqMLLSqaue8tECVG/JFRxQVA/b7LXqJP0/LGdLdqjzfiwHq9FoSveTU5Tw
tYicKlMw8PInDkg/kH++MjVXQL+ALhL2Uuf2hw1RLvQE99qcMaqc/QjdFzb6Dhcn
8iqWfgs6ZuL2ftB6vCe/hSTstPh55HybnJkWM4FTm5UBFxPvMK+xulu/hLbUTjd
jQ7mT7AH0sD4uCGocppV18r4cU1jHj9+SI/Z51gE7Ma1h5t4NxxqLLUJWwLBRMuYW
B0/uKmxkwaSgXKldtP9uBLh34whh0y0h8jqBzz4UWmLTFNFJTjbYYCMzvcNeeLA
lhUrmraRabdYXRfCqTruLeXXWJxfUf/uJjqkK209u9QhKZWLpupD8PVJge6ywir1
Hh9R8prmAjh207dEKUfHiGCI7DEeHnzyxP90wzwoIyUbjKw+53kmbIi0ZtoA0+s
4CUipFawRFHxck2jL/zwQQ0yDgdbA4L/2CctfBALstR5W9TgutCj3Jf0QARAQAB
tCVZb3NoaWhpcm8gVEFLQUBU0hJIDxueWFuQGZ1cmlydS5vcmc+iQI7BBMBAgAl
AhsDBgsJCAcDAgYVCAIJCgsEFgIDAQIeAQIXgAUCUKt6/wIZAQAkCRBH107/ZiSF
nojtd/9/zby5aUYThgdLiz2sU5gx7J6tC+XCVJpAQ9ZRzkWhiZ1d8gvVfD9LDyxJ
AMtDR4HDglpEeAj3qT//CzHEqETu0cLwsfm05NoFHxs0U3uBX0v10Z2gjBMdG7CX
Lz1hJYdJtHzbViP9jH6j6JLBT3av0mMLgHrGKlndrj0qoLYkH2DjuDk/PL4JzHdZ
g6iBmmLR0ZvekTpEcHy4pb3b8k1q0k7izLvnPmUmE9wyjc1qxm+c1PxtrauK90ET
JlTeaw914fe+FfsPet7ZgX+cgIEDQTw41ogRb/0tFBRq4BX6/KKdkcQY2GjjsuNf
w+tkfLLInzitinxE4MDd5Ah0PgSzAF6IEqZ5K3zvh+r0k/Pm3B180/PpZ6pwPiryL
jLI0CONb+Xj2HWG6yEP8cQ6LypZ1VIu6tLN8Gjw344h5dDVTV1poxzitVUHKIANG
bk/8MoZnt+HZxnX0Mu6ZEm9927DJgzAcnjcZQaJz44nGqxS289ZL0ds6EB+hCyln
3nGgrw0UkVIdT9LX3PJUSJ8s0EdYl7ZFUNIRxIk0s37zSPxpKXsMqnV1g8FV8960
ep2KGDau3ufuL4R1e78th8bpi8pUz71ElgEGes/FsmBZFLN5CYw+5qvV4xGkxRGg
b9k0XSpbdwiqEfa08gc3TMK6aL8SGnhF0nfmPAP3mBx0gqPgIhGBBARAgAGBQJQ
q4JyAAoJIEIZmBQCDLlGfRvKAn1ncdo0S+/J7e26tzpkD3JWJdAxyAKC6uaRRAQqs
0n3PTQaRwn61A5bNgbQmWw9zaGloaXJvIFRBS0FIQVNISSA8bnlhbkBGcmVlQLNE
Lm9yZz6JAjgEEwECACICGwMGCwkIBwMChUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJQq3sA
```

```
AAoJEEfXTv9mJIWeX/gP/RWzV4hVV083LqTid38eA78M5lr/tv0I4pF50EdWkjdy
v44/sXzRtSSSWIepld9088/TySk9Rlhmql14wPCaihDz8fm0t2969cdoNVsRJwjp
MU0aFauVU8xN5a79/1Qil1txUle/FfR55nKzF9c0WwG7klMUTpRZqgfx00ETuPkns
wzTIiPK+1KALPPLRwbXlowi9XhTt/yPqW0Ur7rYe+/xZD0gUtN+w1XqB0wM8wJbI
ILde0UfUG6ZxoL3rJXWLFx8bUR/vnrviZGUwtvvtAuL/6zi0DkdzDQ5lw08Gq7a
SrwwsXWcFjXc/SVMu6CANQ+0LR7b0YewMXmwliafn73QwjCyduXjpPgvVcAaeRh0
p5xZ4FeFWvX60IYw4PH6sdaGK+20a1cn0xTIpY3nLgaWWWTQZEQ3/u0Gn3RWXqLt
MbvP/E/nyAlK+5zQREmc5EBjPoH5XG0akccxXUJcprIVpE9CqDuMCI4kcSS0IxkX
uRQpBp52BN+dmu9botGEMWULHcdA1A4+6DNVYXd9au2S8A9C6EwBNT19Fi4NnpV/
Q61G+HCPDutkq4Ff+/BJnhCorjuZrRNWgkksBtGC72Wf1zpsV12G/416LpDitDV7
dB3F5KzNRCw5fAYC1ux27YbfcB/IZL2JEmubnwbw1QWDWRkv+xmZVkcVkuEveL
iEYEEBECAAYFALCrnUACGkQhmYFAIOUuB+/lgCfcAcTtFtJv1VvevWqfBiJUGn1
GBwAn2D16wVZkp0aZ+A3J1VuXZxR7SBAAtClZb3NoaWhpcM8gVEFLQUhBU0hJIDxu
eWfUqGpwLkZyZWVCU0Qub3JnPokCOAQTQAIAIguCUKt32wIbAwYLCQgHAwIGFQgC
CQoLBBYCAwEChGECF4AACGkQR9d0/2YkhZ47NRAA0GkzsxudFNBpICJwvqNk04FP
eMy2jD7MVyQpsykH0zobt9sPR5qm8/imY+ZJhHmC9sdYhHgX30zTum/4NBPMASVv
e8zMFcK5JZKy8IQcXs/qqnK6K/02hvPLY+BawacPCjMTuk6iW0dQM0bTBVIAorP
Wy/ILO1U1/iaHaadX3JtayB4fFHyRxNLJqXk200gnd0u0z8By6RKwvAhXRjHDZNG
T30emKR9UWuHbhRIRAmb73CfwgP5anV52x/RdmfAUE3HuYZRIsn0x/Jpamm3bwP0
JwuYnjT4B70ho8KLA+/JyIjYb/yqf5d0ab86ZfG3nfhu3309rPZdYnnPxL5XQMUZ
mb8K0ic+/aKwWQfWwGGFql+kKYZijTtBhd9BY4YoP01vrBv/g5EMiINJ+rKNv4VB
sQuCGLNYiWE3qbcP7LftCkAbIJMQtJH1wncn10A/HxgAEQrskwIiKgAlucDCi03e
AkmnyyyFmuHkiDcEftt1TM7YzcbW4JD0BQ2tCGM8EKfjdvwKhpXzMDGZceS0pgTJ
OLzn+/wdjekDJ1TTVLBR0sBjt4Lld0D1y4X+gbf+v0Tw5WRSTN089edX5oUicrJS
S4U/7CZvMeQtF4ag1La/y0Q0BiDm3FdAS8bL/HkFps6pJ2lCWZR3uV0v0o0bu1s
fFwNaUv3uVco/0bXJ0mIRgQQEQIABgUCUKuCdQAKCRGZgUAgs5S4H28kAJ9WA9LZ
W+10hMpUM0vI30+vuBsaCQCfZXGovw1EpV5TEhxuyT8onEKKfDw5Ag0EUKioGAEQ
A0ZFJo0eUZnponx2ert/qfG9bYgKHJdEhy1IyBvPryrU3Wf0pmhafBQNiWJT2mL/
HQwUH0057zvBmehNmDlV3IhapRXBm697ka6iLVpsTghS7QZs13xZkt7RjLcQET
xNrDWM5i+kKvTgIisk38nRmE7PG2tGv1wiNqD+zIwPAlI330cr/kZog2FUI5rfv
9o0qMfhfP6vpQjySS9A32c4i9M03CQ56CS0tF5jYUXVRyULlcc+s6GMq0fPjIjbe
Bz1wP4x7qrM54N3KQUlZkEhKJSm1r1U16cMqwE/2zKtWk4Hhb5ki0iedPBHVgU7n
R+zC4uZt8sgY0njy2Bn8qtjF+7wsrQzNA5wGjg9riZIHg8r7GcIcGpPZ8lismTtm
VBMrZHazeax0Fo7zinmY153Vh9gFBrjdN6ha7MEmnfWJQwncBZgQkAwYRhCRF4A1
8xxxvU+XCnuExUqajkuF9VF0geB1UMvHIwC241idLiriGcbzAPcT0omrb9FML27y
oq2ACnNBWpLVsky7CCGeuRtuzj0GxzkzKUGiSf/r+qGIAXVA1SAaMnM/Fl1byEuU
NnYuz0AGsFgt62rWEXrWL98qEIKH888Zb7ZA88gWYIKIsSrIirxm011AKJofRyJt
17ZSRd+3cQD9zeo0n0R+Q9n+Mt4iE5LUPi9RipXH/YA3ABEBAAGJA8EGAECaAKF
ALCoqBgCGwwACgkQR9d0/2YkhZ6JHQ/9FPn8MzbHuKOB7xJzvdY9L5R5zpXvXbQ
bxx5eoeNnrTZaAXN0mqh6jKG024gkmhJDXy4NLon37wGh9ZMms5gcqbP9i1451uX
lbub9URXR7FBGV19ueq+aTznU40q5TbDdJ+bEuVf3FLRMTfLgwbTkt1IC8XwzN/V
OqkLZdi2EifIBh1IXMLhAGFIkfbApiMJ3n54xtL/bM9WrRNVJ0pFw5vXeIk33QX3
jGewvBuv8zMBhdZnBQHKMiAEBX1Ga8GT55P8kAP93oG1hJsB4N+TgZFWjZqKfK0
v9NlpZfmintzP9zSRjy1boa0RiwzUQB4K06t8Hwt6Lgmbfkv3HbEsZtz8bDoM5Lm
KzNwULRwX/vM0zAVOBKlVtDNKgPkFdD+qGMX/vd6UgTZB5fXj8IeAk8yWsAA5pvp
zJxwFq9ULS+17v7dv0VmI3LVf9usWh2tHB8TC5Rbk/yGdhpnCg56mUVIe0KlBx9
r35uNlTxMP0bqc49GpEod5/PNMTZxEPfKLF2E2MHPqZINIfmQoTjr9c0SEPM++6
DqEEB/V3uPwcFEJLMFMgghE52PcgetRz7R3KLnuQAvC1t4DJTTSQGHNEYTFcthfC
HZcVhNXG1EgX/32jPTQtIfs1UyI6GMybPHKYQasmXQe5aWfMnW70KyUJAzJEUCaW
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+H8JhZeU7ItggiSPf2KYJ3LHsfM1Ch

```

BCewETg0M2LCAWkH+fwZkqdkl3NqIuE/9vv9gpoTkW7ezLnKNFhSgoFDjOnt+8fx
KUo0Qb7l7HuctYBPx0FXwWnuYn2V97di1Ef3l5wRzQklwiJl3L9+Z+2AiZ3x62G1
H/88oeR8NeVSD5IvpcLQ9y8ksyZ9jw28YcnAKgUc0JwBX6/H0JwM2QxwJ042dCp
KG7nFE6S0s10Ll8+ZxrHlPtPDUMSjuC7Fy1L3K2ruA4cpcF4K28N0kKwVDIiw0pn
/V279skrDvkYkNnSbqSazshAi fHwMewVQfKTABEBAAG0IFNhaGlsIFRhbMrvbiA8
c2FoawARnJlZUJTRC5vcmc+iQE2BBMBAgAgBQJLvcFAhsDBgsJCAcDagQVAggD
BBYCAwEChgECF4AACgkQ29BgAcAW2XfhJQgAxm07wUXZoxGt1+xNiLwdfmM/ipV
l/vHs4G0uu89Vej3mw3dXq74VGNdepWtp9F+CnmvF75QYyU4rrYk900VlTV+Nk
PvTmxL5G8Ez104Tb85ipGEdm/tKydP5qrjboCGijyrBBrZxarCT9YsJXYivyThE+
CLQNSSF6ZC7k78izDA6JGgn91psVru9q39UL4TAop0+PRwQWwUc3P1LMw2sb+GpV
er9BtfdD8uaEc09atazPbP1tv00TrlFB36DUtJGKXjAERlx8jxsQWsp0s+yphohs
0TEovHkx2g+XR5yr7djMqV+ffJHADHyccBRhvQajwk8lKrbhAY/6p0xWbQfU2Fo
awwgVGFuZG9uIDxzYWhpbEB0Yw5kb24ubmV0PokBNgQTAQIAIAUCS71SowIbAwYL
CQgHawIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJENvQYAHAFtL3LnwIAJs0+cEo1+2JJekC
lTvg0F2dUf46xwU9x7c5AbeVUSgBpSicTPQg08ILs0u3VpN3CwX/tfAw2R+Z9s0c
8MgIERuKAMwr3Vfua/KN8qwd77/GCDyLbndnxgd1cTJhVUARyJcm+ChN7wAcFXt4
Bs6jJ/gSetdT+Yk34yg0q0arRTl5uXaKoSzZ9KVcf/57dgmVSD3JxnzbXJF+6Hv5
FRIUZI6L+pbv4vf3nv0lvoR9ykuA8FgfDc5TPGX2eXFDECCKtME6qfXkM0l2aGHI
gcEQyUoi0QV299Kj4xw9i+mQTwf4S+q0yBsJYJGe8tbGJNm8c0iSoXG9hUz88Zak
HpD8VI65AQ0ES71QhQEIANV6IEZPecqdnNEykNoCOitjHjvHA0JB3HZBBPaNK06n
TAMntmsgvpc+mv0GYYZDpGtQ+nfp0QkHpa0rs9K7b5JA7MABnursTn91p/sveRb
en0g7IwJnddwVyy8G51QEd/0Pa76yjs0mdQ0EE5gSarBCQwpmV0mBSgaJ2xUIu1F
+wcd2I6g5ii30B5Tnd60J81USoTTYCdcYtus5ZwPkBew1FD4CZNhstWka6iSKBpb
falSp8ZAZvEu0EA+Wsf40YVC3nQb18ULnv1DfkkUuXkRdQg+0SWkwIJbyRbixiGZ
KMTBM2xiiay8sjXupmEzruk7Fj/xK9aPrksqf1LTq3kAEQEAAyKBHwQYAIACQUc
S71QhQIbDAACKCRDb0GABwBzD0FYB/4jYDlkWSPesUSWT3kxHoxKukBtPvpnin/p
Zq/ISHN/tijjSZ9jMjn5/2AN/C8IGcUqKR7i0Fd8J035ZA2qGPTTrIiwYQ62No5U
1RjM/0ZP0L4jy6MwYvq44V0W46obr5REsZ3Zhf9yLFIjGDSGqAvWuiy3EMve99Tu
s9CDZBaZ2pXLiQc7Zg8LnatfdrSra/F+lXYKdFi2ddNRsTC2wR3fTnGjJl+f0M8r
zUwKmqixG28TUDiuyFl0wyZIV8KJC8+wfSKLuySH337iSSzPWBKR0i0tFfE2j4Q
f7QcTM0mDn3lHgY/JpcmsChPtGs5W8A09Dp3d6tLzA6iQSZ6iRQ
=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/tYGJYsqk3m1bWw0GggMtI4TBk4wCg21tx
RTopEa+HVDn1NtLgSAs9a/0D/3lvX6trmF07ENwCp4VGzBRTAZUAGgXziQ2zdjVD
WcIWP09PLxM1C1CriFbh5I0FoCsRUZeEsuLaLzEVWZ204NqLRiRfUsD4ku6Rnd/k
DBwkHiDy03JfGyBNEKUGvhXhhu53uij6ZXxNW9xR0KclDmrBxxEYj/Y/GYMte3b
gV0SA/97szSEf8LmQmUD1sd+VHDBaJ9QUe5xNEJ9+8ZfCsVh0zamLvrA0LnZY0mU
hPr6lesTetdjDv1UAbn/OPTMfp4oY6/4Xa59APshxuK6urXaKExwWrvio40YTHq5
N0Bq73HwZV1beY+yP8wRRI4AzPoeHa+vI0hfIIJ0++v5u9Hrp7QjVEFLQVRTVSBu
b21vbmFyaSA8dG90YUBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSg+h1QIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJEEubYyZn9Y8pRqYAoIpC8dx4p/BaKVxueFlL
Jm/w5qD5AKCC5KSc0zMxM0Iq3FigA/tDjiyj9LkCDQRKd6HVEAgAqVPZwxV9bFbv
PU20xAQ6HA8YxPp6QYUbb+r8AoRmqPNLoDqfNgLhMimj5nPEFLvBgDHQaPQcqcja
5Qiz7j3I8xFrBbkCrX8p4XYAQB8An4iy8np4Ys/YjvDjittYUn8CywN4rVGIPpz
S8BDY9Ufjy6v9iFERXGEGcW3x5gFA3S1hgJZ308QhLWMw60achMadUnAXco030fe
q8eITtyJZN2MESq7G5TtaywDHZ3Gg1K7m68bPeQaeAHwkQBwC/0xvDtJ4uyq/Yp6
sQrlWJN50vaTnSA09q+b0tHQMVxQnxU0dVYgtE50jPHApbc21Krc6H7a8VhNu9R
JIanzAEUeWADBggAgJlJY8XGr0VeYJ9F6S7F6pZKxyj/pYYBYA5dAI0m1df+cpvu
Knen7U0t0b6CgkZqGlx0BbYwYsfzr3B4o50P5ScqE5gNveWrCItZrZV6fua1ZGnNn
bvnEZ3xCZsb49CtFucMLqNp1KGVGg1iVvh5YA7mtBmp6W12sq5YM4jx20ph+AHrs
8/eIts+MMJ70QDI+GoXtwgS5IfFQK4x62K8W0RAmp77/qvRE4hrdsL55UYwD1zuY

```

```
qzwfQVNaPNUUivDEyL6K3K5GYfkZ5zPz8iJ6sWtsuLEyG4CSWLwAtJj0Xuc71vN
W/gkbM4ZpQgqQGQDZvN44Sj/prcJlnbyh26ajohJBBgRAgAJBQJKD6HVAhsMAAoJ
EEubYyZn9Y8p4EkaOI+bYGMuNB+i74EdgubvW/fTinfPAKDGbMzorrCbfYrnicTf
T1jCoBbEow==
=0Wta
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.482. Romain Tarti`ere <romain@FreeBSD.org >

```
pub 3072R/5112336F 2010-04-09
    Key fingerprint = 8234 9A78 E7C0 B807 0B59 80FF BA4D 1D95 5112 336F
uid Romain Tarti`ere <romain@blogreen.org>
uid Romain Tarti`ere (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+Y2AoSoe61kAsBnZWZ81eIbFrJDKz092S3s5dSBs4gjlImKa
eRnJmb8pj9Bb/z++pwvYgJWowRiisxLy/9FBD0gNLDCVGuAeCMf+LHkc0bvWIdFb
xyndAni0o25LxZ1z4wbSGAr+zQ3Lni0Zvn+ESc9fapIeue387sXWdURfEMHSZCE6
OjHfj4Jr7Wo1xafJ7zaGQ0dhn31B3/WGx+m0vhPBdplj9IUQC4kzsh+m/bWX7p
+9TETcefIruLmk0zbgVnQzLyyTsjFoM6UNG+KMpp7nMdmf rMkmVsnPns4GS7dB1
WKFDL0hn53Fa6LTVvy3fnlIphzPB00fQVDrEADlC81JrVAW3sjqXMvFmNym2uAEy
zfAi90auI9gUhaGHqBHRaTv0Xfdfg38lflRjE+OZq5tk0f5br8DwxK2c/+ryBELX
Fdvvt6GMDaGcJpCAEQEAAbQmUm9tYwLUIFRhcRpw6hyZSA8cm9tYwLUQGJsb2dy
ZwVuLm9yZz6JAbsEEwECACUCGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheABQJL
v2ZXAhkBAAoJELpNHZVREjNvKhol/RzzpVCNZwi7Wes0m9iM0KXRnGbsQ/OBKINk
VDt9PpBHNAvyye0cmLgBqysmSXLElir1hTqcj+Hlpx1rGv2+7M9faaIQG0cA87oV
pDJdv0rlqLsdSStIKNkMs2Zh1lhUyB5NJcipYJJ2/ZjYVYrEp+vYQQBW1akZPyXg
byp7ruikcu/uLHD07afqby59dYTHHfXqVTfhRmh3d+QL015TyY1kdZmrLUXDDgEo
Qa5sT6MR5HMPagrg6KyytLb7KoE7ohGdJAuJLX2me2/tKJw3HzSpPk4PRahSEh+
3pn8S1DAjKvC7q23gaYbzfiid9QzJI5wLLPoint4elhDT3LKeBU+ado3V0HGE00
FL2XxooP7qvifUfYg8SVtIMk+KMDpduj9fNVVHIUqus9pWgMhyomRjXfX/UbJj
BbaLArJp5PbiL2BRNXgKAJt4tBctwL4xpE0BcotBbhafP5gFSXf7vfKcM5U6/L7a
9/TVD6xgWiAu7bZpDwm6hNVz0WP1X4hGBBARAgAGBQJLv2wiAAoJENjpoz//Vv9D
D8oAnj3Pw9kZ9kwEi7VQQL8TWO2Qks0oAJ9dznX6xi8TZeszsZNBagTSjyEQkrQv
Um9tYwLUIFRhcRpw6hyZSAoRnJLZUJTRCkgPHJvbWfPbkBGcmVlQLNELm9yZz6J
AbgEEwECACIFAKu/ZLACGwMGcwkIBwMCBhUIAgkKcWQWAgMBAh4BAheAAoJELpN
HZVREjNvR0MAKc80hLxUH+aDERjLg0ashdLHRy3+wbIkDnG9mVFziElsxKNvA
7vxxhW/DPdMFMXXb056XfyRp4Y3ST2uwlws2TxgPRFtH1ddimYgyGwW0qAp4KUpB
Tju4mL9wZC13me2F2V93v0X2VoyLcJMvW81GwEBLttXD39q9heuKmkW0dJiFpod9
5UPS/Pirs31STd6yAvSwiYHzAf9+AJqvS1xqbqZSUGi5DFgJbkamQtXZngDRNLyF
pv4KjT3HMZptsVrVC9BPq6Qva5DIeJiWV8r6uP/K9kwoQNxcEMSntXimHVk01C4j
aVRBoCDY269ts7E37VgWf rooVn25xznzIvyX0SH7+cLqw8B19Juss+rXQe5v7fCmf
jbh/10nQf3q0Y3vaF0ALy69d+E14VZ5d0ZfRWZ01sbsLUX+NkGi+SvDVB/HzLLO2
f46p/ceX7bpmML3WoUmyiXYuBR7+yq34/o9S4XhRjH8M43/B/7pft6g9K9966iJ
bzQXflsuZnXibohGBBARAgAGBQJLv2wxAAoJENjpoz//Vv9DmuAAAn3hysmbrg3yW
2Yz5oFA1R7Ce0qc0AJ4stWRNYGLons/lPJW0id/UD3bsn7kBJQRlv2UvAQwApJpj
R4g/Bmhjq9iUi6nD4aEyv/7fZNIIdSdz3GhKhjLG4cyyzmlBdjw/cgiEkBqfckDnd
skdYloPjlp1u/R3oG5uhj8jflTLy/Vs15nkSJUt0D0GG70ZLNETUdCxcEpcgag6x
zr1+bc4AXIehrMzKBESXYMsBMXeh7CYDesFJ0srGdLUDbzHJZXR3b++i8ZWtN
/zN4MmHigzVwlyANXOUHQwf/XN7Hkm2L+ogmEBGJgmwC6gsV8TILMBhR9jRZ2VfS
3F0uLvaUoBL3e4CaA4LEvp7NsP4L8xwXokmUQYmgR5gBh5vWqJ6f0QAak6RRcgYq
agB5BNVJgczZ/y+Dbc/SYrZRTR5AZ3C7yXWU8yB1iGwI6n6luGYdfTt0/yHY2tPK
pJ5uGyZQMtyLkm9FIzF3CC8dby4SBA2LIKvnJetnHcUztdo0m4mmXpLF2/UIuwQ0
jsdGExOpqfdLmQlMKfxv0v+1+Ho2wEUp5A5rddkawe71DjWjPNsMMzCwe+2pABEB
AAGJA28EGAECaAKfAKu/ZS8CGwWACgkQuk0dLVESM2/LEAv/U0e7gYPimHpd+vnn
QTMKrx4PNbC7N/RLMY1i4Kr6e3T28CKPe3yh14MkyTeTxqjoxLE9/r1n2iaVWY1F
vrj22MR4M004rUJWwDze3FFZzLhheLUw5wTAJPLm/c9TtkW8+VpXc62TN05FKD
T+1ar1p5ZbkuI09W/LhJU4NuYvPrcTdmip0ck+k+DASHkFAU3o79JLqqQ6aBbXN
2wtTGLhTGVuYVL1UzpiFwUP0eHJJXWvx3r70XyRYWStxwHo4MgVCDfahGrUEUxt
LLe3bWcbBbdILO5dTv01hYPDY6togf6j0wZ2i9G2CyB6blM3U7+eRIXyIaABMr7
```

```
ibxqz9F2ZmzgiA64LRCBcnvnmJu2ZDUZjKh4URTFWMMw1Cw062zLVIJk0Rxy34L
HGPV0/X8ebLUY6sFN08qu4TyjG+lHfrXZTcC0Q7JA//dSx/8cGmaQo4muEYJaL2B
9PEvbrYgcdpGrwz+V0mS204j/RvZJdJHUX8C0FXrLc6Ng3CnuQGNBEu/ZY8BDADe
UZmEJuCavuK6buMHgzW6u9BdCpQMuDRpM+3T7EITHnkYz9CjXpYNqiG4z407YKsZ
6hpBnuN22a67wiZKVlgsSzhVmk12hm0m3f4M20cpLQfjo0jXwoTevuEvGiN3aBbG
LUDRW5/qrAf5duGBiW0/QRuus9Kiedn294Z7KkuijhESR9RXGxs/EegNr/vsGxzX
cFpJBh076Zyt8xpb2tNDPGIqik/8gV5T5QjLDtS1nzav4BgPAeVnXURFx0PSCNfQ
Sn25Y12ZM9ilthFfTECNcXDCJEUmQ61o34JZI7zw8wTxRYxhcC9QkZSj2Cre3+/J
R7RGpuZ9m7Ftu8og+XetsCkEvToecF/9I19F3Lw+vv7Vq+hW7nKJuWgsALHMn0L
Pkv7IHDmV/PIddvfBrtI4ltPXJLp65HpYkG7xbdT+8KwTayVu2d/PHR1rbq3WZ6G
LA0Rw9kSkxKRBQYyoUHE8YntGb497GxgF3xM1/+o2Pu0oBE2i02C6YXx1MktbXkA
EQEAAYkBnwQYAIACQUCS79ljwIbIAAKCRC6TR2VURIzb2ITDACgjTjkS8PrSULW
hZnRYhRG0j68jyYnCaIvprpjNmoyBsk/9FHGJ7J3kLTThQM7mBbRtzJh1eysQaZ4
JFupPYdkYnVDfnNfbzxQ2YH7nA7MakCatX6bavIALxLfdRn5+Czc0VJZVLWMOYIs
XHsj8+s1xQ2qFc5ULc2ZzqLWzcp95owuRnPM8h+1p/2md/nYqpWvrvUtAfNstV3q
Wu05dwd77vTbHHZtN01oTKh1m99vNRMD9c4MGGMij5BuPELfdap/sip00tyfk1E
ZH1H+FBEEbQ8hXEBm9DvuW50DRps6JvcQoYd6lNn0IgxNydWQ7sJ5Mz6XfRjJVTH
a04SqiU8z4/y/Yv0p2ACM8dGxWzflFMQXs4Px/5ZFxM3Mo1MKC4PXDLT0TLu7jS
Le1th0r5YhRtws9dpmcLy2aRohF/7WcX8oGgHFLrLdrVX4SQda8pTny2MU02+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-----

mQENBERoxHYBCAD8d4HA1tGibcHpyj0TeiQ7+yclqvB8bzWazJf10eHwHcY+Rt46
gVxADP5QPLhMaiw4nYNr+bSg+RDI0G3bmxqDZpmw38508NWd/W8XjgQSV/PhnjU0
pfrvhXfmgG/f6C5D5d+IRJ5dffw65YuDxtsIPT0uBCwmq9NSRK0/w4VZBL1+ihDi
oDhAwnkxafaFXN5luY98o1GVxQnpd/ZKjb+lsvAwoXDSjn3R2bGZba2LBIh1Y2f
KHa1vL4p5ZaNp0hnhHyGw0mxC+Swise7zA3c500Erbm5d5I0HUgCEGndE6tErykLFT
zr4HfPxcLml+QnlCDVZDSAf3+ExKfNLLSwjdABEBAAG0M1N5bHZpbyBDZXNhciBU
ZWl4ZwlyYSAoTXkga2V5KSA8c3lscmlvQEZyZWVU00ub3JnPokB0AQTAAIAIguC
SujEdgIbAwYLCQgHAwIgfQCCQoLBBYCAwEChgECF4AAcGkQPf8hoqzlaFKYQgA
m0/vudKdpx8jYDFmCOIE00orvjXNue+0Vow0Ns2qSwiGswvwh7YDUg8ZKEiBZH
KV29T32y0JIQJ8tKloCF+XS3IktqWA0hlXqnN+Kmw3H0+MmzjgZCPhtXG8jUUns
r3qnYrFQDLzQXr64rUi0o6SqsxcSyb3m3VZX/NWXLyZm3RLC0fQzIRHWKGS7PQ5+
sMcLA/obV+C2cE0lsrT1EQWw6pBdhoPr55ssNG9Gs1oZtPhepoKjTq4X3VRIkm5n
LEcR5WU0e9q0JxxLWSWI2LWL7KAMuGt7Km0pbSYZnwi6Z4ASm2U8KhtFIDmQINzJ
Th4Qkph0TDAR1mhKSaRvZbkBDQRK6MR2AQgApzi1h00y/HVx82J5sxfCQKNgQbF
6H9d3gkyb57koVVP52jBhcXx4vpce7oSpyWkm/uH6ZGzi5qkjsBliY1SdE+daymV
8FEh9KQCMpvm3BArRDLbHUzpgRDwxJ5E25FfY/ggFF6/uzY0vLsAtLdyWow0h5ZM
Dt0sKXsAMzBRaZ8VsWebfXJJpecRLa6igK7w0+oehWQ7v9iC+XqBpfxR2S4pxTi5
bshXeEfezqkut0wg9UBQd0ZwMdzV3kw2Zis/qvi6jte19FrH3JVe3jhuoZCVKxec
aTL2nawtQHqCN+7MhTog3ap+ZhghWr7NK3wLPWYmk0fDCRLW2bzh7e80awARAQAB
iQEfBBgBAGAJBQJK6MR2AhsMAAoJEDxfIaKqc5WhBt4H/ArRP3bzyv5ejeCZ25fr
OCR7Z1vvdFFwWqEAP070x9XoLGMZEHuF70VjZpIXFgjDPBAoN5nxn4A3SjQMcXg
zDsfgQJC4N2JHwWLuX4D/CZ6caW0fI0p0sM7hYyXaoAEouknP097IvermEvmiqn0
gpcqUhbDL9DRKBnMyqDsSE3S83kEyud86x+UXJNCJk6awcUTWoETg6tVrpJ6Jma
ccMPVsn4QucbRYY2e9tIvJ1YbcqZH2munFGa4UXeY5+UemX88tg0rHHIYoN1B0d
qMSWsm6YwNRBuyFC4f6RkK5x3FQExsTd36UaDkxMbmkyAf2y9uMmHf49+anaTub
QaI=
=7/gk
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.484. Devin Teske <dteske@FreeBSD.org>


```
Zcs9G4MRwJTVPWlMwAowQs9ZPFn4mLlu7HmZjsCfeQU/47t6M0jJkLcAEJPo3kwP
njYvwZJxMIXxqwfGjJt17oA3oe72W6zkjQr6Xo5uvkoq35YurDcMuq0JQLEY8iQ1
STKT992FNLL01yKfMf9ZILDGLyTTkOW1M/FJ5cYzm85b7yWteHgT038/WCxmD1w5
nzeb+yTnRa4bda7z5/khR//yg2BvHHBdWfBTLN0ksfZcx0N8U4wgdBjWfOy7tAGr
q5IWEgcGE0DM+cV4CUChJvcapEUwcHmZXMzVbcComUx0ojcQFiY/Vyot0hf8ot34
+tfW3lqxySi/GHVjr4XFtc+cxq2tTktfI1HL4MvJbfuHJbaXVvXZU90FiGQuNZpZ
sQFLM/TI36i90MAttdB0NkzZERATQDS22hopHKVzoe004iZwLXVeh3rxe10KwpkT
J2Xk4qTHYxhMuQINBFGCUC0BEAC0Avup7IG3hsa92Axxrh93Wtd789w1W6Q0EHBpr
ClqGiRs8tuUhue5aLYqDWNF/2tHg0R3KSV3ZkHocLy3i90EaEM6d4QtZet4tpiv7
jFQqwq00T9VJarWxkU5f3kxipKdZ0wQBm0amNqqV3B11qm4eqUZZ1Z3+vAP1A3t
/TfVqeZfXlNyKQXt99LKg0zax3ChVfrBi/IGayrc05ldGPDNe+L1bNygh1eq+Vvr
qdTb03cLtlYhZjB5Jtnf0VpkU6fJiiHHKy6lyS3pEJ40D2L6D8vvZhb3Dh9mUVvUS
jIyjQe9wW33rTbUfB0rAqKzH0dA/g1ddtB9EqVGjvNb12+HS7oh5DW/tNprNKWOB
U/NYo1+A6kynK1j0g5JD3n+3XrcxKP7+80pU+WIqSbZvbi/+DBRuBCbu2XcRAP+C
GrgUULJbJjErgopKfQsb2gvoxD0RSIVCKukRqqeFjgUcA/bHAQ3cF0n0uipyD6pL
uc92x9oZpJIW1B/Fow3tR0J470GfqJkQc1utanxjKC7ZJXd4magJeDNMYvNsntEo
8ys//0x4n/9+JXX5YjUiB93wn0j30++Uus/Me19/3HcpmP2vs0p60H4fCP36/xdd
GTTfEQMeocRsujn7rvVq9KtXcAeHJuFWYnnM44IkuF3HrG5dEcwqFL0gz/nqI4xJ
MtaZcwARAQABiQIiBFBGAgAJBQJRgLAhMAAoJELyEpopWX0g8cgQAJDIaLw4
0y9aU9bLkAwL6KSy/Y/YetCfhFiVeqrE6FX0WalFqHGYSaE0QGRAHPX4mhtGP47S
PjdBML9Z0LeUPwmfUj08hpDsalpXLgmhJ7UddT2TBWqkVQYJE40yC/xFRKLWDipe
Ji/f2lZsebhLX0LXeNsXruItZ70IGLZ0nhFQq7SiHbTot3eDVfWc65YNLkwxpob
J45Wf6Uk7wzxdIxrNyPrZ+OPDfmDpGssVtdkFjyt4XCB877i4j4WaZ0ugFNkVDM+
Wkj8E8n2rkQFg/LGAKhoZIm55MaVsAdZ0mFZ5mSEiZFzYY8TlSv2jlughezURjZ
vE+SS0iJIgtlKVgtblamL7MIzYkoCde0GBXyVbsanZgtG/o2X1XH4XplwiUTihNk
j42AXyuQacdnWzMM1u5xnv00VrKhpsA5qP/eFnZRnIi70EtB00K9VDzuusuJqEHZ
38tnHZIq4+uQMUo7ABCpTbjx0hRoz+JVk0q0/e8jXLGJ/K0xacQzI5T9KuGY2d4
G1cTilmtZnKihm0N4kR88vX5sUFHmn7se1VWUYe9ZvCiA+gn/3YaY4DaM6nPdeBW
u3APqfb3VY9TcFs5HQud68YNzcAjKIhs0w61F3LiTHV7W6rRkaXbzqpUYXsuwyb
/as7XDPGqpDTGynLpsYRRxnfBp6Hirr8MKme
=RySt
-----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+FPxTSRv3TOS
OH0fFbEbTlculpYv1US6o4liAyyx6vGLGa7ZW0zLFAtTOJtfwW3GPmcMTie0IK3
wWzJtjH+wi7VeXIQU/mOcLC9A8QaLqHJ86e3m9FODSFMIluSoucrgI/xxR5AAUR
tC1NaWtoYwLsIFRldGVyaW4gPG1pQGFsZGFuLnN0YXl40S5nYwXzdGFyLmNvbT6J
AJUDBRAwT4kMH2ldntvsCqUBAVAcA/4x53VCf0x5Bm+BtneQNEvHgV8aqWw0tM4r
3lKtsSjMwuHF3kl7PjTcFvk40pRvog4u9V5G7gtUhuI0i/Qfuaia2YHvxxIh3sx7Z
Gg22e4FxnzNob3qV+YiP0r+AA6EoYfHB45eHSLFXryCBS60a0CfZies+CSzcHBy9
/Zu5ldCtnQ==
=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-----

```
mQGiBDzhleARBACRg1KdGeSzkTxaRoBCqnjTjxoBZR8HzRn2hs1hS3CBJVGfAKQ
NOCyKfQWwqYlLKDIEA38767uW3yyKNSnQI3Ad1ifWp37M1B4wdgGmEaiyE3Z5
v63120MJgRhejyZph2d2CfAPiLPq2LXy6UIUipuYQl0BICZnL6rDm+QAwwCg164x
uMUutYhSdB9/hBLEPCwtXeED/ie9eyJVcXvdambHZfcvySg5e5+z7Y8FMWUhc00
svBIrhU/gr7S9lkwud0j3LPIffwCUBNerVDGuDUhu7iR0YIRDx6aN+LCKHFkX9x5
ScLHIj0HHpbQLJeCeGAznPpuIluFjRSakLVERHvio9gR2c0lo+iXRku/SbzPEzA4
BTvYBACCKxLHWNfdyiZLIMsVn4pJtgUzIfSw/auBALMft03fvXD0cN0m2RfhJj2
Yc5U4k6PBBtoTTAAkVQ+D7CRHBhlg+Ls/aJSk7Dj8XJHdv0w1AkGz/OAJLJIDj9M
RRCpYfhTq4nlsbF0rJuTcq5XMxbdd+voohkhgazi9Lk+KNCQX7QiR29yZG9uIFRl
dGxvdyA8Z29yZG9uQHRldGxvd3Mub3JnPohhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAgMVAgMD
FgIBAh4BAheABQJUs3+tAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7dDYAnj3/gtboWy3W7wkRSLbx
KJJxep38AKDIha3bCGT0kLYLrI5aN6hyZjvw4ohGBBARAgAGBQJL5BttAAoJEDsu
07+R7JbCMckAoKnzjHLGUfJdG9kIpTH3aVQsz3WeAJ4zWGHbFLZlox9v2zstoxLi
0MvdyIhGBBMRAGAGBQJL5GPVAAoJEMiGpCvVsvD7eoAAoI3g1PbzKSmY7UErUUQH
mc5qdusKAKCju0cI3twqfBUdFgtWGVZBTs0FInheBBMRAGAEbQJAX4uxAhsDBgsJ
CAcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheAAoJEEbtrfQ1fWX70TkAnRjiaKfniMnKR0dNTPYu
lieGISvAAJ0bFRqeL7ojVX00dqxG0SWcKJwr0YhhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAgMV
AgMDFgIBAh4BAheABQJCHRULAhkBAAoJEEbtrfQ1fWX7CC4AnAjJL7Xcmfm5l4Cg
SwtFJHNRmiwAAJ48qYkTsG6gRnPY/gamZ/UfeP0oYkBHAAQQAQIABGUCSswF/wAK
CRCQV4eJidhUfuf7B/4ji+mLBAMRQM0UWxP7xAs/RNen2nhos5AS758v+hBxFG3
7PC0Awat8zaJ/LulbDmcPSuo8DfLXTwrrJ5C1dkbzih+ldBSYUThA0xTVki1Yq6X
A0yi4attauUv6kAfAZxil6JjZtIaR2uGYaWxgaD0C25imDsSga5USNHCJSZTDqnJ
cboecrWfPewdxGdveV4ZLBlJHcgJypqecJ3diCCwnZLEL7aM5GhhtL5B9KGUfl
89UMchcbduUraDuq846Qjsfsh/9iPugQypRrnI0gGS3v6TVADvJZ0n0gBVqCvaNsR
/Jo/Tj07nmFsVFbS4E4gyXyFU0/btVPC9E3gi7gjiQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJ
EPb3c0dtwTW5c2AH/1s3zDEPGXwaDR+98owovleladq/8lw2s11ztSVZrL23C+9L
33p7aI2KXuGS5Bh9W2GEzdUjIc/J6HWXcp4isGySjUzF0cX2yUo519dHc3BIQ2a
1bu0woJskxHe3k4DqtKb//d4AJulzoUiU62dywyUEC3j8Hrtsz0G1NViWxeCey5j
A5uTLQGWt4KJ/kb0qFE01l/wEgLH4A9+BUtjHNTSZ087rfP04NP1bfAABGB4iXR2
iGNFNysjHckmnpGupJ0oCBpkzN9Ixr8W69mbL5ZCjbtEGkyySV8PGZ1U/tuqz5k6
a1EVjx1eq2XkB9kBoqYulRqIKGxeaJv6YMwIDR2JARwEEwECAAyFAkvkY8UACgkQ
XMaG8RoavISF3ggAlpczvI2CPJRVsq1geyiSKxB0ysdmocV8LwvPag0vjJLTCjrE
3/ZdIacobSphx9bXsYeakRA12/+VVirmdwyBIA/8wdk6wle+00W2SYw8Es7S4h+0
tClWusZzc1KlaEaifcR0ETyNBhRqjojzAZK3xG9Y/Ba+VjFw+nxeIekfv3G1N0D6
bvGjyXY1FnhPVPk0Qq+gW0u6qkMzWTJa5L2dcTR6nzhfX06GBttrM1RvsA0fgCw
00B1GBc3qcrdzjacd107LLrmjNi+cqtNjGX0Sx6XiE6IFq6PFbbsGsS7X0gpxPdS
f96F12lwQAbQRtYkHasys0Ms0WRoUtrNqSNPb4kBHAAQQAQIABGUCUVB+wAAKCRcx
XnqMDf7VMuP5CACiPox7S1dtV0QuPJf5NwjdRsq+LQKpje00QgJ0ABmNbXQirNtP
ITuhH5I5jS6ZXTGs/hggGb/LmT0ad0/tx4WKJxHzPE4E7klHgm2TIQ4tdGKndco
C+qwDZOLFXe3cnMW9yzGNeq9Jr4Gg8TEtBk5g85Rbf4/cTU0moB8sz9qFQ7eQgLa
Ko3aNE1ZQUFU6+lVa4pdt2Fg483AWCLuveCddX6JSDw/ASGJjHjAbMXB6n6fCb4W
lpv68ls6y9JAq+gX7Qbim6/0fx9XBsXv3UV6Z0Q1BNuiSDtVYvGfZJXF4fncv9Yb
qqVL0ct08DG51Sul7WljFNS+vfpUDyxeDTh6tCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jk
b25ARnJLZUJTRC5vcmc+iFkEEeCABkFAjzhleAECwcDAgMVAgMDFgIBAh4BAheA
AAoJEEbtrfQ1fWX7k0sAnI+RrfY2yy30HMwanrLDjERiqV2AKCfYyUmg29zRch8
zD2F7hyPj4JnuohGBBARAgAGBQI9B7AFAAoJELVSSen30QXW6NUAoIAmuuM9T082
8JK4Yw2Z/0PK5rkBAJ9MQm6xs2QkqC7sLEerLNMy9WVC3IhGBBARAgAGBQJL5Btt
AAoJEDsu07+R7JbCmV8AoNLa0QjvfwLnmtA5JlNgMBxxCQNHAKCna+4M3Ct+jqgz
qS6M5QlSyiiML4hGBBIRAgAGBQI9B7I4AAoJEBj1A4AkWngCmiMan0nLACZwBHo
tWU90T56wS3DZuDCAKDuLd+FoaG0w0+Mk5Yhqt2eG0pDZ4hGBBIRAgAGBQI9B7JW
AAoJECH5xbz3apv1J70AnjbmYeDh0l/zJ7Xd0xQwCkALhAKCNupwTeAg0h7cc
ktqbiy0pMZYsIchGBBIRAgAGBQI9CCADAAoJENjKMXFboFLD/LIAn3vYd8/uw2X2
mhfxgYTRPe83xqkFAKD5aJSBIk5L5gRAYJkovADGgxtq14hGBBMRAGAGBQI9B6DP
AAoJECAVMdWEXf7dq64AnRL2vaZxAR9DbVnNpxXqxPIImRe2gAJ9LGV3184i2+ss+
HoLnYl5xd+toKIhGBBMRAGAGBQI9B660AAoJEF20i+ny0BrUL7oAniGVcZACLFKG
sQhvlvBM9Y0qLARTAKDldycIN0lHswiNed3U0DvD00Cm8ohGBBMRAGAGBQJL5GPV
AAoJEMiGpCvVsvD7GacAoNyJP0kERsHyd6rHkFclD1tUesBAJ9fwZ3aPhX2G5c5
ZbmfHSH+rK2wR4hMBBARAgAMBQI9wxaZBQMB4TOAAAoJEG6Im50x5u0Y+KQAOiLt
```

VDAQP06J8LbM0uLy0KDChQw0AKC0DZTQSH1Zg2dCmYL/6d/zMGIiDohZBBMRAgAZ
 BAsHAWIDFQIDAxAQIeAQIXgAUCQh0VAgAKCRBG7a30NX1l+6BnAJ4n6AbF7Nrc
 sU4WuQfRoLqWbPZiggGczc6mAmjhnqnb3zBkV7hh2zgIAXEYIWQQTEQIAGQUCPOGV
 4AQLBwMCAxUCAwMWAAGECHEGECF4AACGkQRu2t9DV9ZfuQ6wCeIEkYwcTwXhiPKowQ
 gBBZSgPDDmsAnApTnBI7voD/sdmv6KdvDtNm40zViFwEEXECABwECwCDAgMVAgMD
 FgIBAh4BAheAAhKBQI84ZXhAAoJEEbtrfQ1fWX70n8AniMdGKyGatveRee+VcQw
 vICUw5ajAJ9nxEqVexrPwYXULeekdIC9fnjMJoicBBIBAQAQBQI9B7JCAAOJEHXL
 Z22gDhVjSjAD/2Aek7xmxMzHxsu0EQvT6nbHpR/tDNYlGKVuBwv+cKIYiPtIt1t
 +3bs0dCDWL7G78v0/faSQMuxYF/BXhtH159rpD03mj794lLS41XKnErVAcKsn+gb
 bJ5029XKLFHNegUYAaJDzEmmUAnyR5jc0qNgeyWwBTYaZhzgQhQT0cMiJwEEgEB
 AAYFAj0HsksACGkQ1uCh/k++Kt3B2QQAozuI22PkMzNTI4sWC6YUJGvZr0jAAe76
 y7Tw+Nv2WPuhQ790Uwgp/tjzEbrXJ2i0Evu3h5kUBBJP16P5QGn2wGHY7mZjoIt4
 EudeWRrjWY8nKI0MrWGFN/ZxyuTCUJIPHX1HVFCuOyd1pNvxgAD3JLB2h62yUjY
 U2q9d+y+3I6InAQTAQEABgUCPQe7PAACRC2hPF8wQHTXm0BACJKaFLRCX7EHnN
 NFORH0JLK3u6ofAX0AuhR3RQHIUk9yqq2/SxY1xhU+7+sABAW94b1uqL2sM+bEi
 64QaXdMDLH5kq1dDmt7oTgbQCgkIo6LQBlpFAdqT+IlkeCmXVjLLZ0HnqS33HPpD
 6sI9Lw7e3t6CJDMY4XlywW/jrMAhNykBHAQQAIAgUCSswGAAAKCRCQV4eJidHU
 fuD1B/9Lw/P5i99Ar8xDYdpfPYPwN/TEIrVVQMvP4IKUbl6MRBG+vn4XsVfWl+2G
 MvUSF3T/zME0d+dPo17GH0HRS/6/dth70LD/KdQrtjn42gfdNQBDGQCVerLrmtGL
 eTFTaABUZ6tU0Hi7wdkppnyNrmE00eoy5ywhfCB4AUPXTYkGGqVafie5UGJeIhUf
 kq2Pyr+uvuBMS30QvLI1/0nGa6kl2LND7cS88/ckmSvfbf+ bq1/jra4GsbfL0OH
 hEka+WwK4T10pf6ZBTBXmQ/4ITdLA2sQCoM3C2hXHEipZIF9bPn2YrgMC3J/bZ0d
 +00oatEe0Wni3uAG09k7bfFqYAF+iQEcBBABAgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5
 IFUH/1H3KMIMy9RvkMLxpKra9pGzyLuqXq1c5olkHbYMBbmoH70q8SLR5GeihM6
 2+Q2f53bAzteFe2u4c8mVtdxM17H+AGF6sOcvRmBEry3DeGWLqCp5Ca2tLsF39QyA
 nJE0rozW3uBQx+oJeQ3D3W02yCax46MU3Y1+q1WTQa0R2HwC+z0tQgvJlAw9ynT
 VbSQfwAcAK50IN3I3Gg7zRrskR3uwE+sGTMdsP8yZQMHU/mM3gWxYeB5YVrjLIn
 KF8FC8V3L9NF/J40Yk0JW/8e0qWJnC/uFLahT9T10c2zgzSjYgZ2wFX8RbqV5nPc
 W0Bw987stI9Z70eHtloafzdRn6SJARwEEwECAAyFAkvkY8YACgkQXMaG8RoavISX
 5wgA2JIwAM/tSNv/1WxwCRUJfjQdwsqPvXe1JVUdtJdJxJSH1USnHdfQnK1ZVRi
 pUlhMzjMUq3AQzAatsj7LY3RUezWrCmZanXtjGFYZM8u/LenFq3nuR9mW9bvHpAtv
 N7TYynzgw1XwaQEFAmqfCkL4XknduSabDtmYEAt9Lv55BEs6YgAm+ERno1l4uDCf
 TytWcSn/t68boajDBv0kQEGmUHuyw05Jr40FmLQZ+JGGLxA6cQxyx0fZ+E5taB3o
 Xx2+b8GE7V/qXs6ANXtKjCAnwMpgF7KVHxmCaLzly3ajUiqGDkz/5JaIcxdj4j4
 1SRf+qaeveXMjIUqp0Ue1TTqFokBHAQTAQIABGUCUVB+wAAKCRcxXnqMDf7VMLJg
 CACZWAYLkMujk1HM4eQL0AFFkFBICy3+E40/xw9tcs37YhAvDL3XKUeMx8JZ9N1
 P1n6M/J21AdV89HjJLoCOBwQ2ot1LksSn+TKJ07XVN2Yhew3KldUm/QdX80Gc8o/
 sicPyG0Tb7ULQwyA7MkFEjI82LIKsBADxatTG89Z6uTHognnEMNM0Gw6lSwYF4le
 Mtp5IRV9eRTbXFMearWTFmzIhGytX8zSRaPyhC7IB4xT7hu3jrDUACXxYpfbD5j
 ENVfj+gcuIEysDVTWhNZsrRasag9Y6Af7808Go6INaguIlqxnGHp9zYL0ScWThy0
 FgWK3cCC9mYnpBibRY4V5sjltB9Hb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb250QGduZi5v
 cmc+iEYEEBECAAyFAj0HsAoACgkQtVKwQ3c5BdYL0QCZARsvVWxwmwJq4q54m9F
 gdWTucoAn2Dea8HQ0PvLRj9IRh0jdZ0Wk45iEYEEBECAAyFAkvkG20ACgkQ0y47
 v5HsLsLJkQCCK+gcmk0UjX0NqX7dsyYwibCwIAoMZRuAs0M/LEjabd0VaqiT6o
 XBNhiEYEEhECAAyFAj0HsjSACgkQGPUDgCTCeALbewCgokMLypquzasL3SExbdbX
 S27xCoAni4XvyoNd3GBEps4fy4yUjKy0TJqiEYEEhECAAyFAj0HsLkACgkQIfnF
 vPdqm/V0MwCe0BidsDe/z1EzCFK3LJPDkBVQCP4An0UYz4df9J69dXmp2Eqn8JJs
 dUDiEYEEhECAAyFAj0IAYACgkQ2MoxcVugUsNSiQCgktJN6aCAHnsQajUnJ9e
 xp0WxYEAAn18BPBKs8vdWvTjJNwqI9BAe6WUdiEYEEhECAAyFAj0HoNIACgkQIBUx
 1YRd/t2B0QCbBG60aRGEgrQzMKpodzJbU5Itys4AoIS56noACXYphdM25tdfKPS+
 QesfiEYEEhECAAyFAj0HrrcACgkQXY6L6fI4GtTjFACgiAuFsZW43/A3A9EATgD8
 s0tEmoMAoLHpxQUAQkvYlHobnsU2jSEImhDZiEwEEBECAAFAj3DFtUFaWhM4AA
 CgkQboibnThM45iukQCfUC6vJuAc9npbySPYD7mmf6DPLewAnj7vA6aAl/BVyn0V
 jkJTjrdRPZQLiFwEEXECABwFAjzhoTgCGwMECwCDAgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAOJ
 EEbtrfQ1fWX7VwKAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCKU8UZso8Q50XUEKAG
 UUC6ILerLHkBBMRAgAcBQI84aE4AhsDBAsHAWIDFQIDAxAQIeAQIXgAASCRBG
 7a30NX1l+wdlR1BHAAEBVWkAn2CL/nM5vITDd8I8RerA0Q+N76zEAKCKU8UZso8Q
 50XuEKAGUUC6ILerLYicBBIBAQAQBQI9B7JFAAOJEHXLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM
 1w2nw//dbZl8EuseDEk17LZHzhnk+nS6pWtNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3v
 HcG/7CvCYy4sG9gEp54WcZ2S3h2WAI1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8LPu
 1Bc4Uhyox8jXgr/kyRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk4ACgkQ1uCh
 /k++Kt2KfWp8CGicxn7BRXd55W5ivIX2Q/PXlEkfLMFfzSugrZfKjKp0F1hcbY0U
 czUvQTP02I3e3CQVDkA0CrvsEBTM7SXSznZp7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjiR
 qF8tst8g4EbGXN4hRMHmUQKONhQRVnCLQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWInAQTAQE
 AgUCPQe7PwAKCRC2hPF8wQHTYHIA/0WABbepi1kvghkpnJHqEHgNTHAWyWn3fjP
 /HOu9s9QUUiz3mHXf81h42qjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZ

ShSvbjAVcP3kb6ftvUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5h
a8EStXVTs4iuBDARAgBuBQJCHRaYZx0gSSBubyBsb25nZXIgd29yayBmb3IgdGhp
cyBjb2lwYw55LiBFbWfPbCBzZW50IHRvIHRoZW0gaXMGZl0aGvYIGRyb3BwZWQK
b3Igc25vb3BLZCBieSBhbm90aGVyIHBlcnNvbi4ACGkQRu2t9DV9ZftsoQCfbPnk
LFBE1qwG4TUX43z/KvjHYnQAnioF5SDhd8S9PILGw7i/eZF0LxLiQEbbBABAgAG
BQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5AJUH9Aq7boIpgRc0JemXyWEEjIwNGGK9/iHPkdU1
Xwh0v6x1rYkdYHCgDBalG9vm1/dBcn+GEcvZLzs/Mt8eGvTDFpgUYih+AltnIv4k
ej5zvhp/EMcRSpG6RnoQ/RLAzE8ufsvRFPtki6WmZg+J2AYXT4qjObxmAtcjT+J
/ZBHisbi6zyvC6LUI4EFB5e3Vd7w1lucaqBkgq7/tQemzVsnyjtTNE7Bki2rkAw0x
P/zTS2xpSYVub3zFj/blvA9Y/pYY1KjfcLsysteTk9Q7VieeUbKVxTi7eCVKv91W
FyXNU8mR957LanUEhUBQceiKa+lWhM69hG5ZAxYczt3j/dYUQbQLR29yZG9uIFRL
dGxvdyA8Z3RLdGxvd0BtZwX0aHVzaWVub3JnPhGBBARAgAGBQI9B7AKAAoJELVS
sEN30QXWJdEAmQEK0r1VscJsCauKkuJvRYHVk7nKAJ9g3mvB0KDj7y0Y/SEYdI3c
zlp00YhGBBARAgAGBQJL5BtAAoJEDsu07+R7JbCALkAn0eerMJ0YWjsYMMZ04mn
60Ne7fB1AKCsItpAQ+w2KhpESJdyk7IhAAH54hGBBIRAgAGBQI9B7I7AAoJEBj1
A4AkwnGc23sAokJJDJcqars2rC90hMW3W10tu8QsKAJ4uF78qDXdxgXj70H8uMLIy
sjkyaohGBBIRAgAGBQI9B7JZAAoJECH5xbz3apv1dDMAngYnba3v89RMwhStyyT
w5Ab0Aj+ABJ9FM+HX/SevXcZj9hKp/CSbHVHsInGBBIRAgAGBQI9CCAGAAoJENjK
MXFboFLDUokAoJLSTemggB57rEGo1JyfxsaTlswBAJ9fATwSrPL3Vr0yYzckIPQQ
HullHYhGBBMRAgAGBQI9B6DSAAoJECAVMdWEXf7dgdEAmwRutGkRhIK0MzJKaHcy
W10SLcr0AKCEuep6AAL2KYXTNubXXyj0vkHrH4hGBBMRAgAGBQI9B663AAoJEF20
i+ny0BrU4xQAOIgLhbGvUu/wNwPRAE4A/LNLRJqDAKcX6cUFAEJL2JR6G57FNo0h
CJoQ2YhMBBARAgAMBQI9wxbVBQMB4T0AAoJEG6Im50x5u0YrpeAn1AurybgHPZ6
W8kj2A+5pn+gzy3sAJ4+7wOmgJfwVcpzLY5CU463UT2UC4hcBBMRAgAcBQI84aE4
AhsDBAsHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+1VpAJ9gi/5z0byEw3fC
PEXqWdKpJe+sXcGpFPFGbKPE0dF7hCgBlFH0iC3qy2IXgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+5X0AKCoS6MuDmiun7y4
V0gSsFrJIX2AMGcgj2np3WpucsCpLWZd350bBQkyxQKIZgQTEQIAHgUCP9d6pAIb
AwYLCQgHAWIDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAKCRBG7a30NX1l+wdLR1BHAAEBlfQAoKhL
oy40aK6fvLhXSBKwWskhfYAYAKCPaendam5ywKktZL3fnRsFCTLFAohnBDARAgAn
BQJNsySgIB0gTm8gbG9uZ2VyIHZhbGkIGVtYwLsIGFkZHJlc3MuAAoJEEbtrfQ1
fWX70mwAn2tKXwPrxEBmljXAMon/hsWHC+F7AKC6uT7pijcmUGQn3D4x66ivbZx0
hYicBBIBAQAGBQI9B7JFAAoJEHxLZ22gDhVjSsYD/Anx/8qM1w2nw//dbZL8Eus
eDEk17LZHhznzk+nS6pWttNwfgg7B2skMH8FcyXXFWFPuV3vHcG/7CvCYy4sG9gE
p54WcZ2S3h2WAIt1NKDbHMaz2Se0M/dyhazX/zaPB65q8lPU1Bc4Uhyox8jXgR/k
yRDo+j0S37Rz7mxJDtatiJwEEgEBAAYFAj0Hsk44CgkQ1uCh/k++Kt2KFwP8CGic
xn7BRXd55WSivIX2Q/PXlEkfLMFfzsugrZfKjKp0F1hcbY0UcUzUvQTP02I3e3CQV
DKA0CrvsEBTm7SXSznP7cKAU63Y0xxjBrSp0eT6c79l7hjiRqF8tst8g4EbGXN4h
RMHmUQKONhQRVnclQwld/gdV+Bo+giQzE/UdyLWIaQTAQEABgUCPQe7PwAKCRC2
hPF8wQqHTYHIA/0WABbepi1kvghkpNjHQeHgNTHAWyWN3fjp/H0u9s9QXUIz3mHX
f81h42qnjKHNY/3LYrBqIDdR1MLo6CPsa0Kbq2hZxYmMiUfZShSvbjAVcP3kb6ft
vUGGu0WP+LPzg+3H1KNATAUvWYWRzY0hjD0pSVnf06RfDd5ha8EStXVTs4kBHAQQ
AQIABgUCSswGAAAKCRCQV4eJidhUfnEUB/42CCFCBoAlK0Qa86NoG8Kl5SsgKsii
wIPS+fJjqkP6gFJas7qRiUtonVtJhCtNNTjYP8Ln+gKDFkUpRdXry0CVclnVosZs
C3Y71lCRim7XJrLenbuESDVbLcY70o635RfqVemVCANwf4DqiWTjwXzDmDhR3yJn
GV9xKoT+t8G9Xm4KmtN2wInCFD6r+qk9T5mDkCEtbM0mHqVsA9A8G4aANou/s/s
wKGzNVNTmq0ut6J0FQH8WwBYLR0x3KoCUUTEekvUh69Ux0V6Tcc0p0+CvchRwvMd
nZ6u/5VlaeeabPfaeeayQYIyHzM8yNalq/1PjwhNtbwaI/Bu2Linb+dFiQEcBBAB
AgAGBQJL5fksAAoJEPb3c0dtwTW5YSAH/2VKFpfcAaXVD8Q35Ewn28gnRJIYfYFu
w64ZjsrUNP8HWvyTAX2PnPTHJ2dev0tamGzo8V6Ek30pHoKkg6yAiEiaYp6pSzwS
F2pD+y3vi6M8jIUS+BxKqVP/YDA/U1QoyMiXxLowGq2Ly0n4KmaRZBJ781cWoNd/
NJCe00Jsm/aCDmE1RV2bWswSt1ENwrA2veFCWw+cewGABqruwmJoJNG/sLRqkSNq
4nQYmfBYW09axJPfm54Dc16pJqgjrD0pVoktE+nSlKh979H5GjzGJUMNICUemH
YMuZeJBBaoZKRgrVzHllorKBGVLxFUx3Ncd2uR9gbyU0t2wmmAuUZUC5A0Q0EVL0B
WQEIAlW1z9VPpk4VrJhQdEw9RSCgucqFLcIlcoj1CsoCWuw+b+Kro0f4a0SuCsw+M
NF9RquSBtg7vLDBD+ehGo5EyrePCG3+08CGNldygDgLPVtR9h4Z55syqv/6PPpvd
nytb7KivPJfliIve1XHZYto35/WJo3dnrykyL10PGUb6kzXCmvyILnMcRCYf4zw
tjemivoRDmllrzHe0swLExVhGxh+UAj3n8ML19zI2KimTaC0d5vTxfx4/4/eGJ7
s02LlnL/nmR87Lg0+KH/hU0kQHbM9UYEFdaWjMjP300zVryny0y4ShIjGgSV/CT6
bf6+HfV+Uuo+sCDz+Z28A2t9lu0AEQEAAyHpbBgRAGAPBQJUs4FZAhsMBQkHhh+A
AAoJEEbtrfQ1fWX781IAN35bS6GP0uKyw1JmwZmf2Yidio8nAJ9eytj8CFq7fL8/
gFLi5Z+Vz8LgZ7kBDQ084ZXhEAQaj7AGaTTXRLyJSjFyYwDnoPwrjxuXbdFHGqV
IZplCcPLZriy+Q/N/QQu/amkqwfVE3LinYtCpmortJ02rN4ek4Q7vp6i6YhgFKpE
kk/I4SVxe3v1/4IDC2rZASLzbJw3+KMFY87JvZ5m9hjz3nFhrMgKz5ERgpLfp3x
GL4QaPsAAwYD/0GdvZVKYDruG54YBNiz9+uNc0B4zKr2K2Spx25h1WF12clldmFL
3RTyNtTmFpbAGMonfDLzEzFUSkvgnA3B2YUvUkuaLUCxvT/2iLYfwvR9pp0VNBm0r

```
fIX9B1/sup7sz3t4sBPTua28XktHP84az7s92StGN3tGW/rXXeDaTlcbiFQEGBEC
AAwFAlSgzZoFCRfTPTkAEgdlR1BHAAEBCRBG7a30NX1l+zT+AJ4xj j PvnMGNXKV0
Z75E4tHfqtIcdACcC9yGk/Y5CnMo1oDqnRYr8QE0G0+ZAQ0EVxsWaQEIAKuZvZPs
yquEYRN6ZOKBDu94fXRewrosUxvtn2GARwEX2hXU1k4t2ewsp4peCZidCzy3aXbw
FQ8r80QutcZWcvHkh44HjgPHrqIeF8C+FA7A6S8r9BKE08VcpDa00Q6GZ1VLAxl14
5tIEdt180vxs0TAC1+eePwtjybDSFVf7D9iwFYRL2Ts2TgkGu0Sh31tgZ7nmek5
jVEUgkpxQM1DNacZSbLvMt2hwvjBXIwdDsBusBZSuuQUbtwPQRXCibrh/PFLnzSq
ZwtiWTcjbvjMR6V5nbvN5gMMqdEDl1Siw70Ydx3uudyTyXQGnYqUyunVLRng1A06
dhsK02d8U/Cdi1kAEQEAAbQiR29yZG9uIFRldGxvdyA8Z29yZG9uQEZYZWVCU0Qu
b3JnPokBPQQTAQoAJwUCVxschgIbAwUJCWYFpgULCQgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIe
AQIXgAAKCRDl97zLo73d+JqPB/909R5PCgJCl0+UnwElMacMoFpk1PD0ub3eHwYx
45q1cZCltoCqHx/zNCowGP5C/ADZL3AKv2JcmVq/o47p/dLzk8Ww2Py7cjx9pCFp
/KGie+Rv42NiktHrRAZ58uZ+pJAvQPhB3aU1XoWVyWqftMGkF850R0Tea5LoEbE
jwep9C2+DQ20W4SostHih4psY30daEshCwe5/h828vDgGKWDYfYqTGmaSV3+pX
NxfajJ+2xq4He5U0pe0/ST/2hJ/n7sfdC1ry0KYdrji8yA9fe35NM6Cxc64Vixb
0ACE8pG5surwYX4Lq8hb5f0Sak0Iu5ahyBDRJzDDmhq00KHtiEYEEBEKAAyFALcb
HNkACgkQRu2t9DV9ZfsvyACeNLMvTdsIXRgkYTSq35fYx7XN3CEAnjr803pLkYBf
Qhi5fKMBL3eyPQPMtCJHb3Jkb24gVGV0bG93IDxnb3Jkb25AdGV0bG93cy5vcmc+
iQE9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAhEABQJXGxqPBQkJZgWm
AAoJE0X3vMuJvd34cxUH+wdk4woK60Ab/Fsqh80yi/0v7QhmWu2KhKqXM/LWc60V
TeYxrDMHa9cYLABg/YLXgI9CywavfZwJE+gXEd5XZAXa0JuhtYiR06hWgBaVnbf
08gp0UAB7AMxDQ0g17A4+9z0JNPdoYkC7Y707knPFUTN5zqeDEHs2MpApn4jvGm
VXHJWwvCbnk0+Jsa4eH+C/KRaqmeLUIBX2qvh6LD6EPEL6/kHXIzBLnbyFzcMyR6
u8xMoM2+V6LS9Bxb78muTV1p+Ur0RiDI fjpAHXLGAq95KXUyC+001qJlqZXXVap
sB0w+9dvidmXx/9s+KfUc519e1lZP+J/MyLV397Eet0IRgQQEQoABgUCVxsYfAAK
CRBG7a30NX1l+0dsAJ90LbJc14yP/Nb9wouZRBTgSkGhKwCdGlpQm8+sQJtcEWS
5vxKk56F0c5SAQ0EVxsWaQEIAAMPSSD5eI7S7+Z58t3YJFvSNAupjtTpqANTLl5su
ntYgk90Wfm7+GC8mNiYj002Xli3v6+NIXNDqE8chk4hHizawWUVksi5ZLCYvns59
fae9MUUrSoLrdJUnrE2zBm0zzD9afmnx61411NC/Lc+uoI5mkT8vA4l283jD00k
xAs5fUymvz15B9BBA7USP/Tax+4ujBZrN+XkoSmZgJtMLZs36ec0Eojd1I7hsn1
4kay3jitJ6cx8/X8Zn7MLjzVfpztBmuGNrBUwBGvMPZdPKpY6yANnq9Uqsva70FN
2VbymKVESyloGaDsCT5gLoUtoc+sYF6v/3h57c+mTltUjEAEQEAAYkBJQYAQoA
DwIbDAUCVxsarAUJCWYFwwAKCRDl97zLo73d+BPPCACDl809E9gLmitUxwdCgBqD
fhr3ixQka7Ea9qH98s0aM2SAtE7Qn23WNXzGu5AeaWV+23hm8x2MMr5i7NmdCGtD
f0jAsES5vqv3QFdMvU8S09eS7BMh9IyHwzle/1c1jE9eDRD21nKgbraCVY9hi1Wu
mq3k6SoDIingFBa0lkeZvp+cywSr0AHrXPgm3L3PmJ1tUvLjA55n38FHUGqo7byp
uZPr70Q/bUajCHMKKxg5+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+BBBkVkc3Cd17pKSvt70/ZB7TKw9f9HA9S67
jK/NnrgG4R9amixfd0KyyCnfp3yvug2FV5VZBiUquvqWipqXac0xsD8rAwCgksWW
74+msARYAf+mTer7/NCEH3MEAjFfoV3APPGECwfwrDmQT1IiBhObbjsVKbo4z7w
yHxK+30m9nCG/svthRl96C+rtAJKf+FEN8nvIx/9Z1UQ3Y7zTMgzlzbz83BhhPnZ
LAZEZI+EfmWsltzmyjJHnsVshRvjEp/YQ+0tffZV5uAPy2yrICw/rvozhCmqTox5l
z0gXA/9mfbgBJR8NS7IwzcVSH+YEW06lyxLHjEd31aIj6wgX709H7JdX0ytTqbSR
VXN+5GjJhEaw9GmAd6tsvusHMy+1GBgY7TFFUNY0+JqHn6FKGzfPiFyxDyvyrF01
QL033peqiNVxTS5nvJzmKQCpftLU3S85R+K62Alv6x070HyaALQeTGFycyBUaGvn
bGVyIDxsYXJzQHRoZWdsZXIuZGs+iF4EEeECAB4FAK7Hq8CGwMGcwkIBWMCaxUC
AwMWAqECHgECF4AACgkQHkLaY1awyGj74QCggWeR8IRwghI5xVv5zItpzdtnkSsA
n31ytm6noxfetU5J/5NnrR6bwV4WetB5MYXJzIFRoZWdsZXIqPGx0aEBGcmVlQLNE
Lm9yZz6IXgQTEQIAHGUcQLsJTQIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRAC
qVpjVrDKCPiKAJ9a/Or2be00A9PeXyoo+b7VuLAzhgCcCX9KI2DduTtitld/mY93
```

```
vZDnQP05AQ0EQLseuBAEALDSStxYn/CidImaPKwDZoYVpXpHucmBZ/nK/rFwMNH/  
/RZD8ZdBf1PEDf3EA78qTxEk7PfSnoEwxcnfiMSALiTkehI4nWQH7j0ZSwqC/5  
Du4lP1v1PSeR35IkC58n8kur74oLLMdoYxlpV0wh7jGR9W/3MSEjQ7NJP9AZ4yw/  
AAMFBACv3/ZxNd078IPVJ1kQsfGUNwfpw9syDqK+CMA6FyTCI2VUc6kY0Wc23Qv  
uoGv8R0k75pa2MJxEH/GQJNSZerJCSzLqdcyEw4tuxxJPQ7ceLSZ7PL5QutBzytL  
4rUQ5bULYQBF1Cx6a0uG2+zQqifBm1RqX7RYd0f3LnlRmkaTDIhJBBgRAgAJBQJA  
ux64AhsMAAoJEBypWmNwsMoIibYAn1x8xLakuQC2ZLUID90RxSIgEMyjAJ99nQWi  
rCVB/qZMKoL16f9mHKvJ4g==  
=0YqV  
-----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  
p07ZIf5VL+3fvIP1kv0n0f6FCYGNrwyjIKxvPjZGLGTj3ZBce+WyVRWxyoSWux  
qcPz4+ad60PFEIJR9PWILpf0LA4rX6dKuHJN3b+M0NHylK+HFdK0tLMfwtNThH9j  
aq0S6kh/E8K3kuuJYuDi054vL2XeLf+mu7mUkMq5yFgtV0Rid2TtyWxN+Xks0ykZ  
NkMKkEpfRkBMQEWmoiqe/wRi6B5er+DTqhwGRKwSo8F18nILHn0GXtATuXv5NSHX  
Cu0pFzh8ItMtTZ3AZtHsv8HSw2qkxyBx3DyJrP49V0FGfvy3Ypm89zsWsxeUq6+U  
Qp4zBzcVdRQ/eaN/smNmSMgIiltow9zqgPm92n0I+TkuCfDLnGXWD6il3Iythx05  
A9p7f93a29E0cDnLLMWEoee0QPZYD/3ajbhtJl3ceob4w1SX5ZQs9/00uBfkdc  
DgM06d2jQKHuZJ3/FvA2e0N9QKAGD14Vb5cw+kiuii6r3afns0LUti1TjDXALM0+  
BpHYqfoylg1RjXGdUxS+t+9tQpxSZvdDHR8kMvd7f7GxrXFKxLHv0GApDjsi0LhF  
YlhCJzPtC5ShZUJgrT0ZQXsN+7CqKU64SUnw11RiwRsDoAVnasS0SqrKvQARAQAB  
tBxKYXNlIFRoZXcgPgphc2VARNjLUJTRC5vcmc+iQJABBMBcGAgAqsDBQkJZgGA  
BQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheABQJSQgYrAhkBAaOJEFwyEMg/m5YXpUUQ  
AIJWB2fEVpBx0LYLzi8emhWadWEOA40orjVd5CohWsvgoQgdUdYVqUVZ3ETHzwt  
jgrccwTOir08e2KUIEGW70RUVZyYgsRzdcnCHdhVz2FBPeY8bQb89vJHxPTcRT8M  
/MdmZfRsN5/jT0Dvd9dDshL9PstWZwUESfQybKmpGX68hvok0z6cXZMvdrJSKGrM  
ktizTCmMwiKq+kH7d2/m/F5uNAZC84/Wf58AT0bNZHF0hur07M06GGNeDxU8KZkK  
6rJ7qV1lR+dmMT16fHadT0kk+HhYEy/i1HXWfu3GHCPs9Z8lkDidPr/0akvWbK9w  
fL3iCiB4B45JvSkDXrGcZSV6mmIZNH2aa+9XnxVeqpWlQegXIMVvr3JCurg6LF3  
BAtWSADM2+fUm1t+TKF/QdcTms6zQ+GalWXS2DDefZA0arAwEm9cY9Q7ASgHQw  
Xj8GDP6s229fB4ColH9QzXiYwqGDXX5x05tgzVyaqZcmSveZLlp/v+YbYeEMUy3N  
1Q60Si1Z3qUWVEZYCgJaXu11hR8ZhxHUSaCa0//V7n6kuDdTd0y4Y52QQCqBzHjB  
0ktwd4avpJ01uBVrvBrinlu47zLU2arCSGTt0feehG9w/kyypztz9Bs0p3A19EB3u  
zo2Xq0vKile+GtH5zn3uWCjecWVT39LNYCrt42ugBs0iQGcBBABCgAGBQJSQggf  
AAoJEKSEvNs+6vHrz/gMAIKltjTLIBB0FthVHBS59hSfCeCmxqSjcgULLSPGjdos  
1J5Tno5G1bJhry7UeembCXRqcSEgr04gSn9tZTWOc5Mrh0UQ15NkMTWA1Mza1vMU  
YlLL48V6I1rGtUXXWwzGevPW1x2TwbjJQxsnzVxt0DD3QEnJR7+s4aPL6mwp17  
Xr0ZanswcAARzDK8r1Zy/BtHzs1A2rh1FI/dJYtHzCFvJhBSxGtxzoFbIf03G2QS  
MxdEtLAn64xQEVTWLs8zLn5VRkhy0ABoUHCSWxaFWT72LPpGcCHCZ36U/GXE50tQ  
q91EXmVv3SfgK+V4ZP4flv0kWB/f+uF0IR3RQdebr59XmgksoY2c7GI2eIWSIrX0  
lbudL2L7cLmptxebTRFACozXTtcn+Gk84TWKfubuNSsKiTo51ALAsDEWKLRobYp/  
6sNoiX+mYigzLEnMYlULWmUKGevo6uMsVxvS0uqnU5baF4F1gLylooiVGC/MIY1T  
3rQPzUfZ7yrB0eI+Yew53okCPQQAQoAJwUCUKIFpgIbAwUJCWYBgAULCQgHAwUV  
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBcMhDIP5uWfztWD/9TAtcjknB1WTSrV8hGYCoe  
fRzrGfUGMsREVL8DULFo/DyPxfy3wgyAc8Yhk0Fm61fp8nCqWyAbtWz9CimiTC5+  
+547yIgz6NL9ypbG/Fk8T8ch2B05rwi1fojAb7Qc0BPxp9CkFCCJpK314Ka1dQq7  
GfHr0fknF7jP86z9eIZKtM6Fr6el/bAkypDel33NDKs0WEHpoGMbh2oFUX0fnB9  
BB0Pm5mXt/1giNKTsn4qFXL/op1IDuShdDpThqaKcXK8B6dCTQVZWC0q7nqMjB5  
QWwvu050pSjettpr7vecCJGwCvBYWKMjKDazsw8HRPLiA6YXFidw+FSvAZuCbph0  
ri5H0WqqT7Kz090HKzf0I/FK1zpuKxdLcB2+S00fCGxNtRTWuX1B5dHIZCe0/Qu0
```

NTZVXJA68fQspW0LsQdSswSvIAfTM8URwRXRGphD0f2nyMva9jmKbuFLNNcCMSuK
 7DHFVZcQQVYbLFhwXYZrrS/LA3xorQj9FrQZDZVPFKMIUIInm9R5K0Qnu/d9HwS4+
 CZcvyQYD7W05V7EmpdQ2ltAqcHn5PPffD7mGKGmNSPtQ0U2UYpUoqLrxyfWJnspr
 XkpfabL9j4NR1LePGZ/SJ0uzcFFXf1VcX6CHEZKXro4xt5NE3dBpGWDpxIsYTeF8
 sRs1qvGyKJpG7T4/U+0wNrQeSmFzZSBUaGV3IDxmcmlVYnNkQGJLYXJkei5uZXQ+
 iQI9BBBMBcGAnBQJ5QgXIAhsDBQkZJzGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheA
 AAoJEFwYEMg/m5YX6pWp/11wxuizvHKpsNaJ3ipJozxQJ07RaPmLoBLY6ahZvJMG
 Sz5iDPDslaIzEKZIBm+0cJ0V/AMP+auNAXfEU9gIhIZkruBCt0YU7Zw2xzRk1jd
 lQpiNbBVJmasYwD9rt0wpPRvQXmBwCx7r7fOPZwVhFvVdXsNojNRjqksE5UIMd+
 64Qvzm8h+2oDL3xF3n20rofgDb240Wrb07gU3cojyWwy8Yo2U9Be0ds48wHvTmIN
 XnCYaFnnn9ogDLnEbyN6W3JUyh1mMmSy8YauS77LkhLs0B8rSHjmuXsA+n8yCxoty
 jrmCYMz3+1bjVnTCX5rviMtWPI+3d24zHXN750X2Wpd69uGz0s2HvwiAp34mcqU
 QbCx3e6FCrbJp6g+zUPJPYn+YcW10b0K0b5gotTIIKRTzTPGapFVzWqkfIgodVLS
 etZ8cm3P6ssND3wixCZBN1ZBD+zRBkbDzN0gpaIniHkRvZcUj78Ajj026eEr4Lat
 EYtQKjCATiLRUyMyKqSpuxQeWpmipkE1mQV7Dwonj7PG2RqnaJR2s04Js2Ce4bNi
 s+/A12HUW2t0/XgGQ5YJjrvZKq1Dbe/UAYJzRVGtSDfALZ9L2Wwn+5f9mCnE2fRc
 Nl9/LDErNZig3jsM15F/MfwJUti0XCv5FrVPwauHLhHcCE0BDZx8uUJdUHEvVH8
 iQGcBBABcGAGBQJ5QgqAAoJEKSEvNs+6vHrJyUL/0YyJwyGi1IsJwTAPDbB/wha
 77sRVQBUZA3XEFjYvf/EGVuuJHaT092RyPesrjYgBtwQy+0suZtFi8w5sLuehWH
 P7D39Nj7ip+1zDN0aTuHhuRweMmNvR2ro0v5xRvnp9ha64LhbaMLJ7eVdcev/w+
 jfwKBtAFJjluPxxkEvPz+NJRAdT+3ATvj9SR0PtPKiWub3XnobB8xqaY5yEv0rCQ
 DS5W3d8+xyiDEmsYL8qaQxrR2vVyosU2ryZY0rug3BaB4KIARs90FU6lKCM64b
 /bz5J648WTzBYe4vqWXCz+C+zQshwnu/i7LCJ0/BNRV/28kZ5B3ci3GuzWFuYMG
 OCafzPecK2j5RWi/73uItCbDU3qhr5Iwb6Qr457McfFXME2taMLjDk+fwblmtwwq
 3v6fSrSPPe54iicQixZ/XVTmNFRbZnmy7Se84xj3M9rd3yB0oebzscxZsQKuXfa
 3R/sRWndbyJXfJTPf81lW+fu9aYj5YBHcysSoHuCbQkSmFzZSBUaGV3IDxqYXNl
 LnRoZXdAZ29vZ2xlbWfPbC5jb20+iQI9BBBMBcGAnBQJ5QgUvAhsDBQkZJzGABQsJ
 CAcDBRUKCQgLBRYDAGAAh4BAheAAoJEFwYEMg/m5YX8VIP/2e8y0eQ5hNpBCRP
 qsuVbagoCupx2a8xrt9FXxHf3C3DPyDMfZ6761ooza9p6BwEJ+/dbttW6SSot6u
 rPNFMVC969MDu1cW59g4kr+d0Q1eg3ftWdYO+m2yIwWYJnU9oAcmclLVLIT9Ff
 GbeqYjH/Co+S2F4kkwCInwFMur6KudYgvWH/CAyQEa/exdwd3lTUfqpTtP0C/t2f
 wdU2/8kHdPUoVvCX0pPw1zJaVREV7NpqXDPf600peK7aNSuRHsBnsr4XCxTjLx/U
 khSgHlH9qVhrzDOTV4Y+5t+z0mIi2ZMmr9n9nFmV6dYpHzmdswlTTsG9fHD5JbP1
 5TLoHkznQNH9GUMrFaizPQejnbgXH8PeFFHwMaZ9zHirAM4o0oqtQpbmTg6Rbrf
 94VLU1GG9nzTHd+dNAvJBz29cT0Qu+s9cRMjv2y5BEtPYqrrRUARLw6EJtbrdz0u
 /695fn1u009usogKIPr+z/FRwnUtAjP8nzIy/YKQGqjQf8zMjjV0sgCTwWEew+rN
 vh0RcnYk5sUnTUeuZkhGvoR28QKhbH7zQo12mQT/f8pYTU8rEc54BH60qLDKZwE3
 heZHwksZ+5sM6vxYsL8pD0fAKfn3472IovlqfEpWU4Twt/Rx4UWIo1eXe78DB10J
 7d2k+QHGXm8maZFFuV/Euk4MH4ntiQGcBBABcGAGBQJ5QgqAAoJEKSEvNs+6vHr
 wXIL/3mykPJqD8zm7197bVtPtiniEgsFw/PZwgq+osDEEm0iztftzvpEpEqgZHawd
 FM59rrstKiUsbf9mSMUDXaAAjci0iBzTlPb0JSre1qh4fVrRHYYJJWmpnZPiwz90A
 0Cp6Ms+uliaXgLxMAq0haSedtaUbCGIjvf8GYVpGhUXtXQy+wLhYRAGOUonCSJC3
 Qg0zH2mYsV9ijlct3TxGxap6SgaEupg+KQumT6orRzy5JfJFhfo4zZRsu01x0SZ
 +oe6Rm3kce3far9EJjaQuCmind5Wua3ellMLP810cGPF8az63WdZ+tZGHx9lKr2y
 +KlfqptaT13NeN+FLmisPu2bf/siUd3DBZ5WqDMipwslr1CNCVT8CGnhr2zD22uC
 LEWfj30fauS0PR0W1H18V0l7/lARuk9TqXwdU8E0WvtDCL6iuJofDsvbvPdyhKx
 jRDheqfTU0muE+2GKYACTt3mgWBikuRe3YNdL6yuuWpu41InJy/zVRg53xk/4NND
 PD3rTLkCDQRSQgUvARAAYcNBu5C/vaHWRZwhJR+rqL/2XKaR74N2WUjWfbUc2p0+p
 GYLHDq5nBRkDpjLetnF+HwG0jdV0VxYsTGWeGfm0uMDqg/6pk1LrLvi0ZHy0sd6V
 Tlh40dT1ca+efXKZuIwaN4WT8nyQktcMjmhitiwz8kKkGkbdsY0AGu1bl6AopzFU6
 HKHjwFMC64YTDYhY/wL2kFW0prh0FPFjAruqkBCYhweRLeh7FkLRMJmSST1wASew
 h3pm+gqZFPPh4A000Dy47DTyCSxTTeX91x02TQ21AXhoP4P8H0MxGVzg/C7GGQMz
 bQf4BZrbqmNJgT4RMVfQ8tSpPmsy0hZjeweMJ5CLLJ49seQkV6Xpj1MNjkikUTqs
 bPTL3KuIhbeua+vDz8GHmMLuqZSj1f43wDZEpTvMz3aRfQqlaBc46IU/A1Z0m6Z
 PgP80otcTLQDY4KswbXNGI0zKIrfK/agVKpDn7D+FLtloSSnaoFCCak4jLKRswFe
 DNRIobk1d/KpW6PS33S2BQvoEex5phtyN/AFesWrLY0o7rRLheL9lot4FY/pT860
 9ai0vG0FSGNni4Wj9LZmqg4VHwEHn0Q9TsdWnsV02woH/Mq6ecCLFXbhicJodUIK
 0Qg+5prh5Yie4vQqWivUFpKCUH8T0ylrZ4qYvD12s/SaH2s4UiVobUAvhFJ5LAMA
 EQEAAYkCJQYaqADwUCUKIFLwIbDAUJCWYBgAAKCRBcMhDIP5uWF1lVd/9imMzN
 qrHA0BgD/JuhajFq9aJugchvhvFTwChkNmoIpnIEkmKbu32kKAVg4F6Hb9pgd9uh
 ZHTI2FWKQCf2mCoi0RRpyq226+Z3W75RRu1XD82gf4LM6rb3uqD+JIcZJ2ekyr2I
 IAWiqkrt+ahEJHPCd0+LeV1RjNUHTbk4RwN1+WpYB0Qpclo5LV6qzCAX9/n4FpoZ
 n8vuVYJQ1emhw8gBnr6wIb3LnYFa+UJtttQ7K9rA3QZF90T95dC94KPweFK+6unC
 CiixSvtvVudyYHYmNnw7EF+txb1tuohAicxUbpf0u7vFGqMnkFzu0LFoiC9p6h9j
 3ke+Z9szJEW3/jqNLeJwi/+Kui6M+D54KhYDb81TLFyndcDc+eYlpmsoy5RHI620
 25zA8FqyIaDHuIGm64ZATqELazmIkh351NmjaBLqBxm034VHOAp7pUqx00T1t5IU/

```
VIdyBh+wpRqMs3WbUfx7IXA1Fm13Nsnd+wCDQ6eWtQ594VJKiwwqd2LJAI180cj0
nIJA0/fH4CY4dVcZs+0/RuIsQZ39fB9h+QQLBUvllcAWy9T/vxe2LkEKXuoisbjv
V0NV2Bng5TwlCnvCmNiL0/uFMJUwaAxaHqmjPaFCL1i21+mNdZ1og109j0q0V8kr
ZZn04EfHT4BL1eL+LjTuyHRPvtCcFCVD2ZeLI7kCDQRSQgbbpARAAyrr7EYU9kKkH
ZiE7nwPbH1Y8tLiMuXshhxEF6vya09i0lAlJ02DIuMgVNdA6XB/1dzMZvN42UU52
cqHXcfUUIF9nqZLDzx0vEJAXZqjkF9N0I1thsbTiFJKxtEVx0+znjUVUWfdk+6M8
fwG7EdGmpNFTgXp8U2x7pDKJM/cDGBcfx0u0oxN2Vr0h4Sj81QNiVm12KH7KWEnM
exrsFNGdUxkPAXHaKyNpctRoAT/hfdR7S3epsWlrXdrTU42UzwUt0tthZAXwWKS
I1leyrnjEXXvca+9WJlXp2QwKCuftJTfjk8P1JWIWJLo3fgtwsSzIQQsPy3+W4
8L4mFYRDNp0ecuI6HLrIR1wJjCKREveZ1aMuYGzqRugHnrBjnCwBlh94HsCj5r6H
APIiv8gKq0u1Sdd1JgXQ0epbToZYN7NiWq7waaBU0RJvtuBCOUG/ZFjmxlpNZxzK
/gqYhGgY2lQMnsr0Qqk/UkJOZtkEtzeDcz9kHNSV9J44GE3iBQilZYtH68t1ulV6
jT+sw0tQJ3u2P0kPvYgYhNX/5d2bTmP0SPU9xZt5VJHoLqIxclUmUvNzE3rJemGWTh
jLga/mDNfVj87hm8P4gJawjRHQnhBGCwKF0qMeHcWlZvxZay84sbYG4XfYyfAdTA
37h+NxinEev81Yx/BIIG9rwxESxEFkAEQEAAYkEpAQYAQoADwUCUKIG6QIbAgUJ
CWYBgAKJCRBcMhDIP5uWF8G9IAQZAQoAZgUCUkIG6V8UgAAAAAuAChpc3N1ZXIt
ZnByQG5vdGF0aw9ucy5vcGVucGdwLmZpZnRoag9yc2VtYW4ubmV0Rjc2NzgyMUJB
NTE0ODIzRUNERjVDN0JERDRFNjVD0EJGRjFDMzgyOQAKCRDU5lyL/xw4KRkmD/9c
CrBri8ltnDe06m17ExIWU4dSr/ZjJCRidLsn2VnFVsPmbLCZXAYSzW1jbQrTQUpE
f+Q8rxuRPL8ij6cFkGY8HEV24ggD0ElgTJA0+RCGhMjNo82ndpmzLW+mDuXUofv
bMQu8GDk+2PZLGJhokhllhAoLPW6u/B2s/H8C5ZA8a+1LNAEMHgY5ijVzI6QuTyom
9C1NpCtd/wcrBGD9xfhWLP0luizvhRwrMxt98vokU90iu2ibLgp0qf7CctdEbJ3Q
HdeTlo2ZqVRgtgITE00BBCxBHJIryp3w+QDJKoUbWtNfKfRJOGUIiHr28LyWb82e
XejtJZA0rp91QEr/aJmSC4aCEU4KPSJ9C9dM1FelwXtp9t/1iaPRZvCrLTF3o1wG
IaxK4CtLbKkj+2UE0XJy09dxRVWJaXe5A7nIR/PwY9C1+XardgESSl+qjwqHudTN
GI+XmZecN2u4PyYfgnVa2IXQzaTcbSYzije+WwLbBJ/fak1l0PtTzrRuBAYkvZRr
0n8tZJF/X8+h1MAk3B6Ai9RBUM6wbqvp5QTouYh7o/PSbKOVLXIcMkkf/+xriex6
T12nXavafPTNbcKta/pIxV7QDmNM06H7+/hI27C5wEiY5dpp62WMZLY4dJDbdydGQ
mCcl3M0/kVqqk6TRDwfZ8fCBXLQASmMct3cz9m7fUs+kD/sE45n7f0dVUjPvCaG3
nV6oG/0vcWwzDN3NmI0Z3W00J/gQY0sSM1YStVoI6KIffk6i1Mxw35967LpIZ8MC
Wa5T2XHxAwAvalY4QobzlxkXK/oRZRpdQaBouvKnjJ+Uv7r0z+50jkzQjnCaDrkQ
sgT2zYee03P6mpREW94F9ZpdPyFmKZIEbj3TMjegvb6JW5jkg94j0JLBdCh8e4I
c01YFhc6Db3fwT2E3j7d+0WsfFQ63KIIAc0sv/+V+Jgpn7wxDuTuoL7ngmoS6Z0Z
ZKf5DdyKrbW3xR8oantMR/Qw7BSZgqMBKmpM7kGmfsw0TULz7bAT8bKIIktDYYS
RLwLiJ3zu9hxx4mKoYiTxQ0IzlkGNYnMsR03u1kxr+QiEE8e26t9by1c+a/aHW3
Cepv+9EfGAAZgcZeDPqrZkaqtgVzx4i45fN4Zqvx0CyHfsSb1mu9ri0WLxDcvNQE
LkXX5a5nLiez5nsu7kdLKEMB0IplBoeH0bk8NrxoBPRWssile5jBx8hxs0qoMg2
yESPBGH0rnvLyAtbnHTf1QgaXC5FHGqEAfg0eHeaQ02mUm+AsHqmCi0qoEqhNRiE
LwM35zDn0IHflpFdoAQqoiAjFkX673C70BNZsLzheLSR4dAGwqjoUtxRyU26S1R
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/RyJKwYBBAHaRw8BAQdAdjI6zQjdldYz5o/v8wZHC720D1Lbw97kI8Ip
98sRaw60KkRhdmlkIFRoawVsIDxseEBYzWR1bmRhbmN5LnJlZHVuZGFuY3kub3Jn
Poh/BBMwCAAnBQJXRg/9AhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAoJEC4HU9+5y7HDD0YA/Ao3i7HWE+shg6B4VdQ8MjLxnHTSHKxG3xGB6DNZd8gI
AP9xmruLyZEvh2YlMtxMqrBqiYhceunqK9BRrwnY/KepD7QmRGF2awQgVgHpZWwg
KEZyZwVCU00pIDxseEBGcmVLQlNELm9yZz6IfwQTFggAJwUCV/vWogIbAwUJCWYB
gAULCQgHAgYVCaKcWIEFgIDAQIEAQIAXgAAKCRAB1Pfucuxw4NUAP9UB4jofV/E
XSRwf+T2swfSi+pzoe04I3NCTNS98UzsGwD9Fku7ngb/Zz1eR72jPV1FaxqP5xse
BirEsKGeY/6TLwC0HkRhdmlkIFRoawVsIDxseEBncnVtcGxpY2lVlnVzPoh/BBMw
```

```
CAAnBQJX+9bcAhsDBQkJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAoJEC4H
U9+5y7HDM34A/igJ8jL+2t28N6If1AVSu3rWa0/DCK3N6pyYT2E/AprUAQCsanFu
1CV5UAf4d8hxaqaGjuTLRV7Eu8Yj7Rop9r7hC7g4BFdGD/0SCisGAQQLUBBBQEB
B0AVqTbjRZQp/7sa+4h9Urpcg65ms59TlimGdcn90Gk8MwMBCAeIZwQYFggADwUC
V0YP/QIbDAUJCYWBgAAKCRauB1Pfcucxw26rAP0VRX5KkfYgkL/LUB4BZ1ddQLZq
1CBUIXCZBvJdKFMoPwEA2R2r/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
iBAggE0khMzqcQFe0WyAiTFTqyt4t076R1s0G9uBoTCI5/sDsLVvyaglnGvRl/Ej
6WEyBEHXFHOS+pf7Aofke0wHyQhL9YrN22cEFEKWNDMCu2T+K0mP1AVKtnbLqwVG
cLIuA/9+qeScAK7n1Nu33c4WTkbhxdpxqcQGuUti+vHLrSy+wpZgEP4e3A1AurRs
JXUGTuqT0g8wpxCMEassWuo0phrNUz3Y3ckspvo3PLbht8iWhkAS+YjvTgBPu+at
rxqS4vuog8z12GL5C69oUihXozh0c+9WNQUahsy2RM4ldFu3qbQjRmFiaWvUIFRo
b21hcyA8ZmFiaWvudEBGcmVlQLNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSb69NgIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJED8104gHdFkwWz4An1Jps5d16oHpy7qh7jro
87IPMczmAJ0f4rYd0nxuFuRDnBLwVbdb1gLQcbkCDQRJvr02EAgALrdKSnI726B0
hGobE1BE7jwjS+u0ozmeTh1JLZH1rKNJd/Lsz07ubB6X0VGA5ustPYVb1eVoSn6L
LkvbpspdvNiklU8Ys4FF0dI9+AvrT4u84f8AjKKSTMHoTu6vv07Vm0qEdt2ZTim
YTWg00KuRbwCDNaMNzshkncWxWnd/KgrP9NlfdVJ/3NxlEL/GUm6v4bw1CM3F+n8
DanJa1jKPk0krg0bdZc90flknwaH1rQckFrXICLa/9MnV8HjZEiE/h6M4Ay30kb8
zQnYyHqkLrFvi2nUm85AZ+fJ1X06QCJD+Idg+/Tgk2S23oG+y0BS5GASiYiY5Bu
3fUtBVc3CwADBQf+NfW7Lw9mLYqd7E8VFr81U6JH4WU2sG7YEqbcZ95jqia0by99
jaSZ0FKPGvm2V3VpvgXchz7f7noqNMWUXbQadg5U/iJnRRhdhnVUBmQ/T/mx5u9RL
jH8Bp3zF5hELGpa/rPQ0TJSI9lltUUHD4c59FbgEXqmG69sTncXBeH+w1LBoqmyS
VQvLsPKan6FKfFDzvvu0xdP2SFor36zu7ecEuDz+teETk5ixRiu5wpEq7geggZfW
rg0/2HN50gHJCIGvQfttUwzrDLw+RHiy5wM2f+S8wSi1bka3ggE39KP0DMHQR6z8
zunYn+Xjw+jL3zrDu/FAa58nbaFRuuFEqG/V5YhJBBGragAJBQJJvr02AhsMAAoj
ED8104gHdFkwB+AAoKtrw8aIk31k+gGotiqv2Z+v6ZoAKDKsv5LDbNe2fncnihP
0wGrqikLdg==
=HIImo
-----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
kRU6XxmJF518X+MyEFLN/Kr/2rMtVsymbcJxW72YHF55/cI6DPwK0QsB8vCBtKwk
ievTMVC0+e8EuI7/Qwev2713XB9b+PDgFbKfW22NLegFtqSKSa29Dg0wt/zU85go
J0w9iLLJ218y2AcwWnLRepnL7ftZ0fi/VQnX8rvmud2n9dxkBXtlzoNxLIw2cBuK
```


1VP7cVKdPNXvdgEsB0Gw4fnBlIASwrh2IhznYVNQXNtKLPYrE0Dw8kF0ntD8LCTU
BNawS2rhkjk0Yffxzxt84DUW9p32GtfBXATyukytm+vRLmEMs+dxqp0ZRkVz00nJ
Ls3VSzLzRpg5UfzcgkHULtYfXK8rKjZ4SqxYEc rmypp0S5lgDghIm4hbq5i toXE87
4ZdAiQyRRenbWeFGApqHDjOv2LYT0aaaCDDfJRzPz5P7v4u5Lp3wCobVwVc2UL0L
TKwpH61nzQsWRbtqTjY2EJqMr3rxT9IfkqNRgzfjCvJZZKj4fA8X634Z+W3R1cdc
G+E++bdP0pNt+fc8Ir7SbcZk4T76rw2M0wmuPADNBwIYrA/e4ZLv+jiHuQARAQAB
tCJUaGllcnJ5IFRob21hcyA8dGhpZXJyeUBwb2lwby5uZXQ+iQJABBMBCAAqAhsD
Ah4BAheABQsJCAcDDBRUKCQgLBRYCAwEAahkBBQJbuHAfBQkNOjTtAAoJEPHFFrPI
NZdTLAQAL3WpBumZ/ybbMHji5MCHnjbryL7CahbFpypduA02DBD4bamCeSyeIU
3exigD+ceLNAFHPvPm7F8c9P0BHNvXK6CJVmths4vJsFbJwWLBfhtvuGZqgbHSL
5gK+vSADpJLW9dw0AM79so7jfb5GDoqqkhohFVaGvkBn0C1adjlIPr9604zyy19V
e83nIgz6bQLLycMbiRyv1/DTy1kmtA7TUzguUrY+AAAF+8rH/SDG+TaB6jMfM2xd
bk+5piIYlnriHCGiJeE/tD0E0M884ypmtxfMrY+6uGCJLfnWmZAEke0sgis3/SP6j
riNUzmBDCF9jDKH/91tbJGJHd2TxTutyCdnfcUe4vErAjcIITxbZYF8L54zu41k
NKDf7qeVvomyqqnKIO/0YmPDh0G5EDIwNr8UFFeHPMuF0NLcwyHAtV2SPtyBcfBV
FyswJS60n0rxqBTA8eQ514BP1wm1+LLTC8Z+3oy0we4BhETaTncNen9u1h0KfJr9
TXB4MfCd7d6Q0Fy46pIOCK0do85iyy0vbLBP6Rm9/dj06L0mKpsQ9h3LTNi9Zy/T
BSeSaAMwFXZf5p45onIBDfWiefz+ZJ02JqpmvayZyWpNE+MesGRdqHYLQvLcQGLzE
rRghjT4ANH0LnAXgqEuNmDhgHC26wnLk/90kTUfoxWo1w2RXglUWiEYEEBEIAAYF
ALJApuUACgkC95pJMcUBAKdBACfaXxLWmDhleLXLhxtocACvi8qpPEAn2k7+HfA
HleZrUCdCBGyxaxru2RiGsEEBECACsFALJAq00FgwhiHQAEgmh0dHA6Ly93d3cu
Y2FjZXJ0Lm9yZy9jCHMucGhwAAoJENK7DQFL0P1Yxb8ANa/DEbcweFbZCAFGEckm
Ia3dZzBRAJ9340Y+nxcx6L+L2MHDMAHywXl1iYkCHAQQAQIABGUcUK2FgAKCRBe
iMAeuv0ZmNutEACUB+mLnKwFATMzD9joNLfPmKYf0eBPVpa6h76dh7DjYb26oRa
KlKc/1zg4tyFb7ie+NftxVnN2oqjgCPASmWtT3dIKPa0DIVGLqkN43LgU6UuVT3
kBKx8IgtiNkq+RjmJQCzoZbXuu3N006KdqZSbYs8e+T0/mxcs0CrbW1AHWck012s
cHtseHUofiK3XBvv519ISY0csq9Ad+rd69dDYX4c7tlo5ybbCFsRdUp6Pb4PSktX
Re4w0GwH0kHhPPT90pfNBTKHbtedNuwez5au3uRIBJb9I6XygYmDzojsq3j9pEF
Ahq8+EyBbG1DiPyS5W+Riuq88qFN0k2eHVgfnR+5pa3c20dzZB90Jfba02HjGxc2
W+A4ogpE5irldUbqvg6Ims7IgvScrgQtqPVaptNetKj8VJj3RvKloAMzfv92Yz3Lz
EIPImjd0skbvN9EGnIc0/AEP8h7YfygZaxdpKRAM3qeKH6Q3ANZw+8uR8Py5Ywc
uwrZnPN0UJxnJZVY536iwn1S562BtTgs0tiXpMHe6IgxK+glGot2wH8YdcPzERo
ANBvMGQmVYxK2+9AAsWxWorP0R3AiRK5vP4kGu9sVYtw8CkG0UNmpToGTUPbfV
HsRSF0UwKJ8WfYqbN9hyYcYsAcvIUk5+7hTQdjb/Xa0kaJpt/IALOU+yYkCHAQT
AQIABGUcUKFdZQAKRA6RRbzUYPOS0gIEAC/q8ZKpb6889gbTrf7XEa0Z5USIRI0
QvZ5j7D6mTzdjkVUcalJGfso0wHT/rv2rIs8WxdNYcWtFrcwvJ7Ey1EXKXlZXwa4
isaTARbKlKaP+CnUXGqzq3ya8luKeSjWc+AfyRl/f79jrFnEvrD1TA/80k/1Ze4
ZXB708KlgKtG6MU0bthNIW4P3vSgoFoTSvjMZCrQMzNjz0pK4mBbzQNIo/pE9BD2
h+Wcugxt93Kggxk2zmrUnVQc6EJGJ6WdinRpzKTGM4owaStak0uANp1r8hnYKbJ3
u5tuxg3NI6bart7mc5/xbegzNRnz5QMg9tDf6PwHIu8hxYrkbr7/LFGT5NTpvQu
vFwj0pZUYX2Pnq4eL6kHi3fJEdzc0+XUIg3Mm0z4FgFA5HivSf0awcFjXUbzpD2m
SnXu1GUnvj0sqjD9VAH6E19YT6hcvIHprlVD5Hq3sFqKXZHKgwzWw+uAZZzQk030
qDU74BoHiSndnKUWmqDtI9wLZcC3/VD0e3Adc+LN8gZ7eRJAHiDUSXQffTjVr0dw
1m1/zXazCz0vjXk0uOPS0P7jgGrjpJKbc8wbjXqMxvEH5ciH2Y8J0ZTrfV3457b
s4DDkZwQtmVWjPzj9qqBS8XLTm0LkScNBEAj0Mbk3oy2GccGVjwhoy1intWvcE7M
qtB9Ex8390g6TYkCHAQQAQoABGUcUKhnewAKCRDw76asSxDYR9WGD/4y3J009Dxn
PVLxHQnQlEPPSo3UxowDyuYvtBu0cQW+i3vKM+0eIj9uSSqdZ2dUzFqDSYmSmD33
mpp718ng6N2614NZk1Rhi1hIwWnHdwDxDhGj5ziKmR20RjrgP0vRFBGLj7uy810
C67P3cr9E5yBD4R0xIDDi3ikIS5uywFqONDp/DC77u0e7Iprk1o1wQ0F3VKIzaG5
ppd8Er5oSw4oT5+oDe/sE5NdB7zoCNLqcmuMuKv1Dj6SKK+mT2B83tC0lcXkPuuJ
xWmZh00uW6kG5rEhAnU2K1wSfzndZFe6FzSfBe0hPBn9bV1/K8l+jMhV9mYY2eU
HP7mb4Nwd186fK0rFy9X9/ZwoYxF+yeIxG7s/c3ZU6JbAcvVurvk86GuAofG17mu
w9amI/qbPCaa9RSi+94t0yWq4Nnp75AZeJq+rLg9pJRamXD8RzPee0aVfBbdxkL2
+R4PsTjy9G22+MEK92Pmgm4yjW8++vLZ6BaN0Jqbo9csp0mUwscBnqlUbsnHa90
dw3F1fkoRmoz99ggesLpXaVuSsAXdlxQhtYA0M2MzbeEJEBe8mABkQ91ycXTi12M
eLSiUj/Wzdr117HGBIv14Db9rtKwAAZRgK3H12Q02ko8srznEdLPA85Ybse6Z0x4
TxteIk5zDjkOFh+wFUIdqW1cbYqfA2/jYkBHAAQAQIABGUcUKGJ4gAKCRDZNXCX
pHPJKniTb/9T88uCXbV7Aw2yYHaJe5+VxwZQndEYFC0CZTr7SW48niat3pDAsc0+
+twNY+PiSv8LAIophtVu0ZyHZGBDGEyb6PVMPrHfMdYPvmtRu1gmLpF76k6/TQtn
KhrYr9XuYt8Hs0k//zLSgsizMLwbim9gttnqRvIZsgA6hg0sQG0Xs6xND0dbS2d5
B2J5q7tH9FJUJmDtF0QufKauAcsYC7ATu8Rvaztzl5JEM5fw1a5ZqLju3BFRWQ6b
GYoxukf8Sgo0fNYCjCtQJ3+DzwQyLB2NNUeE2HRP+t6rVEC6/XvMD3w31z09ImpD
sMcyXY9NYWsmDrxZp7vzxDwfSaUxXX3yIQiCBBABAgAGBQJJSQ2cPAAoJEHHowvPRC
uPfc7TcP/3C66t07fVrUM3x+oLwSvST7gt31Fdg2S9py5kILxXCbLZjwoykpce7v
3XUgVyDnKx8o4Up6P0st/nS0EFjQsLG3iVP6L3ATktmgyLz0tk1SVQPaCZ/I7R0P
of2uCGIQQCiyFdeVQsjUh1unJ3FsvfKruA6PAhfmeE3068ayGnBKoH1Rdbr7+Juo

MyKhcsAPGaJvmuVy1/ZgiwGyXmDQLCNqRnRYRuK1+t43J0bXlvDbkJq7p85jgLSU
 lc+DXeUKOK/wEjseXul6CTX6rTVW0ux9EtR61m8t99JVyIPjURwku4usrE4iIatu
 nSdC10wbb0DakzQwvEKTGzky4hnR8CFhj572opi9ZsNnRLq/gU0SVs/InG2+SGAR
 tGE8y6Xb0Cu60jZfGMLwUiYFfn/4I6W4NKXkwLu7ruUshtypiHlxmXGciFVH016y
 aSVXmWEiACYKUr2fQNWzba23LeRIF08IiFKL0NWeDs4YakLziXNrUQvz9WGP240
 4q18VFFia7C3uz9KRSSiv+F2Ibv6d5Q7J57P26e1cv+TLHPtLPQlTQ8PFqkXg0n9
 cq8UBRxi8luE6nUWrzhhhjjGA5VxvXKq+IV2/ZpGCTUF0nSM0BP3F0oLa8TMeXGP
 nuhzNmpRPrMwes/0LYT2wfcNLjNyqn+v4tUy6Qqt9EKIQum61KobiQEcBBABCAAG
 BQJSRqw8AAoJEFF75hSlwe7H6PoH/2zd3GzkKECytQo4tz4Ge+32GcyoB5sHu3p8
 z9jmsFh5BE8mJja3IuDZVx/9gVg+ih8J58JxC1esVytK90URrAwX70HqxBvZzraO
 BYgTYa4rw1G7dUua4ZHzjHpuz6vEK+My8QQWU4QbJFRzZT1T8b6h3qJkSfYbDP
 kYhWenPVgN8pgCha0CjUr5IaC+24CCANj84M7ooW+dclsTluDT10TurJwQcexqM
 QGrkAy2/ST4JSckvIouBTaC3bvgyL0n9eR1YFFB/8UR0siy3eQurEycmcV7ewUY
 S2rc4kxn06jfnER03Amo5IPdebaRhDVxIpaCwggC/5jRSAEvQNiJAhwEEAEIAAYF
 ALJIEyYACgkQi+h5sChzHhwVphAAvm5FYERThH8C/NS79UjrAl3lZgXCb+IY2n37
 yDhVpCcQVUwTCMEwDXBc9Goyjy8j672fzD5i2r5YIpr0hwy2LU+9vNbGcWDi4ovy
 NAJnmWxege/ATreRWXP4VDRR3tUJrfMBAfLcnkjQxilj0rd/0i0TGXzxADYyf33y
 fkgQuTgeZAZsKw/KGqt8sBHQt4tGb3QCMVNDngP1TL2Fz0xz1XXJxk0IvQSM0xxS
 TuDGUKEIo132ph+7IBAL7MCBOVJUF+9vQWs1mYLavnB9Vud4RCp2+wU2jPziY+e
 tVH+32Vhh1qzDYLOXChH541HKCGcQg7QKXheGjfmAzyJwllFW0Wwe2lym0TYd2R
 ZdaP4AlUpYwY21DRjMa1FWCndZ58v013EwM2hdTM9jCU1C3vhI66oMSvZCvTzPbS
 0cFsQ9wfgNJcND9kmduuTod4fW1ZMU78GgaqtT7tL/azdu+ZfXnJ6SoirTzCowB
 VQuNW5uGDh8R0VksYdBBBhCETHxRzBJ18DRjC3uatrdlubZbfrgfyNCjU0VJzhVL
 0kIKE9q203aviRhU6JYKZ+W2w0XFz5Zw0TfS2QjE5ZuDNtC3NxS1e1q5Mra30D0rIk/y310gm1
 5082F13emX71BEnr/K0E0yeA/zV+zHrXefJ8usyKuYXvsLRDLSeWS5H1XU7i6Pgn
 76eyD5zfwqu7bnUYwbc57riF1M3Ipid4MfBKYZYjnjt+Wgas982rL9f5q0lFG56
 cAufH032sZnAxRBqPiSfpojD8NiQ0iWvgP0ZqSiwQECfX08VMZvuH1GFsFPp1SSK
 xP4YqMJEI80y2F0fTKG17jspreZxWILIZf7HkRuk/YfNFGYXe/JU0NwG60Pws1G
 fff60luxjS9NjWees9f9xImVj00Dd8oowTP+5fqq+LFFlNyLAEH8DvEIjQ83wgSK
 ATHi1kdeL9tLU66mYbjMI1YXNnA7N49ndYCDUvMguqfawkEueHvE2YvNYGXBDksj
 vWN4mklAe61nmri+pGUfKic2Dt0JAhwEEAEKAAyFALJkkrMACgkQ7Wfs1l3PaucQ
 PhAAiK0C5b5V1LUCmAI/TdfrK13WJURdN1pMSGZMDqXa4SeUw64x4Fd5EYg9wDae
 WvCYODSRuuPvzWdu5s1IKI fBx3xXn2neLdH1rXWar1n0xIEJ1AXmKAijxb0/xPuA
 VoXs1k+hwuL/tbn+AMQGDgcM5R5hQWVUWrCL3JXosfNH+8Bd5xg5jdcFv39i0/B3
 V0J7KRz39NkkH+BtH+UJ0iQLdsnp4b+dpUIaTtxN344Loo/qla3Sgy/MX6C+KPvw
 p6p0Vw0G3ivFmarZtZEK+oMuLM6v2BRX+Mbro3J7fpBEs/PdZKgc17Gn1FvsmmlR
 W+XcJXCzsZfUAqmi2p/ut2WLucdX0hkVG5SGAb4BGWwF0yFBL5pCQZGkdNY0W/sE1
 820mI5QvZtHao1uulZuhkuRBoPbJEouwVspY+/NS6VAeItl9Lbx5CTnhhC16oKBh
 +hpAcZq6cKy1l6I7Lcuq5uB0sTYFxlGvyD6e6ujzWJMh7e+Gmwga5yHxb8Q0uWEk
 GboTj23UnFGXReXjTJ12r5D/CJ+c707InZv1ua8hh/6bAzmdEJcsLhhbvA1J4SHO
 CrrWjB/70YatDvN4K2ZJQxWnXmZyjkQbmepjxw6qpDl4RokSrTQq7YwvBNC/LS6N
 aQmV7I1LSl9gpP0QcQNK/9W1+PCfnjRS4LuvjGmi7qGKPPeIRgQQEQgABgUCUUpU
 PQAkCRAEIomzl/48/fsvAJ4suVVIpopp7ddSpn2LckbirLdJSwCbB8cLtswdtXE+
 XUTXbPC6YUSBCR6JAhwEEAEIAAYFALKvFR8ACgkQtuFcQGGNY+mMTRAAkt0cTty4
 wpBXB/3bpbAlvU0ksrLmJ8p2iUqWN0U6QhdDOKmm2xqTRN54yiIkks9hDPmihQ74
 Velbd+I+/QJwSf77msDsF7wj03e5aXe0UdhSwCg0LW+D8f2yLvnLjnm0t/BKtqKAZ
 ExJAOYtNJsAr7gG7z6bDUMieZ/WckpW02KyZlAKW2A275y0wr7rHwPS/Uzb7v6w
 0aa9L5Ib6F3ixFLwDDDeeAtF3q+yYkM3oqMgK0mdGJ56FTAV3Ru+S4BctHjd2vFnp
 U4o6ldwS+ppmqGdML7ECBNgPaM09k8PGkiurYB14ubpn3tfdjWV3nGr1QH5o4Rkr
 YtxwyFDWmw+yWmxkp07daDHUur1K5genG7BAvHQPgicSLB/bMMMV4JVNZcIQe08Q
 mMBuMszy8/jW90REv8v9b8v+xF3Ikqdk8bvu58H9fi6RGiHdAwxoIglbuG0TgcV
 cJ880+0/ICAWL5LzRwSmGdnEzhPU/0E8WmLu0dEF3NEerm0nuwZc6zYaHF1clhxB
 3ddiurnDqJi84PI5tq3H0TozI/stg+1A9gh/flijv+1zNSJfgk+at9zZPhgGPbio
 7hb/3jT7urI1a+qCi7i0uEmNRRPJkWoE946SgQ9e3CpFoFsq50I/115zh3btU0hZ
 vQfga2o120elhLlZjnczUSDUCPSRQdGIfw0JAhwEEAECAAYFALLMmRUACgkQP+Ls
 V5w379T44g/+PkXaqJctE6j0+1UqGBHBVeomaiywsVgcvKguhbQ9DuFS0xZtU1E
 Y0GTscctnnNFzEhE4w+Fpr3Cu32W1LLS2nR2bTTD0pRY7c4mKR0K25iS4SFWA3tZ
 IEZ/jv5GmLRUoA4bR3Lkqq0ev0futjvg6vzmEoIT5Ywi90bev/vyWYS7/MBgHP/
 Vu87s3XRoplyhJeCK+3svroeAykiZy6FXwD95Lhy+vAUfVQT5cyV40NYmTChIai1
 PLc9L0sTkeLwJY80znw/E07UF3aCy7sLIKHA+v0BKJ1hd8oniYmomq4r0TVbYiO

cp+PvCdAZ8RxEyynHWCyvm8oxaskYJtsACop+naJqKwEZpmSvb2kZ5ZRPcwB3wA+N30wYQz0orI6EUQRTkoKrlLUXeUzF0/Yt+q1Qn0vp7YGL34W6qLT20waIQ2+s9MqPwPMgycVQ39kDxSKr+CQ0syNh/HGBgPav933gkJou6dQjKW9TXPswG8iowJYZLZpT1gizhoZ0vBgFz3QmFIBFK1tZcV+Ywz+jgHn3VQJWfzPjvVIA8zuvBqH4U9+V7CvtMRW6pTQwylGONGxHG0WAJDbyXZICc6PBmtNxDiRe0K0kqsWbPrBYxQb/QZw3PA7T6G7joETwQSoHtuVliZZHw1K0Z8mwd7ZKv5c98Mv1ba0fzSojULTGuIRgQSEQoABgUCU59L4QAKCRB54pxgsAY/5+l6AJ9eE/+inCu18c8gFGChV8fS9PznXACeK8/oQ+DDYu6Es3VFQSLix5ez2fuJAj0EEwEIAcFALJAoigCGwMFCQlMAYAFcwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQ8cUWs8g1l1MC5g/+IhU/mIERkjqs5SbRDYY/1mtdp66dVFCtVfbctGLX00AUym4yp0Ae5vPbX+CCZigeXY/garGVJsaFa1sXRYemwrW1ty51ju46S115m3bItliJlNaHTUp8j0GuCfMPDU3a+GLNQM6Zw7o0ZbgKXUch937wvy5eGs1b1P88ClQ13aj6ri12v+Jl/S6jhbH08L6GF53iKJ5fD6t6SST+gaj9Jp0sL3z2G0iB6sKkN8ZkVbV8BCLkZJhM4hSumtqrTtwGFQsVoy7rbl/TnvJm9C1LfLLMtYVkwgiK83AQo3lgV0wCglT8k2jHhLbZBcodRanPhMKdb0zdLUtfI1fQH0E/VNBSz9q7QfE37vH5aUwzKVM6vxMiq0Nt9dWvHogcAETMB7dVAT5820HVY+KMCwV5gAr8PEXDpscXEdfLkrUYwqD2vRweFypUtLETSPXm6x5JmfSpjD8bV67G2L/3XQMgp3zL4IYTgyxeiwejGtttAdhyppkzy77vqiYkSqrosG4dLJA1jyBwsuhH7010kMvBBtNwICU818p1CgbbubqkwQE1vqkRffv9AbdDSQ50c53EINHyx0UuV9fv42hNu1YoF698bXV9CW7uZS9ZjLm/9qBsylt9VCiHamctJqg7Jh+qR9RR7ad0EH495uhLGLPD/9QcMMYCsLM8c35DKiJAKAEwEIAcCGwMFCQlMAYACHgECF4AFCwkIBwMFFQoJCAsFFgIDAQAFALJApJwCGQEACgkQ8cUWs8g1l1PLBBAU1d08AvvkzLW1jj/dPdBUaLIEEYEU5S22vI0fQGfOPZux3F2Zd08PqLePiFrVPAUqy5Kzw1vLeBej3aHWQuAfILserAwB09YNJP224y5sUwqvJNkcqkUygh/7Yn3n55uIV1Ina0XqxL0AAUWTCFXw54FxpDRlfd1XRXClpxiLrweE/gp/ph5M/1UwZam70cPNK0jx3VG4bEX0TxdCB3g+tfWJAFVnRmt07UBPJ7z2iNYge3sJCK2b2jTF3oh3mwa73MN/HuS7JkuwpsPPnv6iYtJ6Y0mdDR/PGctd+Tzj4abvRaVq/tzSyfJmLAQGdC2/xM4pEJNrv0K2a2kDTHsN7N6S8yGIHY4wGuFMpddXAIuDucMGAsTtP9tPg5IoVrn9lMvMyUmVessXusiM0mlyjm57VQY4V47fJckKy5KTxqS0G1mwSeU0Yjdv8zY06x8smmtpYF7terR4cACxSD/MIewHbzNgSEoHT0LhmpVRmqxu74VqE1ke8kMt5+R4rQ/UH+TouvMJp1G/1zotLxxDd9cVetbbvqjrgK27yvWX4iW34LfrWRCaw4kK4ULNGqP3BIor+RgNgbxbPuEewIx80ae5XY57JGJesXoTVpjSerpjKo5wK4EbQWLqNjonp7hdlnBeKus/0xwmRuOX5s0wezK+JiR+/FFdVcy0JFRoaWVycnkgVGHvbWfZIDx0aGllcnJ5QEZYWVCU0Qub3JnPokCPQQAqAJwIbAwIeAQIXgAULCQgHAWUVcGkICwUWAgMBAAUcW7hwPgUJDT07QAKCRDxxRazyDWXU11bD/wJmtdDjDktbZvoL88U7PmEM9xZ+o3RwZqmJ9FiHwnQv+4Xdr82rBHWAiwKj2LtlTynWajSXubydgsWmpZQ0F3ApQ09G61b5GissswEIEK14e6CNzWfCcT6d2F5jjBEa12o0UmU74P1eHSL0wIzVm5UXUt5Tq0MXL0Dp0SfM0AWYh4XdST4J9zzBHnucbv0yghm/LVQEFAupxKHry7I98kD8w/fcnkFjtc9Ru8No4s+WxwVI30Ps5ooRhelW2ijWBEECGUqUw9QHUpbtNCAQnygzvoi/MHXGbuayBYtlu6yq0ncNvae4r5E0LDgbCCbft8MYhQMt5ZtcbBKw6x8B/GGCEJVuu18z8+3g4XQSn+T+Q8KR9YiZkwm3irRraXqfct+3PM+Rr5zI1lFgNzSm9DQLRCSBdx5dTecSGmxt1Lrli0731GuxlNednT3tZia3rfPd4b4DcvlJw/XpcrCiluQckudMHqMy3okkeV/76J3io2HaExHzaCbIeVohidjXmQYfbbnbGnfvjOdwXhGTDTV6qh0JearlNuIC1cIQ1tKTfCFy7+6UKU/mTha9Mk5Aqun9NsDn4uHjq6ZkzEVqTJU/CPFvTcqFrN8XlgI90/yJKJ1H8KMFJyLZ5Yn+X+Kc53ts8gxXgVgXhNTbGtTxCEk0dkVAiLNCxrkdwU4hGBBARCAAGBQJSQKbLAAOJEHPeaYzHFAWiFboAn1AAAbZs8Zc90NXkir9uFNJplz7ZeAJ4z8n9RgdmrII9UBQXIl1iybdy/24hrBBARAgArBQJSQKtNBMB40UAHhpdHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9WKPPAJ9Ks8jy5/Y/sLfzqVML0+2m50Ue0ACEpuCjWJ2L6z2vYkC6gy9HV1aYNU6JAhwEEAECAAYFALJAthcACgkQXojAHrr9GZiXoA/+MekUcufqHmpdtn7s0pY8pNoQYC1TvjvCwZt4gRpD+UFwBg1XcIL80hChZN0wyJskTM/rv2QVCjw4K9ztsSrpz2lzewYoEtdLzCR3+4ydfR4f10knVtVLn8R38JVUkoifvBCKDKfauDqX0WFwJGy/eAJNGes8y2EhE0Cv6ophH+GA9q7LZUZeT6xN/XDU5mRFvbp1GyqZgHHg4e96rV/Wy0+l8ZrEfYADNdLe3KgIahdNiZAsjwfdP/Y2za9K7EVcXkkQGZ/xbNs2w9tLQXu3/848LM06hVqt7f00W1p5uxMLpUDhFHodu5FsTSecvtReQbXRKMDXepWNAe2QdvCehQJ21yjWBsMTx7Au07ss2o5jHyG0+Dp9zT8BqftT7U/2I5Kux0sx9EF1G7KHtfsikhDyup6K2c3GonMCC+MG4rxQCcS8VXyyl2a7eX9zx5gACj2AmC2CWI5mP//XQ0jTP4X4Qv+M4li9mRz9YbgIUhZeLtyL/mIvUm0EHpibSN8fQD+rF0ciLcPnpiri0q8vfMwCjApCSXuMQq3fP1Gs7mV6RP0tjH+Lb7r6HRL8UjF4Uu6tsK8hD4ZCvumCbrpfjjWlwnh86Eju/vZ0JscZzPBqNhaLPw/+gPmWr51SrRJ4d2VvMvWYQNUlZzI81R8U10k1g0eF+wwDNqTL7DFnqJAhwEEwECAAyFALJBXWUACgkQ0kUw81GDzkiqRg/9HymeFxR8gkQk8oIAwnNB3jTXRn/mfxlpJyPz7mQYQCnJVeQuRIL0bpvnMiuxk2XLUXybV44b5y4mB7UwUE7m2KMtCRtWMBR440dCmfAXgeHhU8WkML6dqsxIy9ZBG3jdG83kPah5uCBwAT4MDtuAHGkvUuL+X+5v0x8s8IYMUMpi2wrpGM2Jo9zEPGsJaes7ra8g0xmd0/PIcEXdUwwNQAcKwNRfXN9AGXaxG9uTyZT2dMniyh4xX7CSUlP0kfu5GcT5KudNmT/vM3hZV1ed033CDqobdDG+wdconDy2MBPaxu2ltuVZ8Eg5ySvNp3uKW5d8VXMJBL9iFDMfJUNx3w0hAGHzgkGmyEleXokLuTSGcPoKarftdx3kNh1PTY+9

8cG+WvoEokPv78KdEq3bgVucwUsUAgHEE+2I/Hsl+3/xr1La3lWw01qEY7N4Ib1K
 Wix0fH+PQqB4EeLphHUUp6MhtNSCpXl5Ag1J6a+8W7MxShgFpaekMdkI/DQfYcg6
 4ZcbD8Lkz3CdD6HqQKDOJmuAeAqelzV0ZNHwgEHjH97KBiM1S6SauRbVcGkmzw88
 1uIAygnHo1sPz0+e+YtX4YoWdHUJBNOYShDv/J0HvS90Y4mesec+gsWBQii0opGs
 dhDk00BJ+oaXnGcaGxC4Dco3jK9HD1Kt4UPILaSJAhWEEAEKAAYFAlJB53sACgkQ
 1u+mrEsQ2EdCrg//Yc/TkgwftyMZizlpS4zJWceoQFEJr5fTNEFh4CZS+Pbkxj7
 l6UGRpExpuiigcwy1UmP8uSu6pav43/qwDDau1KXPQAPs/r+N9xqw/rV61ljC8c2
 pkFIa8ixjqfvA+bnuQMzSFlpwA9Tr1N3jsgbgdwBmVK5NeSXJjMl1R+TAwUQaBD
 mPoG05NiQYgA/69CasV5FHcMa0xTRH/zHdi+8cHg5+sBasxnx6f7c/JlqvBt3Kf4
 pqG2zfeDYJsHVqp7eZJCAf1J1CpZ4lBGW04HZRgwxRCSV6LF52+hocXYJINlKdyZ
 1xKxsGKR0JlqPPmrimutuNnPJacSL9h+NtF8Y4sMOJd5R/6JrsTocDZXNI2xi9kv
 h4sh6rRaC9ZqmgwdPEAY+VJTACEew+fkoMLAzmq3uZ62FDgu0ZY08GYZDXFKb+v
 kno+AIbBWeZP1Uks9/9i50dJefQkvf+WfyRGvQNRm4T7yr+Z/vvosG76DnEGRDAq
 fSiaEDCrM26bd6LatRfnYGGpLjWbFBLMN0i9/AcGaX77z0NHfKYP8u9QKU50DKC0
 KdDbmmAGSNz15k06NuGkQtzPD6UvDf90jjBuHwFNU93WmqI5Sg0jNld/7Po0XA5
 7JnDej8tH0JHAg9A9HLcXJbwfJjKlLfbT64HyisyCqdbauc/IsLFvNjN1SJARwE
 EAECAAYFAlJBie0ACgkQ2TcQl6RzyZCctgf+LuZdi9uZfWPaz1wUaDEKgyubGwb
 13bhmM0yPRK94UefY4Ml70XikdHQCChm/e5THmbrIVAaw2ZaGcCgdrkaXmgK2CFb
 NfPpEwic2+oRHkOn0d9X0Swx+TprWtKrd/Ypl/2iEny259JjgY/gc9ARTQe5fnwu
 dM0yVy7yggAulcb7Plljb6FqzQyG6PG48R8gnIZ4mFLNb0A8qRxtv5RzwJUsXvpJ
 06gqxMxLxfcf0ogPfx0LMMUezLbu8l5HqWNiNaCYR7UPaiT0FRtYnpynnB0/FBZb
 Vj39nraDl5SB2YivP/GAVzTD6PzsuC0uKfzrUf68xeXBdKDCXu+FLXSd2okCHAQQ
 AQIABGUcUKnFQAKCRB6MLz0qrj3wif0D/990DgZCz/wXa9BZVBUQU2Yhw+eKqZG
 D5jvQb1NFAqVdp1v9BUQIM6p2GJHUFOlvGuKg/GPGLTqTQU0s3D7Zm4PB9zPyx4
 Q9Bqj6NMLDDCDLAWYvueHmL4UXp99ubjL9T/4KbR+M0UF7RcKjrtDI5B2zHGC826
 SpPx5E0tyele3y+d8aiYEQ+AQbx1B+3Qh4kEjdYhLveCsnbtRt9lz5NDs/BupA8
 h6T0r93HTHxsiRYVT0ZWBWbD4+zd7PYzN7D71T+afHmawYcRxtUAwhUCTBDyUVdZ
 MQ+VeC5srgMAZ7Exxy8N5MYquKRb5iMPtu/6Gm018UN+0iAMSmBGX0Iciuft70W
 hUUSV3sWRG+3nsDM91a3CMsfEF57Wh2NebIQ+1fndjApQtj/Gvuzk3prEDyzSrG
 m/9MCTQsCkcd306/aQHwsaCKkT8hjQ7ZhBgR/kZ3hABYAGh6KfJBb6j4kLIEAWx+
 zFZ3DeIyNA8ucggUvxxFIMBzY4XMjt0Nu9yd1v6CsCpvsCawFcnrXomigp0305h
 Y+19ab71VzPDtomAD+0r0wX7heJQ+EEUj03k6iEwtBd06sobzvrGJ5/1NRYBB6n
 Q41v84+mYnHmhClYtw8AbZGnychm07s4lvJ+QEpI1X0QCJ4HWLQbZ1yjXTVEcHQw
 jw8aL6M9z/q0eokBHAQQAGABgUCUkasPAACKRBR+YUpcHux108B/9B3uIg4ohm
 xIR/ugHRmyZn+qYmWHJ7e49WMEf2nrFmnQz/hCani19+2HyLM+UeR2jSJRbCT8j/
 ir1zBNR/jwfIjbrATxdMfdGjki3U+UgQ5JL0vHzeTp2zFNNzRfE8EwjLHtu4IMUK
 0k04T7eUN7QJ4mCoaRTMuJ6+mju4ELXx6gnT+bLXohEDhmfFu9DvNsEq0XIbukJ
 0G1I4zuEZR8gvBvoTU5LRNVXJ0FQj3IMAPet00M/T6mWQepup7kl5HGelkCAqz3T
 uMWMRLIkCwa4wciHEcgUnEquZQ+xQSLORSDNJyQB/YzBXueX1oejHUQ4z2lL4bu
 /SLLIr1k+e6eiQicBBABCAAGBQJSSBMMaAoJEIvoebAocx4czbIP/iu/FQTVa5R+
 F3WFnsFYcEHwZhuF9lupOfsVLC+AH0Laov4v+13ZY/g1rIZEcv/bwxsmiw2s33f
 Sc7qoflMLEtSeISnujKwkiV5ALGpT5k3IAebNMmItXu0AgitR8010GDv3H5Tisnq
 TT/pUIDVN5K31wI9o49E+/4LdnKew343AK9PJnXjAzE71p3V3sKjdtQtsR6t0hL4t
 H1Fv58HcRtSwI2VT1hoXEHwA579ul1JfZcnMDgjSzw9/WnBey0iK8PAPxjtwFrH
 JLWh/pCyDiFCsN26XJ1oxKvTt7px02DKTKh0EiffUBooFxl7BiTGKxutZG9djyLR
 3z1utLSzWgAS2WL1aldQVKrVRKo1RSke2CRLTabI1CiS0orI/8ku9pGPPCgq+Z3S
 dQ/LMJxa0+JlSgLM0tKyrFxtq2dPvjbgupj3AImgtLbcJNm0VBqZJZySRxduf5J0
 dEz8422yImgnV0T0tu5Dn78Z8dsirpk0es1KiWu4TRfPPDa0dBphTz1DBiYe0lex
 aIiFivNgfC+rv2WZzp+2xv2c0qavEogrLpSVCT5Gn9bMztGUW9h2gy7joCDC8CC
 NYS7B5B+Me6yyoCUi0sefuyFYImqcpFGjAh3SLubJ14KS6ME5DM+IsnI5bSngwbM
 flidsHqJyHt1Ig+IpzTJoxv6D0bR7X2TiQicBBABCgAGBQJSSpEJAAoJEJLIQ0vt
 pqZu+vkQAMYqHragsxiqDvGltGkK3U4iIbvrM48jT78fC8a4gIP4GcmWvfjBouw
 2PXp5czwIIigRdaX4K5AngJiXHCeqC+5nl7ylsRnAADxWAekQRcyjPyqqgIgh9/g
 n0QLryxyoFFxMzC1BvPJdR40N3TCi6szwtUAOrNmIcdXqHCWkrj3e43XnFDi+/se
 uooSniTKLV24Qw+CKWEqmTGeelIGfliVEUUY1+3m9w32FA2Bxzyvp0JL4JwxB/bX
 oKhc1zDJ+1agaYUVP0wDLdaGJCRVka62UvtVP2g416opC0dh5/R62yygvwxEuCxf
 LQP0vEWE/64oHUiKI/y8AU1Bm0KzMXqL0msLdZ2Gq58Yen5ftV4ba9Mpi8zcTu
 lDZG98deIL+mmghet4puuV6KZTG1xIDADJCLB/cN0W4SqLEKFAM9QrYV4eoIM1Z0
 9XCilvetvN0D3Jfn7IZlT35dpTE6+x27nxo/17BmfEiJ7FGnV/6ZLoiJR07m2j8J
 IX32K9S6hToVgweBozI85F3pzQr9FCYQ1ISUbvYnGyyhe2YSEVTGWfKbWpYLcjnz
 6sEX0kVy8yLbptsxYdf8dyZJV5H1HKxSR1qLzuHf7gBg1hbF83MjTfHTfM0VX8gl
 j9Uy0jw7JSc6VUJbhj1/iJLxrvMDix+jLipIsNNDPV013z7YCV9riQicBBABCgAG
 BQJSSpKzAAoJE01n7NZdz2rn2ooQA0fxx/EQN486JyK0MYmL34U1TVnmnDc+W0uo
 Qhmlb4XArCELyuAkWdZHT4cZ+FxH3xt9bRdMyrlufd1iNc7ls65dzWWS4bTPPZT6
 +tnW2Z6tLKYwaRFXsaw6vZRWTMEHJkVdUS+YAR1GuJzbdTQxRHlb+rdHqzSqEKj
 3kHwgNi7NViNiTf0Sen0G2L1CFnWq5y2EMJ+s090uHQkjwMYtfxLarpUNLQZFEK0

M3e2FsIwaR1ti8P3Jk0yemGnxxLN7aoK42yLIDU2gz1wNIQI0H80ykyTvwipZC54
XyV9acjHatTH3a7BMSnZsxjmYjZYMslJvAg/jDJzswj/ad9U75+wxWSTku13Zqnn
891F6g3vXsxuek4XNCVPBy00QB/yb4CJHpt1EQu2PwB7gov8ylJ3q/PivvyPARq
CnSGKIw0Phk98VUAs+TXN5QIwLSoY2U7EBtmUE7JycRBJD882xHf5Gktq8+sJc610
jEU5QJt77G8E5LYBCahmPQhQdC89P6J53GCK0sb5dV66pNXNUU6bs5gKQEYV3a1R
Rj+otx4HSHY0nKqJ17fJysxiYmr+EJ7WNBhaNdVzdg2Jcg9wWzZ0TQKlxWj20Ph2
8yjtSoTcuWjp2XFLfkn1Jcr74JK16B5CnBnpVC518ByB+hDMSbm1/FecCaRaLYJN
E4M1X2yjiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKJs5f+PP0Q9gCffIV1McvGzaT7rQqE
XTqlpJNd3agAniFgq1Njjoif0K8eq16Uu8SARAs8iQIcBBABCAAGBQJSLRUfAAoJ
ELbhXEBhjWpPhxAP/1uIRceZGC/i4K/ynew0md022A2MB1Hbce92BPuIBwHdvIE5
gJ04n4TQZ4rwQ451iov9HYgp8YYa1o8JaLMq3nHdokTBK85SyX0RTbj4Nq/X60GK
+YqFwrFyPE5Lm1kZs+xB6rOR8w5PYuBGhdcm0R5G/L9N+lgQ3Qiv42fi0qKJdLm
K5a8IKcaJnGVqNAVwN5SaU9N8vz7bJhXUCGTAip6fXlTfQWDF7Yt05yh5cdw4qeZ
ppiGCJey2fzN7uFRnA8k/3Do0UoST3giR2XZ/j5vQh35kiYLULt1GcMnzf2l4cbv
xBZHWRD1heNDhxJlHGnW4jTod6W5S3Rkxu0gAYWZxPLqJ9r5vc1Ybz30mbqnpKwa
mKx/fJ/4NJZ7Tqj+gKk+di3Fns/Pqdkc6qhpqsUx/PiI6TZ/a3wajTvSTNY/pByt
0PQNjEreCsmKYEEIKxAI2x/wahXwQW0wi115sswU0jKFYvHvfZ2toNjRXqjkrhS
FnXLmizQrAgildDLPrXDeVw8VAek4vP9w4FdM7BSYzVvxh3WScnpHGGJfbUjQruL
dlksZODCOx/BLiLN+3m+30xQ7VH5iJoJc12ND2Z1Vv4r6iKCVmkQTPG5Bj6VCbq8
j3U0y7CbTTHvHyZCk73sphbJbl3BFtvCrEXKZovP/ND2hXb4TdqlsklGrjLiQIc
BBABAgAGBQJ5zJkaAAoJED/pbFecN+/UoyEP/2Z0IyzB0ulPkhxs3djvt39oN+5I
5P22eGM34ypk0rFWE6FCAm+0SdnkfHmjpvSfmlyf/Co5IaMLhSGYy2SqsZVLQ0pR
Eu/yQzNs8NhrzY47JNiPrknC0c/kHASUmv+G+H5UGVg+ZkWhpggqVJ0fAxeFtuCH
byKhS1jVKYr5YGFwYmTQj+ZvPxrSHK1bFKLUsaLvB9VH9jCC87Mk3XlfnBIhtUTJ
6DHm6LcNzs4wZNpsmoRj/s87bPwkTURZDsZv9PhJpNdf17BNvIoP0CM0q62fyaXs
PRRBBb02VL6kqdzUwMwCDK+buMFAAnTxI8MtvDTkVJSJEmrMOD3813JjIoNt+iv
t20owhUxIAtD8Q7VD/2nNRPrLhZk1MvyCy8VU5C9zCJ/GJaDR43tDxBjKhbB0zW
ZP5znTQv0StT8tzvgtPCgwCe0qQN8krtno0ziIcIH+s/WA+KN/uWy3ZzCpw9z3gh
OdqN+sh23ySjUjJyt0h9LcibV2+/PteQz9bhHhHmepOnRa19I1vYsTbMLBZvj1wL
8NmnIaLYbV6GL8ao8WrWRJlGALTcxY670T60hc00JQFstQ/yJwH0J58CCuBU3X
MkkTI49v1jyy2rJE32Do0j238TuBtSlj6AGcA25z6R0qaoXbML3Kmetuc1BL4zp
g0kjSfRdnfrTUN9wiEYEEhEKAAYFAL0fS+UACgkQeeKcYLAGP+dkQgCgslsnRarT
VvEjywVeGTc+a1aZHcsAoIizl/AU0vyhGLLgFgqXPK7+R7jtI0I9BBMBCAAnBQJS
QKLaAhsDBQkZgGABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT
ynUQAIT8ix4L5phFDxhwW1nCSYg0Uq6LipFNixx8syUZ2/lyIgaUREVKdsFXVTxA
cv0wpYC/ACn918ipX1k5A0DVue7K/WPQdiiBz+ifZJzyhbJ2plZexYcxjRotzt+
Fd2gtfwDbYl191wwEt/i6+xAWL7U3IA9gc9rcQSXkEgQGAKB3gUkExAR2biU/UL
xSY5qFqQe2J4Ka9EM93xTYrQw6LyxbfwXa0ePHrC0vznFsVaWfMt4opDF9qrlwRq
mb5A4ie1W6dZbIvBFKkLGR0yuBnhihCaZILSwyhEKmKsjwoV3vME4QxR4rCVJdVR
w/8/UL/JvgEdcj00wBkdXRozR+AnMIRB1mZgw6YBxwzL4oXD3M8GFuB1DqU7AXZ
grUgqGfkor5QBueVdZQ0I1xHKXXKxRrJY1m3Hisq3wQPs0HMIL36M2BNxjcuEcaD
byqv4fFCZhhBut0FzgcI0AmfTR90mk2SemYc/i2oUuyI9LUXDR2cjxr5WXXMMw
BN5UjXCRe3DuTJw+7K/bL3EpUriqKMRQ68nxbLeYX0cDVUDzAxcZ+PdZpTyvetYw
cQV0cxRUK7gqrKtrjwBecg44CLkTw140a4gup2g8qmRFQ/y83GCRImHM9NivPg0t
b5N05TCI/g0txtx5jeyY1MLbEzL5QjrgJLGXmoUF0BFcXyaITi0I9BBMBCAAnAhsD
BQkJZgGAh4BAheABQJSQKQBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEPHFFrPINZdT
XLSqALNZtnD70Alzh6Mj0NaTf1AWNXyqA7mNL3oUFW6BcmqsJd4dRLnnh4+XiWYB
0VUqfjcdD66UIPBt0FzgcI0AmfTR90mk2SemYc/i2oUuyI9LUXDR2cjxr5WXXMMw
IYKAssoDx0g6oXS0roc5medsffR0SKbX05AfsL+am7WfyrrI4f29hiKBpZP9a5vq
sRbN0JDFklKKN8jodcIjFmV0YJjBYdkCFqVaWJK30Qw0dz5x6Y0gyVLKua44de6g
dFJqLyT1r7QVkhv7jqrBITqRg5cBP0EM+fFVYKfgm31aKRiMtLMZi1lQstQp93Xi
8oMNVmmsaHyjWaZZdoXXI1bm8CfVBohNgsjiFw7fNSDS0s5+0nz4RVCQM97REgXJ2
2FRLhl1uFt/PtWJTtoHgX/2q1ID7TLEX0Z92zGChNdJLIqeE000SKLW9MdiwGEQL
PnmdqLKiQu1nAhogiv+yWKA69mLxxtxIJ4UPh81sv5LfnfzJc6+2uANWV102yH
UA8ubcyZcAJhv23VB90RxeXwfrsRl5e7tkI5R7j13skoPWZwmCCIOjRGe5eIsEqz
vh9E264lj9DX5oyIwa/YY6TNt/jX3tgepNDI1L9QYNOKLQUAAIDoPXsVNuSiUwMeQ
Cz4WwND53zg2UyTj2c29qY30AYiCeNMg6weLfm17Iwi7JkDS0ccDxwEBEABAQAA
AAAAAAAAAAAAAAP/Y/+AAEEpGSUYAAQIAAAEAAQAA/9sAQwAFawQEBAMFBAQEQUF
BgCMCAcHBwCpCgsJDBEPehIRDxEQExYcFxmUGHUQERghGBocHR8fHxMXIiQiHiQc
Hh8e/9sAQwEFBQUHbgc0CAG0HhQRFB4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
Hh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4eHh4e
AAEFAQEBAQEBAAAAAAAAAAABAgMEBQYHCAkK//EALUQAAIBAwMCBAMFBQEEAAB
fQECaWAEQUSITFBhNRYQcicRQygZGHCCNCscEVUtHwJDNi0cIJChYXGBkaJSYn
KCKqNDU2Nzg50kNERUZHSElKU1RVVldYwVpjZGVmZ2hpanN0dXZ3eHl6g4SFhoeI
iYqSk5SVlpeYmZqio6SLpqqoqqs7S1tre4ubrCw8TFxsfIycrS09TV1tfY2drh
4uPk5ebn60nq8fLz9PX29/j5+v/EAB8BAAMBAQEBAQEBAQEAAAAAAAAAAgMEBQYH

CAKkC//EALURAAIBAGQEAWQHBBQEAACdwABAgMRBAUhmQYSQVEHYXETIjKBCBRC
kaGxwQkjm1LwFWjY0QoWJDThJfEXGBkaJicoKSo1Njc40TpDREVGR0hJS1NUVVZX
WFlaY2RlZmdoaWpzdHV2d3h5eokDhIWGh4iJipKTLJWWL5iZmqKjPkwmp6ipqrKz
tLW2t7i5usLDxMXGx8jJytLT1NXW19jZ2uLj50Xm5+jp6vLz9PX29/j5+v/aAAwD
AQACEQMRAD8A9diihifepckdMmpf0Vj905HtWX9sU/xYqNrwjoxrTU5bo2JLhQDt
JzVSW9dV+cKa+lURD7jycmNPdps+cjFMQ43qZxkn9amtWZwdrY9eLVBeW39w/nm
pG1GK0IscIgGSScYoYkaUz24jwcgjtWJqhhLkBQDd71Sm8Uac7bFuFI9cHFNZY7h
BJFMSp6FSMURkn1LnCUd0PAdGDM6gD0qG8u4tx09aieXln57iVh6Zpws4ANvLqfc
1d0SkeXp4k+I8bKXs rRixwEZRyevZvQGnf8ACV/EhJAf7FtJB02hePr9/NdaYwT2
4oEYr07DQxNP8X+MUB+3eGI5uBgwy+X/ADLZqd/H93BGTeegB5JP7oIxj8RWv5ZH
INNzSB1od+gW0fl+KzVX8vW5fLh9WfwoP100P1rJ8T/ET+0rS3hEb6cRE70mYZY+
3qK7Bx6815F8ZLcYpI63lnMx3QrIVU9eSCB+Cj86xqqXLqzpwivVRsReIov9St3F
5n90uAa0LLx9ceHrDne0e9jdwGjViCvXkcGvNDZ6RqWpNqP762Q4+QfLnAx0rptE
t/tWo2wsywVTjYvWQDkL+Pf0HPauaHuyVj1MRHmg+bYu6t8XvE5vPPtLGG3tQMCJ
kMhP1bArmb4ielJrzpzdtkhLBOI1AwAe2FBHbvXpGpeBhq1pGGv1sGbmQR/vM+w
zj8/8mrY/CbQLaQsvd3E8n0S5AZ/Ku5Rlbu8HJHdecucUwzAmsf7YByWqC71eC1i
Msr4UdPu+1Bnym80+Bn0PrVaW/S03Z5m2+X9/j+nvXnPjTxBjXyWtNPI2QSygsm
7PT+wfyrl4p3g63o+v2FvdMksNxESjqRkbTy0e0c/wAzWfNdZjKpLIsQbaEK90Bl
sn1A9+g9qxPFC7rGGUNgqRwp4NYqp0pLl6GtNckk0WUu9PgiVYC7ydyCjFXINavV
0+6gsLhonnIKHbjcynGVb7Z6cetcnCzyAZCgnlsDGa19PxCylc7vXFDF0ik7s6Kt
Zz0Kdi4LDSTSSq18EK3JPYc0hdC+1Jpy3oG5rV12zWW0+026/N96RRxu/wBrHrX0
W7qsrmfLyrBcnuKuV4mC1PaoNLX2cTlskoCefamT3K3cWxypVVecc1y9n0zeZCBj
ypCAO2M8VdgmBZwrHBOF+1QprYycbMin0LzHe6nkhkIGFRVIC49/8aw5L9LS6YHY
zNlCG5x1z+PvW7e3pjt5Itu5Mc4Jzk+mPrXBarPhijxKWycN3H0cVzVEpSsi43e5
q25W7vCrzL5Yz0zqz4TL8C6mWJVJjTjJNU9Nby7YsrElhg/z/wAKteaijsPBPLGu
mhBRRTWpGIUU7Y1HHeozceXcCOPDELE9qLi7UKVjGBWZHIRE0h5aQ4Fb3A3rS5a
RCH0VY8c9awtSV1uSmz01s7sdfStGP5bZV4+UVR1a4eNkdGwSB/WLpVCR0v2vF4x
AKZApPbBGamivXGSDlTnntXJyXRNx97JHGQfSr0N0GTcvBPUV50ovc2ULmjfatN
H9xth7gGsS+uxcsN4yexzUkwLwQRw0c4xxUbQxR7H1dVRu/U1cItmjSSJhtjhRR
2GTz7/8A1qqzSs2SDnPNTz0pxg5U4CnpxjFUmYc9iDXWLZWMJasUyFkJPUEdzY4
x0QZNV5mIU4PHWp4zwx7tJLlq+WZT3qhrLZWEexqa2k23C+5xSXtyIj5TRxuB2Z
Qe/r1FDegH//2YkCPQQTAAQAJwIbAwULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUC
W7hwPgUJDT0t7QAKCRDxxRazyDWXU4+1D/0Vzy+D6+dCh2gnUsDcEFybMpwLRFIJ
yAES3YjflCQANYqn/wKMrdLn07wm2M9QLP+ttfTognuN1PfhJIKWrDIV9cEW5h3m
BlXZganNNvN0cvJ09MnzookU2ynluIPPV/tQgfnEkzNtyqMwL0zucFPrpA6Z6uDM
wQoLczoPS8wyFqfD06/q0aJTKNI8Rf7EzMrSZvMGzrHLtaq3Tf6B4P3Ez//0h586
w0yfs8n0aS6TT/1NYyts6076Rogxitw8A2p1PBu5/8aMyoFUKQI6ufikuWuVZzK7
WLcfuSjZkMmCLWHKKGLO9iVvm3osheHgbkl2U6S2nsE23UtrXDsbvAiJoFIJ6QF5
q9UoAtKy2twkQ0GoF67Tm3tXI04wPqIftGSqvQT5qsbvii4TN4eFa/ko/F0trYQG
cWxnAn/Pygi0CdPk/G03xTar0qSLZDCt5XXKpuwARSA6b+2FUKW6rSwrzGtXAg/
verZoCe1mFRyh+iDojqC7RTbf9xYAnPyXwjvmTyxJBMUuhbJSo7CxIIiIfqYeZRE
SuVvc+rU9hcDMIL3uuqqZYJZ8sLF5ywX6eGTZj9lNLxzmWQAB6zNdPqtBp00iTeT
vD0YVXX+AoM19aLACI+vRctuI+gSrSZ/1Qbh00U1XB6dV+AmZ10hJxP05+YCMnM
1v/C4Ky+ViALa4hGBBARCAAGBQJSQKkUAaOJEHPeayZHFawIQuoAoLR9xIpxhAh9
90nTCK8JczufU6lLAJ450jN7+6WqQ0ebFlpQQE/EG651BYhrBBARAgArBQJSQKtN
BYMB4oUAHhpodHRw0i8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvY3BzLnBocAAKCRDSuw0BZdD9
WN3JA9uoBC6TKJIDk9uGzE49irz9m4i+wCgmSUNVp1j+yabDmH63NGs8w7LS22J
AhwEEAECAAYFAlJAtHgAcgkQXojAHrr9GZjLSg//bfl/fxMSjw0HbszSXu2dyZvb
yM5vp23VSOH2fDDYzMEpkmm+X9DYIr6Sq3ejNvAdf3ZA6fhYtU08/CkJsxlcf4H
0D5LRHfA6wGmKUf7ts5zM09PJ9CgTElli2+6noXlqbPZiMwYPnd+YwtQriCTbqPq
o1N7t/nHDQdDZVE1TyPVioD2UsxY5YVi776pU5DJqWcdLpdnJCB2rPhjCIa/kt0I
N0GzDFPKRiW9qXC1XpQQXNqLgKa2nm/M7lGlz3B2gkKdJbtteg+X1uHbqFC0Mbl0H
kPBp8hY0SiKeQ/MtsFmGw1Z6U0owml128b7w5AVz4vSmTPpj69UfFIH8MREHQ1
7gdLzpmnxoeTDynfnp48i59l0AwKvJeMBgYSgiw+I0Tm6KulYr/JrdvdbMEauLo
dkdFkS2ypIy1XNU+CE+yTeg7Gm8mMmJyC5EswxpHa9e83wmZIqgKyFZqd/xSf9iM
vkR2TECFaTJ38e0fokP5NbzQ8V6eonfBzBjSj4DupJAwtz74FIRf+J/X60ZhveA8
w8lhlRoz82Y6Sgm1hI4jJ97TLtdq2ETAmjgIQYnhl108JeKBQ/jMAx0/gZ57t10t
EnuUyhRd5i+6+0unBf701XyDq7pzM0APjQSP0aawivQjx3mQjd6MPiRPk60eJfRf
ZeH4QKvzhP+FD3JjgNSJAhwEwECAAyFALJBXWUACgkQ0kUw81GDzkjIFw//fisV
fi8PCmAVHmLeeYKNUB0zCt0Xi97Xt2n1wfx4Wxfsk8x2H7kkZLB0KlCsm3tqX3Ll
LQsgSaSAP5Ba1Cp/Zx3ftu0xw6B47cAjMfaSgRP6I+I1le2PQJEB4SHyEc/Bdpfy
nsJSPY6CjyeMkD45jTNgHBBT628Y/MPBsejDgG7rB+uUcCXQUu9ionsMGxZ4WPY7
FCVSiA03Nme3yhVqFbZrcuCaBn8W35IrFxDttxKvev29FIQ2G5jG1FNNps1LhDny
6fjz9ginu7ErtmfhPF630aIa/j2/OZ/yGumf6TNL5d+ntRkY+VYmRghOHIpW0NQ
+/suQZwY+etF2REeJH352tCrHLQa3q14tykvKjWrdtExEgyVNIspszQ20d5RrrSo

kQxqz0rqm7gpsL0aIcW/ZhL3ZS7uqIdM7NZTGDVrtg8x4GAwvLaVgy0z6NtYfDbH
pA/OyUaenLeVIXUNS01a807ku4m31uXBjLQ/FOWqGUm67jgzkMNwJkEkFyTv39DS
3QeP8DM9fXwqrmvSGNubNCLffESFBZqJ8/n4ioweitGeL0J0Le8ZLDW2hPFgp+L
9ZvQTfN660pB9BE0fd08T0T3g7az+YBjIoMDIqKrFSq9076GLms08t9klsMGeMmG
uz4B0ysNnxafPagu2Nkdvh6jKyjDC9krMLnspP2JARwEEAECAYFALJBie0ACgkQ
2TcQl6RzyZDRDQf+Lic6FSezJ7EGJR2Lw9l/Vm3p37q8QXv/gcAgomHe0L1Bxr7A
UQl/pfw7wGcT/EpHXoMVBH7/NBB0zqMpgKVTHH79jQJ9P/FUGjY78dgZa0pNCrL0
WLPAA0lsye0apCCyYmwdvmZp9jn/0AVgDkLiFA9mdN609bAFuVLVYh45uv4u6jSf
33JbtHc8jdAGVgBmKSEUjtb7f7e6AVQT/YYtL579/X1JKF5m0vABPiRhrzRVL6Fk
fFvNfF/HH+Rr/UhI9aS9GiurBat0F8afWi0DLhBbt9+xCJ7sdJzGVHPd40NQk5u/
ewisTdZLf0csXXQWRAa7s/qZMK58/Nhsz5RQJ4kBAHQAAQgABGUUCUkasPAACRBR
e+YUpocHux1BR/4gkr4MnBaYTAXMEALB08Tw79/iXGv2c5RFPVQ9PBF3TjOaqk4
lReTxse4ME8Xv800nrogTVP8fmTf1SKQYp25Ph3fbuX9+7JeLMMd+FlzuLG9pQ99
C/kJnDKEanFRfGaNi9YytZhyeABOVbzc78lUtlOnPSNYct2GQvjYovnzZLtvvkHd
iBP9RG1062LIQUA2ABYv1SjV1JYFsT3B/9faV3JbrbJhymQzCoAHwkgCbZk3g7d
wl1zufSczzgUk4Rdrep09updBupQn80pyWTLmG8g7dv9w3cpAj21a2V33KXj5Qq2
fQBtcqLoDaPqynKga/bN01uMd0ei+Fy0h8t0iQICBBABCAAGBQJSSBMMaAJEiVo
ebAocx4cCfKp/1yNuAq0HFLTLX+v7vEu+87T73NAHdgV0t0fGe7uj9uztVUgPd50
ly4hiSzDaZQ2eC8YzpzX60Hjkmhza4M7ugrdrq1KnBlykJMZFkIhJ3cpD0qn/pnF
hoZtXF9hTP13cRgBZ2JvqRjCD6Ha9aYxh7q8H6LY+nxsjBhQ609+lgVolK+7RVo
minbW+daoWiEbYsLJnoLDYvyFKNkUkXKS0kceR5pK5ZeaQfF43ZMFCjUI+YdIDM
EnbwQ0EkinHPqGG7hwP+62JaQq3P6nzMxHxYjg2L2bxVh4jBMoIs5uEo1p3F8UPh/
oTLBIIQGq51BdQ3oIFUH6peq8PCsBQfGlnxCHJf8oBzqzit00WYcyotDXdSNKgp6
4x8TxF3q2vMHkmMv024WGcFtY8vibE/6a+p+VzhVEmLhrveMhp2CLmbhBDLIX7x/
G/Fap0LoNRQqswFTRAAcV3bGWH3zBH66XMkBP1jC5kaQI5BFPW8X9mMqw6K3WBz
a8xXL2WTBdSvCuKxQ2WLBiEsT+BQ2ILb+WVfK0QatU8JEFWE5gc9t+f+G+mSQ/ma
SYXFujNUL4x8iDIpPXynMerYGrdfSeHameXv+ZnWbTWqtHtXJKrtA9w4sSS4mrXF
RT0akFX+GeHwt+1zCq/U0+zdW7hPMBFse3Mc1HvfvhEx1zw/b40HmCa0iQICBBAB
CgAGBQJSSpEJAAoJELLIQ0VtpqZuP1wP/240sanmPHKMUV1hIkd1yUAJfLxlbYwL
FQxDmVJoltgIMHADUSzp0A8pIhcIf63CKWUvq3L+xRUFeq2TiU0beiSjvIkP4dW
BpjmHrgE8daY+FnmhoW1SA6HvXhXc9rJd0t5eLzJVFpeqD8vH0FRmJ3zKpfdFWIT
4e2Sb2nShtLDQIszBSIcZf/wD144Zqqlt0B0oVDkTDlhoMEWTA3qcJK8YVZJy2St
LmkutmoIA0/nGcJczU2PhjXYbp1kugEG9oa4G1UiMpP1mn002f5HWZRG/WeY3gYD
kP7Z6RXNE3ELTc+GwzMMp7bNy1Qwa0D1PItzHep6ZrLZnu7x0bioZ+4o+R+yvgyRy
P3SV0D3WxptYcJ+Ij0aNCbw/UwPTkvrEr1fZnkm5rRTqXH0KvbyCe8amtr+LzDuU
CC0hoc+Qzm9ZsNzhp9Wqg4IjrTNLqvp+k4bxVyoACrgxwRe1oF1H/XaBobaVwX7
s3gNMLLIBL6D1p7RAqRfL9CGixBv5tkQcCRhTTLQKJUMs/aVdXJ5gwpZu6ZxsF
6/HX8P12hQJsR5efipmTwtobDvLOZC7hf28uVH8YmnerhHcmvWDgIhu19LACwj
iY4HacKSUds2YmuY/2VmlauctbQY18fNGPxCuCbz069jMF2yWh9I19SAlvL4R2N2
tE44+4GT0auYwZTAA7UfuAZK0RLQdHV0nkiLCZ00t+tdW0xJr+gHomgn+xFXpza
FwpGvnrPqo0pPP1VOPHxWc0LpXnZ/B0pp6ajC9ILbThc4vFcf9TNwNtJDt0Bb8J
nVrMdaG1o0iv7/avG50pFNnnp3V65sUu++tMVNjCCWLRsTnIVnUic6To1F0Z1kr
eEvabZXH5cQ45QsviPicAwXtGaPhhyKiIm7Ew4MLF2jPMUieJySLThfmukf6BFAs
IG5GAdMALoGifPnwGgUSHmygWb+k10c9xg+ntufGfVLR3/yWvg0T626NPNj9Zf9
LQj+8ZvLjM+5F3Zo8JfcriAcFXpSjLzqiEYEEBEIAAYFALKVFD0ACgkQBCKjs5f+
PP0DqQCfRLXsPnBMRbsF5DZN+F6lpg9aCzIAoK058VeoIwrYysqPZMeUGvdCKTmh
iQICBBABCAAGBQJSLRUfAAoJELbhXEBhjWpPmhMQALWLHsrphqNx+XmhTVG0wXyh
5yeIxgAzNrZnkpaADAaw7ZBDTPHnAjKfs/4NGy7La0uBgucuf7TNBYxMLGsIA3U3
Kw5BZVdN8IRsLVp9yD+zTrJPTGKiDgUd05G7gpLTICU1K3HRF28Jjws+562dWpt2
cSTC8CuDgHLDt0k6Jp7Ka0cSE3Iw0EUyhDKlyceV638BHXR9Jkr91UfBgGHsQwVQ
s80hiTmIL6semhL0RhoakOX2ytbtzZVsJPlbGYW3dzxgGPcchn6oLoHNoNtK0BxW
KM/+itDcj+uduTYwHwFp/JTEeu3y1ch1fMwTTBTG2IAewRAV5UGh3f7honomXo22
vDVPmK2u0lu5l fuG+EXRufd1ZfRzpzDSRcx0Vvo1z0p4s0Z50V/taXMTNF007Vr
Cndtx1R8fG5veiKedhVqGa8cxN/gN0wWeDPrkAAHJneioTIyfm+yUHFvcVeSQtxi
cLIH7d0CzKla6S08i63WoyHenYgvtlrcJ8ZCheAy/+w5xt4RdpyQcZ8ie259BrPK
LJaAbpwxAkUxL0qjcm68F7uW4f2fVifJR/wQ9QZrVp5yKwLHq++xIhBQxULr4uZH
EISGSJ5vzjV0au0xbQfibimBI2Dhq4Pc7EztGSDmQD75PkyiKd0l1qRZEeunjLP
eMnpq+gMaN05cgpujBNfiQICBBABAGBQJSSzJkBAoJED/pbFecN+/U8aUP/RyA
pAgsSmkmi5ACPa1aZjns/VU06pjdQv/kAyh2T+EVtjcn7GKBKgx2EmBacHtG1wL5
LLBZAQtQbInLl0vDwS4LYTRp2ntMLN7kc0Ga+GmKPCt8akCtN7LH36fL5Qvq6m

```

mynuSCbn90ZL8J42cTphqZANDoBCrQ/trgqAJ0zihU24qA9o2EYXNnEajin04j2W
cRjKoYQ5THFJMgfEnvln0iD7byJcWGFwAE34XJC+cBmueQB+wxhKvcPuhEflveH
f6aWwCbDS6v1q/H3Y4BGWRAbfilrgNrl6BBILAEYzh0/h/LB60KCxgEer2tQ3kC7
UPCW/A4bo+0vKtKwn9/pMftP5LhBVqeFQ7sNMjqJtPYmMKMDkQpvk7kHLMnvIvFL
h0LWNetL0wNHZTxsTz2k0+Gj1soooE5oDsE4hD7MNjPbGFRduBTuLN/RtbEYxPsm
QzWwJ0QUB2GIU3iAfgPukchPj8M8Z3A/eHsVy84HfF6LDPpATfmIzy6D4I+B+xL
yUC+iv1MtGDefyH9Sd+WEX5HkoYvK4Nyid24oj0PCFLVbYWRWnDMxtogp0ayb
9opcZk8KMLa86/QX16JLpsBIuoIe8QurEzS30foTDhv8NGTSENwHrGoZEAvNr9C8
VjPq1wgH6ITYCGTelMsk8D/uClmLEuZ//qjGQzj4iEYEEhEKAAYFAL0fS+UACGkQ
eeKcYLAgP+d3nwGgj0WlUyuXk+twe6qA3qNBxHPP0+UAoLMxN9J385hC0wqppzIv
UyrUnGkwiQI9BBMBCAAnBQJSQkjaAhsDBQkJZgGABQsJCAcDBRUCQGLBRYCAwEA
Ah4BAheAAAJEPHFfRPinZdT4rsQAI/FpmiLMfB+pkhQ6sccbv73cAhPYbv74/c
Go4rTQ2JrKtWUZZ2e9Is0SbM0XLQXtYdgeuRiU6PLNqVQ4C87PmM+80ciDGADs333
uqagFGKGIi5e6Y0QyUEPr7L0qEgeVK2JQtDkll0275vizjC2/bUt/wZ1yjVXqpz
1ygJZz6KiW+3vRNgtgdm40ekrAIdbl89lpjimw3Ev47q50blyupQuJsAqZMdxrV
7TWpGR4RGs3uLr4lb8Y4bgPvXnBc9DQeanX8DkVaCtcfIn4YQRl6sk1h6z9riKuT
zzolJsyqL7g13IuSH/rz86+FKL2n/1RPtGMLKaJXVLZci57Bio+a1doidVSX4h+9
Kw9Esln6M13xsngtfAeskwz06CqWwRkedFM9zI+EmMisj9R7R7j87Mk1aq0E9yp0
nULLnKpWylF7p2cZv6XYKxKeiEL4TNflkDYd0jJF/m4mKvRnSzPuC4SfZc9qGa
wG0BxYsYwISNvPnN/1zy0S9UX1j8bfG19iGic7gkj1X/k9PBs1f+Mi71A21Mml2A
zF1jCeBG5CKru2SBc8upPN6ocmlseZRTHPrQmxDXJp/kSXRNDH9jSlPRn+ajtTag
47uMlSsgDsJRZ1L/VwdM/AvTrd8uIwaezdGhDinLR0wBIUJ2Vs/uVs0vndn/H6y5
gcL+cZ50tCdrZXliYXNLmLvl3RoawVvycnkgPHRoawVycnlAa2V5YmFzZ55pbz6J
AjMEEWIAB0CGwMDcwkHaxUKCAIEAQIXgAUCW7hwPgUJDT07QAKCRDxxRazyDWX
UzGcd/4taKgAXZWIZ1A0Lk/XR7GZxiTLAEzvbZ0d4L0FoYt8Kdnng1oYFu0xj/wI
4Rw43Q2R5xWZ6GbpG2tQKNpSlcGKUGeVASzeL5Hh5YaEXJFnoaKRfA28ZMXp0oK
Q2jJ261oGdJpZ6IGsCN2DZGi6x84dKZc9uW8Ztt9NQ6wEjP4JmNdeb3s07Xvr6wU
m6mnZlV51RMn53Yny48eXok+nXEFiaKrsEkB4/0HGyM6SnyZt1SttVrh+Fswc40y
+p6P8fMD/6c5fkPmedkBuT3f02S5g3nQzz3Cv0KwQYqiXJb0o7mMrgVjQh/7xEYh
CpUZ0h61ci2Xsi/5igZ8Skuwz00vGtNq9Vs7KmN00mmd87K0Sr/vuqGcSVUnP3J
J6juaN+DKDRgo4Xqi+7Ynfyj60JwXSuwXAgSXA/9o0zHTxXFFaMGY7H6Pf9csoE
v9KP7yqjakSJ5cZ1VxCLLtrddPhvmznXVwiTNPzcIIMknEELXmHnLrL9ZVopl2l0
Yx+yztGVHXhBvZYOpHfmXBj2GR2/3H99JhfyuVuog2ug678/hE5QgzPoLyQczLHf
5zs7ds+GHERAXp4Zr8ghiUCCD3eixf+awxpPbgVyoKtLDi/fBwT7n1CrJbw0g/1U
2GRyV92Np8ohsnhYEFmXoBT1EM4ie2k2xIzjTowBpYI0v0qSGohGBBIRCGAGBQJT
n0vlAAoJEHninGCwBj/nza4AnR6hNaFzZXV4dyepZ3KX4Bi9fL0AJ9mSelTirv0
jjGnl9KbyX0u01JwL4kCLQQTaQoAFwUCUkCiKAIbAwMLCQcDFQoIAh4BAheAAoJ
EPHFfRPinZdTga8P/1xB5+5ievm5GJY5mJqH7c16K035LUJKVaZGki2vLYM0njTR
7VZ9I4ia5DoaxZZH61oP2fIn2eV4LLHYyYYIEciRwI8b9fF+EKNV4DTk6VCG6c/r
hzmyR1P0wRz7NEJiDo+NuRbNEAwbtg2qoJJEmx9aQrGFpCtvgKyQBcuFzTJps7dn
MMJmWPR+gXlw0/3eTw+q2MD5wPFZg3Hx1JnL51Zjj5gKleMhogEBcX5zDjQR5n
xeVdVwM0F30YRPPVD4Lby1ZvwcSdcl/1xKLTJ9+zhWEIlgQuLJymrmtYUDCnPHR
7bp5qrRE/cFk6tGUNf3Um/IBInnQHAKnY3m0k4qsusedxxZ+Bn6GEXuWNGe0ko9e
FaXSCge6kN3suzWp8VP+yN6o/+itXoZZ08euKL1T3ye3h0SSzmHCyYgQtFZYipUJ
/xxGSoTcXeXKsLpmbkVop907SkKhZ8xMLEJL3YBmnJutGxeg77vKx0m4F30R4MZ/
yg3jCgZvhpsc08QGjcd9tKwBjGP+7fmHmdzY3pA7CR5mtLPFok9p648JLNF4kXt/
1qYKBeToaHLLERX4dQ4U2120cnXzorRmNMyYqh7MuUkhajQCHyma+gfA0PVLw
jATthvtttKqnxZ16n5kxqMwEX83BA1p6fWNIEd75WvXx5MyDhH6gSoIrc0uQIN
BFJAoigBEADhoMaQ+54VuA1dvc8jGfwtxzniG+04/WETEVLXGKpQRsTJNJjkkwG
82lq8qDDusc0gAN4QnSoEqCXQg/hjq0CeHamXK10HDTG1t0hi6TCbBuMLiDyDgEX
NoxIFQXbPnJdmE660c2WyGwDH9yEHHC LU+4te/Vxn8D5m2tXrtzXyWbGcfMTBly
cFjD4mxF9ZfUyJNIRcEoQsFPAHetGStiPLXNktBHYnag8le62M6J0mSt4mzqduBR
mHnb4TTWjhCCY8ews85sUgVy1u9Qs92uP8K8mZjktCuiqP6RZHPfCW5AZfJ3JLK
qoFUo1Q9z9SyJKxuxljN0Vi2rYd1W/9YTIsg9ovyD8jMz4ckd473qM4sbdDGKhnY
M754rvoA2+1wNPCm9aiNrv1m6a6+A8z18zNb7jXUCPbw3pGvEtSX+zsC+07r3t
6YwXuv+teTehsXZgXLFxud2xqPxDKx2x0ecmUqk7sBJyr5aziu028+6rN0cIiJl
bpji+JUoF2HJEH3urohRX/Vp0GxtZ4SHfSXRZmMm/6j1JmSfXbNNm9C2fxfZWw1r
yoK8trr6D4wrfUVZUxMxaxmpdpQhV0ArZFGpeE8lf0/AcGJZ09RdaEeEeUikPkfz
hkGzIMTnmhLUfr3fqf8dX4EXhh9Swl++U+AcY6D5nEpXmLN2BfPEIQAQAQABiQIL
BBGBCAAPAhSMBQJbuHEjBQkNOjXxAAoJEPHFfRPinZdTymwP/2mrENp6Xdxys2Ef
SUI4Z2CLv/QrnhsVWmMxqpJwamQkPaRvD3zB33PMYf3ijziYTh58ZXcVvYwraeW
QDbTbn78oEynJNpM0eMTGty83JWvgCFsiYp1bhghjKxL5V0J+RHdQ6hmzU8SGA04
EesJPC+y70vBBT8iHQhuxrGgqRkneod5h0jjYV2MrzaQ3YSN0HPsN04CNzuV4L+
qjD3sDW2XMTsr0M0aZp7v89ylcZCfiopkd4vzsUk3jc1+Rc1cFj8EFWC9HNVnT8A
KwGtRDv4807FiJzthMZqZ4qU5RAL47KBAXIs0RYFw2zLNDxTtsrQIlefdg1AEk7
pwZLzTaxELov4qCoRWKwTRVMkLCb1LoDiKDFYXmkwx0Tnn56IAw5bP5KzLdv8jlv

```



```
LpP0azx0/icmMPb3joxH2WJtB3Fj82/URqtY8UAocolc038jCXcZVCFae0/ymFxp
i9v/PpiPxe4n7Gp6l8JLMTKow3TlSfAG6+DRQN9ZDEs+BmtRIP8+AzKd46XTeaoe
LaFs7sld0fgaTqMSICPm7lGiWSTSp85R0w0Pt9Q+YYWiTeFctIeQdnFsB064VfoH
f+aqxvgQkjL8SFZPPtaAsUZgtLDoFHuuwYxi8HoFAuYZR+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
rzBYHlAZxmZfQTDhgi8rPPcD/jH740waoG4l564X9hfKHDbx2mrvKrcxfUbNi0h
yIOTyl3glTULtNo/xG6zXh4qG/COxIWhjC3Nkwllq+VzWqzYFoPIV4E/nvPNrLLY
5a4/19ANLLkrw2kiLxNKLPU+SwnAF6cLdnbpPrGZSG0g/DhquXulAs8foTxv0SVN
F5dAA/909GF0k9IcZ6D77A7Unysoxa3WwqNHikJTo+bHvENJJw6BM1e93keLXbo
bljw02y2cBXmz+cwD0S3ysj2tEPvEWpUJCVbCk7bB565R1TBb8SJB08M7Pu0zbh
PCCc9nB2TditjUTuLlyTr0W4qki1fHMA8ySNUYBiw/iU0kHgbQhQW5kcmV3IFRo
b21wc29uIDxhbmR5QGZ1ZC5vcmcubno+iF4EExECAB4FAkJ5esICGwMGCwkIBwMC
AxUCAwMWAagECHgECF4AAAGkQyradv7xrg5vQjACfboFkm4m9zZmor2J1+T5IknZ2
z2EAnjX7sCxeTxGAUp0gv1+ijFir8Ju4tCVBbmRyZXcgVghvbXBzb24gPHR0b21w
c2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iF4EExECAB4FAkKUYikCGwMGCwkIBwMCAxUCAwMWAagEC
HgECF4AAAGkQyradv7xrg5tJswCdHh+UXADhzk4yJKgLuJLLYsSCK4YAn26SPktp
Q2fQpBC3mGRRUYVRowhZuQINBEJ5eu8QCADgBVHTfrvthg1lDfVuvZlSgZueFEuq
dBn0tyJULht4MyHAYzY1fBkKtRPxp/c+sGKzd/nXZ+ZqQIJRYtrAviGAi9CyHTiI
URcpMACCvofuRoMJ8djl35UzIoL80+icL2aoSqw0MBzkkwTDcmaiceWVIC/RZka
U0/irf3lHSzAxGY01wXtZuYp6BrEwcRezDZQUk0/riGKT9+UUpnTFVBbyeLvVjt
D9iyeRnL3GE0H0IvXbPRo400Ew0Hs4ie0ZhN04xyzj2qexMcbFq2nUis/qctukth
lynv0mYVstLgS+GQiX8+VsbmK1QkTfKTY2ufTQDPJTCaA7Kneb+luDYzAAMFB/wP
UyXix1pw1+qSJS6m6T7m6wmPj93/BoB+sadJvmjdaGcE5yKtCLdQYHZyI8Pvl3aA
uktn+k/IxqSwLgJCSHV9CQ0AwN+kuIPHy+hsJk1w5C8Qd4q8sYWecyt+aycYz7X
0p9EB2rpKgg5E+RHFsuYX/X2dI4/n9XsF0xTDXmvBYHLw1E22rliiS9WlJ1C8UHn
gjVZ8nqd4bI9HcwQMadTjXj0EcyarnJnrqLkJopzMLSJf0tnQvXyaTzWfS7fyQYs
lnj+k/jJFULvgoLWlmmfx149+3ou9c6c9KI+AE8kfl7dSaEw0o4oE9cKluzhFHeC
ezponq90PdSpXUwBXjJgiEkEGBECAAKFAkJ5eu8CGwACGkQyradv7xrg5szjQCf
WQNYMndCd/TFxFqNF8k6Nu45/LIAn3oxSJ0Gc090wQB4oiL6kHscyl/z
=SFfV
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.494. Florent Thoumie <flz@FreeBSD.org>

```
pub 1024D/5147DCF4 2004-12-04
Key fingerprint = D203 AF5F F31A 63E2 BFD5 742B 3311 246D 5147 DCF4
uid Florent Thoumie (FreeBSD committer address) <flz@FreeBSD.org>
uid Florent Thoumie (flz) <florent@thoumie.net>
uid Florent Thoumie (flz) <flz@xbsd.org>
uid [jpeg image of size 1796]
sub 2048g/15D930B9 2004-12-04
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQGiBEGyCSARBAWd64iJ+56C42einT4AIwy9qon61Lx+L04B0MgeaQTGy9/fKq0
XqQmPddhp9awRtm0+QoeZQ00q2qyY6ufmSZJC9iQg2a1b/fG/UKZSIKbGduCCK
```



```
DKfLsjiw1WEHDzHzg79eW0esg3QRUQ7gty8fWileLHRFiEkEGBECAAKFAkGyCScc  
GwwACgkQMxkEbVfH3PRfkACcCAORPSVW6fQLJfJn47Qnp+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+evDmPxUpliaJRT3RV0hsUd0H81Afe85xAnuaY/IaHg4uSknzc0Fm1bdhRK  
Er0K1l0UAsiaAa6muMLAkFD7qf1UQ/fDx5jhXwPohT0I1J6QwxGoWtJ6jG6cMb0fQ  
S+c5RSJa09JUEIsh17si72lT1NL/0JE0cw554EPrr/jHnbeYeKujLZM2fUckmgZq  
p2KdjF6Qs0QAlJvcCsve7NfdJCLAn5vjdbel/4qsK8vYnYbkrHe3KNy7F3HEqyB0  
IibRgtRtnElqZvbGPcJTyft98XTCBdmJQduKfQDvPKz2ZS7LKzJBgIM1wVRZVpwB  
ZRkCuImPBErUhmNZI5YQCh/Q8sitF3lQADYYZeT3blqH3jszm6DI7qbLWyz2fKr3  
ISlklWnE8Mxwg4+c65/62xomLJIInzfRj1FtntA/0FLOwrwdLZ3AmHR1049BAYybd  
umHs/Qn8dguMng7+6YEaISr2UtgBa2W7mRDD+5ElvJ/doyAiuQXzeDyeuBktnS+8  
BPBhA5S4W8z/t8oy+CfDeQjoXnBX5CRTSS+00UCjq8jChHYGGxK1BqcMRVs86SaM  
M1EQEJIP15gYa704CA1tLrbiFn7bp+iaZ0/HlDoklU3WCM/8NhA2s6Xz6QARAQAB  
tCRKaXsZXMGvGpvZwXrZXIgcPHRqb2Vsa2VyQHpvm5lDc5ubD6JAjgEwEACAF  
Ak4PiF4CGwMGcWkIBwMcbUIAgkCwQWAgMBAh4BAheAAAJEKLExNTVrmIgcRgP  
/ZClA6Yoj4V2Gz6rKkUXYijVqITSfUpmge6yF/M8tNK5nTZUdp0Ik9KN0MPAhsb  
fYacPunmv0SVUDypikBjrne0nmA7f2Z0Jt/qAoJPuNu0KeR5zfKX4zbz5gXE1rsn  
6XY/Acrt90qmnK1fezRXHozI8e6GdhyjjiUw21zeVpvuqFZGrKsnU1aCwzaANjgS  
9P8908u0NVPZx+40TwwG8GNyM7EzWdFroGdJvwLZEqsouyu7VMVImDGLysCNeLle  
FhKpUiiwQVx+fAFcc3bJ0yUoCK+2TivWd6JiYLo+wNk9PmI0cwWpDSE8EFV5LTurd  
hhXRFxdNzZwGxTrb8oiF4KETDXoefct/sK0uU63BXqtNY1Fpxqo0dn0wAQjQt5Q  
Y6Lz+aqTPCBcvX0okrFDBtTn966Lw2ja0K2ADYik0nVjFVZEpYNQvNeSfKlgL+5d  
Igs8BMRAYXsVvt0VeLzFjjonga5HXBPPhfRlHpYqUh2jDVL4S5DM2ANX0f48PicG  
087RufWs2YKQCd5Xga+aVhp0PPbo8Dpp0xNby7pTjg7I1b9R+MRyhooxzrL8wPD  
Yh0//kvJjkuc13W3bkwrglR77vRuS8KfaQ+vfqcGusLXkDGZLLqW6WJXKQT7XKI  
z52LFdwqLInlv1l0wg7HiKD7zFwuTC6nMjqVqiNnsTGfiEYEEBECAAYFAk4PiLIA  
CgkQUQUInX6gT1e6mgGcfQmjEvpDE4Z2z0MBD+ZmEN/WKH/YAnj6MKkZ4LzjXGTJ5  
07DrA0avgAu0iQicBBABAgAGBQJOFDjHAAoJECNAglXMgdSMaTsP/izUJ4+5Upiq  
A24vJWznARHGmNIHLT2fyfGATiyEwyqSvBLQLlCRiQsKtbdF/q3YmiIA1vHc8a  
hjdP2CUWNUeVwsvtYF2XI9kI6U1F8voPHjg6LmgPTxTG/4ToC9XPnTKr5K0JM2Y3  
YE8uqH4nmItDqG4IogwHg4Fcv8oumIdCIyP07fna7u5cIVumI0eLhKXKEDhxo/6s  
S1mxJ3a2GssxPqqz+dVDCoZUw6C8f+skd8WhMtG+P4aE+bHSoi6azidwQZEvWBzd  
8ibYmLmSvt5yC0XptyH4NAqIMZc+hNTP03a3JdEBZFioGH3BdroChqrG2MXXRLhI  
+rw9fJ454pxRd9Kimi6Rs21zb1e23Cl2dhRXA9E2H8C7JnB5IgbuYijHMT30pJ7Y  
kq95+tkDFkE7DP9j4ERY1gbhNTFjPwS5ZfKDFbn2zTw0rx4FGb9LPgESnqMyeekM  
yq3mfykW1kXVcLP/9csmJ6FEerVrayFnNXjNORHHX5D4Kk7CKf7J0B1PXy2pbWqW  
Uk+ptkl5hCRqdoMjTzk1jVfY60Z3SqEUBh3wdsyMzsEeM0sBvkw8ZSIHm1Vtn5sG  
0jVAidpTix0aNIgIegY77TpJGL+4YVo2S7Qd9UYXT1dUkt8gYUdBWtkjx0WDI2v  
CUi5Hvt5CYvkaTm7E8YjXSK3gfSRgIEliQicBBABAgAGBQJOFKsBAoJECILuzAUI  
7u05mL0QAJDtegrLQs8lPrTgyTAAs4vE8ovLvgvRfHJ7E9rjgndNICum5WC82n/  
0N7sYvjy9RIDZULbKGS47KfuXxU6ZAx3mkKTR5bfSZwf3UVrWLu7L5yi72Q9BVTL  
UfsDle0lvxjNRawDANB05mZLNmAw+1U9pu31gNkJARclORMYG0Xc4e49Sy3+0C  
1VNsc3XXkRB6+7F68p6LdTFnljFjyo+XAVgXVRd4Eauhe8UkvwHbSebkFBWpKEQ  
GzLAcNpnohku0w+pegxKdy0kz2IaeydAoRl4Fqh2ls/HNcUTPjz02poQRnmibXdb  
BSInFwk0H87XuUKA1+H8K8wKmsHTupw4s3NyjXdbeu+MQ0BIzfZK9rqbXq5JpXvz  
mRotCz+gd5jYwfgctFLdDV5QSEy4sNHyoCiah7cXYTLiPDicq6mRqcm4zjD6o9  
mtd5R0hHrggiulKfYh7INNV5wnk2ofI50LTVRC+EPYpFsvSYMwcpUgmKxjtdVsh  
pbLu+9JueFfxVrBu/v6FJ0+8q0yziM9BCA52UnlX1jieUt+sRS1vAE90WdwoPEZ  
LkVDF2dscRi7jJLEdfRqLkVIdwHz0ky541JU+vWkaHf05QdcYh3jQJ+3ie2cFHBI
```

KORNShiXPvb/E+SaB6bTNoUT8uLDP6F1DHpTni/spnLEmMHPikVkiQIcBBMBCgAG
 BQJ0FAcoAAoJEKniIbI3Tro06FJ8P/RRSaGxtTp340qV4Kswj2QsD7wIGLgTZw75M
 i0ZxMmis2X7qBecaRzAxhGhGhCERfHw/SMBEhSDJQCP5fRMu/jkcqZ09lRvnuu9N
 1jDRSmXIwHsPoo6E+H6jPTCwuLZPqco3W2fLwk0M2xYBYtUX3nzj0EDr1lVwEcZd
 30I+NBOys5ken+zGx0aCJCvJn/z1yjj4bJNW+Eiu5oAvzsSnlxuzFS9AQ08uHzaM
 fr2iljly2CD7r/6z0E4JMapL0g1vP0aVli0nTi8ztgTESBDTL0IjWUU1BnyTRPMT
 KJ2bdpFT26iT9YyOUqsUJ2bV8zq6AIiFzCTAQYVp/nG8hrxAVCQAXLqsFL0dFHXI
 MC+pa7UcN0EQqb044+ugDK28N+7II5MI+Wt0CGxVb10DhZGA8qfKpVQR60qinPd
 W1LDuZm7tuAnP6Kt/dQ0bmHaiCRVQyUWAAE7f5dtDexbchGUSmP0rB75hUQzkdPg
 p8PPwdTo1e0ICNYQg/t620/8h6GpEeIl9rHzuLwphkmL35X3djFXtmiXXANnUGV4
 6J+eKEVBJsKNg/rMITly+RIG84Mf6LBFgJto5m7wAb0MG7+XwuvB3SPSYG2VA7tS
 BJ3ehCxnLk4N1YEX4f5N2K3RrH0qFexdlYIuKmoEIOjMsD8uDP3KP0gbXdfMFA
 deU8U326tCFKaWxsZXMGVSGnZKvZxrZXIgpGppbGxLc0BzdGFjay5ubD6JAJseEwEC
 ACUCGwMGcWkIBwMcbHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheABQJ0HZs7AhkBAAoJEKLExNTV
 rmIgw9WIQALDr7jTi8lN6gr9/nUVURIvYrzx48mFC1ZHUJVoSkTJ2UyR/JaDsUD+r
 4jbbJMLQFmZ1I9v+CGxZB71B5qclCG2XFm9FhXHWa3t4wzpfCB8Zk7rnTQQAS0
 LkSmULmFgZnP2+SQAGh/bxIPWbbpxPLk8V/0oyGbpUo0s32nPjPPhe7Ye0hEZPt3
 R2B0D92msN2Gyfz71rWITLqdsu/TniQ/dUHF4TliTvRCfYvPXU6GrvIdA9h09uV
 P8ySFQQTodrlAV0JgCRxmYJJZTr876kLD982wxJEOBjsemnDotcddb9f9RoEHy2L
 cnAkXu7LhE5rgdoA9y6F/WwYgsi9h70iP6Vme2p51lJAVzDHmscAEAgX/M2xpsPY
 YNUT/Vkdhorrlf9J2de/pyVhZ7UdeaVlap4fVRmH2kzSrjIS9s5z7EL9zJfoRiQ2
 uCB6HTUCqQhU7Zp00rQ1+m8iS98nme/EQRJkhhkorpN4pVx1A09umgB63tyv53r
 QIT2qiEuI8wdx+kIVhWk79FgPElRp5guipsTxK4offh85Zy0WntA0UL3i/4RooCS
 3meuRmedBc/dfQNNcaNvHsipdn90bHLLowM+OZPzVxCYtS0vWF6VEpN0I3ZRa003
 Am++WsLsT35VkmzAh0su0qAswza7WcNF5Gr4jC0SkLr2J3FwGRDiEYEEBECAYF
 Ak4PiLIACgkQUQInX6gT1e6E+QCg46taKPrnYwjBCy0lNKGvfJdmw7YAn13hc6C+
 0eV4yRllyVR0SMa0e0XiQIcBBABAgAGBQJ0FKsbAAoJECULzAUI7u05fNYQAKvx
 MzLaNS7o2WimALTtV/zkWdaQAZ68fH5Q3AM8r/ar32ldzglzXzX5pEvYDuogfnWt
 fkSSqdJ3QA86u/GMyHGcNah2bs1fLp6bzkIw8avYhcS3e3sAVorTeLWfi/+J9cR
 cX43NHc0cTptTwUVZCte+FaTLbk8jvRgqe97NifiUrsBjAydtpH9vLXLQs9pNDxV
 sAw4EWDGJNN0G7v+qhfM7j08x3a/MGIDxI4tw+fPbZW46m7hFIGqI+JTpLz70kZ
 PPfHA61p0f3kCIH+7i0/2Id4hSgJ4+xCVvsf0afB7aWkjj80zo1sWNjRxpE6jtTQ
 x07If94F2Q8Ply4PQILYPWPIJBJ0sTuKYweSRjTG1Vdgm489F1Nh+pn0IQt5kcv
 +1Eb1reYdAfeXEt6t0KW2CV+Xs4qsiRGzRGc8jZcWHeCev8yyGKDP8Ep0l9I5WP
 c6K9++6uMsN06KQbJKAmV6FYWgq+ceRj2rP6pQEmU4CYrX+DekZ9bX65eZyvCZt
 IGLhdpCW9C4kQfV7HZdBXKGr/P02TG0/k3YCGgue+rI/4UuI08CA5+n5z6Rwz7p6g
 cYUU40EK2n4jsDHPHy+5hwAax/JfaqTxrohFEf4MwuV5xbeILySvm1FB481WkfZ9
 01DKWD+NBWSXJeGn0Qh2fBQULPcWe3Q56rfYrQZUiQIcBBMBCgAGBQJ0FAcoAAoJ
 EKniIbI3Tro060Z0QAKVx7Mq1MEp6TzPA1IxxoQKiRrG8f754TkdLZs/yzckLNAaG
 nCqixApfriM9pME7hisYVt4ty4hMh7G/6+TBmLlVnThphZYEKJBriJ7dF78fC44
 knviX068isZFIc2AJxM6xh6DWPgwiBWE3HtGxXqSAo7FT8WgdLZ3RoqWbY6vDyMy
 sWvYJqgIJ/XB1tpwAnQpHEv0mUG7W9arMsyaU+J/tanYsBtPj1d6iEVUqI+mogh
 t/B2+iv2+vX+tf1t8+pLWxYm59Kca3KPCJKW2bDxTFjF8hRKodj/e1ocEwF0hg9
 +MS/orcndnL0/TXK0qtycUcSbv94iGuJ26do3vYvGx/WHMiLDmTDciZ0a/Fg/n
 c/Kij8NkejRVCj1DQieEGsDee2pI6pNfyv7WdAq1haX9lKp6bE0E0oqWns1SK7hk
 45wHLc39oLnm4tw9QtWYrhU0M4o005l6FnWVlmlQ8nt21ConJp5ocGNQs4mEICVi
 DVmf+tHT5qrJmK2/CXDtBMQws6+0XDbNjIcPwK3QoBHmw2n1T02V1Epl/J2tDHQn
 5eTvfnPrh/3rT8g15sS6ZtAu8Y1LJNHwaz7LE3fHK9p8T/aZcnl1T8f8c9Vt5mv
 2KtP9aCeeuFUJ0pQvLLbzGCRl8qgIZ82oka9yrhxSwZBXpjykmH3YwJhWtxeiQI4
 BBMBAgAiBQJ0D4dAhsDBgsJCAcDAgYVCAIJcgsEFGIDAQIeAQIXgAAKRCixMTU
 1a5iILvpD/4rBvki/bly33D52QZin0bV0u0q9AyW1S1MwGRaisbV2ABbgmJ0/AqH
 rVvoNox3JQCZqxnNP6LkTVP2kTXwsCREFKQGR51vd0X7fm8ifBMTS6mYudxsAcv
 Jzr9oNA/Su/ye7dwBAW66RCYxq1L/2wAwBkc+XDHGWF1mNduKccTdsz04UENKmw
 6fHNN8k1r1am+0d21irU1CETLaIgc803u007Kkxh6uowDvtjXv8dGUkA9ehKvq7E
 03YSG4VwhRAjC4uQ/Cjk2gEpfSanpa9YlZwvW7sI3bqvtrRRRk8+G/5Xv49eJpDDs
 8q0f7tjS09ks+LtaXksrRwafMJCe4jGDQ8G/nfKUrnuTebV/CbNYVDmh0sALw7KY
 LZGdnhQcb/PfE6Pjx6TBuxmk9JD7+HD3oVDFnw03yHSZCbEi79yjaifI5gnu/kB
 XXM2jwH6f9ZsHP53HngdmK5/LHGZccHgCpD41mddAzPMqgnPaxFLbHY5Aa+0/tBf
 8tT24nMlnLtnQeBsgQgML3szY6MMkecIH4awdLF0MYpWbpm5//LGFyxWeRxbJwb
 6I8nhSbW/KIhzGFU8MdT/ZK0Sfv7f3C7YK50TmadtI/t9avm9E6JXIPwa7n+EI6g
 DnZpsnFp8xJ1A7I/Pq0VhbkdVr8feXytpAYxEq/X54yXC2bS3aAH1okCHAQQAQIA
 BgUCTiMKCgAKCRAjQIJVzIHUjMIIEACSCcYe6jV9dr2cKFANPnWYV+SrZAU67V9H
 Vj9Xw49J5vjdkhw80P7RdfIx+ykHbusZLL4286uTI7QrYM10hIACFLf1IoFtMtEb
 RwmzlnShC5vT4GMn428cL3rJAbG5Js dne0XTaFoI944XVWRwrX2band5nYxIn+RP
 4qhVeh4l0NzZdafyLXLz61TnfQvX3avrX0BDIsPoABPyXSzcu2tdJWcOnZ5mr0UI
 xw2/YKE134yqsS3g6RoIwXylhvcNBVKyKuDi6630/Wx5ZirsMaa77nt/YFRB8Tni

LI90j0s/RK8CJyoDQpV7oNYBUad0yLFAV0QsBkQEDm6xYT7fS5LDwQVUGbU2QL
Re/j3qsiXGYPBhPC2k7UJcf+ZYRbTWX7hq3IVuUuQ6omIeiXaI2cZayce5PbJEYV
tQ0hQ0h2jxMxg6jP0126dHJrYcF49j6FALKL+AImpGEho1R6nEPgesZ64E7EwX6Q
1cBrjqrIkLnFk+HdFYP8m6AXrKu9UrKf36yQduq4kXFDLCAAbenpvvHESh582N7c
omrchPUYvdHRP+R+gNU3jNnRk0tCao+qVYKxkLY7ctKltZbdAIVlTX//eVoxmg3V
04n1KZThzZJJi9SclY/pJVcbutQNsITQUsykoGo0p7przcELnNwyySHJ+rGNxzxS
ZUIrX42dL7QuSmLsbGVzIFRqb2Vsa2VyIChGcmVLQlNEKSA8amLsbGVzQEZYZWVC
U0Qub3JnPokCOAQAIAIGUCTg+IJQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgEC
F4AACGkQosTE1NWuYiCbBw/+KvkR6YiouqrEINyRevDdtNrhnaE6BqFV0z0BhyGU
vLGdVLCN0U3iBN1D4+SmLntxZaRrhHcPsiXzbBQ68yJwmiB0z1NaJsFdK98p6V2
e6zKSxmKkhiPp2C+Aqx8/es3tu7dmqQTrqIrUmM78A4ZSXIXG4dzE0niW9AQFtk
tUKZwH2dXNInudGKf/yBxGlPSCPRAgJ9I/96dK02k0qCFwNz06XRlZl8eU0WxV
6/cAxDH7Xmi2mBHxuhN7s/JJ0AAAX0uFMUmgPcR0LBhpRx2K2jbR4H6knnn36V
jmfIFxYzH2o2LI7rmR5ovCw7ZBhI545paqkhL3wvvdTixWAXZ7xQcN/dJgMwBCiw
cc6/4YaGtzYAEU7+TBL5kWDYI5Bs6YwNsLlKLT93/xW55ohjWINSnV8Ijt0xc/I2
xcT+foHB0hk5zeCU9mC/LU05IrFCXfB+zWR0j2cU0Pg2HuBzK9qQqSvXxQsPJGgm
M+9qejAjsLr5CjZrRQp7CnHhND4LQJkK2gERX2rNhiZ/0YRvRUGkJraPF7eaRKew
JYR9+wD05DwFjRLL1Yv5G+U8KyGQxWzCR7WbFERUxUGyUAtfwGypzSgKYjt2p9Ii
JlQfS9odFcpUzPEIwc/ph2b4mhf9pQpdN0Izo3ttEmdYoo01KcXVE70zIAqGnTj
55CIRgQQEQIABgUCTg+IsgAKCRBRAidfqBPV7imbAJocRaR3RIN9pzDUYUvoGuIO
HC2GEgCdFTDYha+xaDhJniV7FfxE4gHYFbiJAhwEEAECAAYFAk4UqxsACGkQKVtM
BQju47nVrg/9HYI50NMR02Rjz2HFbn8/LhrLhVn1QTRWZq9jLVLVzSe0xQJQM5k
qpNjSbdUHUcvFfe0UYT7xZWGEhCqrCDIwegZNLxQ0tqiRdYeI3WKZfJf1NhKLSd0
flCma7RNqrk0K8IHM/mCLfEAe8ZDFn/STQx/Eius8Y+iDqZPd53stHutrvaA/DOW
5Vh0oo/MkEjzYXwkBFY6TDZUR9N+urYkKxBPtZHVXF3n6+nEH48UxsD6iTuFQo5I
o3C7DPo+JJFevlnM9uJLta1dBo8j7JcGBbIMsebX9oIXZPskUrVE6CJU0K3+zAg
h4yhD8aYgAnre1lBh1JEBsi2PF0XgM4mIt4hYJh3UzduKCEix07t9HWgp5X/1LbK
BEqnIekUXL5ENutkS1DfM8xpc5AZeMfM0JwQoxRT8/U9WdpM5qNFYxKWgF7Iqx1U
YX0WZ7VIEQI5hfVz5B+emIdDctMH2t0sHdi4CBDP8qf3aswuMPODXFWmgI4vngx
EzRZScFqFpRSAo01aQlPpB1pPSIz/V36/p/rZHXFFzyaZgzU72D0md8E4E0IKLZ
S/WsSoyk5M6xoiFoZnet05LmMrASrcyMfNR7pj0S64YSJAaCi5r59cnKFcsdoQ1J
hHdTY3kduHkMlEPmZaEIRi9muoQiZr0BDD5gkvr+dYYz4jdDYBtPySjJAhwEEwEK
AAyFAk4UBygACgkQqchsJdOujTq/rQ/+PLbpAFF7tLrPPQss7VG4K7X8BPpi2ikj
WhuBCXydbLNeVLJ6j081aY7a+cV8MtRtUwr8vKewfK3o3ML9ev+d2LXdv9dzuIwh
8TeI2FTc8M9UEQIZUCYrd1VVFThMvr53u0BeDAYELJZlkqKsdw9c2mZNO2utNmz
ioeyL1quMuckXARzzGo+oBBL6bAvSye015KTMdSHtUfpr1XPIYeK41ciYumPaJ0f
qV4dqvm+rYLVlXc90+Ph3ThCZQjnG0X8s+iJo6g4t82LUGoBQRD+uMWTcM6sRLVv
UDYfR2jCuhZ/OsDhDE+IlsWMMg0/OrwDPx0VVGuLk5GZ6z2gcnwCU8vo1Qi+eCX
MgHpKz2vJb6+Xu0qvQjeY4fj7AAUxQw6780oEz2wb5jxBtaJyw5bK9ciXNqV19X1
iQg1Z9u4VAiAN51+pVsCRdeS9JPWhlBkBuwnsXT9qzqfL60iI6aTwYvmJRBPr/ZR
gQv+YK0YxuL09yg+D09FEajwQx8BiS2gU9ImXCRcYfHbg4sHBnckehMsSG9mn/+q
ixumGrLSEFsaHQysGQIFDzfqKcTtHhdYKdoKj+rfC5J/nhXgH2+9jYgInrUbVfQh
VzLmjLR01Paj69kBAq1XXkkzI4QTame9HQi7BN6y2EkAgVRbCcCKqchiMkUnvy8S
TZ0K3JK1v5+JAhwEEAECAAYFAk4jCgoACgkQI0CCVcyB1IXJ1w/9FP0JwAeXUjA5
GHMz5PqFzsNxsAKY2iZZAQLFLYgP1g+CDiSmYbP/61o/DNRyfyYieS5AamPu10
nR28E6HkCBymHsxDcia0XVT7S6MoM4KvfykeXBogNSK3v6fazdopVy2+aI8pI+i
Rq2o+J/6qzLl1Ha6X5kSxgR6Haf/WoJXMimZy/YfiIayDlu50b06sIcXU2uYbrIe
45HvIaujxurev1I1jk/seu195v4c++RcYfKdujzoBu3I8oJm+3t/VcRlSk5n9i+
vrY0ZoXbmE2UZLHU5MYzdImNW0NVx5Gxp7urgR+qHLRGPgi5HaDcFzP2sfDws8lk
DXpw5id10wZleh5Z7XHAvp6w4j/LVyCpbx9hgiITDFDeL3Dk+LyEjSU+e0qqy617
7FjLD+WswX0ZLxYDVurjIRU7CZIRU6gJKMVVJxz0CYGk56DmaANJF/IFBQtT2JMu
cSS10Hv79QeavN5rTBw6hr+QHxq1m7Z7MK69uVqVRj3+okaQtFlgxbYiLEWHEWuX
a0707B12JkqbXSf3T5Lwq78/DXPyT8I7IGW3+20u0PnXzJd91tum6EY5xjL+GzGm
VKbSIbby0JulGLSP0lRQ8CuH2+cYngjx6VQhLDWbxfNfsS71y9a8tjCCXDGKB+S5
JD6LkoNqpkThrbGUeUpLjL5e7KdyeiU5Ag0ETg+HQwEQAMxIhmCYVuwXY/DqXgBZ
KuP1Egltyf+m40L/8ARxkbHcEK7cNfm5yd5LzTheV4KRYKpkc0F829qzLFk7Hh+
ScjjfDp1lyXu/fCC2Secu016Ho5hDVLrPu9L9rflDsh95TCKL/DCDSjG8LlFcQ5K
GJTlL7007P0r3rIrIcWkCbqI20lo+4DkXTHSIDXg0BgTZlMOPQ7F0cCU9s7K4zN
J2b0aomyxiBikajQXpRATgA7irySZWyjksWxGxA9e7cPkwQPZiwHzt/2HZIImRBB
bl4ddVT+hY9wDQPSwxyWZhdUWTFPL635Ry50ZwAlqIi9LQk5Bhq0j73J8SaKsz8U
70NXC2mkCpTmd8Rhr79iYtITnfH967eKILdJ6z8kCLdMhK7U0VnKaItjI9D5wZ4W9
DgJYfplnEjzNrGc7uDanMmR5A8Bg+m/4m6dN+SX8QLado0h6cSQ3dv1uqGsnVweZ
2kdilWxBgedTssWjeQ8Tj+9/UuSbprJM0Z+KwnafY4oeAUE6Y80ubsd5niFe8w5N
SE0If3+TL5bqik0o+A3GjWutFhmJJUVP0jRovH6Igf35kgmoBC3n1HtwrEkqStfi
vHM56ftDLA6kZdR9RInMUs9U4n1lvbeyWo2ERjk8N/zRR6DgyXBEYQAS2Vxs4jCJ
8r8+V4w1FE8me9pI7hQVa8zABEBAAGJA8EGAECFAk4Ph0MCGwwACGkQosTE

```

1NWuYiBIlw/+Kd06/aXJR/yA2negZgAf4Juh7kQZ0k3TMA6wo3Nm/ZV+2a5HmVqL
ffEL7/3U/ZxKWJ7NwKPzewBwghH6Xqzp4ujpf7aEet++sP4A0/01SjCPvwDHQDdL
6JMKHxy7m227HdQXu5rArTlbbJsRBSgHZ+UEFk4tVqePvr+eQo/WEtXVFX0JJ0wD
c/uFjL7A4rXJRdtCmlwNH1WbCKQiqT53zPlmq6W0USvs0z4YKu+hAs5iUEfLByA
uHFvni0dxjeXTB7tSfbr6s01C2EalGxvM/Pld9efufUrrp0sp8tehmqs870JwE7X
dQ0/Pd2yJpIG090awZVPQRV4Us1Z400cUTYA8cIGJifb185IScRhJmtGJTW7n0o4
zIXK/vjL6I1JPYfGIvzRQpa7iDSDhXodI4XhEoag/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/FB0HfjBCD3
l4Ldubvve7PiPTN5aRlq+glDyAbuwC/XnUYCrpfG88iIynC0WiKAozzVRXaKZKwh
GkrWcWksYBXE+EIY+6xpp37/qzzmjK+DFTmxGm3b6ocLJyvU3seHg4kzRBvCq0Y99
dIpw6T0BKEdn3uRBC73dBXbQhQBcVxkUk1XlUr5ebUaoi6XML0Fb05opPcDPrpPB
naMBA3i07tVtrz7Luc8F1F3HZWFC9+f2fzQvnaixEk/V+rCuUtwf+HYsUjHst8rf
jkTE3aBm+LhmgsGZVmatN8j5+LVGL9gw8083IFrltUXb0vKZmdLKV4pTkPUXmpdH
dNAKkajquTAKF7G90WmZEagRUeFmx+dK4sjC4J0lsHuKVoXQZhG8oSESUW20cgU8
5f587Upd038/QXG+RgixLgfuE3ipuUi+CnJc+jeJdxLZH1oi2bMCLNgqrpfesan
hqC+agZbdnQxxRnIZb0NoVNjzIwhgVqCw/JqozehJ3c520kUUX1QLrsaMwARAQAB
tClHYW5ib2xkIFRzYWdhYW5raHV1IDxnYW5ib2xkQGZyZWViczQub3JnPokCQAQT
AQoAKgIbAwULCQgHAAUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAIZAQUCW7LwCAUJDSV6pwAK
CRCGF0C06qxp0jYPD/90/N/xZLIzfLe90xwVoTmicnzV0GfkELZr780Evyi4imUb
izPgZ/CRdC85E6r0P8AeMUVGfIDj8KRTzG0qGtKwZI/zqEaATz9uivIu/9mpaBfK
D7QHhQoD4RL2305Hfy68sqaoeesA1VHPjGNmdQLWaWQyL47C4/9xzjaV0QsxFq03
6aBBqUVw/wNi/tNIXogExZk0nbrQ3YrXB4M5zUa/K98VGJgcNwb2zHZKtF861kKI
of5jbp6qubbjY62P40NP3x+d9VQpCT52Ei0r5MdcZHcv/vDwzP/QUJesX3fQgvi3
66ifkF5l76z0Sjw8GvklIRluky2HQfHH00PuTPzUj62BUoRvo+wc5CLIMdsR8Aek
oTYSzPN+hHMqWq73S6iA8tTZ4zNUByuzowXcU9JzscMvilpiW6PNALUgpF9eDmPh
ADU7qdfbfqUJ1JD84Rh40f/u4aEwRIAqwRb3qxCP8zWefYZWnuad5MxaVHViqJXe
yh1Uc4Rx2+VafhWrC4IFUgZyeC+RXmR4bNfoweF/PRt6+NwizzbLHR7LLdm3/Ns7
fUu4f0k/0+8xsguztbh05NB5f8IUKs60EtYm/+NzFipre5CfB+RmBKj0QQ/qRYST
69S2vFBgb9K6kydAG0LsqJGRpQdeCSbLUOMLIYHI+tdwl0npD15Se6z87nPFYhG
BBMRCgAGBQJST+UoAAoJENT3Ku949kJea8oAn22cCptTNRWntp0NiSz7le1XoJRo
AJ9GDa0z1DvEj6Bf0mBVldLVZzr8RYkCPQQTaQoAJwUCUk/cyQIbAwUJCWYBgAUL
CQgHAAUVCgkICWUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRCGF0C06qxp0rocEACKaMrISwP3P9+X
xjBE+RYErFuB5XZH0qE/CKcSpr+hGwhp0CoIXsC73dxiCs8N12fKLBX2YL9LFJ2
z60fbZn8JQcna8S58k+KSuUZQNnKYcakMndLkt+kKYz+tsZS63o0zLraIwBk7QYg6
AAHLXJejh6ws4EhTHALsAwE7F5wMFwLYL9qoUCWY0XvMsk0TBbaNCQUzXYczXoN
Tt+ea6klGgD7x9c834yLLUSqvC20QAcj1TbBaUQ82P1tGi7nEW/XCjp3R+xpD+8H
HRwiAYuyrmbSvJbqxpDacqpU0j4e0RaNto7dLQJeoWYDJ53sENhohGn0ux7qDvnb
iZMJKnSbMLGLeYLBwqaSyGJwgXzZGS5MbNwbMHQZaiM4nyX47+C++3wbc cmK8M89
RjACXRW7Rf6Wwxwg/Svgz+5LUnt99p+ZwQ2IuUcsaCzz8B0jDeelNb+n0Z0WaYPg
eD5y1PaBHbxSycTBXjEfr1he1Q0IB8EziyPyrzxZTp24QMTLd6GddC8Ue0pWGAh
6JZwWYg9gSuzEo0miMLnA/WckdsUusHTLTuWk8y+MW6MftCuwZXkaR0KDXedU2Lo
0C5/K6shClgiRQLkemsQgt7iCG7Yi16nnj0i1L3GcPZf5HCtKnDMWQetoEWNhj/
b56I37KC62FpRSrTTIhQDgQJ8kC3i7QnR2FuYm9sZCBUC2FnYwFua2h1dSA8Z2Fu
Ym9sZEBnbWfPpbC5jb20+iQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUCQgLBRYDAGAAH4B

```

```
AheABQJbsvB2BQkNJXqAAoJEIYXQI7qrGk6ZAcP/RHJojCFi/H2h3mShVx5VZ01
LZwPgmGyQGg7o4tyWwafewC37QhWlJFqzEUncoqnnQfxnIAVRho0LW7Js9d6BiAK
vxmRk1tQ3c/cWmPnDl8c3QxHTQqkGH9+F6h+afIDlTXGuFeZDghSNi4hiVjL+wtP
mRTubJSWX94KvQSPoHIAly/ferntWVTMEz1aUydLCjri7cisQztz9nQKPWEZLhkXt
wCVQnViWfrc//nKvHrjvHjLF+hsihV94+A5WR3LpBnb545de408+VmjKX9MKE4
nC6ldpoYuPzLTLiUdp73EpnIoziAKMoMaZDehSjjLwMfxBYEYhRbfy7mbvN5IEd/
Vja/F3rrEoSrEUKzhBX6nIsc6z985ISvHKA0KIqPG5cHfQ0y8r65WWLHwppag4ls
aJb3PDpecNrVFPsIAFHES1LWnUg00J2uXqaraij0fm2SRuBM5tjGnt0rE0vl8MA
sEnCz1GzQLVi0VLL3Z29+G0UYUDvByxcZ8ivei5NFI/JrKLMyf1mqNjcmJdVQyaR
X+z0Kq4ARYwnS8BGENLwRA6cIFWUq06y4b1KD6cdGJViaL6eA7c0xeAmXFfoFiEm
JDZa9CuiaTvC+eZ4tRceB6V+NzI/K2dMrmttnAYBKL+Z6JWXIXayPXUisU9YZ4P
Sq5jknC60+5MJJa5Yed8iEYEEExEKAAYFALJP5S4ACgkQ1Pcq73j2Ql4YTACfR72M
D6M60Dhn3lNFSjVgwkzFM+YAnAytwXwe5vStpkAKPpWY27N/HSXuQINBFJP3MkB
EAC8rZqeDb0YDhmH7uNvwlUQqygkPFnwyDU20MwgClapCYfB96zCG1vFkV7shGmC
/SfZgwBQLX5hv/MAHJdK1g8H7VeGWkoFJAwC9vE9w5L2Ds1KMNjnYQl6IoNd3x6Z
Mm7B1fJz+dpUc09W4+lx795GYZvyje+Ap0vefr0IgbVruFp7+0tsMGLG8TImTiDF
d/Qw5FNIrL70hYtUvK54MqQ54av701Nqe+L1wN9ncDxo4PSBHBum0LXhTH4xWopd
nhxmAfSneuzFTbUfQuSHjGbz1wiqddN0Yo/1VMntxAcZ8pPrwxWb51fGL/pydKK/
lw0vRRWFZv0eTcjSwmYprX5AEgaLr7ra3qV9UHNydkwebq6BoDZPVSBsgr061WP5
8hSulwW/wnQfucgXFFu/ePVJY+Tn9/Pz7w0oYvLgxK5aFG19AVnlxRrevwIkKhRb
h9qA0XNCV3gMw0cDqc9aaykUabDqzXX6sA9iUYxgqMI/UubQkJ1D/PrKm6YvbxLe
oLd1wI9D7LuzN381aSr/+njfQuJ05EE9I3lIRJtq3nYlrsIC1umEm5lqb5/hA57
Oad0N1LGX3kRlB+7ha/JRvyMg9KmbZji5ezDk30yJo/WoHw+pBljFm5Tck5JVNY
S2g6oom6LG7T9xWvIe26UhwIe223e80EL9vqCH4/XKIJ4QARAQABiQlBBgBCgAP
AhsMBQJbsvCzBQkNJXqAAoJEIYXQI7qrGk63W4P/0mLsYUedHkz0DwsXPLT10dQ
TaxVPq1asP4dqBKSgKm9ZnMFDCqZtF1itP7dZrudmjX7LJ5sE13vnNnPsKHXWdZ3
ioRBCr0xG6PRNNhX7L1v55fYth5rJxyCikmsWVgsGRSKYXK+T4LQfGndX+YwIN1j
RqiZiY3v03KwV+IuzG6ADfda855veRxeEn3G5b4IVmSjDqNMkqtKo0SSCJkLgGh3
6VPGQ9B296S0hH8Gu8bStWmrAQy5IZG696bW1gITtca/Dnfp+PEqFyC6RBD8z1Z/
+5hiHNR/QLSzenWkoVpnJYCHN4jbl/e9ienqLwUfPu0Yk2QcaMmp+jryTRY1FHpo
mpMRe5FWqtRQusCxIBN3fhyv76u2zpIvp/Zm0bHK1DLIIzKfsPr5v7x30fkB7gbo
pHNEy4Rf50iA8jAvr2FuIwT8u0q2IsxhJECtXzbIFTJah9abzHUZO4lXR3knq74
5uz7dWkZ05NnmC4aIxrnol2Xjq10dwQXhy9qaL9J4I2i3cdk/ugMY9CpVtWqNhz
NQGg5fj6sbfmb/eQ7AYjl6IkvASyVCoDgk1mUEvITB2VmZ1s9LkqJoMJ26P61tTe
tFs6tJe3GUfAyaVhNvsy9k6c9szDAjLmXFxkRxUhHtWN21GwBUUUhXkKGQsJpwZ
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/K0RBACAlCk3ZLIpeSiYRNYG8RXCxbvHF0sI56DCwbRm6VXwjbbH32wv
FZTxIR+A6LQQlCLDEvfkLgI06Ksi4uWfAoLRB/CoiX7crEZGvYDc4kYsvjumjORh
OzDtUiechd17/gyo4j+u1PDtw/5XXpSaTIRJ03g/UobVpUPjl4dMz4Ks/wCg25PC
MPQI2rqrifwFak4PzDJ/JED/RSqsLqjsB0pk0hrY22VQrDhChrWsVopq5hcqElw
WliuLMBhGK/Lursari5M8pSmjJVewMEQwDqfF64Mctbbfm0fMarRggX2meVdMq3c
o7bAWWEfstFB5WlUkCg6TIQjLV/4QbATfX2YkIcwuxiwC+CMq2trAJ/X8A6Vda0Y
tkHaA/4iyk4gCbvCx81bhDp2HiDZfAWm50lkHefzWeMIY704k5+vpa569uui1xgY0
WhXKB6RpdXcJzvZdB0qrXqFXdfBgOwhbUj1u0gkBCMpC7EXT07sxzvrnaW/RR51f
KTEplrRMX0tXmij7nFh/WzJFSfFK+0W6+yaRVzXa42ds+VARd7QjTWlJaGFlbCBU
dwV4Zw4gPHR1ZXhLbkBgcmVLQlNELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCSiz8rQIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAhAAoJEISXuFQE7tq+FAAAn36ou5m91emjHT6ziIww
80iHtiyiAJ9RL3w/bShdgmG0U3UKDnPrSwebdLkCDQRKLpytEAgApnToBctsJKyI
YBjP2wusPzd+8H1Ab0VCcL4pcKwzCIy7dTJ5knLpJV7c6ts82+pZBKUMp1XHfnsT
Q8YwoaIU0Qjkbqqlkrxqkexidwj3VVZfUvHfXvU8Hw4JM862MtYa6ZHRoz+ZSVQi
x8idPMFhs+zD9Pb0ct6YsINeKiEGTGnanm3XJIIeNg1b0lrTjDiWB6KnlMmmeZ/R
o4vGdn07wsp03VtJBUnPNaQ8luAs4SHBTmC+tXNhbYwn7Kh5PGR1TVH2R0pPOYTS
```

```
St0ktseR6iMJ//6mJEB0t3cyp0x2d7hbXfy/L0ijg5Ku4FkUUmJrM4yDMgN/2bPw
RGw8Kg0vFvAFEQgAlw5VA4FwTgo/2+pDtQxtp96WuvQxw1IL1fPPNwG07b2TVLj5
KTqvsqx5MP9jLCTPi93KKAFzWfFzXx0D+Isd6AxeuotlxLOUXeCdcpeyYHepURYT
7bjYg0DaaqZopm0L+8c+hv0LfPaJLWvBUCEy219SeCA3xtGvRtFY1JXIFk9sbgZ
y23S592sG/5CAantKyI+SHzZim2mj4iRiI9HlGDLpGn6QAYz5HX6a+TXdHiJg/xK
3T0xfBLn/xh5tSlBdzKR7cXSmbztP9HL5rewVgVAqqg/Mzc93nD+gY67bMwAeyHq
u20CE6YkLNJz9kSqsSycMDI8vKoPU8cqDvyvohJBBgRAGAJBQJKLPytAhsMAAoJ
EISXuFQE7tq+/EgAoLrFM3GP7IAcTezTbs+BjUQcWWhAJ9sJm01S8JcXD8f9G2J
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/PtVa4qRE1u5rC2EEedV5Cih23ua93o5CRn9NyMaj/4xHuoHVwB8
ZSyAMH4uXNsYhpkD4e60cHLGrbqsyg810WLHGBtqKVNpbpvKq3+4xbhhNdyvmDz0
XH/bgacnnVwrS++xYMBafPtYszcekmsg4RjrLYNVLXKscnEYKILr2qZsybKqWTJs
ZKTVR6eWgVeG6iFXT5VU6T9IsWH30o+Vrg9FvxSnd+wzz4P/0R1z+IjykPz1rFG3
ogpMTwQnUcQKLjHsGonkgJfwcYRddpEdg591NaHgiU0oVtyTbGAo7IX0NGIs+kLw
Zk6vLhQJDF+ucDChL+3etUuIeLvQn/brHM9KI6/bd4/Yo+Q0b9IdmkSTJGcvRmPZ
LeU8DNRRqIiR1qZ/GqhbPdrXBIzdtiEP+lyTv7+0a44094lp0YFnK1AtU+hgLBk6
duyen3Wp9cd0Gm4vIcTzQrdQc+5H7bQwXAPFrDVwfmRiJKPmkhc12erj43wg8KsA
Vtbf0Yw0/iyFD0UHR8Liz0hME5bcKiGbIyfp/ps/kLf0yVnnN67z+UHV8wARAQAB
tCJBbmRyZkZlcG9yYmVybWVudXhbmRyZXdAZnJlZjZlZC5vcmc+iQJUBBMBCAA+FiEE
JR5GUQqR1FLlZfFjYDRxcDR/8Z8FALqd+5MCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCGsC
BBYCAwECHgECF4AACGkQyDRxcDR/8Z/dSxAAM3ALm6uLnHAXYx3rXEAMS80o9XwX
J3S3ORUi7+cdUyZ09/dJWTPiHLxNjJ7ASRxyt6pu0cJ0vSeXW05fhhv5fqLwLw0
VlhXzj2Ns9Kvi910Z1Uwh0eeKiTPDv0TMVN3B/z7CL+YjFPuf0sMG5ppq0n6foPw
+sy7GJWBztPj8d75iAmGxpGLgAK7UEp/TqwQ4sCp38yzM3rscIqJgxRIX7i9QUuq
aRrYV2nVr2ElpIHULo5kiU5FVkjBKt6aydrxRZHqfGM/FUzjxJcadVdTbANPJHj3
kfk2aoFLk3mHfc30EyiBNHAnxhQ9rSDUqB2knn00NF1aRHNatdzMPoJD8E+XLwaH
hb7PNKY9nzAs8hKhfn+Sjv4naQzQ8T95qBh4h+r1IGsGG2PDdVDBQW5YkhKbsY0n
bMnjY4S7Cvd6PdJFV2rMYC9+Yw5maGT3lQ/1gr4EHEqHEmK329w2wPtFBgVpgBJ
JkLh7DSspxGUDHeXoi7QexfZo+541bVksyoXYGMkFnkQZTuwlgHen1Vz96ASyXgJ
oamKo0EX3YFnn7rC/zmbqnd88lovnnSQy8H4rk2KCP95Li7oq2v0apI5WgEgJBNw
5eYS+z/1WVaB0ki3e9TW8KG/CmTfjAG2TmvK3X4duPko7Ek5Gld2e/DXaHcK3cKy
9V0gjsDlygkpwCGJAlcEeEIAEECGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEC
HgECF4AWIQLHkZRCpHUwVl8UnINHfWnh/xnwUCWoP8AQIZAQAkCRDINHfWnh/x
nzSDEAC3IJZqBHjKGN0VRKBZ2ArrCdSfABqarePn+na284QUNR3WHzcMdXZeq8Q
uk9mCvFwasSa7t1KcxTjfeC4VhJjYekuIsgQJgl/V+XaBX/rZeyIxM++akRjo8Fx
Tv8i3Y3tgbxgSZubfejgM3GiRDBqBixomGsQ/Vm/wprXIucIAW7S0Kvt3mtY610m
j//cLbvF8FlgQ2Z7R646hYVynvIRpEk18L6i7ce0TPqH0ud79TklyWHeB5wv616o
52sD56aK/wkJ3xZgXh6Kads0HDkZogQskwGtyDorUxxkVP9nCjaz01r84w55p09
48Ak83koYZIVbGNqvvoDnkt2VM0Y0xhC1lNvgmtvVwEiaN8pfAwGNyYi47ZK5CaM
p0oLT9pXBL1Xnf0y6Fg6kz9jXMAkMh0Lerrbpg05RgAoujmETMBAYfXHD5v2baTH
kRxl0LEgzkWYdkKasNwXt5QW2gaVdMvLCHdxg5SrFuvv6Q68dAEqMtW2BudeYIrb
laRiF/x8p3AGFn0oRMVRQxAmZ09HG43IuffXeVoMUR+Degeab1ABr9RdY1Yru/F
34mU8hEg0ciAF7CPlm2X1YZcIGk/jJEJ5V3iGT2RBRUPeHcrfFl/HEWJGkVcZFoG
7RedRhit/AdzzL0WvruS+Pe6YdtB4Zb52Ky7KHF36x00Khidg7QkQW5kcmV3IFR1
cm5lciA8Yw5kcmV3QgZ1YmFyLmdlZwsubno+iQJUBBMBCAA+FiEEJR5GUQqR1FLl
ZfFjYDRxcDR/8Z8FALqd++gCGwMFCQeGH4AFcwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgEC
F4AACGkQyDRxcDR/8Z8sBw/8CgUSy8M1jczHBP0QFj8VezHGdVtU/7GqiZUavlb2
Nrh5u3LAEjtmVjvNSXdyylrAVvJZby59z1BtDbLgfkBJWLteGQ+g5b+YcpiRmCFD
```



```
h6S/Ta/N4IGgXMCbprLJwyZgJtfMuajdHrv0wgZ0bt33Fglue0tub+QqZwmKJxy0
PaJp6Tfydg+3tqTHJTKkQhjWvFqvRaU9HuWZ7aMPqoyLYA0XBNoEUfoilyLE2kMc
1CjGHZ55mbemaY26kUwIpFiaQzR1saRrLzFEGShTLkKy1DGduTU+LxtIpmhEhUYN
WqPIe2MFUCdYJV29WbZ8jFPOENS2/0+L2NiL0J2y0FBTmeJxfI6m7BiGKAjzDZ6
EhGNKM16qFjNoRpYCNv0hYBRa7XGwsGsbQP4KysRs4UiPxrLVa+T3rmmCQhag6GH
YkjVG+FQwA5G1PLvRxUb7UZo+dHtpHMjtzX749qKZNDmWiJDeY4tIvqq7wRqLEXB
TbzX9jptpTWXDNFSLetKKRpIMBm/mE+f6pmhZd2B26FBHSPR0TixinTI9066qa05
R7cLj9ITxunBFXFoT6QMkiSQtGUNhrMNG3Fd/GK/sDqdlLH0YrRKjTWgekCHyEdJ
YNVjUp0wJR8kbYTDLT+0UFkvyaCTSXCpSTPijLA2KpHDK7asEEwfC2GWD5giognt
Rym5Ag0EwOP7kwEQAOuTAC3y/7QbkHC0LF3PtZy5bcJFy8w34WH+4GsIe0mRyftk
Z+hF6hj8yQvnZ8NtJjje4Z8CvscaoGJcibcpaCfsteP8qMfLB7vDooCb/pNb9DQW
KfDBU2HtYshjG0gHs0HDXDyI6x/Amgjag/gW/NqiJIatDwVwIh03R7mI07Vd6M7x
w1Vp1Jz7HfEfr9vW7NwWserZ04e+0DBaKgHTForvrxeINso3TM9YquY61zHZWsRA
nmRnF4s5T79Xr424dM6jh3BjiUZDRilm2xENX+7DLXTIsdJAGn5xcJ/5EqM1Co0v
+1wHZVqd6Zv0jDrkGZnf/e9cE5f089ZAOR6Brl6WzMidVV5Nq26VvZ5aXDLN/K
sN0Hj8jCIAkxm6rMntLUEV4ikZUFx8msIR+MRcjPp4pL1sf+b63GPR3bLVBidYx
Q6HU2Hsfng+kCcSraCsijSe4rUCGDJAjgpQNW4aPxIG/rUI/y3da1TxzqIhy20eC
OnXs/7u/fZPP9Kwbrj0TJDNwTv2bklSRqfjUchEj9sLwa0VJU7U0kmTZ0vqWLPln
MstD1gaTZNurBpmMbmAq8Lt4X8QjJgx3/6oINqgCrs3r+v0aCt823VQom09LHcVv
G2nFICBeNmeXZKlNrDwqVCK04AsZIE9yujn+ri1U4UfHJSeuakXGK2B12y7ABEB
AAGJajwEGAEIACYWIQQLHKZRCpHUWwVl8UnINHfWnh/xnwUCWoP7kwIbDAUJB4Yf
gAAKCRDINHfWnh/xn+i3EAcqdQ+3XFOXsPdyDg/byQwmQGgjSx6Q4AVvsyGwAE7X
7cAgNz4xwhtCLwtsDHkxhB4isFd+g0LH9lsIel64wLcQ6LowB18p4ldZJdye2HGf
E7/QjA+p7U+ZPwsJj7LTVCMdX2dQFw8R1W4yjFZA435B5Csq9sey/qH4czLPCVv
sGg8P02JU10hMY+Ha0gz93qqBHGGSV5ioUm1AMx8h7XnLqYLQ9MuLgdt/vJkaIX
PjKNCi21Bzp0+aVsbF3NGdxnPz38MaNCPJZYcqemTfd0xYm74VX5CFA9C202SwqK
4qwwktq0EY1G/1Xwxk/Fgedyx4pnZ7NzHG+1Gj05kC9U1j6dKzYjugGinqQbal0
bbm5KICp7qneH+Vdfgt0impX2x0rzWc9N85L8SQR/Mjk0X0fXmMzdRjdPitf/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-----

```
mQENBFLN2YQBACAPU+ZFcVIGY8zMZt/ZQoBDTEgkWTofTgEyIRx5NY3i5j2SL6H9
ZuzTIRnwCLuvelBAd5KxB2PuE6vZ06+CFQr5+PiHIDVPYHtD4mAMQoH4QP7uZHko
DFJti1svX/tGYls0PzpdnUn0H4hzTzuNhnE3Ic2v+4tTpJ8MUNYXmA1pc2+uLS0K
HF+7YJj07Hq+as1obSAariqH64DsMrhwdJU23um4+ABmBevCBMXPQETAImuiXfT
7cc3bT6d/11GnraE0FpzYiLW2L24zuXyd61QDmPrTevrP1Hau555xek/JYahy0FX
YqY/woXAV504jDEzDVa0TPWE6zA5opxdv/LDABEBAAG0Mk9sZWtzYW5kciBUeWlvc2
h2bmtvIChGcmVlQ1NEKSA8Z29uem9AZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCgAnAhsD
BQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEAh4BAheABQJYoggnBQkLd8q7AAoJE0hPwQGMh8GA
46kH/jYEd9fWpPUJGJWnxYcRqtDsRHmYJyZ6L95P6wLUnMrWU9M6uOPIS+5WyLaY
b+ntqh10VqFnD1arB+KQ2KUAL0b4sDyxcMy4I7NHs4aTmKj17idWEDSwdH0whTL
T1/V+xAirkzQISCLVfqqLdHn3nC2X2+fLcCI0ki5P41RAFNS5+yCY74CBYvwwryt
/bvuih70cGG1AE8//jKhjJDjySDSRLARYYXvfIlMor0kuovHfMc90mCSXnBkgMx2
yTEjsre20WdF0f8wi7egnL6g+7vL7JRbv7b3vwjY4/A6y05wp3WNSTw2aXhoAIWZ
dMwKH0J1mNghvbfmCBJuBshfgq5AQ0EU53ZhAEIA06l0wbjrvSH88aSpzyuwBB5
Jz1Vd+4XBBYsYjQ7q38c4ZtVQVz4Ln4oIHra0GDaL0foYRqMwIdiPb3C0XP0phC
0Zwz81hIv4wF6hhXj/QMs0Gpp0A+7xa5tP4AkmPLedcDn+0z8Dj2WCUvVpsPogCu
gfvDzXPCwXNmbPNg9D0okpJBQfk1NbE05htWe5/NjIY7i2inaYQ5h2/YJ2mIH3Vr
W2Mg1f8EX/I5PaP24FHd6d9GL/ovEql8hUhfIJ/tq8xodeB7iU7riu87eY766FoX
```

```
aKgHPbrb8T0of8nflLP7attnIhjya5LVG7q0FkK/mVuCilt03bK0h7MX2x7jcUA
EQEAAyKBJQQYAQoADwIbDAUCWKIKDQUJC3fLBQAKCRDoT8EBjIfBgF6SB/90arCD
jJVba3oM06yKIHkfxyqczmXxE8iEqD0A8IVqF10GiM+uJHd853dAt/hqomyJS6E
LBeLuoFiNYGir3Zg1eVzJCdL6Z7JMe2KSytJoKQktyj2NYNBrz2gKy2+1cyyii16
0nhIx4fPq8Uo7P7BisxE0vXUXCCwm6GGMJNMPRLdiGHQ0oLke/5XXGVjMIdPijf
BcPTsUG1+TDR1bMJfjg+a1j4vYLINr24gaoSABFi+m4ncIpl7rxKkN7t00vjJaPh
TsCD/FtUDydg9E1DAX6xd0JIOHzglXcuH14wP1+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-----

```
mQGibE15K/4RBAD0LiHx/Tl4UyaX8yFUGjX1+PvATTJl0NZGXl+jagSUQxCOp6Hv
emDinSPskld/viupoAxjRlmlkP905Y0Q6iDMne4s5fM/75lpeG9ztKRSgDQrQLTL
HhXPXKNMtDV91yDqFEkwptS+0MaTMY0KrlR29RtGnpjoa347TU2BzU6TcwCgw+SL
Yd0WeSGs/7LKdUIyYlrlldjKEAMqIQwnDl14vZBe9E0CrjSA4ghV6g2IQP1TRCpBu
+/Fpi2+xcj117x0++uqMMzoi3aWwsqarao0/VsJ7ZD81by1H56Hnsp1d0r67neJy
PKsyh2JfSqw9cxVkJqzAjZNN1SLzDeA6xtSZrcmim+f0GIxlz3JFS9za/scs8x
mGqzBADRF2My4V5HEMeScRej2hoquRv/uG727Nw+jftwiE+7TB7+JUwyyakAstNv
x4+YEFaVSpKxyWg0eMq0Wyd9b0SwJk40t9y1Gk6TTgV2C6sYwGHMSN0WYzbYX7c
84cxm2PtQFIq7g4Q30IkfAhYFzEwKmpJ8eV1z00uNIhE+S09QbQgSGFqaw11IFVN
RU1PVE8gPHVtZUBGcmVlQLNELm9yZz6IXgQTEQIAHgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYC
AQIeAQIXgAUCQjxiFQAKCRAE6fCGv5Bx/qe3AJ99w7Ipfxs4CF3/+eCf53H03FuI
+wCdF/xyvVjjNdAYXCMxCHtUF85bD++0IUhhamltdSBVTUVNT1RPIDx1bWVAbWfO
b3JvYmEub3JnPOhhBBMRAGAhAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDFgIBAh4BAheABQJCPGIY
AhkBAAoJEATp8Ia/kHH+3c4An3RG06JduyPTZfH0eCBezNgzxdnAJsgRRE6ERS8
ny0Rm56bvSgRTw9VKLQjSGFqaw11IFVNRU1PVE8gPHVtZUBqC5GcmVlQLNELm9y
Zz6IXgQTEQIAHgUCQjxgkwIbAwYLCQgHAWIDFQIDAXYCAQIeAQIXgAAKRAE6fCG
v5Bx/iTtAKC+8mS7jAYMz3QsCe4dJeIPaJcFGQCcDQITgNpJcUmBZ5u21Jotvp1X
T/y5Ag0EQjksbhaIAP1+LeYSauTbi/ST3343W0lkqYr6HgZMNS7RtoCGFWcjfiYU
99ybRgr0XwH5yJrn6JASp27f/ve5cwt/7ERLZ7flcffi53AeKeuRjFDkThLx2N4I
s29ZQZsYubd0KHapnMflnFE3PQfkB70g1MoFxp0k0AEP/r0yuLMc9CbUaWczxWo
FS8bmZDJ5ZnZAQ2vQFu5Exxom0ENAPy3ZCm/Z6MU5YJ2trsp3dkYStyG+1pT4NsU
R4+TIbQffWzjowiC5w8rM4FIV4FMQ+3YvIEVkt+M/93hLGakh5tQENsijtj7JsRc
VA2mkomV4Hnj94YcXuiPu59kHgiKGgXbdnceX8AAwUIALF64I+guwCaHbj0RPVg
HWruU2NzuKN93xi+xyIpImf+S30aTbFy0D6ZTQRSCs34oVNMSkUzySVcVn9DTG5
+KVCHCOnGMH/Iv3dRWLHZ3HX6Gvr/cRyHdfWYDEec7KCDGT7Q87UbmTZ9cm0h+/h
M4ND0NoYU6/Eaa0qyRH4D8/LAeg0YsEpiLCLYWhlXT7VS7no0Bf1JuB9Q0n0GycR
DstkHwJf5om82LH5FzAuh9kEAduv8JdBdsMh3Zh4N80tCV70yBQFHWV0UgjARSLY
msEuelzzaFcfr2vIrmPYIElr6JzHGBiux0XK3Qk98kexGRdbrDFpaxbrsjs1/8m9
MVOISQQYEQIACQCQjksbgIbDAAKRAE6fCGv5Bx/mRWAKCAQQ67iDvQq08n+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++2V88Th1ZTDryIi+4rpBbfvAKiCgHilTwFrF9tjwqvQwEexN  
HDKe0r511FViSej9Jq8lxYBLQuXehWjLMGx+Xcbjo9wdR89Q9XZGXCN77hcjwWJp  
gz+wJ0XeLe/MbQnQHK6Y77WG2DmQ9eKBLza41SRGXi1bbLu6ZDW7u0BUhSyTqWha  
RdMkQJokh4M10AY9Sgk9pM1/n0aY0ZSc8VQSL5d/rScpE0a3Re+o6sjg8sWUn00N  
/bJC3w+uL4r+Q2x+384Bmimn7QHnWbg0FtYJABEBAAG0KUpHc29uIFVub3ZpdGNo  
IDxqYXNvbi51bm92aXRjaEBnbWVpbC5jb20+iQFABBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJ  
CacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheABQJVVut29AhkBAAoJEG/UnDAWHKpuqIYH/10N  
zRCGhU9hhQ+lRurJZNFjneuSBNUcATg4NWg8KA7LpiF2AuCi4EzyjiLeaf72ZRP2  
+Jzrs3MtDgdcQQzI3Cczw5iRVzX5aBznqvl0QXtBID5xXHyqGSTVHxdtvTL3MW  
p3ip2N3+yX1ZXH0wDJYvQFQ4FyrkNDcwRXHmZudm4uYzIyRfVxxHW1yjSv2zErco  
JZXXvm/HtoIkHHjH24fEeMMCH8QGUaTn1a1pY/Pd6DC98et2dmb9yhFBGXG5eDug  
xbsB/W3APEXPam8iJ6PqUu5G0Ff/64itkf8mBmzEgyCNIe0EeMDV9X2Rt1b/ma0  
7I10s1H8Efr1vxjJ9S0Jkphc29uIFVub3ZpdGNoIDxqW5vdm10Y2hArNjLZUJT  
RC5vcmc+iQE9BBMBCgAqAhsDBQkFo5qABQsJCacDBRUKCQgLBRYDAgEAAh4BAheA  
BQJVVut29AAoJEG/UnDAWHKpu7KoH/1SWN9DMkACbQpCs1PRyVsI3MSVWFP/w02YI  
A+Ugcn8E7TJ2ea5k3HN4gdv4Qroy7J+xday8MFun7QxCgKndDneG0u7zg0Gxhl5N  
1a0Rv9HNinf2rc2pvE0mLenDl15sDzdbLL2fg/CVLOmpJt4AVuuSyEN9uIYewwKA  
qQorgjL6d4oZdpWE4mgzIvEAQNE9x6hMLbltUi1YGthK84gWndm5p2RfBnt6ChB  
iAcXBwAEpzYjPzm7iW6E9kYQ5HN1V0cHpIx4IW8G/db3pK77E0hIkfVdXcWuyqI7  
L2zVcEivPanWypysu4bXJJ53Ahp3TFTYtaw3ofk4ozVXU54s+2m5AQ0EVbaz1wEI  
AJiEcamCdoH6CXWE0utxkp0G0LMY7QiF8XzVxbdbstPjHkVAGYpyK/1Lsvllq8Dw  
ENXdpJgrWIIIRtg1RPoHNNu6/Czr48qXn7WUoLMJVBIim08u7/kpikYIRgqDGD  
PEhf5tBLhyl7Ud7VcbXf/w+8qTLMTHL0nJaiWoFRgxbJg0gpy+5DAUuNsKwH4bn  
GHDE0zaLuhaeMfMyomuJwy8XRYbaT9xgGxotmvrhGmt4d0jS0czW0GoElzrwMyTA  
4rausd2NRcTOKxrx2rB8/t0oBwPwPGyK5vkUBPoRuC/XK810mpQT+Mhdd5JePHk  
+I4Z/Ycax64jih06vbT+q0MAEQEAAYkBJQYAQoADwUCVbaz1wIbDAUJJBa0agAAK  
CRBv1JwFhyqbo0GCACRwFcxbdp50jkbRw9SXNv1hvrqXmWg4Ngab/vegIRNTP+6  
o9Id2rSQuRD8+Mv0Szy2Lc0VB+T/y5wcBXh3mgfAzTu20z34dJioNrV4YDM7/Kqn  
oGisaph+0yIN1IVXq69nJticVgh0QGq46P6dQw6LehnLSVx0PB276iRx03mofYgo  
CB4JxHJ0QsnAEvd+lkuTDYaVsDXwrsHzqw2I8yT5SncbXp2Lm1S8w9vymCCmPhqy  
tSLMJ4yo2jYtz6EQ5uAt0smyJtY/EpZSVkAZ8koPICMdy6TNZdCF9P9xGGXZaNNP  
RzS8HUKoGalz0ns/of0Yrcv5ZXYAr/9eDDGtrVG  
=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  
HGWMivKMS0BdiE7pPVJXtsYFjNDues6drUB0tsUNlsK38sdxPT9UDupHVIXSxERb  
pyyn6ELPEJmP+3UwYzNM6DCfPm4ZorcVklDE7E5XfYGZxMveuNIu2qm0YeKaJKiK  
t579i3co2YX7PXvUdbd6nw4vTyU7tC5KCFxCzs9FkNz2j2FJlZCe4AQcjhsV4odz  
oyppj25QhG5rXav000Bc0RL0BqzXGRozZ37K7u9CuPebxj37LFzChZk1s2aH5kzM  
fw9QZdUJhR9fkIv3FIftVUvL2zXlpmzsqBAAAYptB1tdGvVwGFuIFVwAG9mZiA8  
dXBzQHRyZWUuY29tPokBNAQTAQIAHgUCQWQEXgIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyYCAQIE  
AQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSr76B/wPoFdE6nFJ63egXDUHNUONVqyH0Wjooowq1f+C  
G0IV+07RmCh0SccyVBFn3NIjZ1E7YMQm37SUhvgqY0XNF3usNkxBdLHpG3ixQE4  
53HvI9JNHU6BTHvtGjDFW9zhBFAoYVbCKHM2N+jq/RmZ+liD6QUc09jRo34ytD0o  
wsmccQ2p+8cn8aMizhxseGUS0Vo0oKIzSE4rKGXalcarG5vnZ4stP+acMMAiTiCV  
lMVHdtnC6Ca9e2H4ePmUBL0sHnM3r2+0e+SAB20yvi2PICOQ8vSEcbMt28WZPBxc  
0qmFkemVS4qHgGmd8Pe2a/OvPQxgujJ+q0uPwPFIJ05+24y0tCBTDGvVwGFuIFVw  
aG9mZiA8dXBzQGYyZWVlc2Qub3JnPokBNAQTAQIAHgUCQWQF2AIbAwYLCQgHAWID  
FQIDAyYCAQIEAQIXgAAKCRD5CH9V1oSwSlrjB/9Z6KcBwseAGY+V1TwtI9I4bZ+z  
Vb62nKcYgFL7tJ0djIhrpl7l+llr+RTvCG3A/vbERIXeamea0IHjUm/22KKRJEfK
```

```

DJ1PcAVs8ApB//1/X8ahH3GZvPvFzH+aYBxCHEw4g+UrkXFFgwmogviwP8QT6mh5
xt09/fwnoHtCa0jZtRa0CCcQjAc4Vng1tGrKVE/E59LmwLDErnqoT9jLS0NDdx+
T5K5/dVwCiDdKJSm6LTBY+bj4Z1k3Qi0N+0XQtMviuZ8I+ew0H6DF7tBRxrlBLSc
VGUwILAUfbcFWMxbaQxB1PJEAthi6LSFJ8Pd0uZHZKeNoHJ5fclXsQhudhcMuQEM
BEfK00BCADQJijowH7QvQPpo+DqAv38fi8DxgwbwUdiA2P1eo5awU9xVNs49f
XKG+QMMJHx5S6Bu3an0TKWlqZKfb0LTVlnW5anKRSngcW6kdoce2yb7wK0ovjFFB
yFTBe7Q0R4G4w0ttU2Fa6LVU0ApC5pvuubs3nWw1ovB0IFYitPTG8lcBkgJCCOPf
/auv8ZxLYnaA55lv0upmh5WjJA8sqcwZneTTA1ATERmCR00Y3Qp/jAiPb+vlnA1A
PdOpEpjbdHjpfjoBUGo3oKiNJuFZ+XMzlcBcPkcyY25cflgYKo7uoR9x/itirDS
CmBnXiimERYkaiU79+epo2giTtvHMCgnAAkBAYkBHwQYAQIACQCUCQWQE7QIbDAAK
CRD5CH9V1oSwSrHcB/4xBMPUVZukcE0+5ok1ZxMN+kwFP/DV0dmrteI7H7vQ//s
iZ0Hdg3RC4P6wYSGBbmIA695B30UuRnIe4Xt1Yc0kmSrPGQDvxbCLXTyx8Ftv4D
UhqSu3DFUwLiIn/qWdSHSIE3EPcMYEMS4HDHLZSaZgrKXhMHLVI2oWdz5ft00sf/
PLMpJqhveCYK0Ei7Zu4ot8bDcfdt69I1MAhKSoAkni12+/fykvZrxvyvhrKi8v9
lbionqqljQ3/+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) ㄿ
<thisisadrgreenthumb@gmail.com>
sub  rsa2048/5F01AC3D1449F4AC 2017-08-30 [E] [expires: 2020-08-29]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQENBFmmbfwBCADepmyGtJPXbHKSc7w50DD6xSUETJdk8QtbicSpA5lmRwkWHgb5
BI5ciI2za2k9WDJ8P7thyBra1wbkDn027T22DSYw09AwiECF62MoAnCYysA0b06X
hgH2IeMm7D8Dmha7x4+cFp7kc45vUbVnKPe2WghIeG+mJ2ZzRJIDmDD07cp95VOH
QQ41kjmJdxpTxXIe49WK130RR/z4uQ0od2RpRbxbHaCeLjNXAMejeFBWYNE3YyV1
zZfNixsJDuoImg+/sJZdvYgz5mopwAx+80KP7JHmacZCGDG03cMJZhv91j4LDhvz
qgHSYPJKsiZAVG/3jLa+KUNqzoTQARaWVz0BABEBAAG0RkZlZG9yIFVwb3JvdiaAo
RnJlZUJTRCBjb21taXR0ZXIncYBrZXkpidX0aGZzaXNhZHJncmVlbnRodWliQGdt
YWlsLmNvbT6JAT0EEwEKACcFAlmmbfwCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMC
AQACHgECFAAACGkQs2Kuk11LX07XgQgAgQDTAYqzDeeHTB4JelgmTM55e2oc/0f2
v5ao19h6rPCvuudtEWEnf003TtydI6f0Syn0Is2AMU9XMkpkg3jLzMLw8TqY6KrT
KyhesAA55tZEDxtsLH2oel0xzm4VHBCrApHkw7JX2RodXXcAlbcBpi6qXRH23A8H
qrdg6c/Mk/vG0gUKPjVwjkgp/ntn7Jup32+w7loytY0bmdke183XCehWCXNK4s2
fJSufNI4Vcd6GxtIdve72W0iPDVztPr5s5+3V2BH0MpxlFeP+9EQbjxjfxynz5bZ
nKVGkn0IAYQ6+HLJW+mN6wssocrZGwy+QBP221/7qB/Extno4R1wILQ4RmVkb3Ig
VXBvcm92IChGcmVlQlNEIGNvbW1pdHRlcidzIGtleSkgPGZzdUBmcmVlYnNkLm9y
Zz6JAVQEEwEIA4WIQTJNE4u084i0YUqarCzYq6TXUftTgUCWcaYQIbAwUJBa0a
gAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRczYq6TXUftTuZICACBL5lWHW4o
17pbnt6Zd+XuPML8JQ1Wzm2Q1eWrp4W5XyU/fzf3t+DsEzsa7Fb77Wku4DPg6CK
e3uwB7gx5F1QrYak8TgWRd1ZJ/lesH9mjGRJnMdYHpgRG0xw53DrXZGGkiWv7POL
px6XLzsdpGc6n9bc0STTFpQyIhKk4jPiV7tMAh6/MmNg0z+7H4KSI8hA5af/hTi
PAK58uYbRS43fFtkkH0cvsLNBRUjXEqloKPEhH3MCyV7HF53f3SNbnL4+FtVCv2
x6TXiuyV5Idb1l0upPmSNLR4ZUzeLvJZepuJa19knXUq1dyARmGCoJLPGlljA457
VSJD9MKuZHPauQENBFmmbfwBCADHFfmUnxnqzMFDPz/HcGeesur3SHeU6ENoPF
1jdd1rNds9Wh+00XtP0GpV/dgCuE8Yxblhs7pzZEn7dLGx/Cw3EU9PQGmRp6t44u
ZPnLSLwWacY1r9s3j0K/PUTYqJmgfLWrxT0JGN0MPLuRi1goYhK0MJf4uFhgZpYe
aXcIShFhqW560ycrBHs5I/OjKX89nFvK1io0mBriqGD0EEamaz04LYaZZ7ABHB6R
In7e8+htY5oY5dtr9v1JG2qlDAnh+4LAIcJwa/jYjmqF4ajVYMePCDj6cjckBz9o
TMnh6Ec9lPjghDw/2mr+amd0+Q60zEl+fuZuI0SpV0Ci6MRRABEBAAGJASUEGAEK
AA8FAlmmbfwCGwMFCQWjmoAACGkQs2Kuk11LX05Pvgf/eCsk6xXwU2QhWVvG0iKw
PAP40d92DHWei0hJZbBXnlzgxPya7VELvkfPy9EPur8YGZjY0l0dJe5xiKp7K3j
aHyY/ccY/6saC1TeKNCIUFP70xWWhMdQsZLaIDdLiKYtAgE8rUUITfQPYF9KCNGL
6jSo+A1ldDbD0i71K+3bEngsm1ynjwqITiGQFRx2FFEW3jXvV5kGd7g/wbcxq26y
KL0fUDSpbcUQLImz35bYuHoi8R0KOUkyol7jAYf0NbXKIKGjnWok8x0VgUyrVa4R

```

```
OpTXtv+k9gwI+t5S0f9H0/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 Vad'asz <ivadasz@freebsd.org>
uid   Imre Vad'asz <imrevdsz.com>
uid   Imre Vad'asz <imrevdsz@gmail.com>
sub   rsa2048/5CC067DDEC512108 2016-07-24 [E] [expires: 2019-07-24]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfUuUckBCADlrkYJm+NE9jKxL7U7eR0Fo+7mPdZdnUPnyER1Q0tjAoIhkDexX
9Ipzil7/b02G7LC9cMjyTsQ1nF3+K+mIEllWjvdf3e6gS8oplJws6PUX/xFzKvtR
Bzr+ky47WF80fVBi3MCYSYdfgT0zZCTCiiP5TYneLLNl/t3LZhVEQLUo7XhD83C
M9U6bXKtJYLuXXVqZG2+5XLP1mN9J3jiHdpW8CQ8Pt46Dg2HgCYpNtr+/fC6RFwT
/3sRvCMLAoZozabiRdv9buf2rRmBg8E4QMchFX/TI75e3SfQ00PkcIHfLUIhTM+G
M7fby0hoBLD1tosJF4Mjte5cmYub6gakloT7ABEBAAG0HEltcmUgVmFkw6FzeiA8
awlyZUB2ZHN6LmNvbT6JAT0EEwEKACcFAleUuUckCGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJ
CAAsFFgMCAQACHgECFAAACgkQI6mqYBLtrggs0Qf9EAyYC4MN0rGhLmYkRMD8nbfA
/LgEMF6oGxun2st2A7LVxJ3SLYJFo4E1vi0PcYb6aLXK1LTx6n10eYA52Dcmw8BP
Zja0Z2gF/IN5lWYa56SRSXiWwDJsrt0oMja229Mvgldk0huZEyS2NTGL0Dbu1yeg
Ukam4GDx43NahCib0HzNdIjyURg71UNw5DvI7esGqyXswIBnZ21ppyJ+j3fLUUnuH
cttkaoeC3RynE4Eh/tVSSN1o7MjR8vMM+EP014Z5n5/+PHQe01qKKVCyX1t/xlXW
b1lkNjNL+7VC02CLwonCr8i99AohAQutQM/5jwrN101ykyu2WLRfSmLs6LhsyrQh
SWlyZSBWYWTDoXN6IDxpbXJldmRzekBnbWfPbC5jb20+iQE9BBMBCgAnBQJXlmoV
AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAGAAh4BAheAAAJEC0pqmAS7a4Ib3MI
AK0qMHgE/k7XM3uiDre0NHa5P3cpcMzX1sKUA/q+qtqwhFf5RTtRJ2mJlg++4ep5u
nlac725yD03cvtW0bFzh0wZy0GsTH0KpX0tLSLc2YFxmTdoT000XLSAXGs/n7vz
vXucLpRyubclEDoS1ycZgqYKnPxuzNUdVp1ZU4viZ0g4V+ssc+5EtZdkmKW1vQ01
mMu/VPmLS3FFrqHc0v20iJF4VAJPGWXzHsRBHnL/VYybHEsHYH5Km3JGIxWdEA1
UI+yKfmXf8N92MTsXzR3Er5yIzfIbq2zeM/DteJ0+rpTjFyn3HZVHK1f0t3Gx27D
HPelVw0MMN6ELZ5TFreKYLp20IklTcmUgVmFkw6FzeiA8aXzhZGFzekBmcmVLYnNk
Lm9yZz6JAT0EEwEKACcFAlewap8CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAAsFFgMCAQAC
HgECFAAACgkQI6mqYBLtrgjhMaf/R3HgwE1e/a6lFwk/GIgfReQ40phtlT8HRwb
3g/dP3anthUj0Gfk5fwJDMwq3C/rce3MXnCPYP1nq0RkACCb+sagZsJg0g0fFn2K
awTgj+SbI2y2slxPuj770DFJireR0qjjcDElM2ez3+VsLthTCLDzNhJh1yM6jJFB
3MV/YeIFpCfzCyPQSLnkey00kbGr0UGGwsEVA2cUN+1m0XNRna6yofGW4EB4eUdT
vTjssdqxknNwsEGkIX34Hq0cE4yeP3oGzMQiy0xgm0nHrmbhAT7GWhLsh8PYJm0D
3FuhlsotfaCKgnHXWcd8q30KSZ0LfkKj/x5QykeSFR5ByR4KMLkBDQRXLLnJAQgA
ulChusT4/xyCFyCZibhJdvvyV2ISJyQ4n6PsPD8Q5izbMHS0k7j05T1mqNjPvqF
i0QW8ww9gH3/UEmfXX3LIDmKJzkeZ95WieA8q2ffweXTLU5P/LJ/L9NUusZ38M48
qJllTaJcIdtun57SMvkXp3xgzVscdUotqyyinZSNqEPfD7AFC7V/7eC6pAsPdBK0
EG4rg049k4ig33BHxSDNmiR834VdEqNxxqv7DQ/TG2bhLsLXvIp1fB6pyRQ5rBxRS
6wIVx1s5HNFSDDdSPkoZwUue0wNSZywDifpgrdNEA0JB1pRvtkro3JgqDijMqksn
X3zK6+8ugBRx7+gZ6Sj69wARAQABiQE1BBgBCgAPBQJXLLnJAhsMBQkFo5qAAAJ
EC0pqmAS7a4IDqsh/3E4vjpWwatkM1CV6pUEAmXCVAR81u/ceY1Bxp4nw0xyZ7J
diCN3WJx95C2d4T9xTXP4+xLSh8eJwkcI+lVcJFGpEiyMoQJxHtFJC+Clk0HpewX
6TrgnqMJzkd77Rzx51AQj76alJCALt6xKFxaPCM56/GpPccgiyQxZTyuvYcXifi
Bmdt+/+8G4ZTdnTZJewcCQ0R3Kc+kEHRq6mC5YMD4c4M5JePSRWRr4IHmCd1n2PQ
Rak0KMn+RXmazl2YGbK30u1CsViXdj0Gkaf3JcPNj0XJONT910LK/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
l5ALW0Dlk4Llu2kFpLnjKsyFrZqTJzzPugWrXh5aUsHLCuAnk4+Ky5Mu4HR0+nZg
vicA4cY02Q9EsTW5hDbXlQAX26BC13TAqj6WbUb0cPhzFKHv17U2sp0YkeorMjX6
CdVpbnysi0GqLXzqyTUGzL5fvM/L/23Jq87GRSuv2UAwnXwrprTdc8h+YqUyb+Vk
A0IK/JjmXgsmamzi7CUnnjraTXS/tm5oH1DepUcNX7a0lyMqGDGjneM9aTeXresM
5QvUAIFjvUXSYLEh0yf1fuEmplqz6Q2DCwdZABEBAAG0IUvtbWFudWVsIFZHZG90
IDxtYw51QGYZWvic2Qub3JnPokBPQQTaQoAJwUCVxzEggIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVcGkICwUAWIAAIEAQIXgAAKCRBJr70LfJKRBdSEB/9ISdrueoLnMnZ7h4G
CudbnGHVikoIb/Q6C9AhZ3P1emiQdpEbl8ZX6KV4pcFyTayw7es5gUQKNAKoy54s
f9hUildNNYZ/9rctCV9y9bxNHYSRPlcVTxgEQ6Dr+0uvimtZ9Y9jgbWsiwp5m/Co
W/WZLzmjVj9I0+3ICD2P2pTXuDogiarKtbnAeDBWvhbglLEdozy9HdLhbZkrN6y3
N0xyWLa25wF0nj/cqQw4VUib0DeZr774yvyN0FVlmQyLSPaYW1n4CM0z2561IN+
ALj0pdmUYGCPk0VEubZ90mzUf1yJCQEcfr+LmyhID4S4SfKpxQNKk480FuJeQMv
CaiyuQENBFccxIIBCADEou5Gt1d8BvI/A7CsZsrabMs09vZqjK9SKbSUpL+faYDv
ORA7L4qsiFp41V1VN89hJGHFLFzTQZ0gURTmWEyvw02vPzmi9zkDR7VE0hGPMZnM
z6Z7FNmEib/14ZmQR2dr9wAG0Em9s1mEXJa0n8Xc1r0aCOzAi+6m7w/eq7MZh09b
9mQdEe5R4osVA+Mx+u3dQnF8LndUe6jMtnXtCqqzVguLZn4FsU0j/o9zH0r8EYUe
gna60Gg3rqXUowGbvXhkiZuE5U02rRTmdSspG2d04246kVBR6ddyLPXGBC9ED1dS
bYY0z/8F8TAzFvk8bHVUyxncrxonLh58xqYZPT8JABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcc
xIICGwWFCQWjmoAACGkQSa+zi3ySkQX0xwf+0ejGpkG0vPmuvz3V/loYk1lWLTg
yIrI+7AGAAeRS1g0UyXD7BtIxPBKcjdrg4+ffHINI4VgZav00eDuF7vxUZ1/eb+V
0woRf8HjyJ3UwkrW0MuMmAdv3L9fqhU3uMRCHSruzUjceAJKRYjXgXceP0d3mpgm
eLYFV3wDI1/hF+/e8/Z9NegpZQ/hnJDV0ZmehzzGWhXRKDVJ5KKDxn0YnyCcI1Rx
8ac0SI0QRbvkvBxThCSXrSVL33Feerxe7uI7kYlBdwRBm53N0X0h8RsDo3DdZRmq
Cwn1lTHu7qLxs1k2sNuvC48YyrtPbjFu3B1w8900mri1naLAFyiC4mm0BA==
=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-----

mQENBFTJK0QBCADEgLnP0uUoRbNjN2Q0Dm5wwkRxcIvfNqwukRytgx7fow8NXq5I
dcI92tcINheNeKgbQ2VDVcAH2u4N7STGVnu0W6X+jsttv6rrv+m/sT9/YDB67+pI
NkUAXLhLz/RrkH5aqiHGQi+X3q6NuE91+arqMnHPT1H+PekHHjIDo7ofo9+ETHIj
JlP26jodNLw39UXupjIuib6R04++qogMGqCjYczeDvAae/qQu4qunj2lfwozhXmB
wLcQJxtpcKtJfN7zxPE2uI68NguJcld904zTFiUEfQlCaSiIbHqet3j4AZPejY1
wNdEEbG4Xsi8Hsx+f084bd0tHNEmQaRtVqbShABEBAAG0IkVyaWMGdmFuIEEd5emVu
IDxlcmJlQHZhbmd5emVuLm5ldD6JAT8EEwECACKFALTJK0QCGwMFCQWjmoAHCwKI
BwMCAQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRcvSoT7CDauG6PCAC8TCCR3ZPrG5+89
TAAi93NjrPIAF7Nt+5xQQELRgLSIDvZbqdfcXPQ5FiKXvjYh260penkyMzjyWK3H
yJcQlWwK17Xbzera1nQEfQj24J3otlihelam46pjGrdu0fy0T7RUqTD08tEcR0wQ
b/wn+FkGdmGd/6rZxgzD7P5gAR0Ik+AYaLZbo73/QgdXglzNN4QkmYNBryk7vxDz
4/kZ9mOmRW272SMgqYfA0eBdNwWtG0yen2FAj80qSB0QMnXZUpqmCctSb80//IQ
B5t8R2EyJpMyxDUnhkJVv39o/JD07bvJw1+SLlIJrz8kDz18e4nyk1J0Zklhp+Xj
HKHnPiKrtCVFcmLjIHZhbIBHeXplbiA8dmFuZ3l6ZW5ARnJlZUJTRC5vcmc+iQE9
BBMBCgAnBQJU/lxXAhSDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAGEAh4BAheAAoJ
EK/BKHpsINq46b4IALBZk0nwHsvL5/cp5sIBcgXmNz1TUq4hFG9pMU2HqhHiyT46
lzyB4AvPPs34wAfxSp0fgoueIN9zwo0cFkT+HQLqYZ/uZQ9wfsWAZ05t/HWnZH07
    
```

```
vY99HY0jSjWaiw0J8tPuLR8VzNcDii/vk6eL6e0J58ViVRzF9F16SnBIH1WeiXB
iU660ndo6XyMba+jLiPcDbDLXUWUPoAfuFN0dZLuf5IWuq33IzX1PMMegpD2u9kr
23FVYesJgv1iE2qoX/v3MHvc5Yq3PNlnjGRMZjb673JRt3o0D4wI5Ui9An+BeaSJ
PmkQ1cN0LpmgI0DEnP/GkG120wA8ZJqcmK046Q25A00EVMkrRAEIANEDA7+b9CMc
S3bdNo8Fm0eMzqBHZQ3mZ2EcX2iSCEX5qJN2afq0tBk063dIAvatfaDMRrAh2w7l
uFXcntW7w0vWv06gWQlfgNmtphYd9XN07gALGMwoLfgktFW29ddbHk9Q5Js5gcj
XFK5oigxhyni/rK7gXQPNKxj9tSPIdrdPx562meioaxw9euJpHiNr/r+tWj004CL
2UuaaKwXfnjz2dL22H3irs0nBeo1vfqkvmeJ6AtSkcdAnX1PJDvdWU0SnoPeC5k
BLAT0DyqVQze81/JMyvVd0yHhRzVI3cZ3DsWKeEULHFvYrTx8hBHwpq6ngBaxh5Y
yHmRR5MQyKsAEQEAAyKBJQYAQIADwUCVMkrRAIBDAUJBa0agAAKCRcVwSoT7CDa
uKvWB/49mH9axDxUJDRoLYG+1zqkselRQpPN2XCkGV1TR30SKerSmT6Nnch0uy+C
iRh1x49apWqkUAeZf8ZUI93VfjH4/MC/NHLn5erX7H1Id075SYAP9BiH8vjG3MDY
moH0MvVfV+FBERkgncmnej06KJ5bpP87g6k2+MH2+hyK8BmFIEtGcPV4BveLJGj
40r15MN0bBXWh0zxIeGAP4RyfpIfd+X4a/wdnGwTgYcJ88UG+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
ptaeMiDrEHmvSLISqUngM8MfB2pqNLFUA6FrFlHL46xK0euVuU44yLYR5zhJurcP
zT/m8VjwX2IIBJu0aiLMzLPRklK0fCii5UZA7moKlZjKRejLwlf0z5Aat3hBiqCW
Nc0Ez/sE9/+lLNkaNyWJGZT2qbrz10imGrf51Q/rjEu/jdL8PHmro+dw5yCXEHqR
LU4ar6RSqA8JjWlSs23daT3+FYV8R0JV7LJwXvp3kQbun1mDx+0eEiB1VYH4kmT
IvEHSnt0IPiNBywCptzrnnZtQrwbmQZ56ANpABEBAAG0LJhbSBLaXNob3JlIFZl
Z2VzbnEgPHJhbS52ZWdlc25hQGJyb2FkY29tLmNvbT6JAVQEEwEiAD4WIQT8MrRM
1R4bMXZvCgfmDp52eecPGAUCWsu69QIbAwUJBA0agAULCQGHAgYVCgkICwIEFgID
AQIeAQIXgAAKCRDmDp52eecPGAXUB/49EQFTEupjPrm1QJsfQ99V/uqWpNDCffss
JCaDbx6aldhMmumkZhhzVg4Z0z0d8Q8xzUl2WSgr8woeGlWdF6vbVKDlTX7L2N1R
zRvAwsuQ4LPC8Q2AoqHDlytmJpBlgv7rdGPsW/oD1Sqs5aRYJL9RroSS0CE8oKWro
l55A+T+0Upfr0jltY2ooF2z5FIMTBdsCE76fZ3Uwc279gLDlpwyG2KE6b8no7fyD
nVc06pHlzBdikjze6GvXTS/QLA/cmeAplQjs3l0Ci53hqk08Et68MDwPx7l9QhUr
N0sjaTyqScogT6JV0gsSY97Pi/+PNRAS/Pz7BgJURDvBD1XkAg+tuQENBFRlUvUB
CADFdhcft0EfnNnkhVai4EeDCzinhS9emWepvHfbyPd/1Hs9W0BQCKFBfs7+dm9
sdKlqgAcT5JjuHCtop4w1ejvQPKL50odDoTNxCQ8pjwoFMsvPSilFIyS+QUBCsbM0
hLntTFcvmMRKILTAcywD4oEpQn+YzsFdH0D08qqrUyYV7ib7awwkrnlJe/Qwe7li
FcHESzIAaAaSGtR+S2IcQJFpK8h8LtmY3s9u8SWuKGGrNm6Tl3kfmLqv5U9SRrYN
Qnny70z5vELJRIT7FwWb4Zkc+gwfkeTIp7a73Rhvfge2Egi8sk1179ISXYB9RDge
Adqmqw29x5YpVySdnpXoucDjABEBAAGJATwEGAEIACYWIQT8MrRM1R4bMXZvCgfm
Dp52eecPGAUCWsu69QIbDAUJBA0agAAKCRDmDp52eecPGIt5B/99u8NYuXopVsGZ
MSn1llqKeCBGVgvpJCsQ8Cez8egs+0Bxr7SaCU2omirNsjr/bY/j97k/XVVP61YK
QgMDUiKELnoB0eML3e0MzGu6P28lTEJJ2L4jb3SYDCyTeHLv/ts+eK/CS8XcTqLy
gnc+bYMAcuRDnzhr0Titf5iWn1ANJyHtAaDK/beu5o9FNKEE4ryPk1YRYxy5eno
h0cRYnRWK0BKBZV737FsAvtRzW/aVaqwTbe0gKkCYEvxT00L3pnKBRCsboK5r1
g7Kh9hoMfanw2S4xP1aQrsdn6WZmWroybtiJk4wY2RYPuPLZIUvRCnp7gPPGwQ6u
sRzBpHzb
=yta6
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.508. Bryan Venteicher <bryan@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
eqwKqoRqqbXhRkfs3Matco+e1EwiWVfna426PB2S5g0+0AuNKo7lq/XtpsSZXp4
vCPUvZUwpCio6ZYqiu26LVzQ2iZqz4wLsBmsh6pYaP9tNKuf08gPYu80kaclov+a
/o6uC5A+cNS5u4v2Z+nojmKA0Z3IP5TECKtNVTvmEBLrWGQWKg9tgCGo8g0Y0U8s
XG0hltfPTE0JAEvWY6k+fI6CXTfa8U6mBBb5hmmM6Aaxx9j9e5XLXV+VhQck+V
vJMRknekfQCAuhNVRQQHZsDnduCwn++ohWlkwm8/a0UPPrG0WkJa++GymTmUwP
hJ1/HBD3G59LuxSb7oBCzq0SfiYhYzq1Mh+LiR94pzMfsykJDA2d/Pg5u007xvL3
lEdPMB8k/g9YfKwPNUEmVLKPt5vkZwRt2GcMhbIiexXf0g0A6UhQJy7BWV9bXu1
DqCe0zdUPIMBF0d/PrdxIFlyjPEHe5s5pVlwoT1PKfTYhVmtiakJINe5M9r79/h5
Nvd7R/289x1pNlM4CiKcT75mnmB+p0ftQB/QCpk7xngc8xf1uoCPszpFYjp+ktVQ
XAV8AKjAwjknfhwxX7+iPjYQXVUNVvRfFgZzeJqoBndTHXsumDCZcmQARAQAB
tC9CcnlhbiBWZw50ZWLjaGvYiChGcmVLQlNEKSA8YnJ5Y52QGZyZWVic2Qub3Jn
PokCOAQTAQIAIguUCUJddq5QIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ
dEy/Jel9t9vFUA/+K8Lr1I19pbN7hULFQwxj/T6b6sQR/2vneKkNq0q6uj2GxoVo
Y+r09sAtKENKi1rQBVPMEgZyt+gSwm4yk5pudzSLgHub+7ArFvzo4PzOd+y3j6h
0r8zUtPZLQxg4g9K2M0hev+WmVvKsh+NRUyEVBegRmD2vP/aurAzMl8mIxKi5jK
cSraBTP7s1buz7GR95/BCFV29ET1fczY0GrLEyfc9ucvHTWh6VvREIFqjHTTrsMQ
6X6cfTBm5Mv0Vnm9g5x610X30H7YdRS9qLDr73vWCoFSCzZjaww4j56tJIMLM7
at5ZGsmBYEms2FL5S0Tcb2s12c2qPff2e0YDcJjQiiX//hgV9/Dw+JEKkkZ739Ut
r6TTP+icDMCAS7ow0W555oYIXDak0si46xU4XQ9LXjYqmOM68NF5clEw2cfC6H2i
/smHCLty57Ra3+RD55Y0aT11qy9jJ6z5w0SwHMxVKnmULL+wLr08xFvz8YGtwTJx
ULUgkyMU/gINEDoiWetkydmjwa87J34/F3qo+Znz8FpTSx3syGJptjirc242P0Hv
aFEpobg+IieYj/y+tcBDRK7DcFhy+ddlPRiKc33obf/pMe7Tq7XUDeGsAwRMDrZ8
5Nz77ShoTYNVbQrjvMZ3mWUL6aIqQQiXYb30YX65q5fkbjEwFV/UqVWxwPe0NkKj
eWfuIFZlbnRlaWNoZXIgerJVEmpIDxicnlhbnZAZGFlbW9uaW50aGVjbG9zZXQu
b3JnPokCOAQTAQIAIguUCUJdwvQIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AA
CgkQdEy/Jel9t9v81g/9EgilQhRDNx+jbfI7wvIx7M2i1Qe0V+Zige7fZiHS038
jbl0o/FylG+UfZiGRS6dr56wg52apG0GZMYN8v15b+w34x1jroCmp/NAXJfAb6Ju
6molIDL07B8yWPRV78LJ71eG3lAsTmsXo72Wvsb0bAKmRKT1b0JkCnu6Hcc4rMt8
Gc2DVAfwM88/pnYu4VhDrs5q8hp5ibLoji0u7wgDEapTd8+5aTcQ1LEZYRit+k2L
nL2FAXfswp6s+RhXS/4mN09Bqr9Rj6SGLjbjEXUpNDzwjyjaL+FgNvi/31yANmL
4rWEORrdzCFgdvkgWgSP25Xn85iMrJAme68fB1/4tMzyZ5TNugNU4X1ieL7gNNGN
c3a18N+d1pnmfAKAqs6qvnysLRmJu/2wKb0mu42uZX3fEdAwkR8r233QJivAp59n
qEm3zRXZE0UUP3Pt0VCGZXQ4ztYP33kCWRJ7f/pIGq/g0ZC5GZ2VRQDSv1VePoAH
D9RJSKkxIFq62AvtJyM5ahC6YpTf8DrdsRw6/s1QdWsfIvd88wrfcVp4mwHyWm
hGHIc2N/sppKdjFM0RVEGEBh5X6XrQnWfYCYC8aNNYms1FYz3c1o2YaShT+FkC+
fJ5QyMQeB/4Vc0d6g3+BcFhb5ZYW4W9//D7jrYfkVYHloF2s81wGI0qqVywJwLS5
Ag0EUJddq5QEAKAFUhykhpw7uQe61dbFxCk/ZVzikZEjtcRfRZFQt4kXvd2PhyDc
t+DyT8i/ZDSnP0UblRsSwTt4Ja6Yg0KUMbo9EIuvC5n7PVVktGASIKZC1PrTmM84
Gw1bBCm53LEwrnjhiPxxb2l3vX58wRXPrichZACxv5LsaFWLYajqub9mkTV/MbFD
4AG5X51gkXQovTa0l3s0D/kpou9wv9nY9R0rKtis5z0K+hDrbl+l2WqaacZZWK/
sPb+EjnAFvfnH3Y4jKp5Si0oLmv9aKhCDuUMsLENPN5j74Heap0zXWwXPLmVLBki
wBwBaGsSKB6blnI+eJw5xqd3ast6qMUKW9JopCKzt01yrD5lB8dRlxl2SepL2Z3
QrYW5DVSlqX1mQyGoJ02Q1Z1bLipjqNoePwkjpsv4AAP4rXkW0Z50Yhi+DjVdp0s
AsHCBSBE2GK6evzE0VIshU+hKNHkChHbmj8BnIJKhEVLpYF+r8ghLIGemtmkm5S5
QzyCfr5KS3rEL03H1ZprvCddam0qbeWkeixcaz04NTCLBswTNPtqCueo77uo49IS
kU52PVXjd00ea4nLiH8coUsxb1D9uEDBLPTI5zBM3BK9Xwv5jLjNLCm5e5HZTnJq
2MDkqjruNTMQ9A3IFNcGKeNXILm5qm+HRJPDRmWSt90mq2mxWVr1i9stABEBAAGJ
Ah8EGAECAAKFALCXAuUCGwACgkQdEy/Jel9t9t2mQ//Sw5dWgRwDMDlVX7tJLtr
I16tBJEVLkjuTTJKBRFazE6qT5L6Bvx+rewTkccq3lUqT8eAfqkk+mvVz6+L8XD
N5pyMeUBSLZMrfNf1WsfC8F5nxLi8BnNixdA0p9KJhC7KLzQuNpycSJMdX9nAfdx
QHfQ8CVuqmnkYB34R6rmpyHHGN0kYBdA5q6MJzzlVATw08o0N9ncca60rFCbPZAX
f6ZLRcFn+CIkZaEEmSEfK43mCy4jmH7DsabKtjyJdeaLXyED1IXnQ1YwKsd4LBC
ooYj87aZ34df7VpxBZe8/q4prwm+gEjM9V0gf2F+CgEB7m8JXmqXZ2id7p84PE7k
UZJ0BMTL1UegkiPXLb1thuCaSjod0Lrf6t2W95v8auBb7fUAOXWnbQ2Eid1IHPT7
F0w2Yo32VjF0a/QUjKc98XLZBU4+0TzZ1hZmsUaVRhhULqEc359DRdmNUfEDWv+P
bDGiRwejjyBgp2f3lqne3+7b1jEclCI8k9VTklhj1l3fLMWa5l0ubz57X2W9JM
LkwhPSTICFJmJOU9KtWo6ujC1Rx20e5y+T8SMF4A9oDb/SuNRi+k0jhrYGsT+mWx
De/WZ2m39Eshkbbd5R2izcYLULv+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/57EDEAE6F 2001-07-05
```

```
-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----  
Version: GnuPG v1.2.1 (FreeBSD)
```

```
mQENAZtEWGUAAAEIAMeniH36Nfiwf/XoVwCZReau9V4Q0taZs9J0WSAmT1kuS10D  
X1r8SAvQ5/8yDHy5rL+jrUpNw6p4YH5l13ZNoLLuWbEVyA0pJDalg28VOC8pKrC/  
2RmdlX2Ri0BMXAZW4hf5UrBSf05PgoMbHEM4IIBEZijvldgLMlq8tT1TLimg5C0N  
ww0rDhR9syGYMQFLpmyoWha43B8xnJj121mGB3AE6Fhz+G1wYKQF1/KZucckJctu  
eA0jw5yj6Lr008yvAhP8Wl89BYNwdGmaY2HUPTey2XxahqJI46/u/GXkkEQqk2vW  
sNz4bIvzEARUWzH71GIj9NCiUAKGZ8KAjzPBYSABRG0J0phY3F1ZXMgQ54gVmlk  
cmLuZSA8anZpZHJpbmVAdmVyaW8ubmV0PokAlQMFEDtEaoo3kYU/CUckqQEBkawE  
AI7xJVCu7nHfHK0FhS0GSK6FtcV1sFK1KmIR94uyVQoLbtRWCd6od2U1BuMi+9/c  
ymc7YFQ6ZeMrx0aUwSmb36+c0pLURPs/B1310gBX/006EseXZ2FPrsD38/o0HHLv  
ZoPWPiP/utQIKhPdmGaZfbsT3Jk64iMhL4IxKmwHdsoFiQCVAwUQ09CR+VUuHi5z  
0oilaQEmAAP9FjGpHibt7uJTgYoXIPA9u4tJ8Ry0cL0Z9a5Yq5NfPMTA8v+8pY2  
+IrhqRHRWDND6LIoc9aZkjFAX/XnCyZaA8aTSASXC4k5PbEvHoTrFXtpSK5MtZ8R  
4AfqkhvJ8I0r0yRXvZpx3EAZpy2K6jVhz8bwiQuk2fJK+79AQyRTHCIRgQQEQIA  
BgUC00RqXgAKCRBdeSLkcaKMc97QAKCIEaXat+tII2hgCz1JAn+tp6Mn8RACgmRN  
+9k+m97qhp1ES8GFeQJVsKIRgQQEQIABgUC003CgWAKCRBmgG8dAPfQeiznAJ9D  
klPwG02B8JBk2cnyim5ohqkBACfZZgGEMXVYxctKIB9DearNWhxCySJARUDBRM7  
RGdBZ8KAjzPBYSBAXFKB/90kY7ts9wDI8g3Bv9Q9PjzbSpTrnIIU0CuMpd/wvzg  
xr3ERnvJeoS3WE0guWQ6+YIeaPBYIyhV3yV3YhHFQo6uYAt3FsgB/z+kiRMhxnrc  
2Xxqvws8i2Tb7xpYI/yJIm9fZZteH0J/j0achX1fdzXVzfXzFUX31biE2LVdkaIT  
rnylegGLbN+blYlNabHha0CLFkfaZ/UuenuS1rbI+oS+CWGHZZxvp9+m0E7nDGi  
Y7VDvzMLBq/0zUeT0La0YqqCym9UGoq3yywkJdvcwykR/BS8vYP1l+rTqVv06Fn  
xQY0N0bU3hILupLZ51GaP+jkkTgIzAvv43lZVbZ6/XjoiQCVAwUQ00TC6/vCP42x  
MxQ5AQFItgP/Yw0035pYdCTUNprIXtnPkhMJU3m+ST3XGl+vTxD5M8PSpxL95Cvx  
fYmvCaPKP5LXPPG1vi9f6dfYwkmL40t7U6+I1C3EaXD0w8/VTWmmeuC2rigUx9wR  
u005RR1Ks7/X5rADQsok/30Q8TiQ9BodmemEPmcMDL5/ldJkq/oFVE0IRgQQEQIA  
BgUCPAV/6AAKCRMMoz/FgblWfXAKCX7bfb/+cEBCbrruEksFqbu4JlvCfUYih  
DTpbY9otgZZpt6xCbQ51gD0IRgQQEQIABgUCPMQ7SQAkCRCMUwqA04GCft74AJ0e  
H0zWLC1Ikf3TDpjH3+JbFc9ywwCeMsXor788M9Fj0W+4eo4QdM6wRdCIRgQTEQIA  
BgUCPeId7AAKCRAVlogEymzfsmjLAJ9nReOMPhBn0Z6/cuOU/C0ny7vCUwCfaHCW  
bBmS8lIv+hQmh+j4Ku8S3hC0IUphY3F1ZXMgQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXIU  
Y29tPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBJ18EAK9VTM8litmpmSW8RpCTkCku72Z  
PTL91tueutRw+PGgD4rL1BSuAZ/I/H+fYzy0w2Haq6tG88CkzjzzWiBg7NoVpEE  
4kv3U3FfkgXXd49Q/CRufsQWZL1qxV7Qpouk2M3VeZ9LJf1kI1GZHSdW2g0fBbIs  
SncAn7p9j+H9j8v2iQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oilaQFMxwP/V3yvPwqm3vZj364T  
/+vFfcEkc5ZLFj9oZ6ut05Vz+NdjPjFhDKDMGBTjXtnXFDtJDDUMLWGVKJx0Rf2  
7oS4BvqyTzhPfnij3m9WeE3TNPgtx0vMzVuFuIydV9z9uT71pQmbKbtY2v5lXSBG  
LJX8pHY0lRrtnIY3ICH3SV0e4n0IRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMcZUU  
AJ9b7ImPK5sckKVvny7l7z4Hk2mIIGCeKoAl6XUU558xIu2AFA8fzma1zneIRgQQ
```

EQIABgUC003G9AAKCRBmgG8dAPfQeoWtAJ4rN91CFY8FQDuZvLEIGW1QQuHadgCg
 r+bg33V0rM/wF2VPrqu6th+flsSJARUDBRM7RGeeZ8KAjzPBYnsBAZjqCACyAxc
 G5bI+hKjumPZS1W8WmvOgPHs0Q9poaKLTbC/bZPXnqeIslIfv1xm5FjNhXlpK08E
 mjEiC4kG0FSkW65qNjWdRKXoUzq86v+dphDLpxd0FYXVViA7ETb3Hl6hv/7Qr5RZ
 0/yG0I7unf01hEonTDUI5Wfs7dwc1wzSVAC5dc6r0LTGquSzcuiqnQM/rxJzx1iX
 NZ2+G6h114/M1CKENBDS+gs+0rQFCp5D861b5gXjPX2z+5MpInFlgTLWMOBGYaPQ
 AJZ+abF44iG71idE09J+ywvAb0VKXxJzGhuqd1idFoy+KaJ/B0+n5aAH2q8dmpOX
 Uwh4F473DE901c5BiQCVAwUQ00TDE/vCP42xMxQ5AQF4rQP/TM7vbt5uxTpSFXcC
 0WaG4GcGvxC2vftoo20kLH3hcaCod95GhS5xtvtNFvzCXM5LQEaH+F3g3NxYbPmt
 qWAU7VY4G5KbHsKu6min5wQgy6///ikyS8oDYBP5Q01uXA9kNYmSsCm1ulrCdx7G
 fd8yEypGj1e3q9Pfnx+ouNF+T2IRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRMMoz/FgbblejF
 AKCGU0Uxm9g0DWu/9iVrAfIGTxSGIwCggThVgPyk3bwgKI5v5UYsRGoKi02IRgQQ
 EQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfrDUAJ95BWGWG/6A69LVFN7QVl95VbQ4wCe
 0yNkM/aKnhMp3yWkp1DyKuHh6/+IRgQTEQIABgUCPEId7wAKCRAVlogEymzfsPg+
 AJ4oTLUWkSpNcEwrlXhI1XkXc2VqAcEIOqoDsflljL+6J9agzgavXQT0LeG0J0ph
 Y3F1ZXMgQ54gVmlkcmLuZSA8amFjcxVlC0B2awRyaW5lLmNjPokAlQMFEDtEao83
 kYU/CUckqQEBjS4D/iuKIplzePrW48Yhcg0cdNmVv0f7oLzGYo6plhp64gRyQMok
 wf04Qozzc86PZLwIA009th3TRNKy5U/CAKzuJIFvjI0iJg604LCPwb6A5Bn6G0PL
 Vqza01/sPex2EZHLmH2JmqapaN2BtZrtNrf0cp3PNkg1Y2hePwEbC7V9hyZYiQCV
 AwUQ09CR/1UuHi5z0oilAQG7/gP/wLjBkPjYnmAw1scrWf0P3Pd5zjHdpaBakTw
 QMLLa6YLzr38it59dTWGVGNyDnVd9Y7Jbn039HEhQFDjIu8nGSD0+YYvZIXlTpnV
 XujFrLE7wCVst/0to0BguWSDLFgu0PpGiZh0Z0dqvgInV5rfwIdIbpnKoLqpbYj
 xymzo1qIRgQQEQIABgUC00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc9WhAKCKtx+b7msbnZ+3hW6M
 JxUWn92dVwCgnXT03EhDI8U6Bn4mrmIf8rYoIwGIRgQQEQIABgUC003D8AAKCRBm
 gG8dAPfQeiYgAKD8yXuTqgdXPHWngut0yhJ1LDTWQCEJF9wr0LhV3GBeGjxAZh
 y1q9xs+JARUDBRM7RGdaZ8KAjzPBYnsBAQsrB/4rxhQ0RVVCRfx9k8uQVVIKqCEW
 0JM4CDpX0iBrBpuVtYsV1A+FdAMoLmsKUEreBRU/pedIm+0f07/vLSeRULQwB6w
 I6dJvel4m3n52Lw037uERYL6FuKSNkPrwqHfg9lBj0G5r0ZVR7rLwEiGwnq2h3RC
 5jaPBQ07/uNoCCgW20GTTBzdtq+7R96Yqykwkrrj+j4BoaEvG9v0isVvDX2VKr
 tc0vyAekL/rGcmCncqh+Wmn3ojXnedSI8hnVqStSsOyeRnCsDw44ZYche0AJ9Jtyo
 dqRcHW/zoPDXe80greaL3aVThGyCSy0aLAW/xX3HyaDWTgrc/0wJC40cXnXtiQCV
 AwUQ00TC9vvCP42xMxQ5AQGPtAP/QIiLJ0/zV0iRupmyWdz+pYaih7zjTKA5aUyD
 vtZZG1ASC/tcEf5A6udd3RNhFekVQzT2TxbExgkD+R7f4Nyd91YMzXjPD09FWcto
 jseAkgI8K2FfUNse2BX0g/zYTYEhCegLufgRZgyhLFib9Nl28Mhx10H45USHSuY1
 uLC06eWIRgQQEQIABgUCPAV/7gAKCRMMoz/FgbbLQggAKCRzjeBCLmLDuQaelCh
 hy0Y7Z4FwCbBxUNPrFAUSZDXtADsk6oDbc2zqIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCM
 UwqA04GCfnZDAJ0SFZ8j0d55VeDpYZCGqai9toAagACgjPwvNS0iTHEHEYgy1K+l
 5QMU/LKIRgQTEQIABgUCPEId7wAKCRAVlogEymzfskBAKCE1RFp7IdjP+TqPbpI
 UyX/50hrIQcdFKzeLl8uRrxm2wFcmk+Xt95KZnq0J0phY3F1ZXMgQ54gVmlkcmLu
 ZSA8bmVjdGfYQEZYwVCU0Qub3JnPokAlQMFEDtEao83kYU/CUckqQEBHEgEAKud
 LyDA5dUIrqC9cd+noesEh5GE4PhQ/KW0tYlaKtIk34bG4vX3TCsUsEsyfP7xD0I3
 UPrKHctWfVQBj+iNnL9ZTK5FMJvt4N//f95ehFmmAnbUzyKXI6m6tgSvraXlSn2j
 v6tXwgZwyZaewePmNqhC0A/Y1KdCNI8ZuU7gDChiQCVAwUQ09CR/1UuHi5z0oil
 AQE6FQQAjwd0zW2wT5XbK0MggHnVR9qHQa2hp++Sezu5/bzj0HILcVj+1matIpzS
 2wQpHhkJcAsTJKfVUSPH27vE9EK1JVc4C7tL2b+0KwMkXJ1wjYqPH1CCImM07Zqo
 h2yTGcd+vmj1+QoFANp8/RfUGYZAcvotfkBmLIqGSCeZiMoDB3eIRgQQEQIABgUC
 00RqzQAKCRBdeSLkcaKMc03oAJ9qpsHxaTrBUGl/CZTIE4iK4H9YRwCfUoUwszi2
 hkdKwWPCkpyJZh0xLKIrgQQEQIABgUC003G8QAKCRBmgG8dAPfQeLedAKDvEdLi
 0U0AhcPBY0CjUrX0aZqLzWcguj7bNyA04opEU41LH0JrVY/AiZCJARUDBRM7RGem
 Z8KAjzPBYnsBAcFhB/0ZLLi878axVM0555fQA/toZyaHB0UUDLHK6GnQ8C02bgsR
 IWSqujq2/z+1yLefH1H007oYyZih3f//OUCoabtUZ0fGxEaCUec3pHd/UqRR++nM
 WVQp45lphlyhcYIj8NGEC5W/M4L8Iqaac3aGP3sd0ipaQPrIm4w0XgboG+TXyweE
 mcR4VL2eFl0zucBVtZ2MxSqsH24Zlrdns5940rG+gCQKe2Pnv6JA1HG3/66mse+y
 BkSsv5wBJwj0kulheF0Ji0IsJm4/V3/2QHNSsH/fxhHMOZXiYpPf/5kQhyMFiy
 s6SMHS4XSzNSaI3p9PJM7fsXJqILOx+McSymg8D5iQCVAwUQ00TDB/vCP42xMxQ5
 AQHsdQP/WabwUvXt5jKw/pqZS4Pqbc8qsDLsuN5xH5JgewwNuZBNpVhzenI4hdtX
 g4t1U/Cm50264hBTTH2YgALEdUxjXFj13oVN48JSPJXWYFQSUi/BBUAW2JpVv8iJ
 Vdginlezc9EhrSEzDRBIQvtLBBHGZdYCD5P+5y2NVpkhes/5ciIRgQQEQIABgUC
 PAV/7gAKCRMMoz/FgbbLXuAJ9g2+D5ZbtSHCqfI+ngR+00EaaxjQCcdWgr2mZL
 20rrh5rXYLcTQmW/VWIRgQQEQIABgUCPMQ7TQAKCRCMUwqA04GCfmsvLAJ3FIm39
 rRd5Q43XfFhmLWCjTf90ZQCfQSUgEK6eMcEvvhpiHIS4W20Ke26IRgQTEQIABgUC
 PEId7wAKCRAVlogEymzfskx+AJ97BkmjDjQnu+JfxpH2e4DcnPk8ggCgkerLDhkS
 jWet2Ewo9Tzc4ole+xC0IEPhY3F1ZXMgQ54gVmlkcmLuZSA8bkbuzWN0YXIuY2M+
 iQEVAWUTPAV/fmfCgI8zwWJ7AQGrPAf+Ml0C2G4Z9sb3NV+MA1vFoxQAL6HeQntA
 ousZDBkyMVC6AGnLWwA0yQnW0Tc2qRY2kWKH9HI1+eKGKTLNemrodT4DM60vMeY
 38KGGqAIjcwLxphyAtaRqGqNzLXCpdJVo2WsmcTKio5szLgMqDGvuuLRdxLubAcw

/r+gSio3avkw0f740DnU8Uv6Q/SiThkUY9uz8C6W70K8TCpV1u6L8Rg8Nit2Py6b
bA0MpYwb30I0bHbyXTihrWYMLKQ9I2pzSpsdHrnsn2XEFMLVUh1aIwTc4UYB1i73
DvsY/oYkYiQikgh3okfQUIYU16FY5VS+VUq0gGcuFGvkP9sDbCbHzIhGBBARAgAG
BQI8C//uAAoJEIwyjP8WBtUv/FEAnAmm4E9WUNCs0cx3arrfQ07ERXQKAJwLQLb/
lj/ff+ZEU94mLuAEAwYeiYhGBBARAgAGBQI8xDtNAAoJEIXCoA7gYJ+uLAAAnRgp
qwaG4PT/JcGjNeCRJbPapkGWAJ9K62TrGtp/2yAl7e36z3HKj05lcohGBBMRAGAG
BQI94h3vAAoJEBXWiATkbn+y2CwAn00RDmsnZIBM6n1n3N9/Z/8+0Sq/AJ0VkdUD
0UjvrtHSHSC9LPL5vNhsBbQmSmFjcXVlcyBBLiBwawRyaW5LIDxuZWN0YXJAY2Vs
YwJvLm9yZz6JARUDBRM9a6LPZ8KAjzPBYnsBAYt2B/4h9obwPHLDTt9HCk9wbqPS
YPdxY9awfVdWspaD0ZkX1jdYxDx8DW40n080sXxpdK1px9gfIa3R+efLVeGu2TRW
OyZ6dnDERYbtPrA48et/BcmXhw086TGg3jWjziMDsJ3mv9WTuXe+CQ6cFupi6l2m
uk0WMnIy+NjJlCd89HrtVXvFdGQuAsMYv0v9zQUgvB/n+z0Ffixbo+LIZsqqoQfj
BHG8QuZr04Jitq1a3eUe190GKzEfNyiXb7DiHxx+wNhuWzCT+0kk/ERHV/DV2L5I
dS9yDcluCXbfrRB1ibm0qrQ6MHg9oN6x6Dgy8b6+Gtoz0rH4CCRQawBn2hA+Y5XD
iEYEEeCAAYFAj3iHe8ACGkQFdaIBmps37Lc0gCghDvXaxJjCfJj7MZLgpopCakU
lc4An1ae3VlInvowTEfCkQ63796tz2vLmQGiBDtEaLYRBAcAGs+hkBuM3WpcUCp
I8RXdp3096q4yDePwTA+L6j7iLvIiTkFVH2JIX/lbn+0JKZYnXop40by2gcrbVn
dCBwQERPOGmhFvsiptfBcNJ/1lduHA1/jbsATZif2LD8tCI94ksfE2VtysYzRvJR
KZ/ZUKRoH9eLsz0HNEYb5a1r7wCgoDzgurI7FnQe60LpaEgdaBx1ZasD+QGy55D+
awzXS0+Mu3l5rDz836oo2Gen3GIgd9ScQNN2iyEC3wa68jKdICk0YpF54vSvZ3/V
d35tEZsJaW0LpR40ktE3wdWL2w+dScGyK3BLTLw03RqnfuJIj+WjA54FDLzSE0LG
zE8Y0z2nRpGoKIWAx0i2mSPLRkikHTyFL9qA/9N2CGdym3ofQ4Kff43GedwVBq
aFXzDVE62Ku0ZGRqtQcS5/o1LN0+TdQzXXe/C2JRedx6Tn7i02gJuYZA1yT6b7+
H3UoYYSBIIdTeZYGZwFwonAkzXrWSS06kuxfS/o+kBnugEz0/tLHSGY38nVNDILHV
yh5YHT9QsDCdXB6L1LQnSmFjcxVlcyBBLiBwawRyaW5LIDxqdmLkcmLuZUB2ZXJp
by5uZXQ+iQCVawUQ00RqpTeRht8JRySpAQHWawP9E0DKTCa/R8kv572zaF0xGuqC
NDXRa+WeetPxrur6XZCFBv4tNaXfW1Zwcmnxv8tQsBzhbtBLaJpbNpCcF2ps7PSgB
biIsm+pPc8Si/s16bmcs9MppFtosPbwo3EgbbEY0moQUSxab6+siYtnmAZDWcony
eZs4uLzshQ2dQYxa9aSIRgQQEQIABGUC004PVQAKRBUthZ5gKoR2E5RAJ9gqb2i
R9yVCai8N0dt956SxLQJ6ACfa3P+EValFi+wbvN3KvYs490U6JAJUDBRA70JHh
V54eLnPSiKUBAS+uA/41y0R3sTK5NdgDdQmZDLxycrLux35wSQ+E5hC0Hm562/U
+BuBiXJkwJcaqWx3FdybP2+bQdbryhweZluTB2cNaZLCzTWA88LMRVciDLfwC8e
X27qT4sC3M019mLLQ7Y+4n/rx7S+UDyhw6rzLWBc3tBJvukV+rokMvLFcBcM8YhG
BBARAgAGBQI7r622AAoJEFq8tAVo6ECLuB4AnjEoH+0LiWGI7Q0svCjZduPToZUL
AJ4+rQe+/fyWLP08W3v3NhNh0Yw9B4hGBBARAgAGBQI7RGraAAoJEF15IuRxo0z
yQoAn2zE/YLQ/CjNnpfZGrBFtpgIZmsLAJ4nD6g0U5ten60MPQLYNiK0kDuFBog
BBARAgAGBQI7TccpAAoJEGaAbx0A99B6qPgAn1HHgEo+PIw8SbmnK0ebxhi5yjIq
AKDFaU8qf+hfdvs96SoNJ2k56j7RiYhXBBMRAGAXBQI7Rgi2BQsHCgMEAxUDAgMW
AgECF4AACgkQjDKM/xYG25XN0wCfbdLFL2we9Gbl6dk1g3ityn80XMUAn0rkuWS1
6SovViXzqFYwGxxGE24riEYEEBECAAYFAjTEz80ACgkQx5UK+27R3D+e3QCg3RVE
AxETxzYKHIXwhSvk0W0RaigAoM/hjGI6B29WF6tqNIwK5ntxNqUTiQCVawUQ00TC
tPvCP42xMxQ5AQFzBAP/Uqv+WX5jhFQ11QGoCKNj37av3+PrV8FFZL7oYk7XWvb
xrKv0VEK4Hydy6zJII9TIM2EBmewBNVay1tGCpBwKfJooFwsb5Uo3edjffFrn/cA
PjQj30ZnG/5Gyw+Dl5udA4vr8Ishkj5VHvrJvJJSryrCf0avGs9qzP7IMamuIHGJ
ARUDBRA8C//QZ8KAjzPBYnsBAYnZB/97gr9w0k5XUnREHS5JH3/5GyGIkYFznocP
nPS/6jK67Vs68ZLVuQ36VY0TJ58zeqckG3LRGWBmHtFBFHfnTTUfkrqxLY5chN3U
6Jap1aRMHp3I+lWJp98mzqLW0puV808BINSswjBkCp4E0W3va8/vwUMLzjALM1
txRurZ7Ae6jficJudkmdXdSvc0A4UWYgArzLbMSitwWSU15WtWzRFew0H6MXxtLN
1rHRN3P+aQE0T4aITZiAcuIM0uQKBYwGwT8SF0A/DGAFi8vb8so62mzYFiT0/bQo
Y4hif1bf9nw7v6zli9DpFYPWwB6pWmpbUXQLQTvryBjmd4qxB2tziEYEEBECAAYF
AjzE01QACgkQjFMKGDuBgn5dcACeNkm0z08/avRqXjVvVXdfhiFY8r4An3iRW9zy
0M12RZpIBfLZBC2KzhvFiEYEEBECAAYFAjxrRSKACgkQUgAcLY4JAiPzZwcfJ1u
zPkXv4AP0hCDgDpMTsiNtusAn05p419H/Ql9MZhhh0Z5wERY7u9LiEUEEBCAAYF
AjxrPs0ACgkQXjRwWoFfMqLyLQCXePnxLsQw1akWQUV5pDIAHHDQpgCeKqRa23t6
PHM7g9PdEGc3Gw+QamKIRgQQEQIABGUCPGtKIwAKCRAy9Q0AJMJ4Ak4kAKD04IVw
V2KASZV0DbLLDTkfuzow5QCgodm/YPiTin0FNCC4Nqyt6jDxbaKIRgQQEQIABGUC
PGtKkAAKCRah+cW892qb9bXbAKDA7r0x7nVqfgyb3I+hL3aGnZpQ9wCdF7jXsaFn
2zqjPXXAbifCrhf5byJAJUDBRA8a0nNfEtnbaA0FwMBAfnPa/9ZA8Bth1GxJfI3
pYqzJWbuCDLwrMRw4HzKgrh8VXps1CQWScJsF2zZdCKQAz4tmH9Nug3pnuuiAYE/
dicHq16KpvlRNv4ZrAVR/th3P8EwQpX6XmH4D6ZbhmGeawhf3na0kL0jUmThIPh
Wwlfhoq7DvHcelRBEbGbdAGFHFMj4hGBBMRAGAGBQI9YRbeAAoJEItfRiWnAR2e
K/sAn0112EJ0oLbG+ibQMLrQkr2SJPfKAJ9+TIz8znCNoFcnkN47ebUryn2vk4hG
BBARAgAGBQI72DGeAAoJEDXUoEGQThj5qwkAnjum+a2F6IhY7uVagRM7NU6whhsR
AJ9voalZaFoL268/N0zM8DD+rBawX4hGBBARAgAGBQI7syQhAAoJEONzssALTc2x
zCUAoMgX5GGoZ+JoZod22wau64jZCiLAJ92Rjq7g5oBb6bMeeYSvTX60pgaEIHG
BBARAgAGBQI93JFzAa0JE0ztoYZagVwfuIUAmwe+bcSSQDeQmLUTpUUbQ1gqBwX8

AKCjHaDjEmVJQbJGgWJTtAcYqpK27GIhGBBARAgAGBQI93JGGAoJEPNELzbWbIHK
kfoAn1oehPwL3vSRjxRPhR0V3GeKt7wVAKC rPb9J81C3+00rHCGB8hoiGR0II4hG
BBMRAGAGBQI93M7ZAAoJEC1ZIA9jNXaZkN4An2AqN/FL+RZDsDv2a3t007HH5Uv+
AJ9Fif9cBUbjcl6NcJ/CoxLI10+qfohGBBMRAGAGBQI93M7rAAoJENrdQe/0cRgo
hx4An0P0X7CGinnSIHgtkrSnnHLYJLxYAJ9G+udL3ig0viHkJqLCuL9nopTge4ic
BBMBAgAGBQI93U4nAAoJEOHJS0bfHdRx4SoD/jxrpZKQG6HXP1sg2zGyR33QI4b
0iLjYtxG3Q5f55FCdP0zXcaD6u0PLCetR1DZy/u+MPNxpvhjvLFE5DQ0gF4AFcar
nsMUTlJH74SRFUakehySpv0msvMh4A14HPmr6XpRjV0sLyrJN+mtcl3vIKxMTau4
awWxxjE1skahgnUriQECBBABAQAGBQI94HVTAAoJEBUCTNN0nXiJWbkh/1rsVVLj
HL6Vxadz+e05tiLahdj+r+i0+zjGwvMaRmbo3rg9U/NVURWJdEcLLG9TGbQY6L23
LcQHjSVqavnR03RgWGSafo7ai+tr81YszXh9ka3uLsQ1CaeotpZnq6XIuXhTjaK
AAFxsQmdfAMiMm0gGTqme/6y3E862Bx8M0nTpH9KjMxy70Tbptw5/Y9vTX5oAd
xRzGRuR4PR+43Y1Ez9vN4DynJm3sV+miGPRTj+jXJZ/jMmTISLRPK5xJx5hZTqVR
v4ZyhmSA/R+vDNbSMccIBisqBB00oDnWEZxtD2Yvus0v0heU/DE2gtDzDpxDYsqf
4RxBuHv9ignnlwyIRgQQEQIABgUCPeB06AAKCRBI7x9bLi9mjjudgAKDFm3AQ9AIr
+k3VVXdh/RNR+A2VrQCfRPGGpFniW6qYhD3B0BlMG9Fs4D1InAQQAQEABgUCPeB1
HAAKCRcmw4BP83aBPuExBACnsxJmRRl4rHni7bBERKfKDWzQBm/JH0W0xUyAn7V0
Ny3MfXotFL9R/uPPqND2W5d3CaNLvOYCC0/sqy3t7Lcvty5DfX0rEAcvIhklkhz
p7w0gg9RuWlgtT98WLTstA+imNTfPKZDKxQGF1k0V4wsNUSPxADQduwY1Ssq4Q
+IhGBBMRAGAGBQI94h2AAoJEBXwiATkbn+ya2oAn2oNrt2SrjZzsFn1hSwjsbUy
EnqbAJ9q8Xc7gVuAQNI1/usdsNLgyx0gB4icBBABAgAGBQI94svGAAoJei4CzbsJ
WQz9oC0EAJczia/ZAWFGZ0/hVyB1G2wKn/v32CQVba8aE0bj05dLklt1v8kIzWsr
kfquAk+Zdn7rhwsyNwDxsHDCkFKUsF50jjDnkUcveZuiD2qvp7CoyBeu8VYEVGW
0IrcsiTI717pnsKFQox+j5+0se1Lnm5q/6aLM8iWgRUQUzGR7FiQEcBBABAgAG
BQI94svuAAoJei53fDCLRgihuKAH/AyGz8uzPCgo1PBsF2Y7hxnJfFw+JM/V3tDT
iQiPqw2wSMs+pImaHqz4TUK7ZUYy2vg/qjViyRRhj5+gcBqnBkIe1L82hlpQabY
YcLI169vS5VJIfiq9T99z6Rku4kQCB356vg9bFeiYaSJJ2XFQ+z00xHiJIMQ+0/
j/yX4t5R+zmfn/va6rZiWAEh3D6R89Vq6L4+IuqPvzBhq2pw6d+RqHIKYGGtC8L
YYUszLs9e9UD/FXEpDb1wjzHNtEkJocs0N81sE5Gf6iyFutMsE04yHQF6S9rV8
218eGsS7goxX8S3knirQonRQw8jRS7ohSc7ZY9zQzUxlasJHA6IRgQQEQIABgUC
PeLLgAKRCesuTzaRbIc7EEAKDeNwwCgPaG0C62amNg0Cm6dcCvpwCg4ZZ049Fw
tjD37t+gN4ZMjP5H5Cy0IUpY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLUZSA8bkBuZWN0YXUy29t
PokALQMFEDtEaqs3KYU/CUckQqEBfesD/1k/cdGF5vgVgtq23cGwRGsY+cgeTIiK
4TjYfvacZJsmWwXhBgEPvAlt0WmFSuXCJQ4FV0il7+wEfrCCba3Xs2AFuPPSfNk1
t+Rb1hK478J26DSmvkVRHnyErKuFqrHb/0Z48sF3b3YGupp87NRCMsAyty3jrih
tB0Hcwf8x76ciEYEEBECAYFAft0D1cACgkQVLYWeYcEdg300CgtakH61ognpY0
T3hQ1ujxkhE1TJsAn1HWyILnZRw0NamY0Eq8MQzmo3rIiQCVAwUQ09CR41UuHi5z
0oilaQEbuQP8DG6SYPQ/IcCqVPf01deS80Rc4jKBWgDI6Dybo/WDMcdE97sWU0r+
dZtXzv7tv7IE2n3WVUTmB623SvTnvmPdun4+Lyk993rz7H3yng9jPqzF7DmzVRUy
9k7i5PC9+gbaAY0rljuYCx+5n10xQ6anTCRng9RaId8kHtnKpZ0dRdqIRgQQEQIA
BgUC06+tuQAKCRBavLQFa0hApeTKAKCB5AsLgWamxbrSFnoUwAVWZoJepQCfWpfa
cu/L8ERRLS7Ufh07bX0tLqIRgQQEQIABgUC00Rq4QAKCRBdeSLkcaKMc1DAAJ90
/x6QGPJhi2zugTmyxAbEeitVlgCdH01Cb3ypPotsYL1lLuknVjJRJgCaIRgQQEQIA
BgUC003HLAAKCRBmgG8dAPfQeo43AJ4q0i93i00S/BVki1ZC6Wmnc9M3eACftnIm
BUKj189tSh+k5SCzG0eMjLiIVwQTEQIAFwUC00RpYwULBwoDBAMVAwIDFgIBAheA
AAoJeiWjP8WbtuVbEkan2YN3IqLxnAuWJLIFI4z/P9XafxeAKCB6B2XSud1iG/W
/ULYIVRgKEexrYhGBBARAgAGBQI7RM/YAAoJEMeVctu0dw/Gm0An34P4fky0FGA
eXxrq0Y8AADFql7w9AJ9qLmCm3YGPhyk4U3/rozhk1p7qUIkALQMFEDtEwt37wj+N
sTMU0QEBbEKD/R0v2RM5Mw6FUMdyR3n2XEbyvP4MhVWwv7059b008sNz+ZcHa3oh
e8DuvYtiVXVFZxtS6Gqsocn44mEoC2zt2vEcrRPbBnwmIIwYtgp8nhIfT8pENJcP
s5UqIN+3Wh95PuscwVU0v5+oKXFpgDBQWTEfG0liY2i6Eg3xAKI4PF0iIQEVAwUQ
PAv/1mfCgI8zwWJ7AQEAwGgALFVTQmcCPOareWkF84hco1hc33h4LY09tZay81Ya
tdnl2LnwU5U0c30/m65K8dWz37AE1MxQJ2I4L1bvH5jrmFEAv774RPWA0dSa3f
IXd5mq2iDD+loc6b0yA/+/MZN+HJ/H1XoyJWkvvGTycuw4bI7aiZxWj+8Tv0gCbF
5Vj2cmNFJJJoF9abdSQG3TGBkQXZ6DY09WX/9EiQC8beK1c4IBDbpp25j7LE4FLLQ
opvVq9q1bRlPzMSx0LB9u7jma3LrtGw4XqlQ/uo0RZ7mnWnTiVMDYHwKmvnuwhq9
SlHyRTK0f3Tknj0qQxmks+lNucxICaL+SUubZo+gLARk0ohGBBARAgAGBQI8xDtW
AAoJeiXtCoA7gYJ+wxAAniFDVrWysv4oKNI0Wr8RNCd09i50AJ9Y8Jr0ydg8UehD
/4ggkGqbmEgn2ohGBBARAgAGBQI8a0UsAAoJEFIAHJW0CQIj6BgAoIyiZ5Eo6rqj
2vqT2rA+3YUNXpamAJ0RG0hRMp0wZ5WV/VcFwIU0+jBVJohGBBARAgAGBQI8az7P
AAoJEF40cFqHxZk3JQAnRXqtLza55yZNE55IBInafXy3Z7AJ48C08nltpWYMKf
bw3t5bupWaB27ohGBBARAgAGBQI8a0omAAoJEBj1A4AkwnGcvsoAoLTJncmFM9Lb
ymucsNfBR1vtA2qeAJ9x3YAQsz6rzGDbYbT3KgJNzXILBiHGBBARAgAGBQI8a0qT
AAoJEECH5xbz3apv1XogAnR1+vz6EJS6jsvjqqQ1EkcdLuvZaAJ9EppEkv5RNb7lf
F9Bkxw9nH58Ao4hGBBMRAGAGBQI9YRb1AAoJeiTfRiWnAR2eyDgAoIXU6EfwS6ID
4xuQN3fI6/rZCwYGAJ9CTAOKkaM5MQ8oRKQP9T3KjgUYyYhGBBARAgAGBQI72DGg

AAoJEDXUoEGQThj5ENsAnRZbRK3hpYeoYt4MGZMbpW+MSFv+AKCAPer45W9FEkhu
jyw2WknyZBPIwohGBBARAgAGBQI93G+aAAoJEGes8cJc4y/MOpkAnjzJVR+TY15h
3fT2ym6tU6PNBaNzAJ4qCB6PzYdpN+cLucFs6NyD5yM4gIhGBBARAgAGBQI7syQj
AAoJEONzssALTc2xs7QAOjYoLXySZzFvWupjz2GCH/J5TtMeAJ47A+0wZLHjeGbw
rILVWrjvhQ6uYohGBBMRAgAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZy6kAoL3y0GfKTngk
KSHucyf7JG6rorIrAKC4c0Qn9rWdnN3zyiuSY+KiZwaexIhGBBMRAgAGBQI93M7u
AAoJENrdQe/0cRgovFUAOIrMY85jRh4geZJKVIEBK5HF5aBcAJ41ygZmhaqqs+M8
6gxuKtKubDY2ZYicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bfHdRx3zEEAKSZqpe+aNNU
8Bw+R9d+5J9kbJzUMQbI6gkYNDfTg/Cenpu516s257b41frAKOLV0Y9380MB58ob
EiGt70WeKmX1Y4jb2bbfu/qyHIbMZxT0B6W1FGkgA9D1K47zVUho+HrScYXH9mbt
pCK8sSjAjzMs/rAwgMPX/wLFsu5zcHxliQEcBBABAQAGBQI94HVAAoJEBUCTNN0
nXiJhxgH/0hJ5FL0RlV0cvRSxC9j6Mvv/y9WZMLEcv2MH94zC8LJ60+JDRwx7cV
6Q9blzLlC6Y0wGkmYwu1x3+V0ia6M6HaEJEdLXE1cXNK0gRfPC4uXpynXeQ
0VZ75YA08SrIwza9D7vm6i+Z+WQnFQfz1LzHe9LQEy0YWHUjyjjyAaBN7gmig6gY
mK7JxaGJZ/epEecxPA0rvLx5BijxxP/exRMDcadKNM76daIDNITTYU+ItToEtqG7
fCaInan9yC9LjCpvlhRKNcgL6vBMxa4NuwdXVvVk1rc+IikKlyQ0rQaeB5VljzCe
3Ah8DtFjrgwuwRvx20X3uChWJadQ1b+IRgQQEQIABgUCPeB07QAKCRBI7x9bL9im
jio0AKDU/qHgKEvUnVZeb5QAii/+dJv10ACfa0efpT24cyMLmWpWzJxRK9bLVyuI
nAQQAQEABgUCPeB1IQAKRCmW48P83aBPaVxA/0UFpyWupnx75NXJ7t7f53c3h/1
Rry0DIRG0ndNqwd5Bgpcim05TrlGI3jFt3wb4g5dFSwH27NvwXJvqJ5f1KbBqvRw
Zy7+XuAvj7ZDzPcLn/4m9iAiwpQX9SR7fZ3pxsXcFKVvGSyRUwARJcAxFNqhnFvJ
stehSGSY8mLsPoGsyYhGBBMRAgAGBQI94h2DAaOJEBXwiATkbn+yEo8Amw55cd21
lk4+zhL7XbgFw7NbvJnoTAKCNFJXE7z9mroZXgfDiPJ+XdaIdm7QnSmFjcxVlcyBB
LiBwaWRyaW5LIDxLoQRNxdWVzQHZpZHZJpbmUuY2M+iQCVAWUQ00RqqzeRhT8JRySp
AQF54AP/etVik3wRU5ubefl/pzZmvMm0ue3lNy0oURbW3kxaZsyfEjdiQy3zypTH
m6BnLmyrvxSRTQY73Y1++1apCnn90zMflwT8ucjm4IAKFyUbjVgVMTmvRnTyJ9i0
5Bu0W0nKwkoBW9J5W5Jpk+RYpZKRds14VYTh6QPtT9Ey1Qe47WIRgQQEQIABgUC
004PVwAKCRBUthZ5gKoR2FvnAJwM+7W7fyma26ueEo+NoSFqRYxPcQCgn0dpaMbb
4qQ17wVpuSxC9bT00leJAJUDBRA70JHjvS4eLnPSiKUBASuSA/96koGD1UBvjy4U
aDBHFN/+TZHxsxk05GXhizMSSKHBfjw4nLrJL0EyGeZfp+4z/KTp4Dr0UUzmBgYY
lgfe3LBVTj0nfsb/tcab3c+UTYndbIJ01b7Gq/xfkzRNV7p/e1fCIFUTQzB1qR0L
lVkuBg/mSGzHPndRqMwIPm5B/6c3VIhGBBARAgAGBQI7r625AAoJEFq8tAVo6ECL
rqMAn0qAn1JyspmZ02MTEJqAagxP6Q0BAJ9SZX471Y7FNs+30QbS00sTXTrjuYhG
BBARAgAGBQI7RGrhAAoJEF15IurxooxzL24AoPvyWYaAA4WGAekoR07JNU9vvbKM
AJ9Fea3AL5SQGQ72niTozb0C3SKynohGBBARAgAGBQI7TcP6AAoJEGaAbx0A99B6
VY8Ao0U7J84qyix80n0WZJe0HY8xNPAJ0dMjHkVLDl+eqJ9pgrbqTQoXQcohX
BBMRAgAXBQI7RGklBQsHCgMEAxUDAgMwAgECF4AACgkQjDKM/xYG25VrcwCdEGYw
4MiKXoorrWjnxVa3xyzUFo0An1e4xt3fX8eZVZBdWvsciNYV38RgiEYEEBECAAYF
AjtEz+IACgkQx5UK+27R3D+10QCdEFqsbsv3ZreVGeUUJAQ5x/EU6FMAoLM+GPdX
gr0VI0IG9i+S8k879u8uiQCVAWUQ00TCxfvCP42xMxQ5AQG7RgP+0u53E+ydLb0V
FAaw0Eo3AXJ7yNSAL7mVu3qrD4QXSiMiIvry6Rza0wqc66hjImuWN0LFmni5pJE5
dphTsJc4MFd5bjxty/XWd000HiUs64Ny2LgnH82QKTajIw9Ua443krIeEipcL+MH
mdr0jBRdCT0no/badbb0QusiwQE6i46JARUDBRA8C//WZ8KAjzPBYnsBARAFB/9e
7C/VMWY06M04kINBj4TSavohQWUgRwC4rLPR/+8Y3JtrZYRjLH3v3ZkSI4NTymgg
qHW7XBuYHJeSEH7NLZ5N2sHdUU+TkW4rb2S293AYGpkQ+koywNaF2Pod5w7pMnwz
8dkhEizfhnd0EIIig5nc8Q0RAZPJ4zm6fDgwAr8saiXN14wDuITSZzqAIkwavYAh
qEQr4CfzYE05r/xHWeerKhF60iIiKLELppvXo9Qzpy+eWVG04TP0UD/l0C0iGoGy
g6TLrYAnFpjioahDYdz02Bk2t91mQLzcsdKc1RoDT0ncfUfltsy9BFftjyBdpY5
jcmCsryKiGcwRZ1qt2wdiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKgDuBgn5BMQCeKkl+
fFY/rnDLS2tQ/ctk7XQB2+cAn1o30JgvZn/7bTDBt51F9D3vtQ0miEYEEBECAAYF
AjxrRSwACgkQUgAcLY4JAiMZdwCfdA6uA00nSoSiMN3Ak3S1Iqedf8oAnjEw3XYg
/XGXb4mDYMLhZ0r/F0VhiEYEEBECAAYFAjxrPs8ACgkQXjRwWofFmQn9KACePOL6
SJNkNA5qa0PnLn9hZBuA5qgAn23GsJ0VyBeMo0/lKzyM054udJtEYEEBECAAYF
AjxrSiYACgkQGPUDGCTCeAL0awCdHW3HhtXWkwCfH2fJvEH8z0WvsoAn2UNZR0x
0+sAH0f39A1SftEYF/0TiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/UADQCfv4/W
Yj5/cN0t0Nxx+fuPkLte9sYIANrRlnGxBRLlnx2i6FiL8KXI8ixVwiEYEEBECAAYF
Aj1hFuUACgkQi19GJacBHZ602QCeOFifjWvbBeBx/59rAsMmbzys3N8An37vTni6
MUtBd3PdDx6n55VSD96QiEYEEBECAAYFAjvYMaAACgkQNdSgQZB0GPl2BQCg3CBk
oHj8DwrUp5/6/lhY4fc6eTUAoMo6PCoonSpTPKN4LcakUifl7KEaiEYEEBECAAYF
AjuzJCMACgkQ43P0wAtNzbG/ogcFtu7fiZ7/NWrgtUe0c2KSyHPfllEAn18stV1A
16ppYvrcF58A3Itu7ldHiEYEEBECAAYFAj3ckcsACgkQ702hhLqBxB+e1ACg0oHI
T9sNgzbyT9QKV8yP82ovuXwAnAxLq1yUuXJWr/qI793awLlIhwtDiEYEEBECAAYF
Aj3ckaUACgkQ80QvNtZsgeRndACgr9XvLsdhB606+binbjYDWHqTmTEAnjtsCw39
ASPG4Po6RAV4ZjC5IuvliEYEEBECAAYFAj3cvsACgkQLVkgD2M1dpnyzgCeMMP1
BPTXYZU9bk/ztaPdSE4GBDwAn3Tr8kd4X7euramTXywj8IXrFUMjEYEEBECAAYF
Aj3czu4ACgkQw2t1B785xGCjLQACdEHoqBw5Ssh9yVfPA04IEFP3pvToAn3FIUFB2

1PdJA2GPPG5LXy0WsSFVjJwEwECAAyFAj3dTiwACgkQ4cLLRt8d1HH7oAP+NeWR
zMSJGZoQLKZ506Z3f7/KYVltls8rzRkMz8sXqvEyFzhG0+vuTVgylzN3NPhlnREf
vEBdJGgT6rcvU6lQ+oYkgAhmNv10vu/JAK3MkUp7Bn80hEFpigFL247Tlci6V7Qm
+0ifPBcbZxH2JpyL5uuGbozA/S0n0vUNE5WN/SCJARwEEAEBAAYFAj3gdVwACgkQ
FQJM03SdeInQgwF/cNwYy+WbV/i+j0DKBpc3IoBC3ZL8dhRgU2q78MYQvA/UM6/I
ijg8nYff4iywDYfRENAjEUhf/T2Zb7rBNXxG1LuWRLbQuvB6YcaaiKitWC57PvAG
HS92lnRpwTtsTYbLYncobTiefuu6ZuzTanrvZQVlqA9yQ0ey4aMDu57MsWgKQYn6
f16tCQFxrhcRxpUT4i9c0TYKQYGI4vRN/vRFZiWtHNYbVMVKdAoSz8NuqkF6B+G
p790TCLrkfHiBY2ZkV4AdagOywwPQ/QZmz1I3BNKzs6DiHoW+uT09ba+Y3N38QmD
008ZXqeJqhUrcwAnz4Hdeg4aKibqSkepa34grIhGBBARAgAGBQI94HTtAAoJEEjv
H1sul2a0k+cAn0Gp3N+YsU9+jwU4g04Iwn9y7eghAKCMmk0hhy4cau+Trxpi77qf
bL2uuIicBBABAQAGBQI94HUHAAoJEKbDgE/zdoE9VmsD/3pU0JT2z5Vgmqr0Sksn
slj+h6dv0+GkohGmECMN//aj2ou1+VETutAUz5Yx8f4kfnioxbsZnpfRY1v7VPuk
QYLFIRNaUzesesobQ+1gb08dcVuuywNPwP0Zzjr0YfnWKNmKAHxzYRj9eKPGszhX
zntwugi/t90JmjTCHU3DMACviEYEECAAYFAj3iHYMACgkQFdaIBmps37LWmwCc
DCxVFe246xj2Zx2B075cmVc6bNYAnAqoBwi8+xw3MKpu+w3/BPhRh0vdtCdKYWNx
dWVzIEEUfZpZHZJpbmUgPG5L3RhcKBGcmVLQNELm9yZz6JAJUDBRA7RgqrN5GF
PwlHJKkBA87A/4kgyJtnK3CM+W+l27tbLjFefLFEuEngcVLHiInainv9/x3ZnZA
gsE+pr4Q0MPHG0946CzyfCZ4taCkmtGRtULoGULPppdjw8psUiB5yq/g8ac5/o97
IRbbQnQtXcoS2svBfXrPrJgtWC/BLZK6w4z5Zr1+wFSdu5SfoFteRFIEGyHGBBAR
AgAGBQI7Tg9XAAoJEFs2FnmAqhHYLpsAn3edJn0Wn9CtgQ0a0b5Jy+iEH7E8AKCJ
1taCxmTM3jHtP/66HrH62RcpXIkAlQMfEDvQeNVLh4uc9KIpQEBk3wD/145GM1g
+bgW31n+XA7MuE7QZA5BAVHU44fs9QS/nCm1ZKYbMqL5nXzL/cS10QEexLwfoL1
5DCs5rc0J5MGB2SYfpdcNT6dlOGfrFcXKppDKHXPyjPzTUhoMAAM5o/660E2RQvz
xVVAmpYu4XRTMP2XMV2ibJLbUBiA679mu8JgiEYEEBECAAYFAj uvrbkACgkQWry0
BwjoQKUf8wCfaty+zDtvN5Q7HxLBr+CkUnZGd6cAnAKDWPthhGdqmXrVD9KTo0YG
2Zw8iEYEEBECAAYFAjtEauEACgkQXXki5HGijH0weACg3ZtrY0Zci1HTHx5/uEPB
uf21cL4AmwXhrY3zLqHbigrQytFLM11YjaMciEYEEBECAAYFAjtNxywACgkQZobV
HQD30HoVMwCfXU5l6znuIsF9/eCIwd9ZLsygUH4AoPpw/6P6QTxk5QgTN9iQQSb0
g6EziFcEECECABCFajtEaUAFcWcAwQDFQMCAXYCAQIXgAAKCRCMmoz/FgbbLbRw
AKCf49lsY4UW9Fht5eeLnV/NvjTTHwCdE29Cq7qaP3NDP6XFNSKjI/E9dAaIRgQQ
EQIABGUC00TP6gAKCRDHlQr7btHcP0KgAJWn4doSyAC/KQjzCa+RfIT79oORRACg
lK/FnLEV67zc7Pu48k9mN3xa5WmJAJUDBRA7RMLT+8I/jbEzFDkBAeDBA/9Ymn0s
zmK2n9M3Q5qpLXDSN8m2aDj6grJcq4sawWCswFqUNufdIsiPab7MwnqYaZriXpfa
qJGp6ilBed+3GLGC1I2M3uyQhsgmS4HdH1sIq/P0WLSYE0wawQmubszpCc2yeaKG
cf4D6EiafZGw0YvlgK1jngHG39bs1oR4LaP4k4kBFQMFEDwL/9ZnwoCPM8FiewEB
C3UH/1mAPNA8r4IEtg2m9H0fNBxJsE9DUFcNvAcPg5y8al9RfdUKti/HPqqbZdGj
A0tQteA5GEm5JbZyYeIB/gCFxTqj88LgBvmF7iFseF5/pIabVtThI2mS8Y0BomfV
SkV5VgSaeTtqP0zHiv8/TYv0IGku2FRY2BVKADYrNdASIPKoiisLd0PJ8REE0qhe
D/Ze2eH5UWV3VNQjrAniYhkwoBh5ajGaz8PE+vWchsIxjmIMmu29yLzj9Pm4q+Z
n5auoU8RTi0IahqM7bdWpfbmiLU3Ew5kVACPx/0ZML9JpNzReL+srr+j3AJUuLS
CDBrRdBYE18B00kwTnb5mfnlzeIRgQQEIQIABGUCPMQ7VgAKCRCMUwqA04GcfqWN
AJ9Q0SoGwPmt+IhwkAwpxw9XsrLFJQCe0zNSi3pYtKXzD3D8/FfZE140nvmIRgQQ
EQIABGUCPGtFLAAKCRBSABYVjgkCI7bHAKCJqSm7cDdXH1BRJafFm/DGVG+KFQCe
P6BfCjBqdfjACBNV6hPiN8lAudCIRgQQEIQIABGUCPGs+zwAKCRBeNHBah8WZCUTC
AJoCImRyFAFI12pSsQVqcm4dkhr3VgCfeIDnHSrgRkkyA/dbwo+wZPx766IRgQQ
EQIABGUCPGtKJgAKCRAY9Q0AJMJ4AgX8AJ9IDMQ6un1Xc0VxI0ZLuPqhMPN1gCg
whzHC46/unSABA4Ncx7xEoM9YWBsIRgQQEIQIABGUCPGtKkKwAKCRAH+cW892qb9fKa
AKC3KdjW2F6WLCJIBnQ/m1aunGIFqgCdFLmAt2v6JaoL4X1i8N7oi7AGzggIRgQT
EQIABGUCPWEW5QAKCRCLX0YlpwEdnuYXAJ0YNl0ntsypaCrVna9x2PJ+myby+ACf
ZxQZnNrs+XX/QjllIakyh4ktHhyIRgQQEIQIABGUC09gxoAAKCR11KBBkE4Y+R0w
AJ9Qc22wrF0kbW4TvPW9mE4JNQc2ngCg3eR8wgVLU3yKIuSmaEK9uLiZaI6IRgQQ
EQIABGUC07MkIwAKCRDjc87AC03Nsfg0AJ0QIEHU88JB20zVqgwvqvqZvJd0dQCf
Ww2FeCHJl0BTr07NNnFph5t0yCCIRgQQEIQIABGUCPdyRmQAKCRDs7aGGWoFch1YI
AJ9QUfukKkDPFsZDZqAgN+HD2/HA0QCgvS3luA1eAHnCHCzKEdmc/9woa5+IRgQQ
EQIABGUCPdyRvwAKCRDzRC821myB5DkzAJ9XbtamL5jFP3usTYX0e3mcojhh+gCg
wDABH6TY/OBywmKgy2DUUnyVRA0yIRgQTEIQIABGUCPd0+wAKCRATWSAPyV2mU0S
AKDvx6fnJu0rcgrq/Q9peWUFmeT2UgCaA3II6kd3R9n6WQPfUS6P2W7Q6L+IRgQT
EQIABGUCPdZ07gAKCRDa3UHvznEYKMhKAJ9qL8RJqohyanQ3H8wL+XgE3T2GDQCf
VYaEVBwInmSjx7HT4zYEK02/mL2InAQTAQIABGUCPd10LAAKCRDhyUtG3x3Ucfdq
A/0erLJkJube07ZpVktXJ0bak9CaB4X2AG55I72gLGfMueJYT0xzCwiVEz2hUYyq
oTS+i0/3IRN8eJ5iJxyCkiB6NBqwgTYF0w0D1IG0WmYUhtGVyqRnJT/3IUD3C
7soekvWb0NzJjWwUp03w5M5grLzX5G6Fw7hkytBIDLtYkBAHQAAEQABGUCPeB1
XQAKCRAVAkzTdj14iR0DCACe4Sgd02mDPLwxpHtaNwp0oL/OoVbj5UfqIFqzsmz4
PjtAc94Zc2VQjq76w6uDWLomzmoHuLhPe9INIbgEG+2KyVGTyrVIsIcSjAP/j4sS
Exz2DKXyYkwyShnB0s7MIRUDkFu+evo7D1Hfdqu6fbc6RuNTL3R9ewGQNzRDQ

Z97ZASMLhbrGsb01RtcZhVGR43gDBbTLXDx4f3b55bBBQkBdnySKSjstK09aj42M
LSLMnd3h3U6sn+LBAHKTNY3CfbYF5r0tVimYAxKcNQiGgBa5scaA405WuPdOWTdz
LsuhpjXVucGcyqwmTtiTAMUNzllk/K3QWPuza08/KsNL0iEYEEBECAAYFAj3gd00A
CgkQS08fWY4vZo47uQC6mAfbnN+f2zuzbz7KN9t6UyIBVUAn0+tA1TcWb7WNnJa
CZLM2cy16k10iJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT1J4AP+N4h0hqm79tPM
oLPKBD/GIKNCZT6xkpLIMco3vxd5UEMm03+50aKCuR/gd0NtdMNCYU5hkaJQs0u2
DHjF2NIQFYvRvPoL//22H6EzZnt375MSzCDB0VAPVcIjZ07Jrs79bezXobb/aISZ
IY7MLr7Z1d7owP2WnyxBkgTn2oZ8V6IRgQTEQIABgUCPeIdgwAKCRAV1ogEymzf
smoVAJ4vu6Be58Fs4VwsyW1Fyi4MictP0QcgjuCxrAMaW6ZpUhuUQQ+Rb4lrQqk+0
IEphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bkBuZWN0YXlUy2M+iFceEEcECABcFAjwL/2AF
CwcKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRcMMoz/FgbbLuiGAKCeCQaiDh0dnEPi8vw+qzue
I0T9LgCglN2n+Zn2GDQ2hfAyaJlWslTtd01SJARUDBRA8C//wZ8KAjzPBYnsBASBh
CACmLJ7K1mBNMn7UJ3DCsqnrnAsM3syxQL696+eYZ77jF4DZzXRLi7MzF7ZCCnHBG
GprsxWaQ1VKVgBEiLeRduY53Ck1mJbzynjsz0m7ov5zkWJgu54zYrWJljb/JhjJD
S61bVaNYz7sjUnzp0ZIDrdyWPhuVzd/aYWCUE4w7RxC1IHeTXERuAQQTQ1fvRI
bX9ImpEGgSN1jy6XpRLDbGFJ9QdQNWbxS0WAGhdRDejXgICen2Fi5i3PdQ2fEY/t
SzbyDuxm4H04hY98VliSfzn9renwPRoFsGLnNN0+31uJRXs8b8len1B7AwITCbFy
VJZrktZPU1V1ePu3MJ0PQytWiEYEEBECAAYFAjzE01YACgkQjFMKGDuBgn6juAcf
fl0byV9hWncUSMftJ6XWISAYDM4AoIDW3zsrRbBoD0R9qEVVTJBakrEGiEYEEBEC
AAYFAjxrSiYACgkQGPUDgCTCeAJLHgCgvBttlVqACXF09IDDQPqhtCNdxQUAoLrJ
oPsjGlmTc81S9dP7uthWVDpbiEYEEBECAAYFAjxrSpMACgkQIfnFvPdqm/V9SwCe
0aduN8ZHTd0RvZLTgiVyrKGEK4AnieZj1nAE8YSBGQksBw/cyXrDjBTiJwEEwEB
AAYFAjlg/p0ACgkQV54nLPSiKX6UQQAn2pb1S8nxEt8TPV+k4zL18et/AUX6JeT
Foa53Wx4eHYnXtLzC2m2zhrBwQWvnc74ts27Ft1IJVUInAQTAQIABgUCPd10LAAK
CRDhyUtG3x3Ucdw+BAC09AA2r9qp5DQZEfPWG/JaIA/C/UD0Qsfxw9ADaAuNwcj4
UoXpU5w7Rmcpzixx0XfklQxxTjHnsvrvTWOE2oDhUlVaBNdrKliYfIL0WsfL7/xd
tk3T/gGGoXrpWt/XXZrb66goUz5AEiMhsIH6guozp5ndgDwLPA3kxeYNYjTtIkB
HAQQAQEABgUCPeB1XgAKCRAVAkzTdJ14iYD2B/9Vu1KMZZpjJTYia9DhL2u1gb1H
seFTehbbHLIJ0IL61VhyD/u/4oVeZ4MKnb5bMEDS0cp2XQN1/ZA+cGcTL7Ccv4b
g10DBuMwfHglvJuMEpwxvPRaCEweXbC9XpQon0lSvNV9Z/v1S28g0MR4Iwg03G0
sL4zq3I0dq9cGCMkUeNVyI/euhzj7G7XzCQzXc+KPKWpMfWrmgLnMtRurSv18m6
P1c68tBkyceJUGPvhDsvwsgLeAPLYDaEifXU/jacMwSxmr1F9yKSBYDCBS7NmsfK
VwbM/G+iF6g4oh7W19UWCRC+UM3rxXoBWeTj6XsA5nTtdt4FAfL0JspKTEd4iEYE
EBECAAYFAj3gd00ACgkQS08fWY4vZo48tgCfbTnEwud/TfU1jfsieUBgnDBd5AA
oICicrt+YvnjuIxzu2fB8wmlqoERiJwEEAEBAAYFAj3gdSEACgkQpsOAT/N2gT3x
SgQArgw+nKBTh1dkwDx1+qgoQp4n958i1dPJF7LZ0why3DncJKafSnsSdYSDwjU5
wuvnCM3eeT/7AZxdpQ4o0xhqur9l2hg5czoAHQ7fP7mtPGWjvFdmMJUR0sT3JX60
+LKA1GgnhJKU6k0zksqL0bmN85fewTDPEKLVEt5tJXkYnN+IRgQTEQIABgUCPeId
gwAKCRAV1ogEymzfs00AJ4g9DnMnhGTvaQb+8Ksh4f3jwc+WgCfQp3jPfmfRaKd
zaTejKJoa0aiu6K0JKphY3F1ZXMGQ54gVmlkcmLuZSA8bmVjdGfYQGNlbgFiby5v
cmc+iF0EEcECAB0FAjlg/icCGwMFCwDAGEDFQIDaxYCAQIEAQIXgAAKCRcMMoz/
FgbbLXs2AKCJI2mkkIMjB3LbN4K1NVasia3sygCfXrmHuvhep0cV6u/jaWs/6B7X
dlqInAQTAQEABgUCPWD+ogAKCRBVLh4uc9KIpwKDBACitSCi+GsK3Nfm3agPmhf9
mEDxeaQwQJ3bqt+xDyAfKj6Bi3iyHSfxs8sdtqRK5MHEAaTEsrfMHAZt0z7dcX5u
ORQ/xpJVH+A5ZnsPNudr5tF0LTawv4khtegeZsRF18McfJWewrkGadDgEAuuT4f
UiGW/u0faNymFniH04XXK4hGBBMRAGBQI9YRbLAAoJEItrRiWnAR2eJyYAnA7g
HfvG3k3nnSoKtW5SQZCejna8AJ9tVv0J4tveJZ25VrSuYB0v8E0rk4hGBBARAGAG
BQI93SzxAAoJEAQcxk3XwniUWpIAn1aQweAk+GdKIsZ5nX038RvCiZEAJ4hwfKt
tHJh43PvtcKX1oHwvGcp4ohGBBMRAGBQI93M77AAoJEC1ZIA9jNXaZ3vMAAn1e
1I3K0Lx+cIcStEPaVbGwuGIAJ0f1Xr7A8KmG0Mw/YZjfhPm0C88q4hGBBMRAGAG
BQI93M7uAAoJENrdQe/0cRgocs4An0dwHEujgqomQu7FgQXenEtA2+WpAJ0fd9an
sXz9HQ+E30NkYg+KRi9oBoicBBMBAgAGBQI93U4sAAoJEOHJS0bFhdRxuq8D/0Y1
sJ7Hn3LNgICX9YWZYNPtvSj663v95A/ZiaaQELuInD0r24EC07+dbIE5j8PYjo3w
hwL9S0Kx+N+sWeVwf5X0oJ47YUSZu9q7Xh/we1DUV245GMmamnPk0K2paz1EXhn
ZtK57eBQd4o1QNByLNouvn7mIb6Yz0dHS1c22mZTiQEcBBABAQAGBQI94HVfAAoJ
EBUCTNN0nXiJvDcIAKfCrdPM9EsLwBSXgltKbFdg9bAxD/c0FEGsob47XmctP4M
DHZvNU2Kw0ziqZsovK2xaWUp6WKEetQHU9n+RAZUEl3kZrRvRVSDzmy6rEs4VGUC
uXUT5tdaXBy4Mi6mbVX6FfrkLXISkYHC6pvuE2vZFCioDsA5B3Yjw3XhHtV/3Nv
43a1f6JzyIqn7YnraJF6gS0vos4BGwARRA3DZWDj8WK6wsSRsv+XEKONCcSWHC0i
w5TiFCn3/VNBuKq/hzn/w62JvafsQq5oF95CheXTYzo6zY5i1DE8uStFNagXmqsc

```
vBpRiC6BBRAq40YPONkTHM58aveZ/ufNj/xUQR0IRgQQEQIABgUCPeB07gAKCRBI
7x9bLi9mjbmbiAJ49oWSAmySGwggPaRrzAk1Ic3tSFgCg2KgCtmIXHXPTScLLTVtD
eprPlyAInAQQAQEABgUCPeB1IgAKCRCmw4BP83aBPU76BACKi5Ho7/oSVGUaJ+Tj
8IqvLV6GNTOf1C/yA9xOXWUX5d9UDkU0gTyFSR7zx0nLo9YxKRoQhIdkBaeZMDwP
pwa4hR9EMEdEKRXbE65PpTnNpbfX5yRtqF07KQMR649t108gqIZLF61A0ecMtDtaW
73g6QnkX6JDKtT5nXs+Ykl0guYhGBBMRAgAGBQI94h2DAAoJEBXwiATKbN+yX8IA
niCrUN1j2Xv8b/ey1g+hWAvEhtpUAJ4gUVLH1PnwbmVkmj feM1zMTUZCr4icBBAB
AgAGBQI94stXAAoJEI4CzbsJWQz9HK0D+QHvaJN37U7GqItRca34fWhnJvD11JJk
zF9BGydZnGa0hTH5ou6qZF4xjJ+UmsCYhyGvIjH6gmqw4fe/oWAY8s10zIK8FhLr
pmYm7CQe0Ewh/3zWxLX3/OLfRMRJFjeKqjkyg4+LvpQAFIFkz6Nf6hHC+crAZ2Y+
xhINCKId6auCiQeCBBABAgAGBQI94ss+AAoJEJ53fDCLRgihudgh/3Y35hMF9/jS
sgJq6/4CqSxITtLrqNy5+ELLGNy5uv2d3YNVGH0XGCLLVHT0vTsxRwyFAPu8DDiNJ
/3yrQkXWbziHMsUyowngS5REcYx/s10NO+UYRGamDr/5XTGss+Cg+LDN+ewpQ
Fs5dmuq0yAXbQ/M0sAAQDVMvVHPZKbDT0THGAai8bzspexQGBR6Xe0HhPD1JzaxT
0JB1HVXcBJN/UKRihPEF/XbHfGdYrHdj sAwXsXr7dWq1b4BITwSkTLxXkcZ4oku
hMoYlpEbH57Zm7UnMxcYEI rzBINJRVdZVj1Y3doucMPtnr2KPa6/66mYz0hvw089
FoApwq+Ghj6IRgQQEQIABgUCPeLLIwAKCRCesuTzaRbIc+5tAKCxfRem+hT8rE9e
M6rj1n0EzIr4PACgoio3VpFqx2zfdYsCz46U4NMSDrwIRgQQEQIABgUCPeex0QAK
CRABURx628rLXpc0AKCB1zqxefY/hRLTtwKITLBUcJayGQCgy/DqPzqxNwXRr/GH
xQSSp/s/tjW5Ag0E00Ro7RAIAKzyK4A+9fcEZ0CtF6tdC/SSRw/qvyfEeb+8LJE
wkvnJnuVmrpd22JUvnyI8dvP+dFpMDnaSrSj9XjYwodlSa1nrH0tHvDfGIod49KD
eUY3IUs6fg2smHmhbczfNUqQ9e8s4wrCQeb9p7Rp/V3jJYj2df8/W3uoDNsVCYPy
YFwPbSkEYiKSdc/peS7MbX2dQ9Xr+PtLWeWctg1GG/UJQ04xPUw7RDr+QtRnQcVc
yd7d010broUTUXRSVLFaW/DFUS/Qfb4rHe4vhyjpeuMmnddrL0QzJRqxFaa0Wm+J
RKVemv8JqLFRK8zWp/QIm726wuRaYg27Tr4+zC9PJZiYL2MAAwYH/i6ptMz9BJF5
S5kQGnyl/PuCX3R0G9NvG2Urmey1yULSZwSYmU/KTM1o0s915PgOPtG7TQi8oZio
a9RcuNmsWcolZLEk8vfUjKonmILYcj508LNWY0WnfWvEnGDuHqpb+L0YQqarHcFn
3kHL5WYw2UhS0vI4ViQE0g9x9jSKqdAiQyTdsM5bQlgtzfvGpp2t2sIURlv0e92Hj
yDw094f3etzLapIR95HoUc0wi0TxDqxcjVcZjPw6AaaaAdG8ARRANEGfXUtRoZ3p
MNOF5yfJaGHG9sgntz/KRMtmtBrj5wXCgJnWGY4ce7EBZRclzfS1yElq4G4Vth5
oRVMaVika+CIRgQYEQIABgUC00Ro7QAKCRCMMoz/FgbbLSZAAJ9R3lBoVNCgGuYI
mYuoZPQc42S78wCggnIdM5gSdDdYXWr4UZZJfTfdDkk=
=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+/moYBV0qhqzfnW2pX+EPWJpwRHToqZMba0rxALNhRaQgQAVk29V3bqsQhwBS
yfwQirouhXGNauGbdYh4ay0ZoyY0FUtKsj4GxhpWdHLKrsHALiHM6U3ABEBAAG0
IkFsYmVydG8gVm1sbGEgPGF2aWxsYUBGcmVLQlNELm9yZz6IuAQTAQIAIQUCS1vM
6gIbAwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ3xiC6kQ1CoucYwP+N72o
Hafp90j0004/rsgDKSLSfrU99cusN7G7FyBYICjFQXJfWRAR3Mqo+4JwMVHPbQ6z
ReRiMKN362M3e2cA5GMhtYqDTq7FSJzswBUyfMhJmK0cP5rtQlm7sIt+XFGv0xRx
6HXoduhiDmqmDURvXvBYQTU5gqGk0XsIA/lITJ+4jQRLW8zqAQQA2HR/E+7JRr4r
6Wkphb5WVe8w6ipu0pVRh9KjLoEtxLCCuZ61asE6dVTYxhLrxhmzXcz7WQLJb++
89DaQj5bSAFy3Bfujje0+HUik9qB9Dv+t6eNh8S1PBx0byNx+NNNP6k5xiyx0cMC
AMfUJbbZ91SN4gh+21yf2VqlS5uAlWUAEQEAAyiFBBgBAGAJBQJLW8zqAhsMAAoJ
EN8YgupENqLLXUD/3qVTknHAvQqu7EcdV4SEmBxtxHauN6tushMAbTiI1tCz+3
2nThTiXvLp4mqfwdH8uTQL+n3Yf3xZATAxe6Y/7Q+TvUp/Em3/5Q0zdTEHirQDDe
Cpks3VK9i/ud2n0L/TD1sy/5ad2aBKE2sAYgtILxAsdnxh4Cn4oBYc80bg0N
=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
dAvGXUpNNWFxkEnIc7ANCm0V7F2VDfwANAzePY1wBfVM8UQBLuSV2WIAfs1beLl
MZz07sth2oeMuF7l7WwM31qwgRLT00zXs7zG+m2uh1c1nMTKG9wgQ4rz8wCgmT5i
oJ25GpzaM0kgX3HQWP/MkFMEAK5GUSesXqHc37fEn04WVvdB5afc4RTDJzvnixBm
nXkHin6uAWw4HSJOEOLPv8MtrZuIx0fznukjBpHnz19R0fEvWdRKzmDoc3Yn0BW+
Fdsz0xY9Nt+LtY3/ZdcbgAtWu662/t3SvWULgCQ7bvi0Nu75Zn3nui4j2uU5fNf
6v4KA/9x8FXQ18BP07EuYe5ewQwVaGwKvzrMmz8NsiZuRs4oxWXL1x0nSCumetKA
03UHxGAQli+vuMNDcDXg5zpaGN7hIqS1N1fR7XEouvkgTDTUPsjjQUdmQ98lnEBf
URB5D+qDq8nq7H9R/4r0mxKdiA8xmBzadnoLJ69Iz9nyJ4mVb7RETmlj2xhIFZp
dGFsZSAoUHVibGljIGtleSBmb3Igbml2aXRARnJlZUJTRC5vcmcpcIDxuaXZpdEBG
cmVlQ1NELm9yZz6IXwQTEQIAIAUCRXWfjgIbAwYLCQgHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4B
AheAAoJEI/JZ2PxFpnLnbMAoJWh5Yg1l0ayXo3b8seKn09ers2UAJQLxLE9lS9G
qzU9FIT0FNllI+duuQINBEV1n5MQCADqyPgr+kjhfcz/2N8y3FmWr4CSE0b1S7rH
i7fy27u0QcNK3vN/l0Vbj6dsacfP9DC3+aGw3W8uY8LK8q72AIAwLh1aoYtJfzMs
v1kqY4shMAANF55VgcAb7lyHpSymFraVZCai0nzNycjJtSNQgC9s1BkXeUrRTS2
su078DDYVgbXs1S14PkZ0yrZ+0R4y4M6QKvD8Th46K+mZMaXdcn+wIv0ISFQppP
lhtkyCnHexg5L6PE/VsdobiCyZ2zNKd+d6GUiLLVU02Qpkq1dLLTPtRgFMnpjhRi
L0+a84b8rs6TE9g/ZLKN0mfmbGTTk3u4vQ7u6Mky6GCG08W8WHW7AAMFCAC9NGWK
RU0l0hfHY3kjLll9Ygcnt42nAj4ipmzmp0jAPV2AgShnzDJLZ1KHmJcUfby4I6c
HDKrI5lt6B80D1hAWbHaAJ1JslvfiwGDqisra5ZvkfJQMY1CDv1orXeM/ZnWzLSp
+PqVXA30ei/NtngXFYlw+BjHnbB18eKw25jT6n72Ls0T9xZscwgseAmSKZsrB6M+
N0tjZkkueWRbvrFumli8Hf+VYhCgRkQFcTtEEo/Ulb6GRDXaFLPZzklfQMvjgWel
yfWpv5Qg6knJFGbQyZrJ/jNBai7aM8XAUhhjC1oHvYnLIRm1V+1MybvoheREjMY
qcdWjs5YCrG43SWAiEkEGBECAAkFakV1n5MCGwwACgkQj8lnY/EWmeXXJQCfW3pc
YuXRQYv5d2NC5AfgnvxmjnEAmgPFcYvU/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/vYMHv0nCFxv8Schvqv7v20H/wvthC/
hdSsJXhv2RilbTqWZSZkqXK6a0J4t4HV0M8UFFTVa559rpAtkUnRYxcZ59X0C5li
eiJMBACm3L2R3VU53QF0flbVsese/y7XAaRm8Xrb/Dq+GA0ucaXp++4UTUDTcPs
30dh604lmXcotkFMBT4oxnykPvwcjBbEKp/TERdInVjvFXd0w0gt2q03c1NLEfMU
UWBM5NFnlEaTP0yCvym8rJ/s+Y1pplT8P6uDQaIIScpim1AwVbQf5XZhibWb3Jh
cyA8aXZvcmFzQGZyZWvic2Qub3JnPohiBBMRAgAiBQJPK+hPAhsjBgsJCAcDAgYV
CAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRD9CNUGPf8dLCYmAKCkguyB8JC4LWGs5wCZhVpN
O/hshQCeJC2Wlg/95xL7T7au7ne2NbHyoySJAhwEEwECAAyFAk+T6qQACgkQ9HY9
pL2eVSafCBAAuC/hhHZ9KokQKYguLErWRXICzuLKHFW2YmM5XDQ8zq8zRGdEniOL
PylBUFLFGsSVCJMLi/qX8fEjZqRBQKEDAgcPFdZTe+fu1e2Ht5xhc0MerHAGPPzE
```

```

guUHQIJnd36Yow4eSgmpE0S9dnEyN7eNY+L0R3sByP3P5v40bm4fCLDRixcBfs5n
9g14xLIImYIGpYHRL7J4hPxLPNC DY2wCwtEppKxSL+fMxIwXaq91q3UCyG+DiRCEF
qHMSivefYkaYq6YziFkTBYBzbXpVzSfDS44/b09fLHL0tPywMMJpQRj95rKZ85G1
2KizZbfVrQiPledLM4iD8Jf+m83e8YmHduWIhIkfulrRga8xe7QSLZolLxdTAL1Q
f/A+pwFzQvvv20DAF2R1DF5a7mw2uIISxw+sU9Q3PMB2ye+UaUiSaIVBAiVhvp4W
uCjZui6wj2JiEJzR8qsYnR30ofYUNKYJXzmej4DS0fZ2LQx6kndh0Ayh2R1z0lr5
Ew04NWR3EWwn5lc/xXPFdStYHgsz75oggrtbmJluqrEfK2gXNL3tjoiD5cZ+7duG
PUh+//vQgN+2RAkphBZN+CHv0+irQ61jAZrY6j3SfRHPM12l+Y0aJprR7CQeDjBD
VnzXeV6l2a6507uw9vLLi2jg/3RxfFo6pJkCaVKkk6xzM2hWshVftpC0HUL2YW4g
Vm9yYXMGpGL2b3Jhc0BwaXJhdGkuaHI+iGIEExECACIFak+T6EYCGyMGcwkIBwMC
BhUIAgkKcQwAgMBAH4BAheAAoJEP0I1QY9/x0s/Y8AoKbMsBK+dMvnXbXG0ku9
yqt8MSEgAJ9cCOXKw8KVXDboJL0GxUWPtvX0vokCHAQTAQIAGUCT5PqpAAKCRD0
dj2kvZ5VJo4ID/4/Fk7P21iE2syg29vcAdwR1ijb2ModtlfAqEu4u8/Z00HTpbSE
vt5oJNPLYnczavIaHXXGX1r605XL7HkJzk7+rr7sbhd50CPjYQpVZH31aae9FmGB
v+EM24rzI4PYQ4imY+2ICuJYkD712uBJLULXrbLjd3eEkrxnXU1I3kc4hosylzt
LQQB8eFh988h6mVNIzEwwdoc0KIzKwtga9PH00G9DrGxNaoxPb+6rJXdsPpk7Kho
FD0cpfLHzUX1GLtx304Z8ppq9ukI1XVeRDv8jmuPwvjVrar0m+cu+XxFhaDS05BT
dbovKckdoX0+RYqGvHk3vin/s00ktr0jdBnCUYFqrEgjoYvAyS2Q5BCWKGt0ouTW
0CTC2N3ay3bFxc7K+jzp00t7fjc7Ee2dYHgpFkwJ3kTgy998arEdLi5hkmf90M05
3K5yx89t3/2e7Fm0K6jGSY2ypV2o5j6gI/GVZXL0gso/+TNbsMmAbLj8IJ5c1RpH
Bhi9MYvGkF4m2ZQJUNimudLwHNe8k7hXV0uFXqb8ENJmB4YFmrr/DLBrxtRV5ec1
HGv9TcU17SnPjw3WH1wdI+vwFMPipLdNxDHB3LUV50Pos4Do+QK3KnHXHT1hM5
w1zJaPjv0ff/jk3Wr3z2Tr0sD6AE8Sswq1jFActMA8CMMglpcPdvfZz67QdSXZh
biBwB3JhcyA8aXZvcMfZQGDtYwLsLmNvbT6IYgQTEQIAIGUCT5PoPAIbIwYLCQgH
AwIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwhIACbKbY64ShypLJ3at5L
LNKudREKfosAn09PMjjLP5CK+hX73filWEFL7uMziQIcBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nLumQc8P/RNjrjgGwGwWuGh83eJ1/DevDwjxpTxMtL0ftpJhLXzcpETK
W+We+yj320cXfShkxFA3Ka37rieniznULGNzilYL3ApP1dLC8/u6qLMemsUptfVX
n96C1yNcurAAGL1NfebQXf2/kDRQ6uzuog9wT0IM/Ta1gR8PxCB5Yq9v0zKuo
sj4XM4kkRPdPrlk+BX0eDEDL4NIRwHy7v9VBeQkGkclF2Ka12y18UEwGwH8H84v
U7ABYBpZie50D0AMajYkG0+PTRx0D0nVvWuVUJn+m+oq0xX+E6Fia7IYISeH8rLG
xgPkqyGBjwicT6NMDBwPXdMuyyBA5WU/LAmJ4MUV0rPUOJJ9g9ica5ydpTlzHKQ
3N3n3QSDKfXutXrjhdrQsV0FDEHlytSrWt5ph4KuuMqCrm9bvB7VgiBoLJfJfXCYq
PfU0pwLBcgyFq6ezVy2Ac6YNuyoHm2CAxwGVen8aBRPftJcmftFAEICq7AUihfan
8nnyrZPIt0+p8uogNPytm0lHmuNLC0y70tTK0SLLs7oDLHCLy9jVJZR1bk9jCA7
isiNkAgvYKpW8RVoNPsx1DAYEBRCQ9FD7khqQsLED8idTqUqNG+czapuHXZ/3Wni
etRNynvKI7K56V2yoh8+fPtes2XdPoGmdtjYsfjk+hbW5lenXM0YD9wSmLbKtBpJ
dmFuIFZvcMfzIDxpdm9yYXNAZmVyLmhyPohLBBMRAgAlAhsjBgsJCAcDAgYVCAIJ
CgsEfgIDAQIEAQIXgAUCT5PpCgIZAQAKCRD9CNUGPF8dLCNXAJ9Yfc0oqv1I92I6
QMhgugcCMkHkNgCgma5zlg4pu0tRt9aXh+k06BYQiX2IYgQTEQIAIGUCT5PmkAIb
IwYLCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ/QjVBj3/HSwb+gCgo+Upzy32
bKR/Rjb387B+j9RAUQEAn1Dnzxpqygx3Qwh29zkGwd15ka0DiQIcBBMBAgAGBQJP
k+qkAAoJEPR2PaS9nLumokMP/1uqaCjk45/yRKP2hSM+kk4Kdc8h9p06CtLm7DcA
RI0ucPNZXaduJkLyi3MAd3+7HezfzIH3dzHmDbDw+pbWzR+/SB6vgEjX6t8qEz0a
LQRXn5wrW5arJ123msy1LbmFcDoCDU6yvNLeTLub5GH1em5z0bgo02VYAatUVPUU
KtzMjY4A0FFrvftkhvfgIYY9+A0kR4+z8wE0U3FrlSM8Bk2EZir/+zHX0zmCQfnX
u3dJyEThXqEKphUZWQgWfVIEES3tXk1DSvQcAscQtW2SA79geezCJa86qppTgL
v9g0Q1LIoUTvtWQB/3iXe1S5gZuUmqa0zwwkjILnsianh6gP9I73Dwljt6aJNKmk
ySSkUZfVvXoRLzLfdW9GbT5IKF8+2TsoqVG3Ii39DadBiV3jH7mfSgAnN7S53dV
9v60qZLwgVRGRTCh/CXDyIwx7ArITUwIAxD6bny3b41/l3KfaPECPz50lPumhwo
cWPs/SQKmcobxyMY2thv62RE7810iGvtwasidUddbr0n0qWd0yuz3rdvi0AMsAJQ
hU/70Lms2BuMRbsxkvd+Dw4bwqAd1IYUwjYEnNXAcwSMARsno3FaJZbAB/+2AaCu
FcbY4EfNK6d56C0b2epYcBDbNsZFewqsFzpjJeeRX8pNBWpSjzjvstJED7ak+1w0f5
iMVz0c3EzcIBEAABAQAAAAAAAAAAAAAAAAAAY/+AAEepGSUYAAQEBAGASAAA/+EG
4kV4awYAAE1NACoAAAAIAAwBDwACAAAAAQAAA4BEAAACAAAAEAAAAGBgGAFAAAA
AQAAALgBGwAFAAAAQAAMABKAADAAAAAQACAAABMQACAAAAEgAAAMgBMgACAAAA
FAAAAANoCEwADAAAAAQACAAcMAACAAAAABQAAA06HaQAEEAAAAQAAPSIMAADAAAA
AQABAADepQAAAAHAABmWAAAaIRLVKSUZJTE0AAEZpbmVQaXggSfMYMEVYUGAA
AABIAAAAAQAAAEgAAAABUGFpbnQuTkVUIHYzLjUuMTAAMjAxMjowNDoxNCAxMDox
NjowMQAgICAgAAAAIKaAAUAAAAAABAAACqoKdAAUAAAAAABAAACsogIAAMAAAAAIA
AIgnAAMAAAAABDIAAAJAAAAcAAAAEMDIzMJADAIAAAAAUAAACupAEAAIAAAAAUAAAC
zpEBAACAAAAEAQIDAJECAUAAAAABAAC4pIBAAoAAAAABAAC6pICAAUAAAAABAAC
8pIDAAoAAAAABAAC+pIEAAoAAAAABAADApIFAAUAAAAABAADCPiHAAMAAAAABAAMA
AJIIAAMAAAAAABAAAAJIJAAMAAAAABABAAAJIKAAUAAAAABAADepJ8AAcAAAMiAAD
GqAAAAcAAAAEMDEwMKABAMAAAAAABAAEAAKACAAQAAAAABAAMwKADAAQAAAAAABAAI
gKAFAAQAAAAABAAAGPKIOAAUAAAAAABAAAGXKIPAAUAAAAAABAAAGZKIQAAAMAAAAAAMA

```



```

AgYHdcKIugQAoK0TgJh5PGqL6q3A6pfr+l47EJemiQICBBMBAgAGBQJPK+qkAAoJ
EPR2PaS9nlUmamAP/3jvdn/0sG7hJS7ZbND0zAu88b7K4XGeFu0FV0ts5AS/kg+U
lTEaDviMc3DqWvALLJJRQ8Fn1R9wT0B2rbIBLjUc1xS5MWUioR8g3hC7HepUanQ3
PFg8CJnVPuzPD20xWbmkNmy9LdKdFwheo+L/zHZNd7XF32/wlbhvgpGSCeQRf4Ll
2IDOWC+yICwwqufiNc+LjUIM+CET1LBSjcbSALcrH2VLzIA8mYG8kElolr+5Sbq
ug6KrCsqWlNvTTM/vrLYCRkb4vWjAIPemlEy+wh2sUKDkJnk7e1usxYqkxNoI14
i2l55MrD2CR3FjvWNH/QVUE5NvXVvUsmzhDxMCs7kLM1Hx0LztdhvAWj6/DGgEzy
6ZIqkKHGwBxvwl39HttJ7bSfCqGxd00XRdLeuaFcZ9LdAWoW0N9V+1YB9Cvb3Xs
zLA2NJ+JGAsRYK37+otdiwUkMZprWEOCUBhWEVTsjvBBSWuHaCMmf9gV9HEP0Vrd
6BQxbf/0vqLCh7kEB1qCZwMxd5kNMKyV9VbPd6IB6QjvoFTK+tDfFsuc8I3wCAjg
T1tZwnakpaJaHCHyj3lKB5XfD0c13HpiFFQ3BzQ/YypThxcnvn+1xynmHgHP9CVK
fgL81k0jYY75tTkhzHmu+c4W9x6VMHonZCFdqCXSqkUYJ/piJzShHNGXeiv0uQQN
BE+T5pAQEADwf4aik0DCd1nw5JfU44L29LMNOUgr6r1zSHI6oa2T0yYS3z2F83r
hlo6i0SknX1mHc/pwb7KNxY9NT2hZL99iJ5c6asShfw96ztwM0G6AfJ4xPx6sHl0
veXJK6usZZqzYwjONpA8TiUYTZowyKRdzPn8wL3i0On0vZSE5PRZ4pL9XAxiltX7
lzoP+lI/9eDcUT9obPtx54Wr7f030haXN4it0z5Xtw97mtnRbS/FQA00LuDPQH/
57lZqiBseJefg2MnK6Lmfer50PwXIjobGNDA5QxH+YnvSBbK5bXUZacxc/EvhNDu
d+DE62Lk/GTMq3B5kZsCQntrxg7qBnMVosLRXcGVBPYDH9kYPkoY7jwnvTctJgg
TDBxeZcyo9mnoIJG0/PXvWPXpNg5P77vLuCJZQJFEa62y1wUqAuPDrdPkPxYCYnU
t7Ad/g33mQ5L005Gj7jJfWbrwJiZVSGJbC8IkxDuo6Fxl8jdu4Kdnunmxd8iJPDh
A8xcXwxGqOHwFuZorWZlY2rYdJRSps9Zi81mLijmKMQHf/e9c62xaAmLONxs9qv/
EmGbkGikVzI15z43jQp7crx5an+830x3aWd4eE3Bvam21++b39XMeG+N5nt05GB
5FSD37JKetHN65dFtVwVQFtSgycoh5lRj6A48EB+zTeASX6z6INUHWADBRAA4f31
tWEAV8lBN+c+jzT6y3QUHTmoZo/7eplrcBiTw6Gp6p35MQUdd1gTr/yVG70w9GK7
Hp1VP5hoaBgJ6eoNz0YhLnnD9lbocPwsBw+dG7dZDFbpqXcmn0FfqNd4AbyJESe9
9BQ+lz2VydeLLzyVMz0sVdsBS5mK5Iiumu9ErXIkC078XnN7syFb7lBtmcS94Ar
IL5m3IyId8PHVKfGEqFZxWnkVNuKSZDFSBkZhwgtp2KbPY+nQcucXSdmkQkTLMER
6IwsTiV6X25BbIU1ZuWVDDbAbN0K7kfmhkp02kRFRAAy9qJLEM2UbJBm8fJDu+F3
aLUFZ0Rnj16pQfWxltZ5heNYLxAcmETYQizh6yhp3V/9fth0jH5QIadsdXLGxhfu
IIPInJzMT8hs8QtPggeyJKZKF5390pDefwIgm4DThnikyaxQJ156Dj6KrEErDe14
sm6ZeG6HVZhtXpiAa4G/2tCEcBbVJByq5ZBosNQrciPdK5x8zRjM1PdaubTzkLc
edz/03HpabWZIL1NvGgv4T82Skw932iYfAtVvImsu/a9DWAY5pc8ro/hx+YdE14X
K6UVxAtSACJQ5Vunx3hWvwXgmj0UA00iRSByt0XnZy2PQdGL23B0Yd/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-----

```

mQENBFYlMd4BCADNcYdvoX1mVnpigMunLZpBPXMxxn5oHdS68zlhRdzEL0wd/Die
kEG+u/WxPWXivbIBa5b+9hrunQBF6D80gT9Yk1e0B/6oQdVJRwyWx29pi5MzVP73
M5ljUg7DT8YXNMBtbjoLLb6GIJFQDrZILaRxwwdki3ql8Z2WjoT57IvPjgW6Uqb0
W0+W8XzFgr/SxZusAy1b6YVIidPPpnluh/AvlcHkl0fxxmZny4s9JvLSEzRyoP9zo
+GI52H1X9b7BGPcPykDXu/04m5rdImXjqEJN7HKUa6+fxXVFs1ZwRBTpsCyh/2Cy
EQo+Zj95aP7Zh9bsidjT/Jw2MCxbaWuMhTP9ABEBAAG0JUFuZHZJpeSBWb3Nrb2Jv
aw55ayA8YXZvc0BmcmVlYnNkLm9yZz6JAT0EEwEKACcFALYlMd4CGwMFCQWjmoAF
CwkIBwMFFQoJCAsFFGMAQACHgECF4AACGkQVY9PU23BC0dHDgf/UDYpRst9WC18
+3/I/UfL/sGk30z70Ux2AWRNSXzaZUsk0SSdIARN4yFjb2jWshRQQdHIncjDs7k
YxGZgljCxnD/9kaRE0+WhakA3kPvK0+a/fSxRyWhmpQ8mgg8BjUAUv/PdTjbPc
n2DertaXNbCPIEp1WA/QP0w/20Uu06SAtuwBrjMkfVioE9TDIz174vWVp+Te0r6C
70p2IMok1bW44zaFd0F2cfo7MQIf0V0rAzE0KebbnGUnI5U91hRwNI9dmNn0pUt
hXHeU4e8Kp/y0VD4wlrETHNZLKRfE8o51ABzP+1b5nEd0864g4P07u78byKBcxSL
aw8IKyjXobkBDQRWJTHEAQgA74pTfab8VETrST2R1ym+jG50iHQHkPdxkeQLhL6l
TqnALF0vhVDqnxZbazxnUwplNXQMuhGtE/ttXbZaktb0KG9Vm3wyJpXJpXyW91MV

```

```
v0WNU+fymuQ/bXX2tJfAob7zD01gbviRWZkzmcAKsWRTotEGCY8b75zpwYqmDkfh
YinW7VZPdvKTYcu60o12SrkbQ28LI2I7zvS9HkCHXSkQZsywWRgBN9bI/iXko3GK
bb2Am5Bm+bpmMviQf7uij61llodwuLNZa+IJg9UBodLXVoX8n8zsvA9Q0/6mol/f
jkyBITH/1SA2kMtG/nvncQprq7RUMTfSLboMNF10MhJwARAQABiQELBBgBCgAP
BQJWJThEhAhsMBQkFo5qAAAJEFWPT1NtwQtHcu4H/RoOaK8YQQPgj6YC3xHW5vH5
RB0La9o5sKZGsfoFbj8AQ/ceRWMgV2nAR4GrZ6kbrlxayRG7e00h6CCIhH6ivFNo
qqdgezju3Jk2vXGT/S9kXkd5k3B5JoRjY66RkcwvJI0xt231Gpn3cLQDhK50/Y0H
GV15Im7XU8zeKIgiS9hQ1L5/a52HHQEGs/NcvkQ+g1MJrHfsNV8UzLGoamN5kuv
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-----

```
mQGLBD5nXBBDAC8weeyNQOMLmXMQ9r5UyPNpdmEsZa8bYmU9RGQ02Yb4R/81ucl
AIT1iZot9feJq16YowWxl+BeSv2XQEjwKFB+KEz9p8HLG2Yj5XX3j01wPHtwW4y
/z05BwFKhBeEu/69eTw2JY3Q0cR/iQL0QKht7sPwS9aBqBWyMjaLpGQdn//P0B/
MxNZ7iXHpAQR6sKq2MUBiWtpdlLEKLbUiPqvLGg7C88CkACqXc4NGJrWL4eXtgL
JmMv05JLhdI6nQhVNo+9WwBvcyqvEAd6i0FBTazh0SfrvVH8zQJ91QwnbsMLKo21
83GkH/p0zt19oilt18C4Ipw3mWBheTaffl4PBVH6lvcPIRkEPHZZ5tkyG67rwrFR
r/vEo//99XAwXwzGaiVKRLw2r0mVqmCLAjQpEkvft2JiJt1okGwzCaWnjYAqk1r
EDuaCBKwxPpk3pyb8MelybP3awBR+FrkYJzZf6Lqzih56StyERJKW8QbIf/+71PF
iVciJtQ8at8n0dMABim0JFN0ZWhbiBXWx0ZXIghPHN3QGdlZ2VudW5lbmRsaWNo
LmRlPokBsgQTAQIAHAUCPmdcGgIbAwQLBwMCAxUCAwMwAgEChgECF4AACGkQVpER
GxK54LPAQwwAjA8b7DeyVbTEIq1yyd+RDCEGwSRQPFxUCQW0tWwJoN0p+LNioIO
zIYy3+ccQ9rr71EMMEL650NcYibo3ECPfZrjkN9mie79gNa33hGfAaG+2A8LbkRa
HUyfrPFPmWPZ7XaXQhr2vRc6w9EuW1KGEVEEYELLM7YQsXENAqi/dN4DWQU/UFd6
wMr0LDffftVhnJaeL9z6wQLN3+LY/EvBf8vzKfR6D2T0isx61tpqyDMA+/h0cZ0w+
9mMJqYgWBSpc9hARDmd8wnL50+jgiMAC7aXUWEK5uiQVvHCPxj2PN31j2YFwzEhL
2NLV0Huu0A4dFpXH7wIXT6cEILTis3/ReE7VuTQ5oplAXL24/0Pp2VZKY0f0LX9
NL6Z2Ea5rjuIQdVmXWtyJ2jZnxWqfiXiIKZoCMXhKE2eN+D+dpGwPwYWX87T0vUp
04wo/m3PBN6Mvey99nBgRfHWICzzVkkGBoSNSyjN0w6m5pU1F6t0W/WFI6Jq3CcU
QcJGQ4RK1zbCtCJTdGvMvYw4gV2FsdGvYIDxzdGvMvYw5AZnJLzWJzZC5vcmc+iQG2
BBMBAgAgBQJEXbEzAhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACGkQVpERgXK5
4L06sAwApkjmvdLjwP/cBDD49IjKbUwjYRq5psU4dG9srdet0eLoUQtLI2KjdmSR
aXAX995xXza05jMSKNPQYIoSU3Ne+TaG8/yz9Ckb9uBgPvA8kJvcr2cyIwierz8
ztvLEUV8/TAJTLA71Xzo5GB0M6wVoRXjYxZX+6ro1GagP5RJbotamn9q5Au66Ixi
J4r8xeTQAkduQKGLwZadD0b5Vjr9mJ4IsUTGQYmcoB9UaHorU7ja6Q7WdtZYVfqT
8CJxBBntmzlniYJXFFlvDjgiCxtCtIFR3hLCPPvZ4X6Y27uWTiK+UWrdJkJtwHu/t
qiE4EN5dn+wwRVN4iBmRR130tswGHfzA+08wFqLmNyhkkZt5L5sHrMalSyczyE0
3XfZEPRAcXxGeFTrMloedWMIpBDUsKJdQhHniJ9HmjIEvh4c5IXnkUYd+pLZVShx
ggXdyUVNaWjhVvwGz853mkWsto9DAe1dib9cn6xwa+WixhlWnt+bjDzv1KM1gVh/
p5LxDPeXuQGLBD5nXIIBDACletuXpBW0f2+nP4h+uU4gNP63bRh0bBznGnTORDJg
5vQRm02Kkt3GTAWGC5pgWqF7GULGB494uSMX7WvIfwSYhzgZ0k1DT33WyPgo7whl
JGNVyyyk/STEqjZCdzbtI3zaFartl3oRl8UxJXM0C+jmt6XTnVl0WLfUkVFUIsV
shXdqVntMjkoB/iGfKsn7KvzT/tQ8pNe476uu0Qvz0FcZLipzWvFmk8p37oIjeZp
ngFaleCLsot0VL2VoRAdAmT6P+0xHCzk0Zcz6vz/3NA+wBxDpY/nk26Sd6suU5jb
sT5hD2IGVcjZ7PuerJkAkVJU2C rWpH7mw0mFNM6LkWFEdPkjlbndUMqMan4z0W6
hraotI9RySLoYJBpABjD5H7wjhf80Wu1i2ZiQuIX9hpab/RTm0jGNViothyNV6Sl
udihv2cSuCSwVd0C+v6MDKsvWwBQteM06LG8e70TSRCF8r+EDdfw/Ly7mGJJrx1G
kwuSCQn+sbCFRrMXZ6BYomcABimJAZ8EGAECaAKFAj5nXIICGwWAcGkQVpERgXK5
4LPiHwv+L+BP/SknUreGZHFNR0tEafVQTmQdbUL0IJ0herPJzoLb6pPEe0GvsWp
qQH/26hQusFrUtazAc89hYDFr3nLgddq4xiXY024ecVY2bU93Yz5K6GoiWcWnTJh3
4IcP6xr08jlv9LjgEHwFo4DkBE02JjhAr1Wc00Gt74LJIDELIYuKZw81DT16Kly
45EPHdfjLC2PvvrhXk9fphB2T59H4DEkzLHRK8EPr4zIXefDb82FFjVS38nD8TX
```

```
grJAG7Czq0/wCcKsn0vuhT0ICNJsSSz/QVboKCbN2upUvuWyTti6NRevaF6FDbYf
TVsdukZSt8/UBNHwCInbeLuoRIMkPwCvR8r6oLv/JhW0S34y2V90A2ZLx69cYQrp
ssmXJmwaIJQ0h6EIMQzTUD4y4VUaTvdgVEN4vC6t8NfC1AN0xErjCGruwZebE7ph
8fLm/wloEhZv5v+UF/J1k0cxyFSQN/A/usPwgmUmpgghIRM4+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
XiJ4cevtiAr7KBBg04uJ/hRw0QMLqL8vzw0+Bc66zLxwQfGpLniTvdEnsRmiwXn
M0lc6Kd1Swx0k4rV/B6pliJLZ6sXQPX9ILDskyJ00hIYKbaYx4sjN4W3wwCg5QB7
QsrzElDbYnrXVFLHfmQ06ikD/3sW06q+gAdSFwFCFEZmE0kaCVzQURtwyKWLRP
Fvk0PftHhbofybxiv30Fp/zHZMHRlcVqcYf7WRLww+QXRgFh6x5kk0oAFMVJzhYH
xKcXSnqPph6M4H1GvRVo4G1FkdqEZ5z2hRwiryugSfuzRRHil4ewpZQeB4am+Llu
H3UeA/w04eqG62W13pRephW00ramQai+WV34z+DUGoKY2EMpsbE6+J85aiySvor
BTfwq1Lh5Mg3RYGWLmLay+GDQE2YIc1EUrCgHLUpB+vB+3ppPq+5ss0ixktyLJna
R40BAq0p/g0/sSbnCZpI9nNqtKDP0NfS8xwDAR EKaoqxphD2LQjS2FpIFdhbmcg
PGthaXdAc3R1ZGVudC5jaGfSbwVycy5zZT6IYAQTEQIAIAUCRgD96wIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJIEIUJagauuRDRMosAoIPJziIJtz3GBALxa45G
nIUGNliZAK8yMp144zGxaumG1n4HZLNdAMwVLQeS2FpIFdhbmcgPGthaXdhbmcy
N0BnbWfPbc5jb20+iGAEEExECACAFakUZ6yUCGwMGcwkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIe
AQIXgAAKCRFCFCWoGrrkQ69oVAJ9gWVClx+v3Hhvw2Aj0yFaDT4hpnwCep2ppw3M2
nNkuXRtTI3uY+jwCSmm0G0thaSBXYW5nIDxrYwL3MjdAZ21haWwuY29tPohgBBMR
AgAgBQJGAP2+AhsDBgsJCAcDAGQVAggDBBYCAwEChgECF4AACgkQhQlqBq65E0tj
DQCfZ0hLjB+TJQncoZWMf/CvbT5I/ZYAnimgyJtouiZGXSTqU172qsr721aTtBtL
YwkgV2FuZyA8a2Fpd0BGcmVlQ1NELm9yZz6IYAQTEQIAIAUCRvuwFAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAH4BAheAAoJIEIUJagauuRDR8iYAn0PbQX8TzGfG4VJkI/W1
9Y2lQruoAJ4jtv0WxAV5CxIbBccVErg9rEdBdLkCDQRFGeswEAgA3/ArJRAWAXv5
A0Sioc12EGWSX9bpYwfC0DoJL5ggaBLQKE8SiA+evSXgfvfW9AD8S9T5lLSAYXUb
pbIWw/Nnp7w9+hC81fQI7mHoDe7oSsJaImnyzibnqRczxy3V23cjPLeZiRr3AKD
mhBkONQron7mk23x1lTtSHcGfmxBZwXndnkIprnN37YkiUB0ky3/x3s7BVdat3hqQ
ot30F3i/6ugqW3qH8+Z3uEpWzr2yx5KwEJbUQNVgQq0NlZsMDCp03jJuPIgnR/kA
iRFIUmGLocg0qfL3JL+l7MfLVQFFlzZNQqKK+Wk2kX0c/C31AsVY0YJ4CsjTQyBa
775LqpnTtwADBQf/W0J8AZtEUxh75zndmMV6tsUHQ8K+cfaWR0e96z0P0ei05IRW
Z4muIXIBC7FxygR628XAPm3a/IbMpD0Usure0MIQkmaza5ktGXG03KCPQYYhveJr
3I69jJHUM7Vvrcl+a9wY3Ni5UgIfmWQzdpsVW707/SjZDCD9e3MWhAS0ThKb1wIM
II7zgKICwGBr4VSuNVdikhJ2wNhziuwJQHfXqs8rsXTLzHeJcWJfpZ1bi1P4Csw
lsWosIFeKESAHoPsbpHHcS46cd6CXb0TLkonsUDqW5DZoN959MI8txkh54heZdXv
al72Ksb969EL5ef//lDo/ex8aaVYaYwiI0H3VYhJBBgRAGAJBQJFGeswAhsMAAoJ
EIUJagauuRDRkbkAoIe8dlhn35cPrbpcy4AtUGFLR0HTAJ96MT6W0nFqjJjXo97
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
LAc7xULN6L6uUbSzKdtk32zm7LLwqA56RWXvYKayP0JK85UytP6MNCmZScMjh6s+
Fr5GGApQxSVrhAjmqKobtxpnl0ifWr9Pp6WGM3p5u69RHv8S9vUi6F0qIVMmJ1Cy
nnR4e6R5pcMeQ72roTcI6ZhitsAdefl8Zgp+NiimyqenKYFV8QpFwYI2nN0nTvqb
46AIDepqPCykLyeFCYyiWwWitSr/Ww7nM0tiIG00XarjqcQ32TvDLUR18unzSubc
y1GXxea53lrfFdcJlJgKM9U0tx6ZSuksXjaw6dYSH0977hIayN09PfMTPymUQML
ehoGygVYKTutMmfKpG77sDTWn0wnIxn3+wBA4jQ3XDbAx76nopCQkietsZ9gbVM4
H607YrwwzqqZjrcVjxDEHNPRcJtb4iwcY0Fuq6E40dL6yDHwXS2806mWmKLM0+mX
BCZb6d04U1niVEmDLiZYN2EzVewg5hW0HMvfUphXorz99HBs50HKFKnLKLrWjDpN
RNKxKx4CLvPUR5HtsScpocmV/18YAm8pTQcAMkIj5pF2KHKzVFe+5N/1JxJ28s/G
+CqYKasmrMkPw75HopYBNKCfTIwMx9qDTAA5r2Mc9zbi6ye/jvkk27XrWARAQAB
tCFBZGFtIFdlaw5iXZJnZXIgpGfKfYw13Lm9yZz6JALQEEwEKAD4WIQTg
8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMGxfAUCWSoejAIbAwUJBA0agAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMGxfG3vD/4p3hozzqWdp061KMCtINP6d9v2Yydi
sUVtHYL4mwT8X/Ek5xpeI0vma0LGu7VG99H2YwVYQoTay3MWMGipzZDnxz5qlvP
0yBfyynLrQjHqXmHUYB0LatSRnP30RM8D6tEGA/KMGrq0zzaF7CAhaetSf+Zi/f
I2NjLBNYxRT30tA5ITJ2btr7Xn7wbnFLRtd9N6HTdt3Aggc7NJ960kuM+LdwSb
Q8iVckG5ebRRVrCN1IARFb02Ztjwro2gu9k/m+L6xhMtCgX9Nin01SuNR7XHhWhs
SFagU4p6NnyB86HrICHmHi26lBFYwAnb/iedhvSEpjd2kTsI+Z2qhkCNUKRvE0t
4892Nhsuostq1iPQeOZY7snpYwaWDXUyUyPp/AYouo84AEa3EwifE1B4VksSRhj8
ZnYSBxUiswJTWp8LLEJHD3SWnj4cVClz9aRSC7La+EIAizgBms862sdPbCE/0bx/
sOEIvc5W2/Pa/kX6mPGQx/jed2gwf5RwRCSnrdC6oV4jDHS0Wlwe0X1SR9VhKHsP
cnjnBhTdCStrkT4Yybu36yRIBe0CiEiEyLR/9sV0QXfa2L0XS0TibIQu7gn6U905
4WSXWCN68ln+6PqybiMULELYRzrWSHBjgHftLEz7vojaWe9WnM3V0z/E+M88leoQ
UUZyNcNA/h178rQjQWRhbSBXZwluYmVyZ2VyIDxhZGFtd0BGcmVlQ1NELm9yZz6J
A1QEwEKAD4WIQTg8H87Qs1Ldy0zx976Cr4sBMGxfAUCWSoFQIbAwUJBA0agAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRD6Cr4sBMGxf0+qD/0SmwYpb11VYe5/
Q9ZkpXk3rh/Iz55zMMnd0k9h0xo902D9US+gub6LuFdNttIuG9fVgZ8uvlQbITUQ
//DD5Y1ITVavHTT2OHAHQ0bBw+vYdhpgdYaJE95ALfFGqa+AL4w15Bq2HJ/YvDv8
1MoEjN1IERdzEGae/q9Icw7/UK+7b/TJW6XB20D8Y43E0o+YGDs+N+trkQJZY4mz
jxyyKccVx2qAjrSDMyVzvXPCRzu5jeONLBJ0Aqw45YBB2f69t7uWSE7B4z7m90
M3WizazIyQ48BzTjR5ChK0uqWhWG3tH7oaiu3aCPQ9yIr8QP5MQnx04PW/Wn9k0G
qZMmHgU3f6zphHDTtVU1QFu3yp+M9pi/nMs0lIwF3vyhjwQH6JG6krDed7prme/
dDQYFebgM3m0HMDkiR9Y/7BRxrYV/3yL7Y1Z+J055tCHK29M+9xbMxxfR1Ts01SE
qLrp3Hv+AK4KLVjHig9cgEub0enJE/IdNpvIA/B7FLPNsbq00CGooHJglC1ZC/MA
pTDVfthG8Sna9XsP25LMB2EVcgpizHoEnYA8aFU+kJQZnxFBaDNLIXfAvQfqcWE1
6+VqFw0xI0ysh/H0ZcI/J79Jt8sCUYHJRRseM9SjehvXYpvmz4sd/iCVs8eqNgNN
kIXdTM5LgUiXFW5UA/+fBJQohrEnfrkCDQRZKh6MARA01p+K3tUHmdvGoigNfVb
jgMT1cqIndr9PkeAE6hTVJkvPKoi8ho63Ywfaqy+/lgbw5BLFQegMicY6pw17uc
qaYAvljxdtg9Rl+p9RcAsdw3M8koQyB3XKDY/qbS33USXk/tSlupz9zR5AE4C50U
WgP0LSD+iMtSynK4VgJsEwjQw5YrWPF7Q/on7Eo1soQqZ4h0T0jILMqoYe56NPc
T2yV/NHF0str+qLXYBnx2F3/Sirx043c2PTgbRmhw+ylNvzGtwFGgNU5FPX7bI
6ftgVoHuRwe3F5X+ELQpAmVWZjycidq/kbjPKouYyEUgW1pNs+Bb92Vtc0B6qIq4
R+pVXmNzPjwKKBk2E75zEjz3rA7zgvHkqzkNpjVaXJV3rq1mcf5fD51PY01r2ku
FnX95yh7GnXRgKXTesI9rKDa9G6ist2+1VMu3WeJpbt0rM0Q0shl6HReYBXT9X81
/XP354B49iw90mmIL6MMg9Icq12c4iUA0E9txZ6rocORhddhBTfpegX8faSxubPf
U0XKPTe8V0+VpzYLxL8Ne9TU0GuZxSMkcl6x09i0fA8Y+IyXFInmxKJmHclFRXtt
wSvppQEhwYNXZIQRca/Nd24q7WvT0gTmiwZ4vdX3kbSQP00AMLeYFzin1uwVqXK
9KYuWAV2H+cucNt4dSqvUg0AEQEAAyKCPAQYAQoAJhYhB0DwfztcZUt3I7PH3voK
viwEyDF8BQJZKh6MAhsMBQkFo5qAAAOJEPoKvievEyDF8tgsP/i9KcIQ04VopDrG0
Izd0eoBwf0voLxWzaKvMELveinJHf18WQNXeW+LnMPsoTHKpsynpbD0HK4184GBx
pzUxmIXs75xPa65f0tPha9ogvo/N1eGg+NxHn5CvYsa0bA1HMJL2AnU2WVBsU6a2
Klw+eCVyGx7MaWeDvGC0bFd2BMqqUHz4PdApIXITyGYxCYhLYk7S0ADSDbRd0mfc
AyUqbaYhRKhCLpLLWdCZKvlj7KGQKw7mz9FQtivHFU7USsgTgc51I+YhX08KS0R
HF4ID3UbwWfIjx8sjJNPxVn3w6ws570zavYT3UxrFV3rqmVBWbResFb0TKJtSxC
Ec4xWRmdao8YVavS3HqyJfWokJ/HctBmTqII29tl+1SPZmHo1w6VsR0bQQtqFro+F
QMY/DxwPuwP29Wwn8t9NX1bllCLAK6CFK7kEykmT9I3Jl0mfqN1uimocfRLTjT6P
WsCaItLV5hvTI0u0S16kAYXJpnN+T0QobM1UNJulZ8BCVSM9iwsS7c2oVexHaRM
k4r9NUE+jKYRGz0oRTLpgyP2b0wCN83qnhcdkAyPiHTmUeo29rlhVMLaEtsWY3N0
MtR0cDKzV5ucuQKkPJ26ndpfGxy9YsJ0L3F3Zwa+2aIcpjrdz8W6G1S00+lhjznPh
xxqYAGM66+xMeEjP0QHPAyuQB6ch

```
=hbuu
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.517. Christian Weisgerber <naddy@FreeBSD.org >

```
pub  rsa2048/73490227F70EEEE0 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
CC2NmWSI37TXZXzS6iM7swte+o1+c51mR8Fruhef34yGz9vUQh9I6UK1pUaJjTLj
cZxrvtdvL14hR2ZoE7AhYAUXSUpyqE8Szz0arpHA0GYF+RLYa+m0XMaF4cjTF3sp
P0t6PiKaEjsu9CuXyjl69a+RwzGxJ8Xdd5tDoh9Xub7QYTR5w0kcqKGY0EFWhhNL
ad+CMW7RajpF9ThIq97AcTvIqLMxeILezIY0fN5Paxdj4bSvHK7rPH7L6ql30zB1
cLpHXQ8+/2CRdA37r5XBWGFwMZN4xQHx/xEpABEBAAG0KUNocmlzdGhbiBXZWLz
Z2VyYmVyIDxuYWRkeUBtaXBzLmLua2EuZGU+iQE6BBMBCAAkAhsDBQsJCAcCBhUI
CQoLAgQwAgMBAh4BAheABQJVRlGjAhkBAAoJEHNJAif3Du6gNHUH/0g68i004mEr
xiCdUILLMvtUU2qy8qS6guF/VrEFM759/BGKoo1d2j0Fq7zA0hQ/Y6I1z7MyZxGJ
CjKj9hNws79ZQigSk0W2od9j9vNX8eItVACVb2CftDD2yt26xu0Kbxb3n3u0pNf+
pmz+/ts+RNjr0k0JHPryCbCT2dUkjPEMD0Vi/piCFZG0CB02zQXrYuSdNABaj+tg
lHuKyuDlKd5IVhy1ah5vDZQ82p0nK2a7pS0S24bA8nu0JsoVFBjQFmPgOYJ/1813
HsC/CwdhqPshqSPiDe1C5rrrcrbjuCJQIzhLJcYu0d8vPiNbX2hFAH6g33l0bJduE
oiXPlwZEFje0KENocmlzdGhbiBXZWLzZ2VyYmVyIDxuYWRkeUBGcmVlQlNELm9y
Zz6JATcEEwEIAcEFA1VGUDECgMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
c0kCJ/c07qCudgf/ZjABpvB21PsRmsQ0ixfmP3Bc3rTQ5HY1GzrQ4Fk4RXJnQUGI
bJI/nSqmM/1M0bC91xJq3y/BOGEZZ004oqCKU5U6Ns1Hq69rMr0k6bww0r30ryux
i4aZfur+KbwCLnE84RXU+XEHGvrXHE8F/tdFCvYvbPoTqXa02tJ/gKZBY0Sh+quU
iEam4VCrC60buAuQaSGL+j0PvYeKa7mE/Rn1jVEfzunYeFKmAQsBEcKNjIj+mnh
hoDd4udoTvexZTRNmDw2p0Lbny0Qcm9J7pjarHmQnhnn7LZg3NLfIT5UqjmA7Y6w
huZkz1+Vk7c7A4+X8r0CZDPQbwLqaubzT8MwmrQoQ2hyaXN0aWfUfIdflaXnNXJi
ZXIqPG5hZGR5QG9wZw5ic2Qub3JnPokBNwQTAQgAIQUVCVUZRSgIbAwULCQgHAGYV
CAkKCwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRBzSQIn9w7uoFR8CACCjPg3b/4s8DqMWFdr8oy0
RP33L7W4m+Vv0th7Wj23EM6v8Wt1Hx87TvfNYo/zAp0KFRXxSD0lsaPtR/q78acd
vLK9uMG02uwF+XBW9pntnM0hzIb2B42xww/r3vP1bP1A4irYKJu480kKRYkmytsj
8ZCEnzXS9Sx1eZ5JNf1J+dNAhu0bVRdC+u7WM5kGvXle9untekBNV/Aj+HjvHxbx
k0fneShiQPPshctqz/WEG+hEDAYoDi0p/bTL5gteEtn3T6JNPDgE3H60QdD5E1k
u4Kq8fr79HQF3vF2P3jbzlhESVodA+GHRNHYEew1Y2rNEih/OP+gf9AcPCwhcpE7
uQENBFVGT/QBCADec2e1zUfGE3+MwVBTDRQ1vuIzJaPR06/bj6G0zHrRDH8JroR
aLQgILt3D4cJIWqhu3+khk0czXMsj81EPeL5eCR9N7FDcsD8NNw7D9n48CKuJuFn
SRvbwfIrhNRRSYi17+0yWlWQCE5sjVDRJSYTT4WA/4KLZNwqkyiv7DeeXGUNfb
dY7ZYLXBfQkRWlnGgC5KRwY8h8QgX2Zwp437TsHj+EFBCZW+gAFAAVpUrVlfgLpP
05qkOyqkRtHiCR3LBUcmYBIbu9Pmf5AcD4JyFUGwa8S4FF792fnJJa3e4DMqWB5a
mEblY4yxd2IwwTwnb/iDkHeEJL27rButgkbABEBAAGJAR8EGAIEAAkFALVGT/QC
GwwACgkQc0kCJ/c07qBshgf+PGWx8qQ6lnoMP+WtBmPDDKReiRLJ01J4/AdpnYhm
2usLq2eANHzab7KbBN+DvAXuV4gYoNK0e5ia/zD8JyFev/wRGPYDyoKVFsk4V3ld
HrgzQhWR+TstXvGhMyaYfmxRMsZ0RpajR2jk8r/1uPpdH39ZAx7/dbCmofwR7Kn
31oSx24ghUHWomxIVc5p3Sxxj2bFLCJD9oxRKBzD9SRFG45QYubu2xoiI0gfgq
zsgCTQuS58CYijapsIrr6tqbIu8EMNq9/l0UUVevFDS8e0SP2jgzulCMMzxpEwGcEe
FQAcNnGwsVOXdbNSSnkTmtLVrxqCJuLqj2oz3B+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+kRBADyfnngfwEzlkPcYbnZ/k0EQj+yTTFmLy7VCKT/k6yEi1lcMsWwN
jYmuHJuwS6DF7jb3Hj7UH3jyoEPVYypcvSHE3YtgzLRqJjKmysXz3keeml/BrYwC
9jrhFFYhw3ao+9px7cbltG/dDVyNpJnU0tNgSXNrXQevMKLLr3dhUF5WwCgo/gm
a//7rKXpenFUzI+fzmA3EmED+gL1FSqgePAPuLb3gJ+Mb0lWHcEcdFzr3qKL48zu
+hQBkqmc05kt7t+0nqanIaKVAYGcj/oED4J0oCBpmuxicGigllQwxuNva2fcsXx
mwoTeCYUMEdNvYyI12wu/v402toLPIUwvJLdbqUckJ0u8TfTPL5DcTQstQ3CnrP
Rq1MA/9EBsS2sDdN4uBc8VlZVW5KBw546MvucujjB3MgnPvX6VaNv3S5D+ppj0ow7
cz5oUQerEIosLfJ5jxEDcidLdl2gilex/9BJ8z/4LxpD5I1Wp07NkylZiehyhM+9
VbZTXu02I3sRVow2Au+aC96gJYiFWQZwXRXdSdLV55xZDpD3SrQbUGV0ZXIgv2Vt
bSA8cGV0ZXJAd2Vtb5vcmc+iGEEExECACEGwMGcwkIBwMCAxUCAwMWAAGeChgEC
F4AFAj/j0bACGQEAQcGkQFRKuUnJ3cX/UMgCgiDb4NrQDYLt4/YIz98nbNyIyw6kA
mgPrdJ8i9afmBZA0zPpDrhiCL4csiJwEEwECAAYFAj/h/+sACgkQSoY3Ydic4xLD
wgQAuP1/oG8nJucJVxJZadsy4Nxf9jKUNPYW3/rr84Xb+5EpYixJA5cHv4t5CRg
6x4T8EIJJUhx06UYvKkwdX4ibLDgk9Gz30GYCvLHjBqPIn7vDgI2TVPWhmtjCU
uYe1K1VocBLfBuS7TGCEd0t4fQ6rJxPq0hXG3keQIDL6+T2IXgQTEQIAHgUCP9wv
6QIbAwYLCQgHAWIDFQIDAyCAQIEAQIXgAAKCRAVEq5S5cndxf88tAJ9aB1A980fV
uSPQJSSruNnKfVWbpgCeJPFU6tvMs5UBbhPqWuGo7Tbdje6InAQTAQIABGUCP+NR
GgAKCRAff6kIA1j8vfyXA/9A8SIPbaR20+Na8e+RI2RLJhNhjCFsXtgvnxoNzhz5
klyitsZ6tVuo8VrX/FZa8ZWMce16rRjIE/vY+tUqIZKT3P0mrr//YL3CELaB7cW
IxU9nl93TgRE1+9NHGn07sRugd14rCHGjdDaerP8Blh2SAZgqgUaB2TN1aE9eEV5
64icBBIBAGAGBQI/511uAAoJELaE8XzBCodNTkgD/2Abz98CkpI0tHUEMsA4nnaT
nFExqdP80wpp0N1KDNfyDELHhj+9SKT0cas3wFeqfD2S6IndDRA1GUxvYjMySXD3
QE20zzkyoMyhV60jshubpnJ2dhSdCLQWiRLu651a1yKVxUqPss8NcBTCskdZgwlL
1luJ8H0rBNN05Y5E1MnhiEKEExECAAKFAKErvqsCBwAACgkQzQkNftX15NYxQCf
VoeWwsA9ZTaXq228RMWnKOG3ZEEAn1WmGzcm49SIBGp0d5wGmP/WKixIiEYEEBEC
AAYFAkJfWdgACgkQwH0sVeaMSbwX+wCfbFbTQ4CwTyKmvduuNh5GfKyvVcAoN6r
7ULnTz3fem+7YKSCVpbXHUckiEYEEBECAYFAKJfauAACgkQvqg6Qtn644SZwCg
gXgSQYSQ8pjAom2aLHVmAmLuWskAn2RXmU2eXi5hHTF9qq/LxNtWPVjGiEYEEExEC
AAYFAKJf2UUACgkQe7tFxiP00w2BACdGHfJIgZJ7HmU58T1oMK0Xo5VBTWAn1zB
8dhiLajUZIBMEa+wHRttswwwiEYEEBECAYFAKJfSvoACgkQY9qW9I4JLL3ArwCe
JDAbF9qpcgZAbQb8d6gDNQtwZv8An0yKgxjFTG3UE1cP3Vrrk/6tSmvniEYEEBEC
AAYFAKJfSXYACgkQpIOe5IoYBGutUQCgnFBhLfgfjhSw5+PchWeVxo39+f4Ani9L
0Vws9Rr1LsoNw8bu8sm2dFziEYEEExECAAYFAKJhu70ACgkQ4plTTh7cWoaH+ACd
FkKNRN6TpgNNSaLDv+UqTwm0TAMAni9cfZFI0jlvrhQgAV44ghWq0R0iQEcBBAB
AgAGBQJKzAitAAoJEJBXh4mJ2FR+k7AIAJ55v4XwPecxHL1BXkfTEqaP709XZ9qd
Byz40NwC3x3SLu+JfBaicUAa99n3Dndgyc3A51rVSp3hntydaPxZyQmIxfJiI3Z3D
brbzz3I2kM5JTEER4LBpNhztIURRjufGQzJ34Su6wMY8JZP5BFc9aKFqnsC0J0vx
E1bdqCa2LJJGLD8IGjF0ut0LFZbYenm5nF9qPfnI2aEQQRZ0dRyB6ujGC5oUEQ2o
DhkxZ4hdD/B8Drq6eyUDqvIRgsQYmzLd8gX8mANhBuVUP5MZKPLJHsviyg+g/v7W
647KE/3NupIRN3CLZDugM7w/1gWSS17CTq09eyz2LUcECqjw8zNoCbSJAzwEEwEC
AAYFAKJjhsYACgkQjE77Z6aJRstf8Qv/T0T0g8F75cske+YsQeIfQvMQwMzAAzsz
oKYg4u8yOEL/rKxt/sqwNVgfpakizRya6UtG/VP0r1ZgpIQZnDMxf6WCELSX9H/i
MbjnRrobkehLC8I0AjI5aTCEjw3FQA4pUhhD7g6tHd3MRA1H/tqpi7NMYwGsv00S
OX7mZ0wf34JF6uyxgpArerncizoYtbxVdCxm9NgpH0eaXT5iRtij5zVomttL8L9I
dvXcjrRdt0qjRpgCPAWra3QPdDKstl7fkLPLyutfScIVLs99yrogrASefal69+sL
7+XRTkmLgqTxZQCxenvVP0yL45Wr4dPWty/hjAALAE00GN52ZHnkSUuitPEYa+
54t68DH/UkwFsp38pVJWgdAEUbu+I6U7ODR6WGK10sf+DNbFj5gFhjrzAQ6qnNz
KYhUAjMo0lFBPgc6JrvRcRt1q9+ixb27TCRUJh2TSIRkVwv2jF6aCMAw/6XFmTrb
FYZJcmyU5aaUKF6wbJ0oAV4DriJfnmk0iQEcBBABAgAGBQJTBu7WAAoJEDXWlwns
gJ4EYeMH/1UERvweo5chCw0RLkFFgIx53MLidLHNsZjDXa8K9whRaCRJxUxmcmym
YN+whzKLejy4fDg1AXDJ7fXF3PhKhP41Zwgfm4RvNzezx3N6NIw61p99ZFdt70ye
LPUX2lriS5K4fUaHbDc0XUIV8KwGFR8AC7KtseXB03fvqrSfQqjM7b4kwfxA0HZn
gC3Fr01RP2IOXhHL0c+uZ6sJEZzdhe1fiaFdgBv8jEnCG7CNIzE1aqFoxyrKc0
```

QgVLo3hgWm000nwtjui/m9isZxGuupfJaCx9tLysahzofaMvmibMT6Mjxs1sVHNv
 UwkVjcI2Uh9TzUKeR2Z2geG4aTG32VK0HlBlDgVYfDlBw0gPHBlDgVYQEZYZWV
 U0QuTlJHPoheBBMRAgAfBQI/4zmPAhsDBwsJCAcDAgEDFQIDAxYCAQIEAQIXgAAK
 CRAVEq5Scndxf6nDAJ90HHRGqTIN9GRzuugJKwiV10UTgwCWPq1xLFmb5BgZS76
 GP0UVTWdD4icBBMBAGAGBQI/41EnAAoJEB9/qQgDWPY9yuQEAIvUn1XQtuPN/HwN
 9YRSxtW6H0rxJkEtpGEmoJte1/9WhgmqeD58CK03g/R4f0mPP3IX/sGxMqY7smaS
 Psc6MUIVQR7GqEjwwN8W7a6Ha+TSeCPWHRHCcU24pqx05VLnWUepKJxjFz+fQywe
 StHcnyw56HJlMsR0CubfE6ia4vZSiJwEEwECAAYFAj/jWzAACgkQSoY3Ydic4xmR
 cwQAubNd4pd0vwtKyRUYppgGHWHfBumeSGnKg87S4C2h1pui9+I6TBM99vGLUTf5
 Wp413sLocCEzxHgdR62fVa2/0vSqX3n93QpoFRxmp8aRqFjBlToLK9ggABlz/GX
 KpQRjFj4oqUuQrA1d7Fu4QD0BDwz3A/IG85BA/zNa3rmaACInAQSAQIABGUCP+dd
 dQAKCRC2hPF8wQhTf4hBACE8Jn5jkBZNd9UH+lPkA6V7o0VSwMjAx5Tg7L2gR6
 XLMSzT0zT+E4pssL2C2odMRCxcS0IhsZYUrtio9oS47QaHqAVhEitW3FsVcTmXFSW
 JeEB4iamx2id90xhSDBs9aY0vFzhjZ8gvLfImusU0+phZBKkHiv366Zo9MpkATrY
 z4hJBBMRAgAJBQJBK76zAgcAAAOJEM0LijX7V9eThUUAnicw/iV2pKJTYa8Cdmh
 qZJacdUqAJ4xxUWetWZ9H67XArYf8ooc4MZIhGBBARAgAGBQJXCX1ncAAoJEMBz
 rFxmjEm8yVoAn25iS8vYabv3/P2mDkMv0qobC0lzAKCgYm44qAHR00xrSSTZ5za
 Pcp41ohGBBMRAgAGBQJCY4rTAaOJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bUP1RAYkhZYb47yd
 pLpdHe2iAJ4tVV0ku0gz1ajwAU5P2ddBcgLgIYhGBBMRAgAGBQJXC9lKAAoJEHu7
 RcYqQ9NMnggAn2lKA5GUtTx0RmygNM4FG4/qISwIAJ9Ft5137F9b22QRfFxPpg54
 UvtjAohGBBARAgAGBQJXC0lcAAoJEGPasPSQCSy9DfYAOktTG79FPxeQ0Us4IK2A
 T7NFx9aRAJ4xvX0QTiNyY041rPA+sXiC6I8xYhGBBMRAgAGBQJCYbu/AAoJEOkZ
 bU4e3FqG4AAAN3dIsHqndzUQcc7Fh1bQkCwB8WJAKCQYyYuzj1ASOV7/DG5iv
 atmG4IkBHAQQAIBGUCSswIRQAKCRCQV4eJidhUfrfaB/49Nh/9UWfYD27R1tW0
 MVTQyICqrCntzELwCwt2bTeTftmAxz5QpcuWrsDM0hSdq6MShu0RvqPT+Wb109D6
 DxQ5YVV/RrVqFRNte5A22684Lnh6tD/CxQyydeYVtF0nZ7U2miv2Y9hiRSgmYFEK
 6p69ydhQKTaqAo1h3saxZ+R2wARWq9xP2z6jieih28ZDXTEQ1n+wzQ9eADzi01HU
 f7EaHHqpGL0tzgHJNe0qF2PM0FIWYtZnmeaeLbsR92ebCR37zgzYu052MKfVXcDH
 QJa4kraagjrQExiFA6qX1ptDKXiTa+6auJwZIX2dcpXqAH3671RwvdYE8XPzGsn
 j3MxiQGcBBMRAgAGBQJCY4rTAaOJEL4KukLb5+u0mPcAoL/bUP1RAYkhZYb47yd
 rGwCKVvdj07Q+4So8RzFccqfB8ux8FSL3tFjjAZFVPNS2JfJr3UNTcp3stP5y1F2
 mfoYzNCS9g/5g28/wI/6rKcG10o/7LWScek4wXz5hFXzbEmnEG2As0VQqTxT765
 E1uPVLHJuzoEb7z7nRX9HDqzxudZvS02kt79MnzNwyLiasQdk7u2d2Yr1xzXuCU
 wb02TbRbh6z/diZwCdbYGoXgFLkR6NxtV1kH8j/+kkY0q20VSCwbMs1WbnVubgta
 YFJS/fisQ5ml0rqxw5qjKgsWvErnwEkaV1eEqJvBcwkUtMbJbjRMdeT3xUqgu3W
 lJ18YwaiefKI8ELCyaXCULwot0FaekhFv8Rs15FJ0akq07H/yN/kexnZLCIE9x97
 HYfwk3IoAk+0A33yVBCh0Jb7/NOLLY+Bk38VHEKj4G+j/jzdlapf0AMnkJDY20L7
 q8PYEBnnTga6gbi+1KQTrPJmaM56yvf4Cyt3QG8ptB3zbokBHAQQAIBGUCU210
 1gAKCRA11pcJ7ICeBHZDB/0XnDw/X79bkeEKihy2+mSHu3p2/23/hFSbr8AgaPFK
 f0vL+w7Ky9WxAl1Vy8cwnCZgocpfa0EiIYMPWdSCoKACYdVLEPPmvrB9ZvDQWI3AB
 qczuyfUgZ1ieBD3tNtKEeqCEE099pGzP291UTq8L/jIXG6KIUJ7T+vPHbUynJ
 4bDt+k+haq3FwoWDTtLiTnsmADvCV6+onGooXG2AgkNVq1WhQpN+dmCLvM0jjxG
 zm/ULX5XfhZgZ0EVP0io2nHDFBlnwYIanuKfZfWHIocgP/NRdnPkGlmYQQImCFyW
 bhjxxhL1s+Bzeik+GzoFaCFU+0yfu21muZXLDGDbzPUVUQENBD/cL+sQBAC8XvjG
 8k6ZmwcTbYmtfdUo3H04I8vPXyAl2yca1srL0Hg743hI9YTKyrVaS5F2jtQLz0kr
 8ivhiRcy4jFGMUPKMcNAWNCT82UW14xPvBrvpNwQw9o91Ikuab00Cu+UWdggdD6S
 jy/3govRbKzkWft8p7prjPYiAaCaA/2Xj+nDnAEDQQAk0EKWZQ3Ehzi4/xDCiGi
 daIGuebke9JQDKIT6qVHF7IgljTlh0e771JyxNVq3NUF9XsWBirBELQ3/Yn0Ts4
 Dfk/i/8ft70Mv2h4/btQKGF6cawrdFLqB8bJicv+use//gWE95+wiXX2XM216MGd
 3C8f932CcSTYXYQYYEwnkgGISQQYEQIACQUCP9wv6wIbDAAKRAVEq5Scndxf6Xa
 AJ92UAmSdqxsLia2QHbHRCLfifePfAcE00dqdCjreKyPGGahXeDcVrvp08iZAQOE
 U2sTmAIEIAOJLWGkgmXkYEHaAPRRj9jmXUMD5449gnF0fRyN1xysismNbyRJV0nhc
 bstv+0Yg4VHvWlEpw9ouL9hYvXG8kutNxx0/mIKdLQxtNGARGzRFVz5fm1NXrEM6
 IJ6pRKcAVEih9IwV9tNNrWSFpjWRmpQDAE1wHRspaWm0CiUwwkodnsnei9go+1xY
 UfP5n7idoJo0WyHix/y1lF102D0Iu71yeF05kFu9q7V8gBY3D1F5I0ZCJ9XcG1/m
 RM213o90w1RgIiSUPWIRQvMi7JLfxmikTEiZoSlPtGEOebNV0HFyoiHzHckAnWjZ
 xXZT5pH8zFj0P+Pp/D6LwjtaomExUQEAEQEAAbQbUGV0ZXIqV2VtbSA8cGV0ZXJA
 d2VtbS5vcmc+iQFCBBMRAgAsAhsDBQkSzAMABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEC
 HgECF4FAfAlNrFtgCGEACgkQNdaxCeyAngRZ7Af9f+/43IPDQUQ2Ft7yNzq2BFq
 TSqq8/n1f7fJ5LR9q58a29zTOHDnaQ8khYyKfWHydu0dW0G+SGHQqWlGvN807CH3
 n0z+vv3MVp2UQu/piy+FBs8rjS2qj10snIfXSnw7+RVyIUwVFCd18ulWzH6VE/cE
 jhdCpzG4l+yPCDfK0p/UDJS9PSGvW2T4v7rkMsawreNiQXj3Hkq3Pft2f2qjN3lA
 kmPTGNDkblMPLmgvbiuzt0Xx/rS9rUyGMeS2jfdnZgX0avGaANRdgW0zwHUJWnnS
 cWk11kxqD3D5zTu4uHCsGLu0Dklgvlk05TpG3xQcPrPdXpC0qtU9tjofTnQaJ4hG
 BBARAgAGBQJTaxPiAAoJEBUSrLjyd3F/h4AAoJDAeZy0Dj8LTyBwdh+/OziCDKvn
 AKCbJNqsiZL3WaXAN0R4QRN5g8Z9QYkBPwQTAQIAKQUUC2sTmAiBAwUJESwDAAcL

CQgHAWIBBHUIAgkKCwQWAgMBAh4BAheAAAoJEDXWlwnsgJ4En9AIALVxCI4hUKhb
HgnGGLfoukFqoT6+zwWwWbENuGt7QBDvmvzdzpq1bBneDL1/VRH/WCnDLj jhRtZh
MAcz/zJ5kQV84GSxR2t4ikSTS0zNrvwCPf12PlbqsjZGQjI04KboSn0erRntiupR
8YnIKYpGweoa5iEeRgMYNV0TVjzHD4063w+im1leK308thJPI9nm0eKYRjFHAsh6
76dGA/YOWDw24prsqLkKtjUdJ5E9U88VjYbpg1puVeJY6p1/0S4aigXdNVl+Dw0
sONKSX/MtkXWcodIi0CfSCMdGA3K9odw9LYieid8T44Rh7KqwXqXQeqDFP0ozgV3
3w7F45E8aFKInAQQQAIBgUCU21N5QAKCRBKhdh2JzjGUKHBACJCdTSarG17Kmp
Dn1BJ4Y+vezED4/REUORR0e6j5ifWX7sEnphUfJsS5yi0HX7KmVzhCFyyjxqRVs1N
FBBJ158IVKQZzTpmTEcydzLmETVJPn/PZvGzLpvlslgaVG+uLNhhYtzfWYVUHBvd
fLamC6d6cSWI1C18jWcQNFmNrxrBIkBAIAQAQAoACGUCU3Pd8AMFAxgACgkQUk8M
N6C5RqNTWggAh4bxdjj3VKwSBzP0aJ+AKF8LEt62TrpYA49H+ppy9QJomosiq/kk
S6gbHjZn/W9DyG/XfR3NSjF9wvtPVo9gF46ycFhXAPnEwZrHJVm4gxKooH7snSsn
AiAgFv0Sd861uHLcdz4v1mE96pw4rvNgIR+lVFKutn/nhmj0a4LbVeGksoejpcXZ
hVjgCcYxSgze+DrwBZWyUbHV0diEMwi0hy+WtRaDn0/zMGWRnj1TSJbtpqN9aojK
F3bln9s5eJe/jC7n060gg4MsHt4P2xZSm/V8kPc91RBQdiuClcBp3CwyAISS3hu
evL8fq7iK64u1g8hZbWx/VvRHRE6V5a9f4kCHAQQAQAoABgUCU3PgBwAKCRBNoRTl
xKLlF9TbD/0U0w2pnnR1a03qRxTUm3ZIoGX+eJVXYKaxixT1hd+p2MutwVpABJP1
91B8FbT1zNcYtW3/YXcusLPY7qXsVwCDYCYxAH8aLtYsJx3P/DVY9GXQMSgzEzKn
+8UVETEYdwp/FEjMuI/hxYwnqdMh8cAcnPi5C+HbourbBNN1InjecppAeueEn2
Fjpn0iXbl7X60anXYa0kMbW/w+lyXDJ+nUDU4zza8vqDDXhIX3p3aGNgnZb1XAj
C25V0vqkwCYhoxdRTbiH0+OTxNZ6o745j0aCmwZaHCBybn3d/nj1gqVRxKTH+omd
io7yseDbHNY/Wch0HMBH9N40D54jYkpP6wSBnxGSuCo21fiRV7hLo5qIPzlfN0
xfgg0hWJFoRlAsB/zP8F0jep1lntB/KL3MkVTyAC2G5Wft0ZD3ovp3oCyGqFe9Q
0+0BDp+W5FX5WR4PubbWiKfCjZJ7V257HHQzrT70D6bme0yEF25fJsnvXB10+gpg
U+kshbvUHK1RE6a2MjxgTYCH/8k8LqW7fUUsSy68Sn0+gmqzVstBoQYLpXx8mhh
Nz+pCm44aEIZu7PktbRnNdu8tYfg9VA2XyAU5urq6EH6WhmobnEwJNoCIRf4+eD0
fYFpp3PQvVr5MwqxGa4DFYmsw3CK/+89xbuWy7jSBBYV0/Nh0/BppIkCHAQTAQIA
BgUCU3PirgAKCRcawRaTUSWSnzqSD/9kY+XjmiQUGYc05NpiYEqAT/T4CZuJaQJM
3csApp96rw4q+sHkGvILLHnBwpA9yRLnIo6dSyJnJ12RPO1BbFy2+wjxXa3G3z3L
CQfpe8xNsFvCmcUzGkAeqD1J9g2hvfD0eQLmi38tYuA7Yl1BFY+uqPZ0ISyqkj4k
tBkPGym+U5Gngkr0mUWpc40cF9YWh1Rwi4Wj+p0UJm54/GUBC1SKVCKvCC9xgW63
KujkeGaxi1BB9Eclb0C7uvrZifgtBXfqcKYToEbzzdNZ8wSaP+W3+0nbmxNM0LiQ
B2yf4nT1bFG0t2S2q2rPnMX0SPQeykCyvTw2P7agt87ZjxvR0YsNgz15Dxjpm9hT
pc8M0dlIJW+BjMFDVtsR57fvAfQ9wQPQn91RSBbdcv3h8nTz0EiHu1zxnXvUACy
FjdDmeAi7ceJGM97dkiRvX4j8ZX6wjy9p3HyUf2KAz8W0p0RFjCpJ5cxHRAQz56
d+UUAZH+uhRIMkLHVH3vYzEne9s6ArUrc7N2z107EY597i/8FfPs3fvCbWdW+W60M
flmbBtJj4I6mez/FiaWcjjSoPKvfeeegkbYrUfGPJdryAUxKrrYhVPyXbdt0ZHF
TtJLm0VwiWgHMG/HkDkYB6go/CWzjMhBdAU8r+02ELslio40UhGHbmAatB3BqNNn
j/TU74ZEGYkCHAQQAQAoABgUCU3Pk8gAKCRCL6HmwKHMeHB1mD/4s00dSiXuJyamP
pwRZCZ+twijgH9g8l66VnqQ8cJ74oqomj2bUGY9VPcXkyNmB153zF6nrUW1p6qA
C/pNtx+8ARL6Kca5i2+m8rZEjDx6Xmemhx5rX98Idvo1eu4kRGRnqsoq0fppgGH
b8UFLAniTYu8j9F8dPFspV5BaHz/WKXzSjDj0aazruu+I0wi9QnK60mRA/YLvwU7
C6vMji0N1AT0iP0yXRg/u5S0GB1oMgG/CjH2dE3jFTPGxGMkxI86L0WppVFER2A8
L2ylxcgXgHmlawI1QYqWe266dq1/P19cu9nwlTuYXbqd5W0EcLDMGwd5SbF4wLQg
FA0kLTH9zsdMBHsGhPoB0oyXSnfTR2Y41RfUzYUSIG+Laxj6htvVCCSSwvT1J/6G
oXyJdJJq+utXpPY3Nxc3Xkb70h0pvcmsj2Ur1NJvdbXXEkkcnt/Z6dCkccQYJQ5F
ma7Y1c0I79IffkntCsQXNjL7toGAM+QRkFY7mmxdvvsGrWb0k7jdCCg+g0Jk3oGB
TfCW0dGq5gi0R8eQcWpTWAUGXUjC8qDEWK14RchiIQAsc+cRR2DnjYv6xKWtA3
Itj2Iphr+RjVB2aKieAVYIPbBj0iWg1Vd4Di/GwbYCYMUarYEvFNJ3vVikhX+pd
eJV5VpJELX6wF1CE+b1AFdy7VniWvokBHAQAQAoABgUCU3PopAAKCRBRE+YUpcHu
x2znB/0eQkcg22oa1T52HQAzn9HJu0xdbUz7zAnMyi5bs09WWkILEgrNLvflMeK0
aOHkc+GsXQ0e3QrprkGXGowh4dulpb2cyP6Cdsy6BHNa7bIoHgtMe5b5weaHPguk
a61lID+hse+DMG9GYGEo/kkPBpY5il0M02Sdez/drK+ZAdo0BjMrxDVkdGgs9v2
b8W5ClzRF2LIBU87W58w9rFYX8Hh7CB0cZ+knynSDMt1NKaEhK8G5Vb/ygKjbbfX
iHS0896DGJocsBJXgU6DuV+u3/0VW6naJ0RgZxTeWGLFQGLuFSEV0raSRHGgGoD
U0cVgB+sXolzw/b+a1Xirj2J+uTXiEwEEhEKAawFAL0FUSIFgweGH4AACgkQPtVx
90gEjQiHzACcDXXlGf2fdnJtFLNM6ppkcrdE8ukAn0kwPXnWt/lwVoUk8nRcSfGP
IRUUiEoEEBEIAAofALnz5VIDBQF4AAoJEJyxj3RtP60WPwkAniPxxBurRIwp6Avh
QmwhqBjVg+QCAKCS6whFu0pFK2sUoVNWgskwVphZDLQeUGV0ZXIgv2VtbsA8cGV0
ZXJARnJLZUJTRC5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJTaxWyAhsDBQkSZAAMABwsJCAcDAgEG
FQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQndaXCeyAngRhSggA2Mf8IlmmIphqukd4rsRp
faIlVv9JN5Dy0MSHckj5whSjz4B5/gru3B4pM8KB/plnnoS5rcBgTiS/lhIw28Ko
x18Ve4RiPASwqZrthY7WfWjR5GzsqFT/7DnQY3ITVAbq7nobMwvLAh8PQBQNaqj2
Cu0M6rlp+nnG7Isr+WHbXBLcmvpySlI24hNXuAX9RZ44CIh1fFu+e0uuriLULcT
g055u8pBCivjinmh/6VMjU/dpedb7PVVF4ebXt8mT5lpdS78B65cz7hmfqUXcvuj
3HN6oUllEWDh0EU/qnmLkXmkFosmcd28YMUXrIDfwzWKFqawG9hmEM+uK2jBESH

```
eIhGBBARAgAGBQJTaxLAAoJEBUSrLJyd3F/NFkAn2gd0S/Gok+0ibL57ksIr9pb
jcf8AJ9wN6l9AvM8zhSon6bZVGR8Dkqy6YicBBABAgAGBQJTBu3oAAoJEEqGN2HY
n0MZepoD/iHRMVxWzSjwaf85KbBAushy7nK+5duuXFLPiV0kN23P3Q/BhtG1Z7ws
9wornZW/ivzuhtcoZta0K9kvMRLYK102xJEFKBN0+6Jx0TctXF2r6VBuniAm7nz
z50LpHtMFw0q4vQG7wuR+7/QkUnGLwTqleAJYDPvk7MDS/UxIfHRiQEgBBABCgAK
BQJTC93/AwUBeAAKCRBSTww3oLLGo2NmB/9GztFCLyLH/NTlpR70EFYCumES1t2W
h1gDDwScJ2jTcG0hc5yVw3hLsc+izhF4F4y++KfvHH90FVUWstTY05otxphqCc00
6x1g/zLkjmhbCxmBRFxfjHJ00jtdvmJbWxmwW+v4fGAnibd6kwU4Y0vQ0WQTu6tz
GyR/rikS+zBgP307kv5H8UoTvnVfkaIt74mWhpLuWeaEBB00ELeqCI2xFkv3/DYM
D5N0WP55xFHVEUKAut0Nx+ZA0br+wrCX4Wz8Cb5ADSlpfc/C3pYKho8fNBn8bw7d
uqJRVK6nr26AG83m3PyMyCiRcAYALMBE5FrE4t2MEL/2yd+Zvt8sk85iQICBBAB
CgAGBQJTC+AHAaAJEE2hF0XEouV/5A4QAjnx87LC26qB7XG/YoHr8LSnfgWHZwQ/
XjPFzqerhdV9ETra6qB8h3ZX50GQ62tA+WiCnb76NkFfJDEVAI+L3Gu7anQrg6ME
e3u33Y0qrp8TKpCKc3j6C+RpMDqa3kzhVDPbh/qf6thRWUEmZG95g09uH1ZY9xHH
RIYrftJWSiuDicGRxv4GmX9UGfN7K9vZi3sIbD0sALTbKo2P9QBQRg3Mjr1A22U
M5pid4eSCf90E1WI69LRUYyG+PvWBi7YQ5mXYVDpa51WAQOpwy7vc0tmqerARQJY
BprgP/Y0dx4j3+Xhhi0ju7K02swWYcL5CmNX/XHQpo0J11lvX8AVKIhRQRrScwi1
uqaNE5bMEUTw2fkgvtLRUX0dIQp8vJALohULfBFC6Qbz3TzT0p0CsAsMIRZKu2K0
ARmkR/p38LD2FyhNc/A8oh1vi0KgN1ZUmfjt926pDy0Hbz0GI8dCJ0yGRdYZLv0F
6gHl03AFXON1mGjHAcCkyKijQ+gPoNi8gmMPdlDPXMLP4ud753rsKD+S80Gmjlgj
m4v0uaah7kjhSeJto6UssXsfxecIIEDCc6IaVS1Q7m7qk3YYxmURr0Q8DhfGr+y
bTI5fRKRu8qgYnVY8k+QFFz71CcaPzGAYF4DoCCbq0PlodJwvJo9ebVzZZLgpXFg
9lpH2tfrZY+fiQICBBMBAgAGBQJTC+K7AAoJEJrBFpNRJZKf+L0QALL08neACKNL
++VVTh7Mzt2LDt6hMB9YstEFX56090VwvY0SGtG6A+a0rBNhIXU90KzP3ZjMZLSL
ZC4K97nkM47s+mNyvVC6mYyvrn3ZW0tdzZ02TnvwjbtMGTQyimnjMETLeabrJU81
0k3QL6qdEMLIElAghMe0a6HVnRarizefo9/6xYa7zJPKomT1uNN3zvzAEu57ID
N5+6Nq67gVJ6lkVtSneI9s1cv+u4V6MUN6D18/0jbl8htJq262BgzbGMaxJl4S7/
tU+oS+BtNeVfJ/NlkKEU9awLlCw/8d2amaFWR9gNBFFwFPTzSncupf5T4HNK260j
lh1U7GHTgATXaq5P9uuSpJKJyz58nSK3l7ReLtsqH1hbcjw4GowJZBkhxHTdj
Qb7D1g6jMr8Y5745J7Y/+mxGku6rYn0db/1qoVlakMUHDS8ajNlJey7f8ixXA4n
rZCSMJXUsmGpnBDRKvGsBT3cG0GwW2873PgpZXZYU54eaqjJ67lauxc0ptFoBdG3
pq88zDJevAbhm3xg/++URDWMmYRs6/KoIRsPmr6rTcoFYktHh2f+g5kchXMyJeJ
LGkgFDmC32TLAqVtnNSYfQwJpnKCe0XyZvn2n8gGWYXbvYKmurJCI68HE7pYNQUP
j8HCZBTq75AI6g+McFYz8nG/mEH8fA0tiQICBBABCAAGBQJTC+TAAoJEIvoebAo
cx4c8sIP/3He3G3MEge/a1R6T+fpL+MJVYimN4xjgI138x0Z+luUth3BVlzozGra
oIcYL3ogXupbj2xoZIwk8GY2PrUd46eDstrvQ8h6AS5atQ3YJjsJqgSUWuH+mGI
cH5ggAH4DkMdVSP0dkGcJR+Z+QGls7sRM9kUUEcnvrHFk0SdnLfmFGk8EggLe5C/
NHvaInd77VzkVjwfjmg8HxUaaALELLKRv6t/c89jDGAa2+1yUrv/ypSfMutgIz0z
0t8fjiJY5ZL8AqBje8oJX+MYJDKMd5KQzZ/WaIcP165/qBmIWadfb8Iq9nEr0HGN
kzsgo+r6ucJ1RF0DdEA80A6M3BjgLIkFZcpDfaoLhOM0KjsoHu2gZraIuXX55W0
1uC9iMTt7jccEKSKiX+byLcZ+rxlWS35uCwb8h7+wKXBBkuWViCP0vs5xMpg9JXt
A/xlsx+yt3gbJ716nto3Tlaabman+Az7pZMmUyH8twfj6VNZzYPQ/0EBnDX3MY3V
bq676LUM6ZxHkXrWyyC8o+ejQrXxI5gFXfb/ut3mPuUePWIWKGazusSveNIPEYyW
+/av7PBwezyhf/x5JYutkvwrrriFmQz4mGoVDU7cBs36+HRBNhuVsc0UB9Xzof+5N
DX4ebGkFhd7Y0qkiRT0Se39aLlQGeNmFaet6drTy9Lh0utBozN4kiQEcBBABCAAG
BQJTC+ikaAoJEFF75hSlwe7HKRgH/08uRllYuxoeIillte0ijGtiGcnv98c630T
3Pr1VJ1sCh6egbli+yxlEwTzjW0+yzk2t9cgDbqEz8dud19dFKFwPnF1XzFbf50v
0XMIEX9EPBxtzH8aNPqejUsfiTs0b/EFcmjKAU+bwGKZTzI6GQJl7XUNPHPdBwB
Xb0MpnNbIZLNT0t1Evral1jCZe34pTG7sSY5fI94MmZ4aQAB+UfoLAGgDKany3zv
EAgXCt6xBXnId+6f+Bt052yoJASdgFo2rqFdv4PBjpy6giLTLT3xrlpw5MD09
Z1YxLIXSKdcrcdo+cLqvFQvdIagFANwSjs5ysEmoPKSj8kFr0PrWITAQSEQoADAUC
U4VR0AWDB4YfgAAKcRA+1XH06ASNCBESAsJgHLN3CNTgE41EsC04nlMqxpVSwCg
t3zaXiZQBwajQdzb6Xjt1QyCIWmISgQQEQgACgUCU3PlVQMFAXgACgkQnLGPdG0/
o5a+BgcF4tZvCtI5mU95c1sCZYPcmEVMEEAnAj49NH0i7PyC5gNnMKoCEukmro4
uQENBFNR5gBCAC6wA0xAZfKs7NvnEEbuVq7jS5YPW+9E6uo1eoI1WC13Eo527jm
LZj2ivJtNpnleKHn9031xUlQ2YNv90i+jW0EhjMULW8qinzN0ZLEazec2P4/OH5I
EbrwzGyncmf9Wil/TvSNxKT4pEdLLvakStXQ+XVBYZ/OF2+sJw9F6IVqqCLZ9pk
4LejoF8yxnXiAUpnbeBvCIFKPeYCA8Z2GCgkfdZZoH0rxoeRn1bRZk1zV69bsar9
bV/fi4zJiaI9+DJa0jX5BFQejmX115FNyDnMdJ3eEwf3E/OD6n4maVDRQIG/9dF
zwkuU35Gm5IGqisPDwZ5eMQB3zI6dFwaitqLABEBAAGJASUEGAECA8FA1NrE5gC
GwwFCRLMAwAACgkQNdaxCeyAngRpQQf/WExayr2PU/9f01tC1GBwiHJxj/1TTlCr
yQACGGSMgetF4D9g0MD0rLAMKvNYSBw1Kgt/INeqDieyDK2mI3ij98p0FFR1+NyN
erlydIYCeLuo2gnWdVnk43jkuC/2PfcjgCauRPa1SFEQMaajwbFwxmGxqK9fwA1q
kx40woJIihkX+7JNHltErr3Tm7/TanGYV0xEoyogAdE2KkybtvCTsU+GkazFq5I1
RjvuZ0oQ2vr3pL5D2i+XUJdaVkyU0AKX+lfcUiSiQDs/qtQBQpVC2seY14Gcd6m5
q0pnseX66iHZwS3v/P+vyibqp07rjdJMYDYY1KLg5Cx0RkXquMJZDw==
```

```
=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@iccube.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/RjLqiqx1i/4mKn  
obJ++3ppyVVIccgNsUrj7860YCFci/W+uWw7cbKewNeaL//Z/TDKLHLkssiy6qmZ  
bN0QZjcmLJKUesk4eVg2TtTDHNe42ZuxbUC9iLYie04c7kQB4qiFhagDRi0bXrLz  
vm2MQYeAaNVrQID+mfI75TWrQ+t98iVumHvFu461eeteq59jg6H/IL07ACxL+HzE  
VM+D6tPtPrz7ppr3wiZL5Cu17yu0nAx0nhJTV8ZBqzalr0Vun0x65S14L41XD2Hk  
mBDxTaRlTg8ypnkLFo8kh+MEq4k67apL/DUGcaUjKy2TVUC73igL0/DwQHRkwx2R  
rOmS3xS0TgGXVmB47nq2Zveo3fcjporQK63n2sblKs70cfAJAJ9KHEIxu9am44iW  
5Ku3+mVLgQYybtCuxlk/Jw/BA5V6KUCdQMd5kTm0MyagziqMaT+57ceYxwRBK4HC  
DCLRpSOHV81/YzyL5vnwfHsxAdm3091rd0uwr8uRCQn7wLvlcFyp/JKSFkVnE1oo  
7UE40QJZGbsJyvj7GdXu0LdghALcmj/thdb+js4D3UuCaAMecgVSscxEIQARAQAB  
tC50YXRoYW4gV2hpdGVob3J1IDxud2hpdGVob3J1QHBoeXNpY3MudWNSYS5lZHU+  
iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluARN8CGwMFCwkIBwIG  
FQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Heh7w//dYwAmcyvKus1J/+mRDLd  
Hx0ZuqT0j1xZui9LeVWQBurYSp823zKAXcIoaM4FZSdaesLveJ4CrQkVgN7Ant7A  
9ggSfnuTGMv2QNYSVGm5/UFkurzdwbXfvmeVSEpgEuKDA2gpyPnQNSasv4XrW+da  
pkEaTdD2jQe+VstV68fcwMuXXEcRzQyWBWP62QA05ZP3295Jmo8LDIPbraZgLMv  
fPpQX+2QpLtxGMDoFvnhwkorD5CDhH5QXB5xfs2v6bim0TxxhQBTcaJzwAVPMLPFH  
hHSrfkpeMBFLFw2E8Wpm0bIbaPNFYm9LhfNcs3mUmzHpHPsGU4G9KeVpUtqLGDpG  
tPAvjMeKUF2hPcLqcpwq2bgZrRY2ELIibe7BkzmpCp0opryFqcVvMgnD+fJ+Wejm  
AnoAChSrgE5mur0ix2bqPIk+U/it0xk7bw30tw/K3+vJc2/fhsAikCentil+fJc7  
ip8/M/jbKeZu1cAGsFzhmh/ft4sW0iIqJF8ZJSxG1XywnP4y6fJ9WrUymMp0usoG  
/HgADxorwn7gdBlrxhAZurpIXE2V+jv7T0bH7K7vntvpjKx8xPtVAF4PRiKulS2B  
0/JWAU8tFMDzi6ow/vCXCLkUyMVCNhdFDvY1G+dVsvWjYIkoyRy4Xpcp2Et1W9Fn  
VeTsKftw+NCCq3fdS6MxSGK0KU5hdGhhbiBXaGL0ZWhvcm4gPG53aGL0ZWhvcm5A  
ZnJlZWJzZC5vcmc+iQJ0BBMBCAA4FiEEPWQg+qghST6Avw1h0LZNLGaE6HcFAluA  
UkgCGwMFCwkIBwIGFQoJCAAsCBBYCAwECHgECF4AACGkQ0LZNLGaE6Hczpg/9EeSA  
tYI8YFFIpdqfcaFEw7YHmp36DLAZS3iC+90wyBSrC+ZS9rihu+BLmpdtg6YUYxw  
/mbKjWznjldTpB3LymcUQEgbb0qu1lPwsCDP+WvT8jwUg0lwh3CbLEcnMQtbueU  
HL5k7T0sIngIr/8wWICWiaPqz3J1oYXQ0duP0uYT4JL9l1piqKXkqCxc7ats3XBr  
RA6lMBzWjU3IM3XSdZNLIt4Vxt9NYi1zxvFULw056sbbk5UzGPK+qnXllITEvk1  
/EgytMCOTkCuwvRsJbe0YADR4zZzAsGEB92Hd92P7/y3NqRp8XBHxesDphau+AW  
YiMKBd9tUanTzn3lIMCyzUF4In3gZMkxsJ0wY9NRtGxZcnjK2P0Kow89iReJ/4  
11Y0tff9N07igY8aw9CnTMDbFN8suM0Uou/SJ5NdMyDe8yGI6xmd8q3rL/CglaH6  
Z8F71LgiY2IjYLOf+Cv2umNl1Dd/zn4BQBCtWnknBo5y1MLA6vyjyh1LlaunBLUR  
CEmPxN06Ico+wBLz70yN0a5x+RcEedJy0xLW6/1AxN0sy9aG6KHniXDakLcsC/S  
Sm/WwT6Mfja5GpswXQV9I+S6d0dqVZdj8dkpZ26RzmWEhwZhH1tyb4Srn8/RDK/e  
rxDqEiPHqk3jzbyrxoDSUOdDUs60ZmN0gZLStya0Lk5hdGhhbiBXaGL0ZWhvcm4g  
PG53aGL0ZWhvcm5AaWNLy3ViZS53aXNjLmVkdT6JAK4EEwEIAIDgWIQ9ZCD6qCFJ  
PoC/DWE4tk2UZoTodwUCW4BSXgIbAwULCQGHAgYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXGA  
AKCRA4tk2UZoTod4cXD/983YLOSJbXJ52MsYRDe5dEyC7qB5GBZ22SCD+k6Gfk4tJA  
jhHn2S08c0ceqWfVbH3F7reWxt77sJGxMq6R7f+aCxDWHqftwL0yhdU/d4u1a0yE  
DPuynBRx1FEVNjvCQzMPxGemWmv4HJkPD3y+eLcjXQnnFiZ/qJ/rBwS1WVrPCcLk  
bWAeS0zhfS0uUBQpKBXhswbyjgppp/3sxAkg0AbqDr4GUEfe7l+Y+6cqL2qAexnE
```

```

qdNmd4PaY7m7bHqnWqarJu9+9YjLQS+S094R7G0kF5dep17H4daYBstj0ctSgGwG
GX59bkuj1VqmRwa5u8YLRyuv+Bi5qYACnCGwLrj9IGqCYeslKw+qg02F5a32hj05
iRhbn62klCgNV0bcoI5ALJhkhS1PwfK+IVjfZLKfQaifao//kt6sDwn7r/ntcJlc
9rMTgWI81vBj878BmiLvDTJEpX2YmhKgL8Z201BuPJ4BFsBochy515T9sHelozLas
eShbiJHl0cr9X9Am81PgoLoPDebql8Ej0wX6yZzKPP4zMEVA29I60biQLCigpwyx
0FqzyhdVPH5ayo0BU55ApM5Tvi0VRgqbn7Dlog4ltzy0DUuVNYM6zVLFi3FP2WA3
A4JSET+PpR6r2MX085adFULjhqRaacrytLg8iZQGw8rC3FQ0zoGF9lFu0iNDRkC
DQRbgEUZARAAVupnkQUkazedi/07L9vTanHiE30q102zYaiweIpA3JxhQ4ofcrp
wEMipPsvvrp8wLrXuDR+9KpyqbxzxsxxDSq0jYlG4LNIgu/+IkDLNq1qk4EkPeyX5
luopaiV27SsirYytibdZSa0yNrgd0oN6bqR3NFjBJSMoBB5v4KDZ2Q0NNQTxppI
MJfbw+FB8Z+PqJtwtq6qXDvhSkYf2xyo7YPwnCDc9ww0yrsik5YPoziIB9V3+XJgl
vHuC3kKDKpF7ucvRPuPzPq0mCoiy6ZUp0aXNKXqf/vUvuX1VtmEw4zV1SGNSih0S
KlmeR7I8XLHxFRFYJv2rke4la3iItncZVaynMzDFdCgTqqsIN3l8H2lGaNTVi+hw
h67mCrR5Em5VFikkrC3w1J6xU4/P30Ux22unw1IaMRz1Z6bRIwrEr1MQhFVmtfV
euF45RQjt3Be9nu+YpGxqdkdT0Tl0AxZpl9KR0xjyLCJqirheJKxq20uKX/IkVE8
kL2zRePYunuMnBsJQB4UqhQWZfQcL1GXg6fQxXy9kYbF0LY2B9Mn3E+c0S9GiN6F
+i05bgmL5uCuBxu0tQb05L8WdsZqN3QAs5sBMgApabhHgjDrG4MKLJ0xYXoXeEM9
SpeGtq8vP8qiEhKHber0Y70YwLE9qJAwQn0qsfnCMN8plzbxBq3/gL0AEQEAAYkE
bAQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2TZRmh0h3BQJbgEUZAhsCAkAJEDi2TZRm
h0h3wXQgBBkBCAAfIEE06V/sjLd+bX0X7ePTVLMJAifsGoFAluARRkACgkQTVLM
JAifsGqqFhAAGfQumIAoeB/iTzcTN9xDTpimflpiH6+44KmtVAIVM9DrISzXzHcu
KMmj3nzWooQY3KfK77k+6sQNfBNVTsg0jSLwGZzM7PsfW05EHWd9ZnAXBEjZbSko
Wdt5qiRPCM+uucJWnL0ocfKbjvqWL1l72b9QuKV7anM80EJXUbmCfs3x8hpiAaz
+nsY9AC1XwKR9USqwh7edWaLbTdIHMuH5JgRfg9d4VfGBlatEwV8PtukMKucUJl
pCLc80MFQhfsB0/1TAhWOU16InybzAe/Dv5bT1KlIojs+hQJouxKwN1Hvm+HUgV
gsf4vo4YdPG5a200HjK+sMECC8dzJugQ72LCmSgvVjSPWCiCaKXf7nYpJnD0qAU
8l0DIY5tBTzG93PQMvZ5W1d0C5Wqk+w7BvFmy1+jvAmVBkBAfK9pKbZuMI45CMsE
+Xsl23KDTFe0PSkc6G1gwiszw0dHKkwj8GvmGh1GpnKF70394NAJZWVYNyePLat6
K0K25nfNP5+gCtefH1ER0eKT39Zu2fCxr5nzeb0qcPNSICdCkBI0z5gbKzmSlxkT
b7Yh4qVr3QvfnSk0TbSky+22wWfDNwrBMO+KbKQs8F2x/5Vp1LRbnMGr+NcG7
R2HX24caV2US9Gc3KyauvqGrSZVMcwIzt8M/xLlP+TgMDBiVabTvNN9PCA/+IxGJ
l5dFMTx7F9vXy7Hq/znYc0DYS37fWwZTIkhsLouUb9LVj2e3Qe4MbLiSAC72/xa
CV2xcrJpVq0AByKNMUKl6hQV+KQ/SmCkw6PauAYftJPjRiRWTCSPacBbviMfrtXW
6xZ6Yv6tPxUX2BCnmYijgzsdHEnmBBWh6oosuQ00A7lu4u3uLhmNC70758azUE
1qrChvR0pCIyB7TVgDiMqS/PrYrsawnJD2BRAXJiZqdVyCKBVziIBnHpMu4bjL7c
lhwLhNUY62aTd+J7p7aad5WL9D6TzQCINTbWQHL/q3qEwkarlM+RdsmbmUS+KNv7
Emw8LuJtQL0BtEdWlge494K05+gBFYTG4y4APkJD6b6TfLN4hFZRM57sqbhoUufb
DDAf/IrVirQleP0xqABiZKcvi7FZZXyLrtpvXpFfRwDoN+fN2pnvSzuA9Jw9+XoI
3SL+z4W2Q2FYD6tTUtu2/MM/Ear2FpcPtZFEg+tm8Lrv6BSy4nx3lIeuijiwpJGy
SQWev4Bim/5laQUYs08yVCWYCMkwdTXAlq9PZ+1/u0CrqHAGDP4R0zSr/E6P+Tx
ZrFhbmPjUif4+1PP4DnQE+/k0LS3M0UVP54HFvG/9Wo1jG0lLmYa6f1ny6Ch0u/
VWct/TgpR0S0lIa/ddZMnu1yS1HRq+EtpPnp0G+5Ag0EW4BFQEQEA0LKFt6gus0A
LA7LtvjxIskIqgFJjHw2ka/UtdJ432P9kvmBq7z4v0+m/gkxCO0G0yDi2Cv/ALJo
bsyb56tbU6MU0SRjtio35S2jit369B1BDC2TLNF337sUquX0l4wkEXEBefvLRYo
uF8BRbkgjveg7sA4NjsiduQx92vPjnBoaH20WxqDbr5X6kF5cx9jPrKUJ4ZqH/ra
E/SSDhtow4aK00nWbteVgck15W1X/S8KziPXKazxCQ8qprQRTAehsdG/bSbWd95h
p3TAlEbl4N4UuqS7n4jCZunCeii2TDZHVvx/lpFAT2ezx646p2PUMH5hpiVMgbY5
uHcyahwNf+eN007gotnNYOieoLw4fUeTY0q+s3INisCB4ioVQcZOCYSzmwRoLQRg
gX0tBSenR6Pgp38YjVIkVwMHxbVifAusjvVbm/GQeA2MaCtkog53Iyfo7ri9DeN
pVuRc/47BxHi8JtdyYgGL013Ajcwc6V7KLeDmw/SXJAMssuWQlXzs80gspNvtymB
h5rq4TlxAY65L3Yv/yh0izEzt0J030b9y3gLRp7TeDI0E09SyGuFXbgWY/NXLdWw
HWguMg07DWM/KxeaMYyHfnffIeQ6uHM21y42I7NV11mWwycv/XJkID3fd7GWBeca
kdYnYI/7FYMDHmsUQPmSMkbqCqYcZe47ABEBAAGJAjYEGAIEACAWIQ09ZCD6qCFJ
PoC/DWE4tk2UzoTodwUCW4BFQqIbDAACKRA4tk2UzoTod2RbEACbQ2bwJ3++bvqc
lErbekf7BXYja37/HxGE67q39xf28hen8vWgtXwq4bWmZT5H8bBqXigA4bUU4nN4
X3xEdfTyqkQMudTnnw7Y61B4QEqhi4aq4adf/KP0l1UCg4CJ0KS931Han+VbiuU
cbadu1ZX37E6fg/hG+mt59FeXDMU0rers2Bpr8zB8ywojAsVC92kv0HLSQtdCsP
zC+R6B1bY6/Re9sLM1NBd+2k4BUVhYu8Fb8Ir370mN0aGQzYuRczfRmR/0V5/1+g
5XeYsFbq/0Q3KkFWLHfifff8lb9GRWrdv0UpYyGluV49b/G5o9LsXpWxyBfaoVi/
WDDfJ/XJw9H90XK68TYxPFEQkeuLEEzg+Bz3Zeduyo2Zx455ApLqAbv0RzduXgIG
YZVPu8R4ya8nQWHeUpot17lt8SL7yFkMJaAXk27QqUAaxjqnGBLn70YMWXFGySfv
jgaR1Ftu/S/HSKqH7m8aFYZftqs7ZojXNdqGHZKRrIx6hRUyUzQM8uxHDweF4jF+
QIwYUUmtry5h8itiSjt9KHjpkH3Wz5o1mk6cbFNN+wgPpHpLDl/iZMzjFskTAJfEs
YHVSSm21zcYvvogrbqYvciMTty65+0A8Gz9tMbcNx9ePaGoM+9jeFehrztjdaiTi
C+umSd/Y29DCW40BMr1VfuFVVKbfAbkCDQRbgEVLARAAskBzpgus2FmGVVLxZ5Et
BaSlYnhIV4nc0iBP7PsR28Z7nFNpPyFHzD4YdR2b1z0Hu3rRmY97wZ6zMDTP520D

```

```
RhkN7/p4r30ZRaTV+mB0sbY/r042r/97FDbD+K6LasCvw2tHivEuCSLRyj9H5gKs
ISQMBcCE7E1w8tXZJf4n9zngTn64EIJCLluYlGCazp2TiAp+hU1xaGAPiPvT8ZdL
i1KBDCgv646iRrRPOK0J+f2JgQo0ZsAm8B4QOKh+WW7xx2HdqACXruu8fTGdJ77
Ps8zjH3v2podh//b/MHEKpf0Sam9MoJrh7KJWH73Z95aDraujHlKfE5Q8suNmcos
FUUhSWB0govIQUShTz05EG9ZiYUDLGo1candRb/N0/Sgl5RHa+QDBGbSa5LUQ/Xq
4xAHkkYrbvgYhkv1u6oSkdzz06jz9InlvS/HeXk2C9nQZGgpbVUSz4q9eP0Qbr0T
Uwb4q3EcXUr0V88oYuVf3v33vil/4fyH64ABcU0yZi0HcgpuD/k8YM1YMVAKMCHI
vv+b8VTci7Wakts72KucBFo9H3Fysf9YVlyXqNxEUNB3y8LHukbv/3jIhdobeQzq
rkNE2h9Gcs8Lihq+NdgV/7yt9iaav3W13hwR0wzKydpBYhdgdi//6TcdGCwfHyzo
K4ZcWadLpRspfQ86uz2+le8AEQEAAyKcNgQYAQgAIBYhBD1kIPqoIUk+gL8NYTi2
TZRmh0h3BQJbgEVLahsgAAoJEDi2TZRmh0h3N24P/izQWfYxXmmtYFuacDjah3EA
qwVKaBgsAP30mVbaMfFK9V88JvFvF6S5zSU5qAP0t0gEZ0u9Uhu9u1Qe5aVAbXMj
F6pnw5s6+iQbrDzFa119CIZXmAny+baFAGQTiaQiWfcBaIIRconYh92pajFZKN9L
2zjsfk7vMj2Ne0lnaVTJX011dcL4QEbuHCBfhXAJRfEZ1oBWL7s0qzuhmHt8JSrm
Lok6RCmP+Hxe2Jt7fhrPBHZNqPtuK8E0rtR3CZLV4nNwhaZH9ais4IEhu0Y7vjD8
FLiYnpX8Yivxx17I+0+RSuDhD+zUzP0oMcp6r0MutMmX/KnN4qFQjins3zkL6nEq
4TIu0GGgYWrjDe6M3AZoRU2E/fibAPyQJpDAhC8+Pyl+rfn3o+gMskmxFkiz/oIw
FlefjvjKjVNey9z+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/dyr5QWRLYBLt9A6naYh7fZ1P
EnoMx3RTLi4YUsFbviwp8H8EUWA/cpSl/WYMNW0LkTR6X1aUfPzWzHt+NZ1o0Kym
Fl+h9N26HNXYQ/fIR1+h7JTZ2GZ244CIwHxLAXjZFUWVl1tDGtF0qsI0xlPOBNPA
6HnzzISNT06xnqZaJF5ecXMB2pNNlyCOLJunHN0d5K0MSinNxIUgl/bQ2Sfs0498
cwSqvRXt04L8aDZTUvY3gLYz00Kqt1F+D3w3ABEBAAg0H01hcnRpbIBXaWxrZSA8
bWl3aUBGcmVlQlNELm9yZz6JAU4EEwEKADgWlQRANpd/WceFsrBmTefP8ZLMToS
ZwUCWRgKmgIbAwULCqgHAWUVCgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRafP8ZLMToSZ9vP
B/wLriYTQVCTyW7L1gb39Mb2FPpWQnqpBDjquP6L2w0FH/R3myf2S0YV3hVl+0zG
+U5GfgzIZxANZyxLDnrkMsgqaxnAKIQYWyGJGAOUiuzsRAtjt6WxWglpBBzcgV2Z
KKnUcMnFpSpJej3R0WJn6aQsFsoheoZiQLjHR6ljz8GV2+bnfVu0UExCiW22RGP1
m81b4+U0Kk2r7uHKknjdsZU0qFK7kUlwI0aDoiUd6/F5twfUI5YjLNTQ53/Ct+ds
zE7RylP6RZXfoa/o/90J7pAH0qgFWRHN2UtSd+/QWQXhPU0KMIH4sY2s8JqDlP7
V0ogNzPProa02as6IBpWenfZuQENBfKYCpoBCADERqFF+xEpKaNsVq0LQdE/Q0Z4
DN3gtAAZSYIKnYcsCvaXcCSLUGPdhtPfMLKX/4n78T9xGxN1fo/8IbpkGHpfFKQt
x1z7rNtJR0h3mxd6VThu1+ZCE0XrSzRyuSgQabg5wzSY70DSntkrk5kQmy25fnn8
3q8hasFNJ9u/AmUU7ynochkdATaR0utr6Uq1edUEv0LXoW9A0pkDqQ4dC40ou4+d
5JYjsG+cLaetaY9jw0bGE6p/CA3JRBnrCSBMnqAuGxBz0LJn5X737Js8LZuSmbyT
HkBy8M0GyGMGQR3PaDlbwrrYAQJO8X2oM+Al08Go5mayyC0EvDJHDxc5EFpLABEB
AAGJATYEGAekACAWIQRANpd/WceFsrBmTefP8ZLMToSZwUCWRgKmgIbDAKCRaf
P8ZLMToSZ+WqCACI45J+LPjFVZXiqVnH0BrbqZw9D0Xmpd8yxTHDPE5d4CgJ4tra
UERwFhrcNLGC9Igy4yfKq64/hYD+eNMqqLA/ckpmf1twbignQYF5UDuJT4F1e/qMw
Z/xogKzslrFUahfdyBp+rC/2LUxzoi1RQHLYcs9yXLGMgnPHOPDuQXNDSxvqlQ5
uukc4ZwrLB08B7Dtp26Qhis595jJTMPMg2n8GkHsP1E3KWS4GymsevSpTPLFR1V4
E7JHLWA3DPibRFvvtZmKibqgQdtNVBChQ0LIxbuTw57L2tVnHdtkj7d7BrXRoPhk
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/xRvv0SiPuGpN0GeamrphPbpPXsWD8Nm/pjfn3fhSfa
0gv3Y2n/IyLTg93gWzhWloMznkdG590j0oPSUxjgPauVw4q6l3JJiCurJNlp/Q7L
DH0KLFJ8GuL6zxAz7Jcx1BpAIeU+G2SnI8+ZuGvq+YwaDxPFavfCqmVaBwCg/iPu
OI+84/W54yZxvxFUN7dkDmED/3CxYlGeWqPqE8B8Eq8BlmgfP/FwaqXXb6xR7jsE
XBaqNOIita6Iz49sYTYKY2rMv6dMXjX1FM13wNW3rS73xkNvuJz0WU6sWl9Hw1e
kNjCN2oIqkqB5/1H14NMS0cUPLqERP7goFIK70AJejUmm5Nc3KjG1S2G97xxjPe
39mlBAC0QFfa8J0Z6TORFa8Uqyx90pC/Y+I/S+y0vP/59ReP/PnQq/aUdDPLt50Z
edtpz7M4A2GtoVkwtedPRsw0hYK+Q3Ct0MemQSnlfVjTZq5edL05Po09N89M/Wmz
hB9aRcdY7IN/btsQ0H12ZH+rEj+04Adu+qEjsWePfW60Uj74GbQqTmF0ZSBXaWxs
aWfTcyAoRnJlZUJTRCkgPG5hdGVARnJlZUJTRC5vcmc+iFcEEeXcABcFAjxvL7cF
CwKAwQDFQMCaxYCAQIXgAAKCRD/+YqpwxrpMSwAKCVuyt4B1Pc1tAwRME0mmZw
2nGIQCGyRvB49snyBl86TikYv97ZifyLmK5A00EPFWXuRAEAIghyc0ZtElvBhfwr
7TisjtVtzKhfF0Kj9cGg5brCC8/bJLK7PxNe48NSdlqMJ7alqumsgYR37b/QBmq
s0SEa2wXCnvCSD0oL+bdPn+Psb+hyi+AVNmVgdLjWuxHUHny0LWQnxQLrt07SAw
Ye/Nnc+arH6GXzBwXSpsQ2s0aMajAAMGA/9Hzjkv6HmJkP1KT2TNx33mbLaDk8xv
vAJXxogxDcUqDDwqsZWPcqShaW0iKMZo+grZfykZJjA0/8QUcAUwhnYIwHMQRdA
uNegCF/D2x4yzkF4d9gKYCYkDUrwFDztIhGkinyzu6+xwe9qfCL/esIxnnonz7
Wx8/3e7pRvS2QIHGBBgRAGAGBQI8VZe5AAoJEP/5iqnCrGukuikAnAt8uA1EIV/5
WDCIpnP0lqgmwes9AJ4vD1R35+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/EzEBCAC1Zje8FA0qGnqKv606untNjilUqEWtUwH0LPkLm0d1Pepb7A21
33kagHn5I8n6k/H/0jE+a2omLmPo5yilKszJLfpYXmqfkb8ZThwYG9Ly+kb3d/i9
m8qxlvktJ/Y/Cnzo10zhUdxY4Icp0t4nVPZrHukeA2DeuYK9zL4fq/wah6Z900/K
tKBZqn8aPmbkjK6lFJAHNJ5gPNdyT74/nXyhyRMMLqRv0SfRRDRVcxYw1RpZj7g
d/CF/K7zAnG0uCeQA03/F2Mqagp0VW/4/QDF9+Y5Dia2o001C7wAvyNjQsXjughh
MRnY0fcescpw6r46mh1iLRGQa73X5V2vIwGDABEBAAG0IFN0ZXZlIFdpbGxzIDxz
d2lsbHNARnJlZUJTRC5vcmc+iQFwBBMBAgBAAsDBwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYC
AwEChgECF4ACGQETGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1
z2KzIHsboZpYB/9ElWK+DXffK3g0Uj6uPqV0TQTi2XCMe6LDDNq2F+GQj1PtLM0c
THQoPKpk0B1oT0S3KDNjJ3NE+HSjGJRA5iuxZsw7NGqq/8r1ozC5wt4b2/Ux+xv
Cubg9z81HWhd/LUFIcXAqSL6EPkjElmpqA/uA8DlReFkeSGuB0AZMjLDNovfmCM0
5cBUI2GnmvHcu7R0BtUX/WjwWsi7EADPBWs8WbhC7/1lyHatKGXK0llpiQN4z20D
PcWq82gjqExtAwID2L23R8lbixrV6zETUildjGBnD/cUPUYAvv2ZANWJNRNwZRSb
I1cemCl8rcnXYb73UDu0aPoY4EV/wXeygaXotCBTDGV2ZSBXaWxsY8c3dpbGxz
QGZyZWvic2Qub3JnPokBUgQTAIAPaIbAwYlCQgHAWIGFQgCCQoLBBYCawEChgEC
F4ATGh0dHA6Ly9wZ3AubWl0LmVkdQUcVMMHxwUJEan2EAAKCRD1z2KzIHsboUbb
CACT1uN6nw/YYBlVsc7HoLmPosEX433ckopYIuVfQBLiVgDWwrfJUW0rWAw
QoVfI1fA/3a+7z8btJvnhsfySD1ZGr7caGp6Lf82yGcW/dBm6aKsK7uYZ1JfTYG
pahMMRD1gmD+bgQQjTcm07zhYLRcfZtBa2XaB1DIY2i41YIfr6dMQ4s0L6ah3ebD
```



```
TfH1SBLoI5jMeBkt4wRTtPsBgp/w+EFj67Xb0KCjr/EFZc2L3IZo1tn9pS+FuuJh
5Fw4dTxiTTrAslbnIA4IqR9LnXLSeaMrQ6pLtsJvu53hB9dyt4EuIAJjZVpuqtIVV
3RA6TgS9qsyNRsTKZu9r+dhftBxTdGV2ZSBXaWxscyA8c3RlDmVAbW91Zi5uZXQ+
iQFSBBMBAgA8AhsDBgsJCAcDAGYVCAIJCsEFgIDAQIeAQIcXgBMYaHR0cDovL3Bn
cC5taXQuZWR1BQJUwFfMBQkRqfYQAaOJEPXPYrMgexuhkhcH/RdXyzj1lWSoILUL
6xf5hTt1z3Mj+26fMN+xsALWCKZwtvt3RR4QEchNaDvb+FBAv+kysMFs3dGbdP6
kPpLPSQLaL702XIM7zeditPd6sJnsh3ehcvk8splao3tHYmwXIP2rWDkrt6A1N3S
56rHsxTSxS3YaYdR1xH0z6tW4dBpwR6JUtpfYbfN4Kqt6gJae3x0GLCt4RhYulUm
LJHooEphMHQM9QwmLTvAerzPVg135fD+a++XLeX3xUaZL40F+0jw0zY3BD7SToFT
1Mt5YwUY1gC10Gj7Y2Xb3tWP7Rz+yKgse27m/EU00HQSpYaa/9Mt4C3n+K81TZqD
MVUIXR+5AQ0ETH8TMQEIAKomVvQFNXEJb0ZPi14jidi1veEcpAAinzndUJwgZdh
SxDLJ560E+ln/yPGrae3Jjcf+XoKNxUB8xMBEX7/JQyQZ680ikCxYPabg8qATy6
loQ/v+p+0wfkj0Xo6Pv1cV6XAAK+vpuL6uwNev9QDBWo3dV3ilIeVkemP9P567r5
szfLdSG2S34K3My0+G1+UCOIRGFZzjipEDIuGIi4l7xRvN280qw2jyRphI18e0t0
kV0eCm/P16LIE4CXL4IXo174WoFf/k4jYebgCazHDvJzKtuUugZWLuaFTR4FP8Hi
hxvkZJpa6eIF52KnyGLmHugrkwogIDgFFhLQI7RYucAEQEAAykJBJQQAQIADwIb
DAUCUoZABQUJB84CVAACKRD1z2KzIHsboZ0BB/4x49RbyFhaMIzeYQialcIHEUw4
PSJ3dnLZv0Yy4ndxHIMDDIqqutjFgt1GHSfzCHz5yVLU1bYpd0Kc1xf0SrmsuCm5
oruprssJtbJjjzaxHbxs8Zn2BAFORCZ/cINvafRbnTH2EWYRqUHTuS/I6h5Rylh0
E5u/W9oyu9zsa0rFCN1CTnFUGxtwtZQkNFA9wAl0TseTH9Cu+Y0JSX1S1Ipp/ShS
ior3VyDitCOXQi4WQzpmLThM+wVtCds01QRa0S3/1rHIvpQ9X7QAiINqeKwyfa68
bRdDfVi7Z4lrMosfnjP5At3Zim/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-----

```
mQGibEBPbdXQRBACT860giQJqRNqy+gSXuAmYH5Cpqz1iBuv6o+uye703x6cTLg/r
5JKnhn+rgw3fd1QgAZn07fwjcJQLAx5BcS/3R3aGYS+r7IH0M1+NoENjwXj0ed2B
E50r9DYyZj0+GtxqAp0SQI59aZ0TaA3UDV0sRzM5xn3i+7P0GoBSHTtszwCgwYyb
ixCmah6KYSvA7sy7RgEk3bUD/jhSchFtQV64L7AuUbc13plpwFYweSWYlFiFNjLL/
g41uPjhIP5L38yG2R7sDY7sjdvnvJ8b9ZTB43uCe6/HxHNTj8zX8i5c3AP+KxS87D
NGnrcAYS2eR85w+EdGGQwCDMtQj6/JoW8BF8VdmDgp0mVmlqxrtGcQcY7fxUat1q
sLJCA/41x0y+1aJgWak2JRh0MEeyb+k0bTFKWUIZiVHIGk8RbegW0isRa20Fj8r7
hT+oNeeCtIRy016z3koVzZ0gLA8+JUPn0wEU5VukPnSqiafFLjYy/mjaxlt7Pscn
d2V53y+usYoOLFQs7G0oo06PPH6GluTBooFqmLea3U0CTs8MCLQkVghvbwFzIFdp
bnRlcmdlcnN0IDx0d2ludGVyZ0BnbXguZGU+iGEEExECACECGwMGcwkIBwMCAxUC
AwMwAgECHgECF4AFakPBgKICGQEACgkQES0B28RcuXhHPQCgrf5qxNn53vvWganB
OLg9rU482DoAn398pRF5Up5aFo7Dz9+1e0wY+JGjtclUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vy
c3QgPHR3aW50ZXJnQzYwZWVlc2Qub3JnPoheBBMRagAeBQJDwX1AAhsDBgsJCAcD
AgMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJEBEtAdvEXLl4uEIANjRG8femt+4gnF68wbKZJKnF
eVc0AKCFNbkdu2S2iU5yJehGPC2Yfi4VbQSVGhvbWfzIFdpbnRlcmdlcnN0IF4E
ExECAB4FAkPBdXQCgWMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQES0B28RcuXgg
6QCe0PFerndygnwAqnSgBE0XKl8jhpUAoIPLowj1HwWdva2jId1LfiuIdu3qtDRU
aG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBub3JkLWNvbS5u
ZXQ+iF4EExECAB4FAkPBf0ECGwMGcwkIBwMCAxUCAwMwAgECHgECF4AAcGkQES0B
28RcuXixFwCgjq4KzU5QCpXPIAxX2pI0SIIbGAAn2qa0BNdstMGSPqCkuk2aeKK
qr7dtDJUaG9tYXMGv2ludGVyZ2Vyc3QgPHR0b21hcy53aW50ZXJnZXJzdEBtYXRl
cm5hLmRlPoheBBMRagAeBQJDwX0dAhsDBgsJCAcDAGMVAgMDfGIBAh4BAheAAAJ
EBEtAdvEXLl4n/8AoJddHunNAucAY+h66q2tF3hVIkwxAJodvR58qhnLKR5zMIbc
dgXKrtddILkCDQRdWxV7EAgAxeuBjuCZYxu9VwWjra55IuPSBvGtdXFz+8AVL6YZ
```

```

12wi/KtEqvB3viCLH85CYu0Cmi7nV0DwjDsqvot3NitKBLMnzXNwp2NBM8btCIRW
m1/nmM/dHDrbbEXDQeLwP5CTcK9Lq5x2psolYLuUN5dxXGAuy0ekfRp06rVuLAvU
r5lrV8Yr2t4Wwhe/uxZU3JRwW7JqPjaEHT/ALAGwVLqbtPLmdgwk5Bb8NRAvxEmm
Dea5ypFUsLQC3C297kKZ80I4cBXj14iBenceB+M/kHH66ad+6oecTadCtLWh3051
15nZfVZC+rRbf/VazjgXN9KdUsrxJ4hPAK9dCpJv8Z7eNwADBQf9E/Q0/OGNmGA6
bdJSNvPSBD7i+RXkVRI4AiWhYLTW3sAvD5Zb4DPuSACwsoZegNqUqHH/aTqrb7Jg
yQVgCBXUHSu3Kjjdaz5VgzLI/6v5nE7vyVal80cU8xFnRdLKLZ1S76bsGGnhKHQ
7APJTXX3TusdVKFo0tdx3o4oSBwRt939p74N33/PLp6NTpg2uNa2R290+d8Ib00
F68GuUmUMGfPpK+RVMgH000N/DGQjytTb5C8reethVstFXRnw7318bYdloN7wp5V
KMuaVvR8sHcUIqpC+eYXJw7GxZ0+4YRMAb3rkVN+AIgeoS7EnU1GbgYm6yXWV/Qo
2xHt2gIwNIhJBBgRAGAJBQJDwXV7AhsMAA0JEBEtAdvEXLl4r40An01vu+UirSJP
ABcaIYdh5NW8ffFOAJ9AosnjpsIlvp02Rblw6tBoAvdxvrkBogRDwXyJEQA7zb7
/Lc8rllk/qKxtSK5USD9qc21tjV4oH8cX1pAzVfh670qK6EwofRBejKs5z4wuIGU
pi8I9YQa6o+TBe4Z/w0ZupWwoNxFtSKXedWPFplJ/GkMLZtIoG5n6Uec4zfEXMNV
yeIMDKioZE/9AiZZXK2r5uK0FrBp2jutZifIPGsAoKF+KSKZLfSukvQGySH/vVTt
MwzZBACWeS0P/Iay+yK/oL5u+9ALiUpCwglFMhwaNbGUxGEIFpt07Zdk/K4uMrQh
mspPzGT3FndAmoamA0Wq/0xUBJVjrUvSzcKR/G5/MpIXuXjgYwrCuqf8B4PY0eRo
2FKHRcVpBRlQBC/pDbmvgx0Vy80FoLu0k9tgvWez0B5DC9GpQP+PsmUePABGI6
/sb9tEfbc+8cjsaRZL+LGCsfX0n4q2jFhVxdY3941N0wwFu5cSzx7iXFVAiGI9H
qk1RapQ6gw+GT0/K9hVbccLXB3tdllpHJKRM27HXNieXe3DJ7tJxCFfHGoPwpcF
kQWy45AVPOwzSAWOLC6ecj9Ukouaij+ISQQYEQIACQUCQ8F8iQIbAgAKCRARLQHb
xFy5eHBtAJ0SPgJdqpiKhZRCduBUr0vz0HqFoQCdFG3I2UC0Pb6Peszs8HZdVeKm
NaC5Ag0EQ8F8sxAIAMI89otKQxeJCb0LKBtLrq3ogt3RCQPJ1sPir3D7EBm/VkKC
WhlbLiF75VTW8qWD2HA4DqPU81N9o7ZjCMX4Q2Lwzfcv8liJ+ZXLHZsPuXLmZHV
jAqKBtc3zuE1nTd5fHQp4GtaGQK+3v8p0t3JfpXgit40GYANFbF1i3174Rfpp9T
3LxRHx1iPdSj67FP79Ycr8w4tmdPBw2Z2Gh6M58hp9Z4ytEFfBUU1gD4tfl74L02
IAoSpkH56d85z264k+bRK2D6aBnxCKU7BLztG8RAK/9GCAOqxv16I3oByvZNGMx7
ECd13dkh4r3kXNliLg0bF3oMHaN0uqFt0Eoqif8AAwUH/2t7GFqviBQwtr2em+o
1Ac/dyqj8F/ciYpnlaoM0EypdhI/M8LMFySkH7M54x17e0FVhVvVxHu2D3CWgxh
0FW0gLS97HBbNxiYQCIFfNbT5WmRMPvihG5ym3TC0do9UD445a4+DSqSLo/SZi8z
G5lUuuI80YRjQ/43ka4LzbdUAI8YjJnyk6YQLZ3t7eYTkeHwM0rlTCSz6c7jQoNQ
rbIxrrkVi8kewd918530ekuLFZ6oZQtU/YLYFicacz8HE/r42uPsG2azeqqd19XF
NJ0FuTut4fdAYbVeztIN6xYdgx+tI/LGzTS0Mur0YI/U5kk65ABqxC3kgyG0ad+W
AYCISQQYEQIACQUCQ8F8swIbDAKCRARLQHbxFy5eGGAAK+QKCN4M/grwaBbTer
B5lKgt0VCQcfdhLL5hMDDoamMdMtbZXFL4/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
fvQnk9jJyv4Rb5tsC2k4s0HQsBnxYIUxZnPlcPI5aohQ2ykMSUvm/5SgvJikWVew
7sDnt/DtygiLFzpcQ8M2tfGeTafQAU++06NPH+0QngfKMdc7bn76nwT9Tz/G8Fmk
kYjsxi3y4YbnJWyb0LzoU0eEg+M0241wh1v7VuqTWP9H5bf2+3joMfkl+GomNZs
MM8HG52WUBtv+baJn+LQ/VIdL3eRukBuZSK24ACwpl5+TsYaEucB10I3iv34meIW
+gm93K0BCXHmyMBE+mAa1FZakLx6Y61SwwNgRf8e9ba7dqP1CTQYMA4PjNrfqTb
oCnrTR0716SgZQye5iATL07kcXVbxuA+KHSa0D8hls0iy9rHqR5Hn9/LnGQri0Lo
+Ww87++FuauZaNhkLPMQZxdRS30JYuckn5li92oZvZSSWZ4/eV3Gdx/RnGoM0kzh
fG0ihEamSnhLpVbzyIBwUVzD4b50H21Bbl0tmLsmXGeVzk9Q/kyeNAqawQARAQAB
tDFlb25yYQV2l0YXN6Y3p5ayA8ay53aXRhc3pjenlrQHdoZWVsc3lzdGVtcy5j
b20+iQI9BBMBCgAnBQJWafIraHsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQglBRYDgEAAh4B
AheAAAJE0HBIlsLJqTqwW8QAMX/Ucmm/AAAnG8Lkeg0IzQ2/FCb+r8wWDrW0k/S
mWqqAJX9K+TUK0TFWMDwsjI9UinVmAove39nX8z0wGET+xeJf/FLbnUL+10YDY7i

```

UtGVjdM0BkGLtuUvQxo03wr5dqmrXhe6prVZb72rMa73aqMGkTsTSUEHdjJoNn/4
3N0ebYhXKtEwU8tquvmIZ//2jbn2J5rHqjGzFqgCa0L86Afw2U25ndqR+5M8m6LA
dZzlvjYux/LlmrF//6P4tem6w1f0v3LGTtc4heh47ltjCulxkbs+HgXGJ0r49CcI
PGPa8sqtzGJxom7+QcIbedF48vf0XYSUKD89XVqawBtkRQVUllrv4mylypdG6qH8
KbQdPz8A2EPxbnKZe6/llU6FYXCtsun9sWtVES70Ub5C1b0gVt8rW3Lclf4QKh8o
asnsQXhiF8glVDKFTTFTt97DD9C0bunCUL+axUSL3DAGoHCCIjKH+kvAjaGfNpe
MJ4HHN4R5Q/ypHo5pw8xDBT1qmuTU37USHKW85zTH3nw6aZ6tW02Jly5wr57hiyz
tMk8xrDn/uUxkKkKJ/XownrLoJDqhZ0FU7djaWpNK8omXnEM5ujAA/MGKmgQk6mF
V1XVM0qhUrrszHGxsnY9Dgrw/2yN4Gd4Zd0az/I26rsXJScadd2JEsLjGk0cqxqS
pUVkiQIcBBABCAAGBQJWasq5AAoJEN/ChBriXsvk/PEP/3phj5jN+Y/b2puWwmyg
tC2S7aUBrR2bZYILuHWYgVqwk9Rm0tLn/yafUhl5gXJ7d6aW/I1WI4cQNIfuLHDx
LiPI2CNd3q3WifLsT50dx956FQTwXuA0ZVFIDomoIMHG2wRkoq1+135gHezsRIYe
+tY1Da2MuwE3A/U0BSVzJ6M8ZkRfk9tUUA61DLRACZN045jBAaVDRkIyApW/jA7
IEDJbnYBoqrPPQ9ZExuPKQzWpN/y0X13p5VLogGZ4TMDrox67eDJXMg0EZQJg5q
GNpl0dwJuziaq8Z1nwwNJTnfjnJ5VvsobFzCwA8ZD3fUYgXjvP0k06Tpc6W6j6t8
q6wDhv1xNWasRt6z0kiPbPxygkIXBrsq+U/XL6ycesr8fU26J+iPSPxoSm64DsLK
szsTi6hQnUCaJdQGSFE1fKw5UIXkX4pGdZTEh20kou1QbhSXbtoCZhq3A81cVF3
od0/rBgdX1fNFV/7ZZHiTsYLzc6enK/j8rQdsSdCXmNB4tCJJ2E9AtK5wMQki5G
bfqhb6hxCvWMRQACq95X6a2fjtgpw3kjVJKqaeQuHNV70MKjo5DQ9isrBbaBpnH
lCwfHv6za/rw8T/R4o75ehmNg0ViUJh8ix0q0G0JhdB8gg59CCrmqLqnbjkC0bd0
iJP57TsRxYmc9wUsc0/U3rrAiQIcBBABCAAGBQJWxubUAAoJEFrB1IpNTXrWn/YP
/isrBxy3A19IT461Gu9Ake8W44/uwkz8gr2oB8cp5Mz87JQcmLcaCr5IS6dbNRh
LY7MwfTg35xvMRX2bbLzZbAy1SGzQY0gRJoy7UVdGdiF0Mb+u0qMuAXl6g86IJ7U
/647L7iW2L2tsxae/Hfgdlv5jtgUYHspPR7h/2DHwQawmwla5pp2Xatopxdj02ox
lpkN9eQpWhbYa/Zk7QX5sW9CJvjtsXPNhb0LC3SEbQ+tmXj+h0D696gmEL4EaWQr
7xLwFDvqslgtwnQ+Msts49sJy062HMU08NLGbvEgDSUBD725QevYDwEJa7fSS/4I
pQLjSp10Z1HPvLYb/8TGbxnY/8w30KgCD66+ri3bFsh+lKXIu8YktskWvNw0b2f
dg/EQf+KD8itMQua+eQHnaRg6drWstZ2yrIG5UB4jHwP15+5YXD0NkFeQrBkd61
LP+cey0KQhB8poJ6B3u76RNx5wSg48NwLXRTKL+upP7qTxKhpeFeZki9dVJNPVB
2gILHF52k2MMTWCJ+mFgWIrafjK4kwVnucckGvs8vtDtv7CeBSv5CfI70m48SPH1
xvW6vGrphHQbqyXCWC/vv1j4tg+u9VwWxZ0BIOBikzqI0Ad9FZ/C8kbv/GLVzR0
GFnu6b0LGSITTXH04Q8jOX2ZPRE/MjSSDxamSaJH08P7iQIcBBMBCgAGBQJW8/IV
AAoJIEw3Y0gN90Z1ypQP/iSt0KtPad5GyC9vsHbyFA/jZP3QabInAgLHAXpnIiac
jsi5e958XGG19eupYsffh70Je3G+XttluoNv/SYQyXm4cf0KWE0KkwjUyFagi8b
CavyrmeGVqCvGnX9xEWXw9yjpXnTVYK0rWzFV49Z4DRH4KQ2htXxwhHK6eBCmutc
fvmwxNiisY66N55HoTDPGODSX17zFxFK3ymj5b9Ls0hNwumLQGkQvFDWGDWscz7L
9z5MigGT0/sH0Bj+vd+T0M9Veg+q4YYUA8/VJwxlhEUiWYBEGXzfbQ1VdY0u4SKJ
LDF4ZZJcKXVpnrX0J3XmszbSp0QoE/DFeRHIpCnEXLeuQL0DAGHKR++zeH0s6u5
oF00sVD3LBZIHbzxziusZdpb3Mci1Vbi0UgiUmAcVFXy05o0+ic9eWEpYH6efv8Yk
bnKJvXn6oiNw486L5IZb0o9luhgDMJDGuwDfVVRfa/YXBKlpbs9eQzCXwNZR/3Trv
GSeLwefq655nXE0xsxD4UzKlTf19xdLmvA0enYf01MHU9A/dxpjnQgaraywD5wp
4fVGsGbLEdRhCLEELbnUMCYguG3G7b/d6mLjov+EY8/MKfVN/cF49j1Ak4m3rgo7
8k0/tuTI0uz/3AmCMA7F1XoU/Rzt9Y3XMqH7ApLqMMON1tJ9yQv/m+zWP9JJaJq
iQIcBBMBCgAGBQJW8/MVAAoJIEJ97kZMnk7SyCiMQAILXHZB8TCpQ0TFanRdJHb/e
7f43f75hUtJ6+XPM5mSQATBxpJYdVH8hmQBtyckJYtZNw4JbT8ykocAKRyyIjvIg
+Jv954Zxt27f9L5U/dmVfSgfaFvmP+d0+5F/VsFgVoJXrEmNBmjSMJQ5gheVCywb
9iqG1waQ4F8UDQ1S+asA6DodbwQDnPmAiemJVp/fqyHvqWQ+4YTgx3Py63HjmT1l
41yVCXfu/tT0QMP/0Et56Q70y1U5e1B/WqbcnXABz/42wqXiP2+LHskav0w70a
3A8XYHi2qA0XYEN2vq7KSqvpCNbQuSa9mVGmoWuRnD3qCWzTreUAe4l7hZXJrZkw
Adzyq/tMhzYDGSipQl/hTQCvZhVyi7GQ2K6trC8rCEgky6cXZVS7NNEfmbFQL9qv
3SsSKR/3XW1PFzn0C01M+GufrHUnpjL/TBD8pH+252XB0z136WZBSF1Q7u5hK0zA
Pd/WI1W9SPMfhiFYSP+BiRypaBwGNv80sGw0mSB2QQN6a1inhSAAqRc+RNNXdAsX
034Msk2mXX6NomYSuQB3jj+WwAD0lZfxhgfoP30hJYCCkAyuRwX2kreHJDQ4GbF
UkKXKL6SQh5HI6Vm/nB2+YzmWJTSdL3PF+B1EQzi2jQtqk4DGnuSx/UX30ZTBUwC
ikgWeDiUearj/NDrMZ6yiQIcBBABCAAGBQJW8/H/AAoJEAAS+qcDwpl0KRIkP/3ey
kSNrVDhv6CTP08qj2MzdMh28xsKkr3Tak+JGeS7ZBrvF5Jzpf9dQwfbFKD+c6ThC
wnfrqDKQ/WJWShdv2RycZ4e8Qm0qo510veNr+8YozMv5dmnRaQhLFoHwIqVtQnr
N+GULWUS7BS5REJdgXBZFzFivNm0VH5/BYKW9zldFaxf5ZF8F5UaDXhc/vDHvRRQD
EZV9RLPpb6BkK6BzuKwMu7fmTesviENP0DMMr4eN7hY/5/jxtFnvqepsH4N6pdKm
0CSFwQRM1aUGTx7UnVhF3Mc/CUUb6L/zX7YEdLbsypRGX5aNkP3e7a1CEYBj9aRs
IoSPfvZti8K8Lgwl/JkeEAurXyhsyohm3JGUfUkpHvxaBRmFnXagEuYMTfINZ84P
k3kvV6yLsjQnNANJub9Q6I1H+Zz4pT4eVEcQ4kXV/2lCRDb5YTVLlp7eVff5hMG
e31M+ps8QvvnbgzRDA2a3rHo1le/BH/OYUxARvaNLf3Ad1bCLPOHXV65RJTfUXx
Smh+xJSMADPXShgE8JJRL2xGrR+we3dwVE9dd10GqvVQeIAzfEh9pX9K62PwyCcM
H6TL97dVZrUkKC72FOFY0+jSpJVFL0mpJ2sEtwyUkeJdEyIbuGbhYb+vQfLeHJm
tm1Yo/GXwpY9QIPzVxzcF3JxChu6SnByPbXGKctCNLb25yYwQgV2L0YXN6Y3p5

ayA8ZGVmQEZYZWUCU0Qub3JnPokCQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVCgkI
 CwUAWaIBAAIEAQIXgAUCVmnywWZAQAKCRDhwSjBcyak8MGCD/45ifoB3t+Gbzvi
 ADLvYWDYeg2WlEh7oUKzVK8zAE0BPeGWUnNA++YwVie02RT07DtKjBn2XrvxGhis
 CKNC9W5LXzhcjJYddvX8Kawa0mLwcjTDts+bojRUSwMsVMsvP49ehTZx90iKyOd
 JsHPgDGRtAY0zgLj1VPHERG70sXJch/qe2FzqMeFRejr+gbMXWFGb1gX+5Sf2TS
 tSwTLLVdL2iYYfYgig4+H0UF7q/B16BzC1V7qtetP8DTMI54PCn27nNLZwqCreic
 lMUA+6tRCKoXAB/V+VvMwfud4Aed6rWzuQ4zyRkXewwB5HSZBpCx9ZifS4fzSSJ
 sq6fgDR2g05aAHDuEby0bk+cwAHbC612HbFwSzy/0xCqRI8b7DbLsh5UGw+VAwIw
 jPubcMEa5KxL/zUw4roRtg42jYy5AGMu9HtnPnz7II0u1dCecyC30AARJjRexLo
 78PViwTr9m0EsqibWgzcEtU04rS6cdAvt8k1RfrJ5bFhdXoY8t1lgZluyxf59/bS
 fHTYPvWdAJV9Yl7KBaisjwUt4CCTt3A408daFU4xSnCCLntthgD83ltA9AYecyu
 6fRCMEJCtU5eZ5dTAGNz777rXZRPQVxqifcDlf4xALMnueo4NN0wSentNjN/NhRKR
 GwWAdT/5JPTmmL2CN2uudbStkZh4GokCHAQQAQgABgUCVmrKtAAKCRDfwoQa4sbF
 ZPtRD/wNYj/TZraowbeuRUE6KTetIrg7upRZvhGAWCFMkc7ZLM62JVgPHq2p3nQl
 Zr1406B8Iu3cWRHP8CquhB4TNJ6eLerJebc359/moX2sxsChjQBghmPQC5i
 2aTySVaIwwhvo5iUGnBiSzgDo2AcNyQ0h2K0zwbciI6n7zydS+XobcH7mq8UwLqD
 XE/Gr5bssECQ4aDp75BEbhUWHI5cPfjIjFbD06DXU1Lzmm7JFnAuA7FH0uIIFRR
 8CrkUYZ/o4ex3f1/+qG32Q0s6cqWpr8DiHZnmHaj+2CXftrGwJnuKLX8KjCwWRcK
 ZM5ZY+SJ+UwtKpfy7SncyNDH229tgSjbpaJHoUlVGEwLgbXFDDp+Kme/voC554bA
 xoZ4v2nvWssm0oLav0FWMdKBAP0UDMfE7lQjcfISJU4vXJmL534GIEJ1Ak0XZIM3
 MJrFYDo2xcA/BSaZwhEh6w2ChZDNJ6nPXqahbXsQei/BxkRrLB8xRyKqdoyaBh
 mUXSf4L5Azi9y8GVJmvy/rnrret2Uen+G09TY+7/aS0B6UL172iw0F1je2xV+90q
 aIZFq/QUBWgZKECQlIuCDR5sQfTxrQbrSBjXyX0RgtoNw4zcy8/FlnkgKfszcUY
 MzC2F7CTv7Np4npAmBh+QK1S6QE2hmuoQ0RqLml57SYdIkCHAQQAQgABgUC
 Vsbm0AAKCRBawdSKTU161tW5D/4m7JaNEUty63lDny8Q0wZ/2JpkqQkrPtF96ZA2
 B5ThwLJtqM/GXd7kItKS7DvyKKCP+qfyISrUM+UB6D31yn7lWYAcM+S2Kq1/LNML
 5vp5KzV+waiUw0zXQ4YHigGkaIKFGEw4+AwTLECEiVYkMRBFbXGSVBTIwbnIQvLY
 CaIL1rq08oZ9FTso7gMsHAawr37+Wdhimd+gC0FomQKyTsk5lKck/wRMP0UD5IKJ
 qKp/kEj5q0o0zDWZ7d3aSMZnBCte0D08okSkX1/L/DhVZydzPjEYhNt3JciX0mZZ
 53qS8mYHN89z9UXPtjGvV80+n9HQ803zuLC6ZyVrGypa1VUTnBAZe4l8KA0yHBj2
 sPmirYBSWLeN9MfVn3UPRxCsgIux1QS0tGmxaalhd5h8CzhEHQlurIeyx0c4+2
 ag9vwP4QmZwc+5I9hIGVpCxP5pMwQWDPOGE7FxFj+s4uNt7NGnTun07hkrPojq05B
 7b0oBDGFioXzhXTudGL/9iXbcanVws/SSiDXCeX9T3weYWG8HZ7YeCZPmxYr1xyI
 bo8PSnFBL5MuhjjajqmHscvmCPysHJLu8G0aPZfHWId6mqvWLPVY/Q4gf1yfpYbk
 sQKYXZ6zR94K4VoNoU0ZotLBAraVdPRyE/UD4anmg13KBBfGzUGzXh/Iy9T88AE
 Jr+9+okCHAQTAQoABgUCVvPyFAAKRCMN2NIDfdGwpld/9dVwT5Qbe3Yd1jRtEz
 jXq50pig0r0S8ffq82zmfPp4hH9ZCQ9Pj20M4zn1QaeuSBV7HBGKwMJTxC01z8bo
 nHGGnZORLncNY0Ya7RiC2pq1u/bNuU/k9L1lgXk4SgA5u6KC/MvCYMIHTEFyGVCd
 urvRYIQB1oePnmTEKUQLty2Wua84I1iZpd1ptK+6NsQhL8rDabszNtuE79jBrAah
 WLFs4MD3x0F5/4Uwks1lN9aRmTMK6I7+nLZ7j+1V3HRCYe0/l0IBgVerw6sAeXGU
 3rL2JgpS1zmzJQMqWTBwZJVHFrQWRyLQF6z4norTyMRGHe22Cn4oLLjP0PUSgspt
 GDx5WnLATCAY7My0bIdiJh04b2R0IX//2mB9Ph2U9MhQ/f3gxtJjtC7jJSUeJPF
 p4WBNC/fXudaqoFcs64IYziwJBYjmaLFaojASJw8DnUuvkl6pD710EC0YmpLmD00s
 gb+SBboB9V2suBa9nUTzasPzyrPhpm/VwmeP7HpN0n6JvB4LdMqm8I0wRFVNVF2P
 HowguiEjJpsLde0vo7ge2013VIVHgl4a2rq45M2si2krFBpw6rm6rTdxbsWLDw
 BTLPA0/gbpM2x394K3vC/WL1g+A/kkw9L6zWc1QAu9z17JYguvt1ZV0T4LkpguTf
 PeDmVxa5T9rNFY2TKnYIFwvEfiKCHAQTAQoABgUCVvPzFQAKCRCfe5GTJ500sL6Z
 D/9kLmotsytnsU1+6gULGa5CAMKSSdNiJhHa0EwSQ5btgu58GbFiIY31fDScQRzy
 DLN1BiDziGJSt2lymVTBafMk8Cy+m6TUljbdanGzA0FHlwlGD3KJdHbkmGD7UB45
 rJHfFHVbDb//w6qfqpTssrH6nrDp1aeJ3DYaX43gsIUsjR5TuqLmtS1LELK0vWmX
 dBegL3skqe0vDply16PvM4YZgCGofDgCAHDpcnw+XCjdp9FhN00UIyXUXK9gtWFR
 xoEhk0DxU75DSxymLgrdfCb8L/Z19U0ucqNzAwIB6rYFMUEx/1agyNMYn/gv9ASN
 HoBkj2uksMivRhFPYFX95I1yaTrfrX5HG60tCERR8SgQL2XLR2+ou1WRI0wUktl
 r9pwx/Qr0D1AwiyoxgRERYf+lervyPs8MR8lkX+LFMZ0WkduW6ZinE0QaadYmV
 HEZ70KBF894MKh2mU0XBIRepN2wZ5eKpw1MS9apEJLEP2rQi9dkJ2nHilSyHdEx
 mFDUinn5M4dTGnNouMpC0f/JL+9uAipBr4WXEWc/vEpT5ZbVShx/zFXv7KAQ5uc
 Ues6VFE2+hxd3NN3xnXZeQ6/gg/oAGSZ/vKy7Z6PtK0Ba7aPjPDUOLEfCxwLUqNI
 C3vs86LtiH0PUBsANKf6Y3IVu3Bja2Lu1PTH9JYtH7uPF4kCHAQQAQgABgUCVvPx
 /wAKRAEvqnA8KZdCnWQD/9D1LE0K2JteTduKahlRCVezEiaagTpbANgJgFEIETg
 NpX7YRQVhwVjyiufrs5+AmTqfXJV0QTTgYoE+EQzoxuJvFEm0xzHJCLrLTH0xo
 pM0wGu4ByVTjQLI7VMgZqQFgPEKuZwYbG0JE05p+XdZ50/JYrB2gQSpzj62yTMLG
 d0ZMEND30H4e6TBJ/uMgnCVuvpe360N/DsbXB3oAhMM197oH/cSsM73zvG9JZN/J
 1M20VPGWepWnwTws0T0HnAcq/MJ031e95Xg8nMkbbp6/XzPKB5DURyTePJBKCL41
 7R77/XYkY2wsB6kcoo7m1C1WgqbmuZvMqPo5fRMnm6456oCYzNIP+1+22TDzTssz
 GP/HIblb707n/EvgS5qKMAj0BLQ2S04LKGJXF+BSSZtw8NbfKqj95VUaMasDTLHs
 4XzMpnuWZULihMPP3c5qDgC1YzIMEIi7k1F3BwMkZUKYucLpFHTR3hhjh2X528o

```
6ADdWw0FvntiBc6NTuh2j3+/sSdcnMsL8amVf1tKaId0Vjlo+e02XYL0qy24qaxy
ZUxzK9zrJy+DJ1d98Uu/8UezgFV0cEvy1sU4h0dNeB19vQnoN3pxF76K5mnNKUSy
Kpq1homWP+ZAbbEn9uSRHGagsIPnNeqSM8BakLATmRc4KGnTNGw9URs19qB+3o7g
44kCHAQTAQoABgUCVvPyBwAKCRCVS4UrsShbdQ2WEACy9AMmfBWRP0ePjQ3++2BI
Wjw1GtZ+egk1DePLw85XgknZmp9hoEYgkcr8vx5+CTHtr/sQ6Q669Xdg+LYKuDpr
rWwoyK0/WR6A/+nJh/2i/zi0Dd0QH0991lhMb2BbHQ51+wWdMcMpn7QLNvmVWGg5
NRDweN1iJ7f1FI7mA+163QsGjhFGm4x0JXQw4NbHsFd8pEuDBnHoBlh/U8LHg8pE
chwtNoVpjoLeB24568fr6W60VQjCVPQeBDZFP2a4heoFHYyqN/wu5Y8Mthwgf0XL
EU8pjc8E8aeu/8f7wAo4jEUpp2dEuW0+sAea5XbWxFxnBrq/97d0IIdvNQC2B54DP
2pQvqiPcVBjYuRm67u9bbsvDaqjVXk3Ax0aaqQPJwls3PhMbg/f6Bw2FCbhiVtIki
G4F1FQ0fs51b4vFJlasBl/50RMU5KwnsTEC1ekmKHjdzEZmd9XjKtM39AW3C/GDd
lHp5VgQOMDGG9tZliY5i7Zn2XID9nsUhucP15/wka073R2Gh0p3mVgVPP1/vqUs
5+GzX4jNvvBukdtFOY2m+9ban4TmXR4pb61iwhAXqEhUueMla7L/JwBkNvrR252c
rX06djBVAu0dzbVF//Qzghg4L4Tlp7vSSc4Ml3WX9oLF0wTv15zEmH6osEcEtPSaL
HRD3Knw0yIL8jFyBZ7bKCRkCDQRWafGMARAAxuAEeFdvixvUu0tmHGv6PAHZh+nq
hyy7SI2t10TtGWX192fvYw/9GMPwPwPwYLYwEy+5nJqWpnpb2m+KpU6Z4D4dbUxB
NDFGxahjsAgyIjPCyn1tjftz/i/6GoLKF2k9rywDI0gLE4WWebvUvh+7UvvrC
mK7IKmeCUqgUzHB0JbFjKR93wY8Saii5YJFHxhlg6EaBxSEgMaTszwi0NIKjfv0x
/9dqwpuubLdXukReJNLqvFDdYM5LL0RyYdLw8msLi4Pv/gble8/96zJ+Wjcv3Z6i
1i2QzqCEf7W2sNHs0P+vuUaBnozrfkLqawU4uQ99t06MeYSuVJU+9Tut92/wcSf9
0/peCHHqutKXjqVYD1+RFpr575wL3+Z2SLDkk9Dxsfb34780hG439PYXTPZICpPx
SPJvwW05SmQsokW2MRAF2AhP7Ubih/+c0+D0M1vP0sw6f3AP/P7My3BiQxE7kj
c6piHZZ+LsP200gUBLE8/qJ9U0tHL/8eCyC9Jtp9HlpsdQyuIpaqYGaYl57PpIbI
Ylf03rHr5LpcYY20tasQvd4Thic2qL7f98gKms68AiBQcnBScd/TULAEHerymEK5
AK6ZrIYLksZJZGS6awWys9wKiYwAwoQ3FU6nBpi4T720fLhK1Ls4lx2S/r/3PfnX
+5j4R12hlu4KQy8AEQEAAYkCJQQYAQoADwUCVmnxjAiBDAUJBa0agAAKCRDhwSjB
Cyak8LjMD/414Kwg4NittUdX1WLmq0UfKaYXDjuRpTxo2/MT6LP8ShnBo3fL0GN/
dpzc0dG+3eG0g7mlz/3jDPqkccMe27fMKYncLEMsvIv0ezPaI+HcaD0n0HnVsi1X
oP8wV3FKNw/UzqVXamCVJNmgjHMl0LSH2iFJXdM0nfpU9HKnfz8HR0FbVgQzJUj0
gMG250dmLMMDDn510xBvSpv4M59pUaS91g6i2c3N9Zii0aiFafCh4+orb0+AnIhY
+6QSYczna2Amwc3wPzwg1k9zB8vKTRNyStK3ZiNriCijqND0BbnCwHfM+4moPdS2
lxSp507pwA29xUgfUU+wJKH5T0V3V6e8SuFjHqzBJR+oF/cdy6dJVA4CAckxRTKM
dSqkK9hTscBHAzaeXANXPdVL0eYxL/X/8jkiUQpx8HoHl1wp0A4vt6/32C6tTbvM
wpliTEqmaY1C4UZWhZ6Q+Fhn0URVC76Lj9KdLuh4ZgtbTo9zWkyGdrSFE2UDiE
E/C7drZxy8+tdQULP3psbeS3Q/4b/6YJqe1Bi54t7cl3tStHd3lWPHbnjF/KoCXI
TIAZz+ArNKVycv7miTAAW9awS+mfndTsXmHkKbJn8i30MLVeUUt011B8AevoA2+
zJrrX/cNHnBoMyZnL8Xgla1rW9s2oqxqSqBSanGwT4Ga9do5CttQbA==
=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/uxeexZmIPri0x2HHCLXpi/wQVq7InFb25Knop9CDiDITiivu2i3/UdGFZ
V4PJ14Iz01MvI11i87+8xHixSGmkrmiLgJIdrH98mddFd4mkiivMMdexPBTlpmXq
zqLQ4m0nafFuLqNRopTKXi/wjLIXe4Nz4hNmtwWJZoeHiQCRuVs8jGoXFI6uvjPI
Ky7IjloTmr+TSPw6QmamROLRZ78wQTRn2t0gsq1QgcjY2ffcZLnKM8+PkMH/ijJc
4VaY9JK1T6mU6vVRpra9ND8zrsuhzcK0sb0tABEBAAG0Hk1hcmNpbjBxB2p0YXMG
PG13QGZyZWVlc2Uub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWXMVrWibAwUJBa0agAULCQgHAwUV
CgkICwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRACc/m2w8kCLWAB/9R0XMXU1gb2Ftn2v0jfeBqM
z/oRQ9HqNvBwFVqmlMxsduA9ZJdwZySUtv1HhVLFcWIn1WwZS+zSm3b6+vqDs+m
7kbZi4L0Xu3kkIDAwbKJ1oBQGLIT9mmntiQRQx+F8ghQt0TWiEyc6EQIFH2wI9/n
RUUiGRD/yPx/5lzIlouzJrwAa2pcWjgghDEUC40mxzuSH01g+0/93Pw2IeGvHbnz
bsShVDLrcl0Eu+0e6rQJ4DL+UuUwmSuG7mx4j5zx84FFI7pvn0SscyI7L1187eygZ
D1uBu0WoknsDbczP+5BvWUz9iKS/6Mrxmr4w4KaWzYtozoX8L2gHI4VEWbqXeho
uQENBFlzFuCBCADma+UH0qu59TGJsEk1np3/wrZ0/QH1EEenzDisd98pZaewPR1wZ
```

```

ulpPXhRQMN73CTr1QlsLporeSAIlNrCwKMF3kB/KXSGCjLPWYnvwVYF2dQ0wVpte
Dd8L4VQy68aRziR7x3/ADBQX9LwgEMBKD6o0sktrSChnxDj44GZnJxi8NskHP2As
j5bvkjA7tFTzqlBjnZM7K1CLZwV4oY5k4sLA2I2/MNXH5MtY3gvG0ikSmH26aEZJ
Q7GBFFr6gDIdI1YfQ4mXlkvwmw80AK8n22aKcs1gmkDixJbwK1X9o2BEMON12uUni
FL7d16jHnjD9HZUITPJZCkl0hZUU1UrKAFX5ABEBAAGJASUEGAEKAA8FAlLzFUcC
GwwFCQWjmoAACGkQFgnP5tsPJAp9VvgAg93ox50T4BjGY6F6oJ336CIfnpbVCssD
ZVxiBzPQuX04rTI7rhMdtczJ89B3bfmGYHd0uT3A4AQZ0JqLGH9+RTapK08pSRHl
oK3fYdScj7qHFja4PEsAt10GTIIjn341/YvQczpT68jtIP4xsMEOGY9G7i2odTU0
/KTagCRRoepCAQ5gNRaYuDy2jupxg0Z4+x6x2MQPVY5L5yckAMK/QY1oo1GpCAVR
3ZPXGv/wDENLkcdz2JUM9RiF2UfarLCncKcKcGX1Cs9t8zY+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
nVscmYw0K0dchnJldHQgQ54gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBiaW1ham9yaXR5Lm9y
Zz6IRgQQEQIABgUCV1yiKgAKCRAj54bpvu2UbuV9AJ4tMW2+BC5BZS8z/u2ENRq0
rBZmigCfcQXnU3aDnTm5XRQao8z1j+FNLJSIRgQQEQIABgUCV1yikgAKCRA+z3Qb
C5L66kE3AJ4qk+CvZ0TXswkd5icYj5WX1Fnc8QCfTE147Zzt8Cyp6sLZs0Z5rxFy
8KmJAhwEEAEIAAYFalknEecACgkQN8YiTSJbzX3WhxAzXbTS9fzo8Z41j76DI1f
H0wpkX267trSHZE08hrzRAWD2aF32W0HJ0jsIvQPmIRr9ATNAwhr87m95UbgQGc2
GtignBpXDva/R2SQvpZijAa2w062LTDW1kbyTxjncUw3WVKki0CKU19a2fzpzjN
0PeqNK+/nha5vNeuVDB8fe8PhGF4tAcPe7D4117LV7K8CxB00a+dBQjKuZ26mJI
bHoAts1gWo3VkgZMvGQs+UNrurRZo7FITkmk8dk58BgDQIPQBsSwzSus8avzoh56
aK19akd7a3EKdYwScIweY2Rvr3gw2DcIhV+7SAWxly0o4L4BwzlxjMAm3Gwaen39
zeCoJzw4NqNZ7ytIM1Da/KcfqFFG0Co9d8HSVh8p6Ub3yA86CJf6AxUV0jAoY/EK
AHNE9jaj7UzmoBz16XRrPrVXvoNtoG5f+785hMf20h/JhZi+XSPEf4YDUHQhkuKL
NL2rTIkNt1YqT3AXLx6YK/0qoXtk8Hu8XSd9LAAFONtoUNv7d+YJBH6A6NZ6hscW
Y/SC0iyWCUw3mY0pfeb+XfF5jHyhkP1ry7hIEJCWk4m02pIV3iIq0VrfWzNRIiQb
8ozFy/mwj0SnsU1xY074npb9rlyDpmhpFYhCw3xtPKRCw0UaE1CtcpqDnfvpeW4
C9NB5K7J55AABXWp5aYdIAqJAjMEAEIAB0WIQTW/Sy108A3pliIiQl+d6Akzn3Y
cgUCWschdAAKCRD+d6Akzn3YcrtyD/9Pu3rS0+HTfp9WpzeWaNrxA8XtnNT047Ma
eM66JWr7vbFv+YkH6XZS0CeAgTrIF9UD03MhLbUzvsizcZ7RW0PR5G0RCZy+i9W
0AvEMmVJed80qSsx/S7LCVVQW6Ia1ugR5Zd6+e4MK2HRyqJy7KHp6n2ZHEE2zGb8
H4lnoZN0Xn5Fu9vIHLfX0tQFjRIMEhJ3vab7yyyNzBKkiLZXH038ZGVZfwF36wSD
lepw//n6H13dlS34nluLUMN6S0pQdqhiLiRzDnZ5XadPDvwanD2crx2WupcT+8
oZa0dMxGUKHoJLtsR0tLnc8Hqr+fy2t40xLwcbrcJJ1ZN2UQK9VUkj9L6F0BiA4j
3whEsDdxgzBGE88wMkTfYAWQ6p9F5n7D6KrTNj6Qzn2LN07ENmyGaE3FGWHku+
7I+J7BfkDJ2YkwFi+j9/pQvcx000Dtg1R9a1zfdFijoppPpmxjXdl3X/gnXJWhdg
HeMCgQ6CR0Pa7z7W0GtK/YqBi2RUFVJpHrKV8fP8CJ95RppE6lnC3CJkiBk73L7

```

sRIc8JpUuE3ca0IXd84PdNkPckbC67iNJuRMb7mJ2Cy6t2VA/hK2g0ehf8PWUXCg
SPZtTSg3Y3i50cGfoX8YNeZLnEXDksh9cp7o44YGXH2d9k1m9DgLIrznJqciuyKJ
p6i+74H9u4iBBBMWCAAPAhSDBQkDwmcAAh4BAheAAhkBBQJXXKVABQsJCAcDBBUK
CQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP/Q6AEA2sfZud53tGt1pei j/cXytQpr7k2QKLLj
j0UpY1jRyrgA/0xv17fIusf96IjYFtd9SPe/kMLUzSMNAriz0nF2iCUAiJgEEYK
AEACGwMCHgECF4ACGQEFcWkIBwMEFQoJCwUWAgMBABYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
igfDF1D/BQJbncUmBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/6DcA/j/Gd0M8GHzzjRn6eL2m
oImnS0SzcPuiCxZt863xvADzAQDgAeYsGibhvCxKQeGZyQ7ak0Ureh42Iyp7r7pX
5rzPDYiCBBMWCAAPAhSDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheABQJX
XKkZAhkBAAoJEDqRigfDF1D/oKEBAP7iDLj0K056EpOAggundDwbtdX7S7ZXTk95
LXZnS4FAPwJ7DKQA3CLu0p96HDfBPB9K/WEelPKYvBzYlTD6RzeAIkBHAQQAQoA
BgUCwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/92gfaUJ//ENrtJY2aJBVErvGeKrn4H97a
5sFRBWwso4Zo+3RV0aK7XD+NfMDDByw4de7LzPe6wZhZHRxrSERzQ0eyGkAM7BE5
S0w8Qs01sHB2/SFuUtbmELn1ZaK02VDFfQJ/nS/DEzdNwInkypPm9gx/veP8kU9R
Ro7DEWf7IwFv9a4DDp+SIEo4ogiVyp2RjrUFULNTWgtRADsLpNzBtc74mzGF20PN
GrFYlnfb9pefW2Zx07xVdSH6bMn76A/tW504vj1RoJJ3/B00V/PbCLPCODMWEUBg
Bm2ZPFqndWfjsFizw/th9n+vJ2qJeVKP0KrbKtabd0S08UWH4FyCtCpHYXJyZXR0
IEEuIFdvbGxtYw4gPHdvbGxtYw5AY3NhaWwubWl0LmVkdT6IRgQEQEiABgUCV1yj
mwAKCRAj54bpv2Ubm0bAJ91X0G8tLkcM5Z1nIMGgqH9C/LtuACcdspXxhPc3BjL
JJabkJ8WtngQ1F2IILQQTfgoAPQIbAwIeAQIXgAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAFiEE
leXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FALudxTEFCQnkVjCAcGkQ0pGKB8MXUP8hbWd8
CtNYXU71+XMCsnxps52cNULC4yS084KpCQMwnSEIzQ08BAK1CCFqKi+BszBIR+HSL
FX2DlpgZKKCzUHMkDcQJWwEiQICBBABCAAGBQJZJxHyAAoJEDfGIk0iW819LPIPI
/3QPdeA61UaPDtnIrG5S5Yga47PGy3tDUt0YgAae/qzMBDLJnTqffwLWk6XbW5zJ
LkL83tJyrj4GxdTuyTa0FCVM6F93AdB5GsKVGv9LUGz9ehq24HRhNtC0GBVxcSHj
HlcPxxghVDAu1q9D4tUg2R0XonZxkmTA6p0zlsNvMafTg8+0Kd2SwWr2CpXAfGdk9
o0e7dNo1SnX7VeendQLt7TUKyPHNUICkoZpLxtkmTyWyHuiQnzSsn8qqEIosWSo+
gazQ328/9frf4HiD2eSovuaradvTcQsJdGj0fd345uSMAw5CNw/bFhDDU/yfz8n9n
KTVqb3BMT4Kd5CglGTZK40k0DXLYXL0uRhGZseLkUdCwXBZVV+VB7pYSMX1JzF9A
s40ZC+8J7POZfV/4t+METY5iB3PRxxHR/p4FyW1bnASIPbuxDqTK3Jrk3nkd5n5
CY/VMFgkyH+Zv9ADmhr4nJxnsuh0i4KRGcgsf2GAUFLN6iB1Dueq76a8DYNWdu4C
yacHewAH6X+zx/UqKilUqUnuCGQ2wABZhh3g4Q9GVptbuGosSAAnfAtU1VHIE1J7
IMNzN1ZaT6Tso2Ri37hfCoUtVPewevn77809qiuM094no168t1M2wx2+B3ETc9d/
BIv9gug8z83tIbj9QFcPd0mWxy/tDoppZic7dJ+z0cEHiQIzBBABCAAdFiEEi9Ee
fXteIogcr6lKa+YKc0NfeUAFalknI+cAcGkQa+YKc0NfeUDr0hAAshemFCmgD1mn
xed/IuoTwi1bdkTV+1hucRUVpWEOCFugFAuTNsrwinuEgtHDVs9SE57Q2krM79CS
bllt/XXrub3KJq+JC3MPVY2WMycthFVq3H+moJs3NRNDlugLJdra0M45BJZj2fiq
CFyB6TJFXHJKXbT0NZodP845marLZ7Lq7ba0iCCA0hUnHNhU8BJvWkZG/LgzXmtB
rGtgXbBxk0gJTrcq7BVK+RURrlmuMjgxG02nY6lj/Jeryj6wz4UPx7YIqmSLERTc
sSxyrX5eKIXi4ockdHLzuptAUikqA+xi0ohAazqZDlm/PJD20LFTBt5q8hC+pQ/VI
IuqGohiY4dNMkvY9KewcHq0096dzLcWk7HhSgKHLIwTnAnUtu4TN/OfdAQ4nqtX8
cCKauxyRT6E6ZnIjYl3LUXiFEPnzTwRxBv8Q5z/Rk5u3n3VA15GzSEnbwPm39qh
78S+LKrVJX3h+CQnTp2PoqNDGNP5DUULfcibhyYGnBmgY22eeJPOxtgzCFVPJ/Th
XknAf6oqI3jqQd75Q8eu+RqUYIIRG3V2HbEdhu8xly/zpzEJBIrjePEi8A41MJA
6Yv7jhGTUonQ0pkyc4zGRTH+IQgv25t5kFr4K330aV6VNNV8/rJXrDVZLsJ4bIgi
gIk4PDWRpmkCTurS4Lythdw5x6FWsnSIRgQEQEiABgUCWScpkwAKCRAZgyh30L7/
0/ZXAj0d5STYU61AaM01HVJLtxVvBKsbbwCg3AV0wNjDtdT901FC2pr4qXhBXr6J
AjMEEAEIAB0WlQW/Sy108A3p1iIiQL+d6Akzn3YcgUCWschfQAKCRD+d6Akzn3Y
cvcDD/9F/gysX9Wmte80DYcVoNgTYJHKxh/JJK/npbriCN1cYJXu2eSTVl fisWwI
aTV4R5uW5Iv+knH3G44DA39HCttW0u4SgsIwrfuS0xapXu4FVv8rWR19ELb+uphk
b33ykmRPQAR0sEr72KwUw8Ju+1aCx31Jx3KWBxodgrwWZUMVa11V99IgxpeTpxA
Wgbk8yyqc1aRvXbko7sYj0qtDUpjYnKg6Rr0k7s3J6mv6DUuXCNTF7/sC7LLtyYJ
CrF0qWd0mmTlpi8elbbF0HakAQ9R01lT3Pi60pVpmv7cqw3J4ynUGmRDzZlfb3+S
GWLxjGIsLsRpA+PAotJFD8rjC0rMdzfjhRJDxB2YAE+zEtwPUHsiM+fwMDV5FWp5
enI+5MKmicHLcbgkZolm/Ry8jiyqoiQwF59qwwt+8NRDdYEdhPxGpJ9/YSZOU3BK
AnakWy1V20h5IxV3qluARSS8RwDV8RxIoiRuLb5tjnFEtoM6TAlkITMYJ7uv/bab
g8hgjLRf70THPEuAbeXlusYjVRsK7hULJ0aHIIzTlDbpXV9x93LZbId0VgfKamd
8iofQoGv7jVvhbDBJCDlw3Bb/NhTunmbsG3xJnM5GJIpL8QY7vcXimrKN3MJLve3
Vp1Xc1D41gkTPTsqHSRRu70VxLeAzHx0NsMabLcVawQhpw3AYh/BBMWCAAnBQJX
XKLBAHsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEDqRigfDF1D/
qawA/R3WC5nQ3l41uEvE6ELpYKIidZ3vKDMxvCgQgJb5L2ZWuAQDbwc0BhP2KpA/b
Lrmh69IgSeGdu7/FPciws0XiIR1mCYh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJX
XKVABQsJCAcDBBUKQsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9xnwD+JPvECizebcCfFTGQ
KDTKUcuEqVs1As0e6rWwxf08GUBAPfegIYgytXnhouS3CFZKy7LhiQPE7BYIq0V
ZiUQuAoKiQeCBBABCGAGBQJZzBAUAAoJEE4Q+xK/oc5Zz4MH/3yQ3r6pQ1shz8fI
DY4u2L3E+XkDxjAsVt0yPd4kplqbA0gFjv/adp6UIHG1XcwyEIDnTuyjleu5Bqz1

BCyQFKXq1n9cxWogjPwB6vACsf/PWCyGLCWYYJ7isPL0QQ4MkhIiRY4fNdYU76F5
k7nUbc/Dpm7EwIetuN81AdqSNYwvLecJUPiXbwHhDrKqSwuVjvQGCAU9Udmrj0YV
QGHFS4oARAZ17m9x2DxlePUPV037iAgBYdihJvom2typ1k5WkooaW2J3P7u20WDy
rqHpXpMfNoFlw+SowtnnnDi4Jb0Me0AzG7om4KfCf7IV/H438C6jq7I7DyDD/qzG
HLr/b+20KEdchnJldHQqS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1hbkBsY3MubWl0LmVkdT6I
RgQQEQIABGUcV1yjmwAKCRAJ54bpvu2UbvKEAKCkTK8h8DprD+9g6yHyZy3hQ939
pgCgn3BI8Ifccxsd/jB12m34H00xRkmIlgQTFgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIE
FgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJ
EDqRigfDF1D//scA/ixqbgaxXxVa70lFctnIzfgMangSpE7huDA6r3F0TJsVAP0X
LgEouje3NbHBfdtmp4SA2b+7PjAKxiQr0fI8wbExCYh+BBMWCAmAhSDBQkDwmcA
Ah4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKCsFFgIDAQAACgkQ0pGKB8MXUP9y3gD9Ggdo
S7WPttskDIp0rem46J+IEfNK8YgatqgAsc2k84A/lzYrs4ogLffHpl/20cULDQe
GwyxAC18ggIP5mjFDBkLiEYEEBECAAYFalknJKcACgkQGGMozdi+/9Nl6wCeIEC9
sU6uquthJBblWcQo+JuS1A4AnRXX7705eggv/vEgVxmIDIS4pwK0iH8EEYIACcF
Aldcos8CGwMFCPCZwAFcwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChGECF4AAcGkQ0pGKB8MX
UP+ZyWd/VpvcBnX8A3fYLLBPGJG4+MuQ8bteZ4NKa4WrdTDLGfSBAIYlR/sNb0jX
hGamtgP08SciVNBVhKPPgXRtmvLUZ/oHiQEcBBABcGAGBQJZzBAUAAoJEE4Q+xK/
oC5Zz4mH/056Vs3A4xjzMLdq0K0uvJNmPnk+0MyGovwfPSIV7zPtcR7fPISeg+
wlsZ0RLHVHjSaQVMJG/qhJ8w00CnfQZ6l+Fs6eDKihcgk0xtVtYUfQXeF/+q5sR1w
3zuXJ/70oQH+4renBPA1lz88911ilWwh4aM8CwuyItNzfYxGHinPYX0L3ttC9AR
koJkUF4szvHRle03fSdAId0xa6vLw5Zggsqr4wL06WG+acq+6bWyPkQ1ZU2SZH+k
0yJiHey3mI/bxij6oKlaxws4t/joLUQPEiMhgTTV64cUqqQHwStxAVc1LvNr8Tj2
uyJX/TKMISduuZfbvPqK7/Kydmg50eJAjMEEAEIAB0WIQL0R59e14iiByvqUpr
5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpzQ195QBiSD/9qMbCuw7ZKqhbz6Zu8G9qu7LTa
PoKRbACrfHoJ5urskesje19D36nnH4DwmKZ6fTCIEk0wt6ut/qhpN+ft3ds/7dJnn
C4MBijv2mlqpJtW0r6LzbYQdhA3xkowlQq9ZEaZB+A32xppm0haXF2AX/7DZZMK
fa1i6k2E96rSGkQ06y7H5t9ypPKY7b6isnegW6kHrwP9rRcAos9A1fbUMBt0mGT
BTFTSAKBSNpje+wXvUSiz+IKDjG1kBYyDZo73YyK49TiUDyinoQBjRs0oCdieN
vld4CAMVY0HH0TCN0yY/1YbLDRQOM4z6C6gG7+38ox/cOUrz1HLOX58CI8kxnJ86
t+ucEc2/n1eAUDF8P/PLcusB0s8peRZs1TEFDD6J4VlwhhAc1EvBUSNxe9YRci0r
/DeHrenESaGf4GMWgdLVXASGZujS8Z5ZR0cq4vfawu5utV+oW9q4jilT866+EaA
vL/V0p0BT0qBDBcAZBU1wktRvD/E7YDagG88comj7nbCgf6/c7FiiRhs9jz/asqi
NcElxFncLngty/yXnGq55T0sPpvBXIKD38shN6Mx2RYL5ZGaf3wR3dZzDvXZkbG
aSkxpGrrd2ILjgLM8BcYypf+G0eKZLc+1r4KBtqGoJ7n0/d0fDQEW1CJusDLxZLL
JYne9VNEPTZByg0/dzLQkR2FycmV0dCBBLiBxb2xsbwFuIDx3b2xsbwFuQG1pdC5l
ZHU+iEYEEBECAAYFALdco5sACgkQI+eG6b7tLG4CHGcfQMK6SaQITqYprTscgX+C
sqgHjMYAnlv33+KHXvTkanrfH2cBhPcqXCw0iJYEEYKAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJ
CGsCBBYCAwEChGECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxDQ/wUCW53FMQUJCes+
NwAKCRA6kYoHwxDQ/+EMAP9UT1g2HZY/l3lx7JoYnqqrLTJEL1KKRAZS2PVLhv0
WAEAsuqWgDAExvFl0eHrVvKfMMo5HRAlxHS9jEGH4dLSfwyJAhwEEAEIAAYFalkn
EfEACgkQN8YiTSJbzX2PfxAALcat8C2trH4jPCP81hH/y6sHNF1ZuxpMTtqIdcV7
4YAiatW/dgTAH9D1lgyuEdAaxyKanTKHCRPXMqjUJgIhV02xVSWbrvs042oA26Ng
50uPBydUTAbRacIJ8HSDmhgBt5wBscofuMdrLgmiz136mzyi0mpRN5KfslTdaLR
ubVrcsBgemfv7T0yF10jjT7TR/atahKaI4gtzzqVvd61FGTARTEnfvmRPwfBQZL0
W7p7pfIIXke0jq0GqVJnCT8fj0uftJML8ZwVYgMyS0TE8s79GUqmnS7RrEbmYA/T
7qGrLkGejCDjxmIHqbYW4d6VdsBLo/TCEGCDQjuBM0qv96pJTFg1aUkQqK5PLcLw
DUuw4YfXSAV5W0MztNRYZRLW71G+V/YmffkJrv5hpmiK6HfvtyNl020z9Lg66uJj
8A8sKcJInq7InS8W4eF13r7bx0unguGIqmmWrX0yF2PeUmwJfs0dT5sVnw9qRiNQ
V29p5pfpMf0uM4UhbfrBfHC2Nx/MW7G2kHf6ZniF0b01M41CNXk39M+6AKwxe5zx
dcaiXkG/dPeTyvuEGBrAVUSDUEKXcW0xoe+ReGayyfGU4ii+GmwGaUUVW3ESH4sV
R6DL45FKCSPAiVxnawfgvtJsemv+IuBGbfm08Qrm7IEZ5RselToMkCmcnhe9QJFT
juqJAjMEEAEIAB0WIQL0R59e14iiByvqUpr5gpzQ195QAUCWScj5wAKCRBr5gpz
Q195QJ9REAc+fK8Ba5TaeYt6w+b50AyXDMhcPFa9qzvW6J6Y76VhuC1UmyvX8oiv
xonlSPdPhyqJmKAcSK2TPm0qTX9eknJSqgEAzD4j+Xhi/KU3cTvG7vEU3Yz8Z1
6ELZLZFXMMybYenSQW8fywfwVMU0KcK3dL3PdH2YLXejgSvYBktjMj05QAemBUY
PM8TEUAcLg2NwXowt1jF0jP7p+yWeLkqiayGyw2cOAHtJYn1y+5NtBFk7WAXf9N
wi7LHtRphKzoDC0eTv3k+B+s1hQG9tVbW2vP3tm69KLcEjSrN5KR31XK+AppL9m
DoyRpWhtb+2aw29lPzL3qNyjj10LLeFQJer0fYJ6659/dIiXsUHFehJLHoYXak
MheNGGxx5H/vJ9YNCb0/8kC8hI04mCRAF4yV0DB9T3jUnDU7mKE0W+RHNlBHvW8T
XEfc74urVTbGebcbu3Go1ep0JJ5WagnBb33T9BZnkQP7l0weos1uN7QwrFTMeIOF
vqkMyUXd6szaQv/l59wAhf0LeDmbIHVz+/LMv7xP4/tNYvWMC8THh8GYq0bWQzMW
0VSQidg6E08LQb001s18qLp8g2sGnIj2t00oLCfmi96MQbg1klwXpHmpzmZdxI2T
InAt/X5p04yHdRReQKEC09ahWdYJLNgmDHSUAXNo1sYYBy7XMMuUm4hGBBARAgAG
BQJZJySdAAoJEBmDKHc4vv/TQWAAoLbhBN0ca8k3+uTNTUnWbPgdj9jCAKCTbv8E
E+JSr3IBTi7H5Bs90DLnt4kCMwQQAQgAHRYhBNb9LLXTwDenWigiov53oCTOfdhy
BQJZJyF8AAoJEP53oCTOfdhyay4P/3CyLDftz62aSRNPEfRb9FSPBnsYGM8vQirc

tPAcblM0asp+VeuiXpbT9ccXs0sepISpjTWBit8pxNpgL37Jv99PcGI/SZ0o7CNo
v5TfgQcKp6448Bp7F84uGDBj0Eitu/PEGg+X3NrADyaXJvcxHNxKrTZSIq/GTSiF
RuM4te2jJp9leKSq9NZAUtNBpM+UWP8G4QHb58ZTktztUtpvq0vjU1soeqRNhju0
3sNivyowmPVZLtu4xxKxLmKQnjdINoB6VtDnmLe7cKLZ0JAVSLzAE1vn555vAob
L30LVG/5viT6/LcDquUeou3mUVzHZLJsT3j68Jg8Cvhlmvvy5ysZTjv0bKpRT0gy
gXv6Pn2bxvEJcyxnNHBw91pi3uIk4HjzjB7ewZitnCTDQ7Kd0WYjLwmkCzVYRk2
XdbQt6Cm7T6+0LEPNN0j4P10xzzjUy6XkmW0+N6LuNXvgs8+Kkz9p52kVhLj0Bw+
ex9ununnPlxyw8Zj38K7zJhVatJ6b9x2k9CkJTf3Ko8JuAySe1YieixE6A8s/oS
X0DhQue3dy5WKIsKofpTX+m15/nB8JeKU5VsSPmqSvf0/IPhHEI5WZDwITLFyDa
4eU05AxxG14r6CVKd9HoYUyjjyoSHxlGkeZBLLPP3leGSWD95tAm0HivHjMfWU/t
ivj1+Y1AiH8EEXYIACcFALdcouACGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJcGcsCBBYCAwEC
HgECF4AACgkQpGKB8MXUP/ibgd+P6uQTn1t0jp5/pl0iJWNTF+q4uxsBGLfC3Lu
txllR4MBALqLLeJtgVaZEF2Bt+r2QjbyczGSF+51FCurnQiLLrsPiH4EEXYIACYC
GwMFCQPCZwACHgECF4AFALdcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUwAgMBAAKCRA6kYoHwxdQ
/1GQAP9FhkVq6PsPD5gDKebGhz3X2BL5XIJqfyz4u38LJAAgD/QoD08TVMdw56
9Gh5Ny302sdU4otUtY2K7d8/yLxmFASJARwEEAEKAAyFAlnMEC4ACgkQThD7Er+g
LlnPgwf+N8WTqQdMviRZ5r1UphK4n07h1/M6bBZ0kAFWjPvF9u+LZ0cCbHr0pQ0v
r/9qBo89PvomIaTMadDXjIaPcLLzjyG0FetCwjWrzbBsJRL2XQZPPYbNrxRIRsh
1o00iw3aJGTdihFfMeL1z49voDhFYghxCRwg0L0Myip0IFuaojs+He0uX1ke61TQ
cg5QaQ042pFultNoL5LW+zjboBfHV8witwFvqnxRVDZMjKld8g84VA602fv+GJmJ
pJKDhb7IuVu0TweL0nd4UVRVnMLxKVFr3RkRpCP+RAwR0+R0I9rjA+Jk3z30wN9B
BJYnC8Xw+8x0JfJ5UmVgnTvvdNcAgrQsR2FycmV0dCBBLiBxb2xsbwFuIDx3b2xs
bwFuQGJvc3RvbnJhZglvLm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ubjog
AKChDJTmm2K6unh0K9E1iX1dapj20GcfYYSGFRBY27eSNxFH0xpmfSge3Q5IlgQT
FgoAPgIbAwULCQgHAgyVCAkKcWIEFgIDAQIeAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNY/4zqR
igfDF1D/BQJbncUxBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/+2UBAIQivDR7swcfu3W0wVYx
jbo5HpQyZGULgPsjehQFe4VnAQDA65/i6H7azv0aoMvNmWl7Xkz8iJwzRfCvIi4M
moZmDIh+BBMwCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVBQsJCAcDBBUKQsFFgID
AQAAcGkQ0pGKB8MXUP8iud/XySmp8Q/fEcNDeBfPr8cJ78RxxaULkRn3KQqTgn+
uFYA+wXBdamNoLh4H4HkSNe4iznbnxQ56TxdIWcZkGuIn3+Q0iH8EEXYIACcFALdc
ou0CGwMFCQPCZwAFCwkIBwIGFQgJcGcsCBBYCAwEChgECF4AACgkQ0pGKB8MXUP9t
iAEA6S+0DIA1omKzUIUcQ0M5Us09dR55omkV6YbAj3tS0N4BA0X9HZZuUytZrq90
GMbXnI6A4CwLveU7JqQ6MwPVAoHiQEcBBABcGAGBQJZzBAuAAoJEE4Q+XK/oC5Z
z4MIAIM52+sU/kVzSX1Ek3/HJwfJ9Qb7ve2kqZ3IARw099EfnbT2IXKrPsqMR3m3
NfHb8hpeWJ7MoI9mFOyYlXt8NjYAWJbsx2puw0+sulIU51CredgYALGGCopeidha
9qPily8qo5GIX82qtVQjq+sAhJL9zgBzbHmyECw+pkEijcF/gTQGBNz53Y8/1cn
XKA1S9UvBL0pyFghDDX6kLgJlIrGEAsYDREsdnHCBnQzK94EPkkasMDm++y1+sK
/pAg7S0v1S4tvjD1RG3Iz95/u43cYZbaRL/aHxykqN/CjqYW1tlwRTLpt4rZXFNH
7rrGIec0ydbdCfU0dXXfVVUYt1K0KEdhcnJldH0QGS4gV29sbG1hbiA8d29sbG1h
bkBGcmVlQlNELm9yZz6IRgQQEQIABgUCV1yjmwAKCRAj54bpvu2Ubl2AK4R9TV
wNcJE/knTubilflrd+Z/YgCePP5KbaKH4jlk0FPRbQscE3J86quIRgQQEQIABgUC
VlykRwAKCRA+z3QbC5L66sp+AKCYK08R+xN6XPdEFIIth09IaI+KJgcfYRsP/R7d
Z0xp8v3nigX0/kyJfljAhwEEAEIAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX124w//SS3d
TDFdhgFM1tUk0M9KmcB5B3wf/0/Kjz/EBD24UCLFem/t+hpcisMgsg86qnu1kfmI
382F07QgJx0S5Bmkk/+ecODfoxQvRTp8tXDpXfBRHhzb/Ug1CZEG00OnUogQ0bDNK
MRTXhOvPY1APgLRmR4whKmeRaM5Ty0QtYbCjC8w68HzRpep2JnAvIu4UIZvIN83P
Q4Sw0XcQWASlJSlqJ003lprsw7NbM2JZYDza5ezx2w+b40rIga8ehJEpsFykEXU
r4I9yzuKK54qed7E0+faGkYvLGBYHPk7MYtrqyb+Y0btSZdG5Jcm9DsAV0TVR1Yw
jLbtmWhXlyUJcuD7uZe1oymDkpfJaCKr4Cxxv0P1s8g90KbZXahq4xa/f0qHeiaIY
KPHh185fWpQ1dFlHL+PcK7mPwDMY1y1gA9YfPxaJU9ekfVK9zob0I6/AMeb1XwA
iu1W90ZJfDMQIyuJQjbGn25/Q8vvUC0rwNqWa441GCha+18cEPwvd6aCPmPeAi6
rhkcr5iSv6P+N7wvi1EB5QxiZJabMJ6oLS/ebG5nZnJ4Vm37qX0st7bDdu+0LW/R
aZyUt6WDEpLSobUwh7exGfJw5WKgrtrtDaz0+g4c2xTYcjt+Dzm75z+8scK5Cp3n
0DEBLU/Ko/ztffILhRUUWn5EJi689PuLZ/6xHpaIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIE
AQIXgAUCV1yLQAULCQgHAwQVCgkLBRYCAwEAAoJEDqRigfDF1D/MdcBA0f0cf4X
AogKATYB3Krp0T4AGYYTrqB+3FTIw1205vLTAQCS86sBY06LUld4npb3YEBKW127
TbCWruoZxV3LWdufBokCMwQQAQgAHRyhBNb9LLXTwDenWIgiov53oCT0fdhyBQJZ
JyF8AAoJEP53oCT0fdhyaLkQAIv3aayj22QGwdjYuIIeuztiPeCYgug/UDzQ+Dbm
b1N2aLDHv7nByrY7CvLgkGTp1J7VjgnBnqXhUGYsSGuainXX3E9ByYEEmjKayhu
D3Hn9isjMrF1c8goILrhp5TmIFNAJq8J+YWX+K1LUsz4P0n1Co3J+YW20tXnM7UD
IpbpFwGjC/vfLQb7x1DSZ96BZ94axYo44j7pVcTWEEnGxTtdhKgyL6GkZEPYpWc
v7p0E4+diGNcGYUm00B0u6pGIhZTF4SVkrneeV/0qeKNFfkV8YjwLV6xqt9ykkIX
VRH0CraqK5TUMAhfPsfZ2pf/cvN9T1kSA63YH3G+HUmBsAscaMN0woR2yhPwDp5x
Vf0G03d4U1mfQUH0zFuf1lftffL19r31L41ILdLfCt+uNjq8/e5LJwhRG7PftESu
6N0Hlgg9h7RGqoq+kZL5wnFui+XmDSYCVYMPJelcwl3ou3eFT786dZcNwrjiwXaM
7N8GcamWUwCEpaxD4d7sL8mR9N7pwc/uqGwNa2ahQRi1jC+4mN4BVHkut4HUu9i

LABR+j535XK+PmlRbMkE0eQ6hdqHuewg7aD0gLVMLXXCzc8egn1i8kmrw+jIK70C
 2BWIN4ZxQirpoAcwxR1manumFNkq4YhF5/AJjYlUooLc+nEipL8K846PCqwdBg1Z
 S07+iH8EEEXIACcFAlDcovgCGwMFCQPCZwAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgEC
 F4AAcGkQ0pGKB8MXUP8+gEA34qR8JNuFD3eXRmpXCy2SVEpQvB1LGSZsvd+y4ud
 ZK8A/3dEK5Rz8uW1yx/YL5W7w7+0A60IkrDdj4eao3Z9f1UKiJYEEExYKAD4CGwMF
 CwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUC
 W53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/5NsAP9ga1rpNKU+LLtIzp+AcJ1TpnPPE0m
 t9gF8GD1H2bP+AD/aAW1VLS2p0Kyqq1AkWhqt8hS/AUGQkeihaDxKyHH3w6JARwE
 EAEKAAFYAlnMEC4ACGkQThD7Er+gLLnPgwAgN4UumbEsypGjvD2Nbu0fE/HNUf3
 NgX0t92E5wbUg75m3/3NKseMcBns5DnL/G0GZfyIvB0KdbCxNJ3uGBxkd22kQ6vj
 SjUhxEf+bAQWgEqvLdTXtWLCYhXvN5l80QrKN11+gC1yzweuj69sq6jCtbWUwX/
 CbDKiWR/Y/0okoo6AbokE+t2+RW2FM/SV5nFwSu7xVUNi5NPVq9s9VUm6EYSI9Hu
 wZem43ixD2M/4kYja1yTNJjYy5By61nK+hq+Y7iX7brzLDJIMfZPKMqngJRnu/h0
 0SDempcdbE05RXWd3zLR/akmg4y5vR5f1ZF5jY5HS1JDPgvMcWdgAVNcuLQ0R2Fy
 cmV0dCBBLiBxb2xsbWfUdX3b2xsbWfUQgtoYXZyaW5lbi5jC2FpbC5taXQuZWR1
 PohGBBARAgAGBQJXXK0bAAoJECpnhum+7ZRuX9kAn0/l0inuf2zIQ7z8Ma4NIiUm
 7lobAKC1hcwz8GXlqQkmeVs8RaZrWjGyoiVBBMwCgA9AhsDAh4BAheABQsJCAcD
 BBUKQsFgIDAQAwIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAK
 CRA6kYoHwxdQ/1uCAP4zD3ZjmkXi6dVqnTkGRD9VfeFU1dJUING8S2r78JHdtwD+
 MoeE2m0dPz0QjLn0RNR1bU0cqkrNPKKcyExZpCsbvg6IRgQQEQIABgUCWScKpwAK
 CRAZgyh30L7/0/UHAJ9zPAPf1siF9P5gU8n57KA3zJLM/ACFRZJ2/6Gmb5jKbo+h
 J0lqhXgVAiyIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1yLQAULCQgHAWQVCgkL
 BRYCAwEAAAJEDqRigfDF1D/FPwA/1L504FK1qxAIRTX2HZCYZ3BCR+JznIdSG6
 6sE48zRaAQcdVE5P4k6tho5incXC7GEJrfryVIX1DWJGxhfxo7MD4h/BBMWCAAN
 BQJXXKMFahsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEDqRigfD
 F1D/BEoBAPxZNLJNUtAPOpTsvmeGNn8U07r33cjGXy1ZL2wDhBj6AP996f4yymqQ
 i0/mlyiNCzzk0/9lhBGLwbGo3zAmk2F1AokBHAQQAoABgUCWcWQLgAKCRB0EPsS
 v6AuWc+DB/9izbL0MnyLMr34XjU9MLDIdEq2ELPuvR/aCuGnBD2C6bVBP3wA+6r1
 tQvJ0qW9tVLU+JUAAcMpd90kDgBfSbVcdjZd0hdupPYnprUc9Jax0NvKAIYDQk3d
 gVOL2D/tthT0k9eZFDqZXk67YG3I/DNq21pbC0vrUNIGZnQ1mYcFzls76BWv6XjX
 SHGGPPC02qqz2HKHfZfLu1vX6blz/9Q5ltr/sUlo/efnXr564fwtN10egx7mfD7
 df0nGiQgk139v3QdhvW9kk3fYhDTiTxyksscLET08D+tLRSLIHVs8TeC0tLT74my
 RNEz/RvyR7IHXSBRLGAPUjyX3A6j8+kxtC5HYXJyZXR0IEEuIFdvgGxtYw4gPHdv
 bGxtYw5AdGlnLmNzYwLsLm1pdC5LZHU+iEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7t
 L65dhQcGw1zWcmu2/QrnUoN0L2Z4xl9/z6cAoLZe0gozjsvRD56m9YI0q4Zm/7yl
 iJYEEYIAD4CGwMFCwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTc
 v+M6kYoHwxdQ/wUCW53FMQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/7A4AQD6GxZEidVzQu97
 +pFTFqDQMU7/9MIIdFYtBbM02gmK0uAD8CIuuWuT/fdMJj1NZtJTNvkW72uqjG8/a
 3gNbePEftwCJAjMEEAEIAB0WIQL0R59e14iiByvqUpR5gpzQ195QAUCWScj5wAK
 CRBr5gpzQ195QAkId/438XchMD3dtUfbvzkc6TNoj8ts8u9NEtd25ASw4krPRTwA
 0PLXurHE5P/zdNvShwWVjzTKsMuQATPLAiiRyGg7cPF3PiUAX0LOvWHAZKbmNauT
 sV5WHZMnk+M2L3AL9q7Ya39gmt8/C6xVQ9c/OcANSPPdq1d+N0nCBshqeN8ZX8ne
 lJsvUKxravpK1jdpZND0f/kfy0Pe13c9Db5skJt7ofD12b54bcUd7i0dY/RIo7J
 H91tk163KNzMGhtYP/dN0YhlfMqBJZmvtYg/2a0rR15BCyUjnonjlgP0Q9/wSC4/
 EccJ/pFNfU3jktGweLkjsLUYz7PQF3Ss3HxzPfdGopL6fVw9/WrxNr2oHcbEawc
 hInuyekNjgxBs0788w5IVaG7DMUNj3aJnHjJK9Se1LT1HPuB2PohfMRrKy+0Ew
 2AVpb4txkxeTWGnT5JU8+TSGl+h0oHFJ02vg8DnliKmm5w/5HRpkFHweVFXvsodb
 t3K6KnNSk2HL0g5UGLFA9eWsr2rYFttbq5ZvS7Z4/qBYEjGzjYLSWEKJiiMJcwr
 n3fXgx0Vhm3MhzHvT6cu9aB2ezjdLjYi0kdjjRn29ME13IFLaq3d5uQ4h+B1jHxP
 MHK1PwqZ8K4+uW3XFoo9GwnPDBTGy6+yiK78nuGJpZ+hsjNZZKkP89JJ1JCP7Qz
 R2FycmV0dCBBLiBxb2xsbWfUdX3b2xsbWfUQgHlcmdvdGhhLmNzYwLsLm1pdC5L
 ZHU+iH4EEEXIACyCGwMFCQPCZwACHgECF4AFAlDcpUAFcwkIBwMEFQoJCwUWAgMB
 AAACRA6kYoHwxdQ//hCAQDyVqQQLS7NuWwA6EdQSS22KWx3QarVv66backleBmZ
 twD9HH1oRgQLKREIEgeX/YKYENoALGAIPQjMMWswQ+N8QGIRgQQEQIABgUCV1yj
 mwAKCRAj54bpvu2UbjV4AJwI9pWU4gT9I19j9Ee5FXaT1JvveAcEpsJKKCrX4mhg
 to0+EfnmZqB7Y7GIfwQTFggAJwUCV1yjHgIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIE
 FgIDAQIEAQIXgAAKRA6kYoHwxdQ//L9AP40s+tcHhSFkey3s1czx6D3uaM0oaw
 +whnnYoeB8JPiwD8Cwq7gDLHpuDc8T7meCXELetwIrpZlI1L3V62z1MwSiLgQT
 FgoAPgIbAwULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgBYhBJXl0foxakIhJNy/4zqR
 igfDF1D/BQjbnCUXBQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/QFAA/jYYPvqC38kokF4L4gqY
 H77T8pNxF0XG7NgXoFilsODAP9u5PM0Dwz9m35ibM2hcr/ZD2tUFLK61EV0UQ82
 gsoSBYkBHAQQAoABgUCWcWQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/0byT6C2BE3KrwZmDJ
 J+cxoKDDZYFMwBaGQU+nU5UpjNyWPlEXXQNMWqGKPlset0Kb98CrvxDs/YsUcQvi
 jgWP7ED+gLDX1LbeQqAlBo015xcmT8GmKdRj2NTJjX8RihXv6bKZShGySnmK1Eva
 LcHXu1HW1s7Zv3W6WZIZapKmNvLYbVAguo3oLC2cb+JcVKYIjSzzWjMY8LVRsnKu
 XBdBOM68Z4gHb8kzEGQv0EhLhr+b7CLGS0yfgpgl10+ifmPa2jFIwwKok3WJhdFA

NPUmUPZs0AtduhrALkGJq6Zte325fajX9NLbFSGuKNoCybuI0mnk3SwsZ2j7DT2t
TLyCtDRHYXJyZXR0IEEUfDvbGxtYw4gPHdVbGxtYw5AaXNmYWhlbC5ib3N0b25y
YWRpby5vcmciEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLG6gTACcCGbHI7WoTmGQ
1eLuGYGsZqSvKjgAnRzHdZrPmC35iGgY26WkPY+eUA0diJYEEEXYKAD4CGwMFCwkI
BwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ/wUCW53F
MQUJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/69iAP0bw0I/1wRQyW8Q8FMLDFR2nIiIAS5ECV+i
+1FPNAwftAEAgHTajbi3IOG4MB/h3yevEhIQzEsJCVLH0rsRUrdD+wyIfwQTFggA
JwUCV1yjLwIbAwUJA8JnAAULCQgHAgYVCAkKcWIEFgIDAQIEAQIXgAAKCR6kYoH
wxdQ/xdWAP0Zi8xNmDizR6Ea0NmQAqqge890dXDaCKLfqafHtBMEgD/eBBlyuaD
Ud7v4QyMLbNf4dN6480izte7ZC2+d8RsegWIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIX
gAUCV1yLQAUCLCQgHAWQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/McoA/2oeIbBQ8X8t
mfW0FQlhkk0/N6juVfK/anbulnly0TiaAQCaatMV0wXgR9WzUTNy8usGw6GcGjx1
ZY7aXK7VpOJLA4kBBHAQAQoABgUcWcwQLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/9keJcC4Ffx
ZTk6AW//tQM9Sfg5ytdI46MMYfdCd8dJ0H8UPX1Fy7roke0pDcwj7mIKYJ0gBRM/
DOKqYYfYl0+1n39imwU2VdGYX433b0hj/9kFhZKJ8qMvfmBtk6H/92EnMzGsNm73
F/t9Bwri0up2dwHB2fLZ8JvNz3RgxBt+HaFL6gYbmlUmmWARVxuVZCm6LmK0QN
BvdDm4f99L+2B6cgfEL3iHvoBg9ZHlyJAiKB/naB0iZsu9hM3ciiR48vYrQ1c2ng
saB4QduuwbIi4+h2RgVOS0ggh0MhP1Q3048baxSNDYzAHf1MjFRajNNakPH3rwNv
C5r+wzw9+5J0tDRHYXJyZXR0IEEUfDvbGxtYw4gPHdVbGxtYw5AaGvYz290aGEu
YmltYwvcmle0e5vcmciEYEEBECAAYFAlDco5sACgkQI+eG6b7tLG7QLgCgogGc
uNu2Z8mU8qrytY0U7l0Q4q4AnA+23J+PQqY0YjtBDmKxtMvLYPTiJYEEEXYKAD4C
GwMFCwkIBwIGFQgJCGsCBBYCAwEChgECF4AWIQSV5dH6MwPcISTcv+M6kYoHwxdQ
/wUCW53FMQJCeS+NwAKCRA6kYoHwxdQ/9PeAP0bxKdPa+L8Zw972MWA9uk76xzd
V4xHV6QfSpS2gYdYcAEANeEqRIKxWQBZgU+ZQYalqt+OZ+Wam5FG7EMZ+LaZx4AYJ
AhwEEAIEAAYFAlknEfIACgkQN8YiTSJbzX0vdA//Y20m5a+VmH0Ji6nK5nfaLkbb
uqfgf7K9P9TCRdYsn73IvQSVt3MiB3H+XEGFxsV76tkzgxSU20AHBVs0SnXv1GzYJ
ZbY3MV0DiaW/NYA40BZApjX/k5WgUznSme2kXpj24BHTZyvGwWXC0hiYRlWjZsZT
ezqd2y9nEtImQ0k4h1lauDm2U+xiQNEkUWEK+v6P9bCV9nUeAyD4Pv0M+HLOR6Bw
PM0hMD6UPwPm8xnGfLea09HTiajk3hw9hf2p4+4FREmIPDkoVjyA3mtf5J07DU0a
UfThgU1CtahjXpLLJngb5nMEuG2FDtZd3+SxrsFK4vLlbmmgA7hp/ccAK90qVz+5
JBazwCTP4G0ZEDgvU5j23t6KydKcGJsoBoSEzmzZrC5MNbQX3eGVQhAFI9QVIJFP
wq0ifXk67PGa1u/Rj6iikoQ0bYVQbSc8d8UWf6Ja+0BQzExRtPCGQWb0VDXYRBAT
7aqrpaYm6pVLzLCYjCACNLUBvPfnAc0sRth8AUjUkL3QfLykaHH+MMnLi6MSCVe
IFmNbgR7X0S5y2h2tFEjAJC+lxWdHo0lyZpv/tg3UrWHSYJI7hwCuMRhtopFwTtBR
ZiPeQ+03XpnqH/3IuawBESvkkA0La2FG5egeymMvDJ2+vuX4IJE3sQZ2norNACr6
yseK1ZTDWpqc4Ms38eCIfgQTFggAJgIbAwUJA8JnAAIEAQIXgAUCV1yLQAUCLCQgH
AwQVCgkLBRYCAwEAAAoJEDqRigfDF1D/EhABANYsqs0moW6zV+fiSmvwwQ2KHPpk
C4VyttGc0YYFCZzmaQD/sp6SaKtRyttaEpm7uTty+KEKBtinAp+fbryrmBY7AIh/
BBMWCAAnBQJXXKM9AhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJ
EDqRigfDF1D/oJgA/Rmq4i295bH5Rg1REJunhS0kotS4h3RVHjX59LE3E90cAP90
vG2Wckw70HoE0466/kH3K7JzWu0+u1zVzTw0jeqMBYkBBHAQAQoABgUcWcwQLgAK
CRB0EPsSv6AuWc+DB/0RmNP5VylWsv1jWoNht10gQeKqG7In8Q4YpgtLFRYUf+V1
jE0NwXxpsyttnA/xlmDcmDPW+y/Yq40H8z0tby5SXXvmoFKCCjJDImpC7U1G54rN
Q+da0Jurvval+m1GHIQEUlIQ1jplmMRHn67BxB0odvembYivlkvnsajRi24DuG0G
98zWh+4abPF0dEF84hKdzXT2uUYowRns+VqymsJytJFY/pq+/RP3X0aA5gKm7ZJj
+VHZesrtIwn0SmTXXAKrRaD/AD+Gx2wmw0LwE2W9812+3RV470LmFnyYfLD/tE
YNP1X2PzTle0tTyIwXadiW+04zPCWt9vDVGpgQ8tCLHYXJyZXR0IEEUfDvbGxt
Yw4gPHdVbGxtYw5Ad29sbG1hbi5uYW1LPohGBBARAgAGBQJXXK0bAAAJECPnhm+
7ZRuqiIAoLmgulKwy1hrgRE4iyCSGP5KfGGoAJ95sRlJEhrRfCHszzbZfKWXHMDw
74h/BBMWCAAnBQJXXKngAhsDBQkDwmcABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheA
AAAJEDqRigfDF1D/9zYA/ipztJdeZHh0PjJZ4Zyr1JNBZBbZH3H6lhgkldFthqe
AP9U9V6Sh77TPJNiJa5nsgib1BohW00UdQpYI9FpLkpbCYkCHAQQAQgABgUcWScR
8gAKCRA3xiJNiLvFTMqEADJe49qeJU+DT5YYhEGcy6I2wLPfDKuhTomZn0DNcbj
9HvRk0gz0AXLFK2L73Uznzo+taLYE/cZ/NvbBle6pJG/+5Rmr1EbLfbB6dFMErjs
c1Aq+m43VAeaNxsGljN9XIPgaFGMeVMjCqCwmWYVe4q3m7/6dr8MXaogNrkfh9V5
cU+bEGEiDmhDaQzc5o076/7Ggo8ELmShlk7CayENAZMh3Yj5gJZ/eZN7ae9b+px
KDQXAdTgv8Zb5rBtawp/P2faNADBizm+6VQNLkV4Itmx8ofb5W0SVJ0uqVfxA5nV
b61pFiFace/z4DMbvfuhABAvmQ7k8q3GvsaVEdVas0d5/XnZxLxsCagFIBy3r5nP
Sh+IDUThrqWkzrXb06XdmvL5f4jLBLEiRtmDdQzr4ecKAhRNJZCa+qXuNp3KD2L
TsTpKq0a71U8ef99suJFWIhhmg9sajqiLu4/CNbjg4S1YjgwhDgGd/sIc7rFDIO
o0cQFRQkgjblVedcxsskjuyZB1QpyZk/rnETH1d341365NZcZEUAMLYpELLXgP4d
kIa2+4lqsR8qYNNV1qcK4byX+f73419aUAbwudY08Wl9FrlyQsNRcpi3Xxm9UgCGT
RVb1URJUg5ayRa51XHRF6KAP1i0oXvp+9HCc6crQTx4T2oZG+ZSLIHnxAZyYHS54
Loh+BBMWCAAmAhsDBQkDwmcAAh4BAheABQJXXKVABQsJCAcDBBUKQCsFFgIDAQAA
CgkQ0pGKB8MXUP/sngD5AcID4m4mikAhQDDLmk7H0HdwuGaauiuVliXgVKE6dMB
A1bLgWHLfQSN5L0U2qFaKQpGhdXLFxEnEBDMzon4kWwKiJUEEXYKAD0CGwMCHgEC

```
F4AFCwkIBwMEFQoJCwUwAgMBABYhBJXL0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncUx
BQkJ5L43AAoJEDqRigfDF1D/LAMBALCjNH2TJ8/vKwiYf205SP19ZGRjd57bBUIH
SmJXFDQpAP9qZCHnVZ7Dr8m8oYqfzxG2S2WqhT7wb+BfitIQzqjPBIBkBAHQQAQoA
BgUCWcWqLgAKCRB0EPsSv6AuWc+DB/98bK06kc9Pi9Z/K40SIL4EG+V0p0EhXMw8
TgJC52mZAZwTr8zVaR4WNgBhFXTADE+XXtNOVLFCi+lfwLp4WxfNxDlHepxmq
/xsY3sgcdekVY9qpJRBTLCuZI/BSOqQG4foLW0euIu1PV+ZwSLbyiQQ6Jar/hNp
AEamN0408sstD70KyrqnTedAwzziVrN+pmuTTf09ohYnDVID2WzHH2K0WibxaX24
m0pcvSlpW6pRlsQIKGLn1+U+6858pEbTgYr8+ZTFRjRwM7AALibdpvnV5uHax5z7
f0idFVG06VGN2ZoHwypV9K/4B3IruPk8C7b+DgujCU/LX0+tTOGcuDgEVlyhbXIK
KwYBBAGXVQEFAQEHQN2x1VhAo2NhvM1va6S6DN1x8Vi4zTAPy7Zz4yKZrN0RAwEI
B4hnBBGWCAAPBQJXXKFvAhsMBQkDwmcAAAJEDqRigfDF1D/3HMA/3IqZeFsodv0
UwquUf1U5tvRu4VGQ48qKGL8XRtrs6LFAQD7ySR0FNEmihSsARG+nWrJgioFs6S2
tQ3yxwd9Um1wBoh+BBGwCgAmAhsMfiEELeXR+jFqQiEk3L/jOpGKB8MXUP8FALud
xXYFCQnkvocACGkQ0pGKB8MXUP9dowEAx9MJAZy7sJYlqj/knigINmn+RgQjnNR1
Yjg+T2hGVGIBAN2Zmk0hVfkfepS604yGZY8PrE2Z/s1WwyYJw9szZwFuDMEV1yh
uRYJKwYBBAHaRw8BAQdAKS1T3kyKd0WLVrJ9u9fcwEa8JTQSUL0mFII3/cSq5GaI
ZwQYFggADwUCV1yhuQIbIAUJA8JnAAAKCRA6kYoHwxdQ/0MbAP9cxeZ3S1GDdDSb
Jb+V5TxcJLYbEVvLwUPxHbkKZ+62swD+Kv2ydZw/aDyn05bbPae13FsojK33kAqF
gRUFce402wSIFgQYFgoAJgIbIBYhBJXL0foxakIhJNy/4zqRigfDF1D/BQJbncV2
BQkJ5L49AAoJEDqRigfDF1D/of4A/1Zoqgdwkmxlm6cKl3juKVCoyzXA3qJx5E+/
kdMibtCFAQDwIKDVGJKULtabYZxV3XXsh32pzHgdg0aFp+xU6rpWAg==
=H3s
-----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/4utuwlMgQBb5Ehl fCs41jTKAvFXaJQd70LP0edupFJz3
xAFApcVLKDLKzmCgCdGxziUn7Z50swYz00bBojfpRY7AeKBG6tSrtIgl7DnkiIiu
L9F0EmF9bx3NbxUKcvEbcRjTKXCiyL0XFgkngEbCznCa+Ew7H5NluTT/it4zBI
vNlHd6Szp0NcWcC1XyvNfPKPKnaIEY9yDBrEmWcgPSDp1SVnzYFKqacX4s87zw84
PZoDtJ+Bxg7q0LWzCv14MRU/E6p90PD/4hdgjNb0MLtaFjYTqpXmi0XpjAppcjIa
+tTePT+dDsA1KzMyntFNlyeWI6Q6kFz9Q7dbABEBAAG0HkjlbiBxb29kcyA8d29v
ZHNiMDJAZ21haWwUy29tPokBQAQTAQoAKgIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVcGkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAUCVzDmcQIZAQAKCRD0KC+4sN7YVfC2CACj+hmX7FKahG4tI3kz
IMq9GV0r6/HxmLpIc8FPC1XuN+vE7FVKmyi/2Hcc68SHXqaNc3tpmA2ajMXovefE
u49P6Ywq4XrBMD8DvdCjlvip6IM4SSvhiZpVPTxhlc6D2aQN0yVQemTfKDgzzXhH
5Y9lSw+NEMETYWYWM00x94KIjW8KS+A2xKv0AKppUfXsIHmAJ9/77mV0+P1uogi9
sdenB9tBRb0Apsc+uUppquxctbLPmyD66h7xqWEqFDo+VFjkBwaQfNRCVbonq9uw
ShFpeeJpjCxTctVft2/I/J/689/Av5Wz+6kA3V1mx3tK7ruhoxlr0YT8JjYvpASr
/NeXtCBCZw4gV29vZHMgPHdVb2RzYjAyQEZYzWVCU0Qub3JnPokBPQQAQoAJwUC
VzDh8AIbAwUJBa0agAULCQgHAWUVcGkICwUWAwIBAAIEAQIXgAUCVzDmcQIZAQAK
CRD0KC+4sN7YVTzoCACXozTltInF9h0+JYUX+/7ls7a7w37T9xSxM/V2w0zQkgZfeiLCvho50siD
vkX07MuNDMpvEfr0J2z18tMKiF0oUAKT0LDGHxAiSE50Hqmf9sL3Xrbqmz4twgXi
tTPAxXfF08aQr8lujpLiCpvggeYH+YEdwnrSfLEk3iN0IJuXJ0tMKMne3prEN29K
0ywwQh5xntmqCSSE3YZa5+pKdq0E7xPT0TjVn14M/BBb1/yq9Pj0V374UPkLhJhb
bwFRDdw1SLFn59bsXXB0G0pygmQz+sJdB4VTRkeEtUxU195VtFo2Coti45BwGRjT
wzrTQ4iURtNTPKFxd5Z3ZxwDoseKuQENBFcw4fABCADVcZXXrD6iBVY+gXVewS9/
6zs+9Q0011UrxryGU+5PoU00mtnRe9FJHx46FB1WMSbqEJH5g2k0K7uI6UuFTpbi
J7IVSUXpBma6FAYcy5y1lbTfVPSw59ES1Dvt9Jg17I31nj3j37duVjFwJdD5jjCY
OrgQeLBayzXeHnt8d4qiVti8j3VJ3WQXI1AuU/lvqSs7E5feN973T0g+HTdu5cC4
vrJf7Hhd1Gd2jDbN0iWpbzgr86hUeMqIw2M9THY1GLmKdVzp/58q7n8XALPw0Zqu
HGyj7abMsUc1liX4+D5tQc62vdNvVqkBz2FqHwEL4vCTITtYuB0kcr/3gXwB/2z
ABEBAAGJASUEGAEKAA8FALcw4fACGwwFCQWjmoAACGkQ9CgvuLDe2FV1cwf/fVv1
Kdvg9gci3qiQCF9y13cZiLWrhvGoyY+SWV00MXCE4K/8nI0YhVbrVwQ4KhHbLNjw
zh6eHRzFjv7DFe/rI5mWQ+Xg8EWXsn9xL5EwIv6tZFiXer6CvHzXFfJE9iP+gbE9
```

```
A5iKMu9qssCbFvUZzD1tGnl8+6rXng0Lso6GBC1gV3WsC5JwYq79C+UVi0zSuIR
BINNRc4fSGNH/ICANTiuf8US2kDDKJYcA1h4/KV6pkcIeIgwVMmhWC9LIFrQz2ZD
hggvxPyWrEQNGGLPMUGD2VBcLkW/g/xZ5V58QSFVRcbi3RxCdVcQmma90w5S42Z
9e26eLicB5pAB5a+rA==
=2mUh
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----
```

D.3.528. J"org 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)
```

```
mQGiBDwI2kRBADM4CYlBiLozC/bZDedK12BMLyfnv9y0ppj/doClc0EaE+xZNQ
7/aDZfhi7FNQzt+ehh52DLihV91G7g0sACtUk3gLR8G+0q6U76dBY/gvAGzCYUu0
bJwLQCcPMysF4sNEwvsuct1fIvAHa+660X6Q+WI+eADiWZyN8wR1GrEqswCg3uGM
xm85EYtxPFx7tyxfA8q/d+MD/i+SPmt9xEZ/KZOMBQVPw/vYmeWW4LVZGG2HLKmH
J2FiAW4YjryonqphbbqLJigxf6staqgnQL4uuzBrr6v+0IjbljTHA7fs0WA4mtTX
u7YcAKPXBtZtw/0+f3tZz08Ep+AHJ3Q+pTbbRQZpikGGd0pjfLcEyAQbhlrNA3zL
/MiLa/9IL7yfyA6cjX+MuUCqlqbPW2awQ0CsmDB0cpXd0YC+MsBUhlT7IcFtQd
BUxUiqdIKlRtIT4L4LnqzL2HASv6Zzc06zGS+tlG6BlpCGLSxz8fp4asbTYdJnp
d7lqme75j0UNjygaL5lxJApincalJv+4IaNUWCC5RjQuRsd3t7QwSm9lcmcgV3Vu
c2NoIDxqb2VyZ193dW5zY2hAaW50ZXJmYWNlLXN5c3RlbXMuZGU+if8EExECAB8C
GwMCHgECF4FAkGkeLUHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAAoJEPsMqBtpqFhz3+0An1WU
SyLW5PtV8AN2wZ0ZoIbdpWJAJ9UZjNCICVixY7Lc+me/lfu7+nCsIhzBBARAgAz
BQJB4lonBYMB4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lk
PTEwAAoJENK7DQFL0P1Yu+kAn27zpfL6Angb/DIsaV6srJ6SB/hmAJoDHPERifuG
2L4KGF3NcagZRoUl77QgSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqb2VyZ0BGcmVlQLNELm9yZz6I
XwQTEQIAHwIbAwIeAQIXgAUCQAR6QgCQCgHAWIBAXUCAwMWAqEACgkQ9IyoG2mo
WHNIRwCgnTUFJ1krhK0XISLLossxl68f50MAoJEjQc0ZTKtIp8S4Dqo7/VJYUVKF
iHMEEBECADMFAkHiWiCfGwHhM4AmGmh0dHA6Ly93d3cuY2FjZXJ0Lm9yZy9pbmRl
eC5waHA/awQ9MTAAcGkQ0rsNAWXQ/VjuVACeKgYJ5VTFr26fXsDgqrlfXjksBMA
mwRwLuhmlB2Pn+40rvnL2pletnCfCJk2VyZyBXdw5zY2ggPGpAdXJpYwGuaGVL
cC5zYXguZGU+if8EExECAB8CF4AHCwkIBwMCAQMVAgMDFGIBAh4BBQJBhpqjAhkB
AAoJEPsMqBtpqFhzMlgAnigtVSm00txzyVwJaZDDxeg9aQB6AJ9rnepmNfxu7F16
wiaVo6U5+2p0SohGBBARAgAGBQI8W5L5AAoJEHninGcwBj/nbsMAn1Lu073cckBj
VxG/Qzy6khyeL0HAJ43L5JMsDgyhodaCwZ/Xc5AKAm+IIhGBBARAgAGBQI8W5Mg
AAoJEMYEPFZyB3E3MPsAn2mgRnF3H7gJw814bjWgoWFBmPdEAJ9FQuryfHAGylj2
LZ5R68k0JWEY+YicBBMBAQAGBQI9JF/ZAAoJEHW7bjh2o/ex+jkD/RNY+vvEo2NW
RcKfCV53bYQaYInBBaMyLHjUlXRDrUPfTjW6BzFMLEf4h+hLz2bV+uVBjhij2bFp
qL2vE6HEHkloVYfk+4E8NDTVMPrUjX/Nd8Y2dsfAWPz3tvdHZiyzrEQhdTu/fJ
gB0ds8eKhxIjwXTD5smbbqjYwuh7kZiEYEEExECAAYFAj0kZ0UACgkQYQrfI5Z2
HYyemACfRtNdZdqCp6FSLz4EAtEys+B4w5AAnRmk9vN+kS4hPBU9a6F5GgZCMpti
iEYEEBECAYFAj00IUMACgkQah06FLSR5oNAMAceJP8yYsz09wkrXZKu7fovNzGk
+bIAoMQBBw7DtYtj/KzJKRXmoX277zRriEYEEExECAAYFAj/G0YYACgkQWafeuzCC
U0VBbACgs30zHeay5ao0wjJutpcFBx/yKMKAn16kZ+r522qJWbHmJUB3ukiWxY0d
iEYEEExECAAYFAkGGExoACgkQFbyd9tifJxTfsQcELNva4Ns4iq42JGfwVZvb5gRt
YrIAi02UYshBVESxL99372haKmgH4HwiEYEEhECAAYFAkGGJGkACgkQJHERf6lR
AsE4kwCgzzgFZvkk4tdr6xM7s/p1gmgBosEAoMA6Ib7qfo0uSrrLUbVmt33EyNL
iEYEEExECAAYFAkGU+XwACgkQkqJ0uNBnRoxuQCfTKFHVPqSutt6CqKpsLGWeF4f
Z7AAAnAxEWkhRLMAk6EYKcx1LRTmN1B9giFCEExECABcFAjwWI2kFCwckAWQDFQMC
AxYCAQIXgAAKCRD0jKgbaahYc2QDAJ91rDkVgk75blkHwV92zSeUGbFFAgCfffenL
K+whbH3KD0+rhlT0tkv7AjyInAQTAQIABgUCQYyQfGAKCRAff6kIA1j8vfC1A/4s
yV9FHODYYLko5XnMzG5Z00erCpF+kYt70XxzsINSWYUXX2mtNniJdWMBBz9wL8
1CBt+5koVclllxeWJmYIemXEXcdC1o+aQ10b+JEUQoYDuEFfLTAV/zrMhBCP2qIh
Z/lpqdQu/vTCgK0FGA1HZ48i/q7v7tE57nS4A+AT/YhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB
4TOAJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaw5kZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7
```

```
DQFL0P1YqjgAoJuop2gK1sXFJsd7XhVtRCzXK70dAJ4zywlp9erDWgofGE7Kfuzn
vkFheLQqSm9lcmcgV3Vuc2NoIDxqGkY55pbnRlcmZhY2UyYnVzaW5lc3MuZGU+
iF8EEExECAB8CGwMCHgECF4AFaKkGkelUHCwkIBwMCAQMVAgMDfGIBAAoJEPsmqBtp
qFhzgrQAnjpusj+cjM07WYmSxgjY8QXUWmkUAKDJN9He1N83pEewpJ4p7HnxJeSk
SIhzBBARAgAzBQJB4lonBYMB4T0AJhpodHRwOi8vd3d3LmNhY2VydC5vcmcvaW5k
ZXgucGhwP2lkPTEwAAoJENK7DQFL0P1YMUMAnAzE1fKsKB3GP5bN/S+qkhv+Sqzc
AJ9km5QT16De3Ramxa8XImxg+rKpNLkBDQ8FiNuEAQAnbGJUHM83j9CuLgGV2Kj
0B2n/3t0sRM+d+tZijBrhs0qSv2c4ld2rPaWyHpwF40ZvgAqYw/XtbTS32kS+D00
4zHQm5yI20Yf68TaYU6TQrApCYJVPmZcQZRCGL54RF63gPa6GmteYoEUaA03leyQ
nWzV69A6xR2vwbfXo1eq8TcAAwUD/3/ITIMjLj8eJDzGHPRaBsoYspKF6nKcVbn3
rfduyZm7b+yknZKpCYDr/E3jvwM2CfnMjGxH6xKnL/Nn10Spah2WjDvZ7Mppflv
BWHwL3J+qz4alKtnZDFg+PQnkZCaFQI1Y0U9Faduttb02fxWp6WKq60RmVbnW3rW
Ovi1AB+liEYEGBECAAYFAjwWI24ACgkQ9IyoG2mowHPQWQCdGAwIL50Yj0P0sZVL
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+gBYGtS96dVWP3Tu/F+YgWMHVF2uKC57wDuIUK6FIQXCsHcV
LjPQEF6JE+fWZZMb2pb7YkTP6f1glNUxf4LIQlpTBqQGxYc0QHnu8pgUhxNe8kfE
Pi9l+00pAipQAnu7vj/3+4uxHgDXtfJphew9nKQWtCKdz13YVUhxZZV9zwCgyLb1
D5sAWB+FACF87qJd4jeE00D/1YvKgd2rV5yQ7jT2Xxl7dpq2u3vEeI15ZNxmMCh
sS+4CxBpCcX1GSNVqxJDahBLwsSoJQaDoaV20DlJkQZYSNow0tUtEA8Gy5cMPPr/2
oNIjPHRUU/R1i3rzA3k6so0QhJardwj/q8X3PQ/+N4vY9RDFxk8xTlaFL05Yipv2
fGVXA/0fFL6EmFG+n/3pc+HkeEXUZytUg4pCLugdLdIpQ/PcYo7suvXuVourLX1
6AhLSwc4LHjxl7+BlxmBYCdCJsJskJi0A4CgoypcSP4sMvm3QNhfwIp+6vs0Cqxb
3FLsZ8F/+iP/IAgm9DmUp0EZhzpLC530d0c8hwFEoNX85eNp+7QeRGF2aWQgWHUg
PGRhdmlkeHVAZnJlZWJzZC5vcmc+iGMEEExECACMFAK519gWFCQWjmoAGCwkIBwMC
BBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAS9jOQSPK9q1GfAJ9pk1BZz2y4RyALL9iJbE8U
mWKYUgCfcycq5jIrfHEUMEdtDg5eJf+a9I+xW5BA0ERLX2KxQAQAITsM+U08mC2ZU5v
70C9i2HtI/kU++PdENYnswsvk0PVd224zFJ7lLwa6HT6k/Wv3ZqvphJ1Ebg9f1ztv
iQWbNUt+xGVqoaq+wPQFrehUpenF8EzjCtE9fRexC5u09Q1w1GbBw9nw4kjD1dxV
wnZM88ZJXjdz58DN02BP3u19ugTM/jTLZvWfv0jplQZ5DzL48hLKTQiPGM70rryS
VQsSp9Sk0xuYPz+whUqB/PVPYyz3N3rBZYAF4sJGD0r3FSFIlzILQYqyGYKDOML
sLI90JhbMx5SEgdkZHf7DX3Sve8RiX29ghn2/q8SwsMQgoow4v6XG2vDRlX0HvNG
zHMqgYvsNKWv+KpBH1d7qj10och4u0hwou9dTtEpQAtrgj189SQGAWwi0Z4pMior
/jl0MpnjngtLeTYdk306Xb9Btel/0vISbV9+fwfAcZFd+XnRrUVjzQm3ZgipT3Fyu
ZCDDwKJnw0mtyhiZbVAzgfNuflr92P/Hr6B20ajsLLqRdKmv10TBluQrSWyA0r1
ZxZta019cBXseVIBSshUH8XP2mH8Jy0LPkCeQ1CAUF1CUwZaf0dNj9Iu9D0066u
4gqEckmDqLqBQ2nv02e0kuUV7Znk+6PrsvCuU6Wss0Hw8N95mU62t2aa0bh0JLdp
/Jy4Y6FYnHN8/PXPtz6CnFsr1XXAAMFD/9TRC9ojYbMrgBxPP/yd6wjGu00p58M
fDn5atdzYfAljTigGJUG6LB+bK0kpitdrWh/gc4Fq6ZQYXHttRx7ZE68I8X5eP
uv4C02zi2CC3CXy68W1bng31Wndjx9vAfUVXJjLwL4+SvSk9a4zGDG5a6FMoIF5I
4PDwRz1MeTIpnlAkhjjHkFlfC5a3501Qd27/HUyf7hQgwjYr6plTBruK5nZR7zTl
x+0oo3jVakRWq2r6FcvFYRTgAFapmshdLYVR7gUNQ3CeCuSvIb+F1r1u7m7ZNVev
dkq3GdJ00ijgwUBASyVj8u6c18VbfFoUCFSK8Dulq2ih+Kp0yv9x3GuA4mJvuv32
tdjCpie+cvKgsbYujZmS73aiKTMx1qhrb9ydxWd2wE9zRyB7w0w/5aSJU1H0Z7LN
Mjt3xyJayJnAxmyXjB/kVzshdV/L+CLnqoYa5kkytZ1rEn5YZiAJE22Z/Wlo8ld
D50ukvVMRRjblKjess5Z9nRqHZD77049NvuncLgCq6rKv/ofuQwtaHpiRevkMjfk
khY6vUHeqJyBdsyJowHkckGbTzmHn6SobNqM9rPNeL1jR0uCjSjinjXAvzGwL+F2
DLQEXxIt7Vh6FGGH7ayUg0VQZ2r0Yq38+2bw0eFED0cVNd1I7YqKvhfK5UNmuQZL
Y7rUo93+DfEEtohMBBgRagAMBQJEtYrBQkFo5qAAAoJEBL2M5BI8r2rM0oAniZj
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 <yzygyang@outlook.com>
sub   rsa4096/FE95523C21630E20 2017-08-21 [E] [expires: 2020-09-23]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBfmbHnMBEACd0tyvPhE5SiwWuF4jRtx6+zD6QcTz4WxYLcpmUrY5t7u9/N1H
ephwi7RQsYRb4bvdx4Lh1vEt5f41pbkwW22Sc8pDgeuiSTIdudNwyfPv2WHu+AvL
b+yDDLvV6Wq7NCAeCqAwDvp8gjB2kl3KWC0B0c7TmwhnkdGBr1DGpiipQUYo/TcW
FeLPB3FgRFPHAqUk87NGstDMwSWQujprjLND+G2i4n+gZ/h+7PdCHLBE6xSN6/GH
g+IlsmHh/GBio1GNQuY9aIaFPC+qCTJbQb1QWkzZHthxoxm+UwbAFRgSat00KKGc
QixQTdVv+FBnN5D8ChbTbv0z0ju7SCTU1Lv+47tnLKj4FQIRQJTjnJqmD36uFi8ok
RMiIeifPs1YGd699pi7I5hDldwhf7dL490tsfaw2u2j0byNs23mRm38Rxu5JfEJE
0Ae1H8+RwWqWHi0EETDg6GjtT9SH7VHo2GGpaqCoTcgb4Klue0aBM/9Bz2cXboKc
6qNCo6Jovd4+tmlWdnuPeGwJjabRoMyyd2oM2TLGwYLuePkrVnU0q4W5Emx1t1lX
yQSn6m7IWJxFaaMLfGLtdwhS8EqqETIinQCokJlmt/7oWovPkST1BANupVinhn63
sM5M3cC5ya69c9qKhfotUK/LH239tQyCN3aB+4CQdRgkJLD7W5IhxJ/e2wARAQAB
tCBHdWfuZ3l1YW4gWwFuZyA8eWd5QEZYzWVCU0Qub3JnPokCQgQTAQgALAIbIwCL
CQgHAWIBBhUIAgkKcWQwAgMBAh4BAheAAhkBbQJZxzmbDBQkFz7WQAAoJEDBodSos
Lq8hb40QAIALi/8N0oY8Bmkc0nCM1A0JKh5MQLR7fk0vJZYBlfbUUpw+YvWcPy1+
+XtrSTR5VCwtor0nFsigKQGeXgo80W7p1F5SziH0aBffnbaCzTsjvk1GXjjlcPQj
jUdeqMy73FbWRC0nCAfoamqsM4L8g87LktEFPyJ0RHGYPt3f2+j2CB2NKbNT8krU
yT8nnJ3uEoiuq1/7EaemUhiynbqC81rw5lSq1j5/uYAM4WbQ/frp90I/kmc0eAaI
2NWR6i5LLmT6GRRX6Sxifs7pX8qt9/q4uRr3coS1hBuMtgCWEJx0C0j5MJ2xKLCF
fLs2Q2mKahRvCv4dhctpSZULA6/0pHoeZUHagvzHgJIMPch8/58qNS/DFEs10a7/
sDl6Xkf+3yiGtQJvJy7/1iyBG4UeEYui+Kod5vzgoi9bwyeiJLT2wNoApC4RTY9
IUAamaupjCW6b8IH1oWwX6Po0tLM8oD/TLPG+yyB0noFTFEiHllz3N1QvpoEYx+R
aKAnAuUJiCis+5+kR+/obx8LS4UY+2qzbY19gJXCP15hCTih9jTXmFAjZDIXU7a
Xs68kDLSlc3jaR4+8DxrYPZiLdgoMSN8jxyyzEJZLiVJXZjrR5CSZIM3FJPEQ/6
gbmVrbv0jSsJ3ZV+GtcgZ5kP+5+eKYt71Qj1V0E1Z33S+gcJu5EBtCVHdWfuZ3l1
YW4gWwFuZyA8eXpneXlhbmdAb3V0bG9vay5jb20+iQI/BMBCAApAhsjBwsJCAcD
AgEGFqgCCQoLBBYCAwEChGECF4AFAlnHOYQFCQXpTZAACgkQMgh1KiwuryEpgg//
SaSnHV+t6Q6vLLR25mDCew3ERsVB4el9HG+hgIo8HXp2QpFCIOFanZQHvQEDYVcI
PDYET0vPZSxTh9bkkUv5xko8tMNywhCnibvu8UeMkf133yZf+pZQluKsxGkE56hAI
4TQwp+blVWkuhy+EN514uoX8Tt70qZ1RDFUM5GxR9vpDT1NSM7UgqkSXY7aVavob
YfC610IruNZaDGLDnnKWTML5hnx6mj/yCyK0EKv7myZVSnF4R6/xfqif+gqZrdv0
iKbqlwRS0AskWGRuEoc9pkwylmRzTc/i0AqbK1GVRzQhdWTKfF1sv8+fzW20b0NM
zrPiIVK04ieW+a3bGI0L1RfcSGFKBn064vW/5Dytd3UDWlbp+nT5+EHMJTVuNEjk
0ow5CuPhfPDUKicU00+deHgeXXuxTxa42ciemlWIHx+78Pfmrbis3LMuQ8ETHnjgG
YbYiHlGms0NRXTibxx2G4nnIgt2frE0p7BPQEaucras2To4fIZnb2h19fPS/82Xc
W8XP0LYm+uaXv0p+aRUEf7PEDvHT7bqMAH3cbYltdGTtLqQNjQNAkp90EncCvfv
jvWiuFRqeuEUSMqaz1sEf7j8vka5SwWq9ujwkW52VJV4yCFydlghSjFuGzAzXrEv
rH9zGr49bULb5qu/Kw7knJFek9D5UCk3dIQg9HhTLLa5Ag0EWZsecwEQAMEF7IzZ
BCh3BAMos8fSPl9s5spD6C00SVLD0BxfiQl3gb1/shVkkfygftoPNHMHj8ejv3JU
al7AHog1FN74X6Uw3Nr/iBcP+Vp9S139ZGwZYVwm060ezz+nVEBKmj20yFwUYbxn
Mhedn+weeEk5zUiPNLFbxR4L6MQ3rcb4DC6tQ3S69LV/8oVd0eS+haUmU1TLmE17
QCWeYQinFDDPvBmMjPQveKhp9fY65qJvE8AQX001T0UioE5PVcK00Pd3IAN72bCL
Dd8G2TnpP50JJD/yDzDHAG+npNzpnukXnLWAT0yasKIc0+exvFYEPzaK/Ar+elJM
lpc1M0A6KcDyFBUEg7T6Qhm00E6+7p6blavHayV+thK2a6he1NqsHaqceECZieSv
myLaYQyPbYin2d+BdDEkhZNIc6flFaax0mTl7IgmQfl/DNAXbvW4d1CtRBDiFX
8kYQZJaouIEPvfoC0c0H85X9IMsgtbcq0hcmIQuywyAPB3Hw0L2FKL+SqHNSDCJ
2d4iDsE15k+hZrP7rEjvSghwHm/FSBGo07nP30LxLs5b1NdyE/NUD5X4c9EsuRmL
gTgh4GRTFdTMlLvQhMZRQMKrw/jdFlcolR2p20qVE70M9RocgURAXKaqlGgGF8e
0bwfX7dsREQ4G6QdZCz3VY34ZE/vQ5vq+AQxABEBAAGJAiUEGAEIAA8CGwwFAlnH
OYQFCQXpTZEACgkQMgh1KiwuryFAyw/7BYQBRDEkk6LphDXkHS5YAX55b24aHnP
p4Eg3BIpNCYcciQL6UAp26XaXFAcA5CerAM/KAGcPODKBwnPRxGX9rlqoQWKeG
VvyPYjVD3W49q279dcFm7+tiK1t5ylqiCtE9hWjwoLIKJPKMYL/ofBaJHSkxIeibx
0Lk0nVU06XZHFCLu5PFXtdDc6LWz4lWp+rA9Do03ghoAknYQ6z6W2Rjps+dsQe4
Hy94CR6izE3eG0c1xzuBzZVanXvQg2EUo0hkU3AzSom7uxM1rtMp8YL0ZWNmsiJk
QX10eIKNbf3JdbmCCQYMeXJ8IydxMaHnLngfs7M2jk/yvky2LSIXEnov9XdzIz0C
```

```
9JS0xUD7j u06eDE0y1SDyK9q/M8rQtGTPLRPB19bKKI5kHfs60h+ZRStWKzD+pzr
rxVeEXVhaLuAspVt/zsFVJRNc6q348GfqEVCpDmkV3xm5vunbRenoaGh+uTL02Nl
st4I2LDkMFVpbkQeM20ZLlBW0xPpzcJ4+r2LAnTnh0sncYYTtoLh1fADvnoXENGP
WL9yQ60yKeoxjsxfphwcFY4ZDhAuThzd3BvWpPXfrnDLDKIjB1M3pNBCK8o2hpQf
bmm080/NiGdkFQMQ0Ccr3b8HHnk+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
al1MEe03EbLntFsh/aDX2s0KEavz5id8eKmAzKez205Z27bymkFf4o2UbwCg841B
WuuWHsy401zrac0WidkS3G0D/jeVbYA09gyLZA1KSd3djHE55LQDQRut3+2xWxjG
Lg60WIqys/yxei6nV07/Wr6Q1WISiX0bYXAXHCZZQRt6cuNtEBntPPa9PnXRewUx
8xwVCBIuSLK5Kw2WZ2FMuQWtZfd4fw8P9vghJlaV3h5Byw3e6/MdoDID9Jkg/ml
f5FuA/9kZBwtE4zKJvx3Pv7EG6T0w82QA0SFtcFyRnNarUIfqyUsFXNkr8hoQT3Z
J5ha0/lw2HW70KMr26GxK61XcF8LQtfvphv9M+4yF3+DZSu1YxUM1Vs/q27EQhXa
3Cs4kJKkdzW2xDbIbuD5ZJQqFAzWX7IiTTNXnEGZStPTQMYZLbQnTWFrc2ltIFll
dm1lbmtPbiA8bV9ldm1lbmtPbkB5YWhvby5jb20+iFsEEeXECABsFAj97XL8GCwkI
BwMCAxUcAwMwAgEChGEcF4AACgkQeR1T9fBQ0t01FQCfUR367fJJ37Wl4HvZVBoF
peBX9ZEAniaaK/D+n/JttkgY8jJf2ZvjF0SSuQENBD97XMIQBACPPjJdDdw42++u
vPMW/R7Iwqdpgs22T/bzVlFxDGx2uD9xaoNKI03jkOyUWiFlHbuifMRhxTw05Vyg
nj91Y0fk8hdd9bjT0ee7LJuQ8PBqzb/uEVGFIC+56/ocFzuBANdN5fzEfxp5AA0o
zAPotyGEmLLK8+3ApZmAbsnQeve0wwADBQP+KgIxPzWaxYsn/MFPK2QBEjHuCCsS
JB+V0Shc/QaSn/wFEKc8Brjpr1KeAEi7dFrK4Sa2Rn2+k9tRSJptxi1m3Hrr0J2z
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-----
```

```
mQENBFepnFUCADjn3LcSss2vkHVvH542kw/S2N2amzMUpxe4GskF8puS8obfD1I
djqndnc8Pe0PJfRkgGh1FhIjtL9DrYsyFqSueQzpx201XjY0ubqdfrePTW42Kt/b
tA66rrYswLdm26FwnBuZQHduFifwmdSFPIh9KPezm/GYFuq5K5NeEE2mcFQUUHNx
c0G6Pvr3H8NeQv95dfwiWZtHSumglzLheaq80lqK5X5u80YWrJBBJmCgodCwLg05
1Cyv79bJ7c7+zs/uAHfRJ/dBSH8AXq+sbAcvLGi6Jnc3eQMKIjTavKcNPPdJbKQs
aZcCgCUeb302zQ/TJiMstDsZvT65LzxukT0fABEBAAG0IVlbmdIewVvbiBQWVVO
IDxweXVueWhAZ21haWwY29tPokBPQQAQoAJwUCV6mcVQIbAwUJBa0agAULCQgH
AwUVCgkICwUAWIAAAIeAQIXgAAKCRAvRhBD0VlwoHj/CACMN9oxzL4cKum60AeP
2YM1STWgmWeJg4hLRWhpMmMwhUhcZxOuC7VNm4KzLuFhGF74CUj8N0y/5q9rfLnf
GHYVfgAa47Hdu2tkulxHC8JHoi2PGi1c4iCVpvVYUgplQRslgDKrt0dhENMTNUap
oSg0sSoZW1ddQt3xiwLg1L7HP0T0i62K/tV7nbJKAvg7HoCazAY+G77HxFu32pk5
ypWhUzF5DlVqjSM6QBDCmkvppaDbpQdAGYUK7i9EMwVifp8wjcIObtYEbmLgl90z
```



```
iNgGg0ou7CSALPLQAoIVkAkn1UIBYS710WJUx10uJqEwhFpLyfv/JxZGG1X1sBg1
0ze7tCRQeXVUfIFlvbmdIeWvVbiA8eW9uZ2FyaUBGcmVlQlNELm9yZz6JAT0EEwEK
ACcFAllepnlwCgWmFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCAasFFgMCAQACHgECF4AACgkQL0YQ
Q9FZcKA7UggAuj4WaYDKoQyryh16Uxhc0JUnwNafGb3wUFADtdPgerDLgM7tizA0
/4/yLC1nATLJAbdPMIgoM5jF1XTUghu5vW9rvPAw5srs2RAmA1rLh1SM1sJxZnP
hr99asDt6NiJ7uq1YSMxIEYDBhs9G5PKbqyeVKB/6rqkpAuLVZaHZJIU7yk9WXD
c3B5RrL7pQ6PIpLKGcRje+NhGZHjP41qkdvWp6nnJMzhG0PepEVasBKf4mh1789T
oiMSfvkpNBpiDVS5cIianTofoDowJUqvPwax/CrteQu2V2H8mep3cjHIUNsWeWkn
nMJ3AB0HC9QNJ1AWSjg3UvtsPSt3qI9y0rkBDQRXqZxVAQgAxhoNLoB1i79m3aFd
VZQMMHwAQWwv2vVEueXDoBvkJ2ecXeRIUvJQccNmFonPytWFADbDoi09HcCmMCJp
YAAi65xacySqGM41KLY70t280L2kBF62RRqRa0q4+Kyio04L047QW75RIa5n1QG
vfqURE84wgN7plBL5M0ekwStspqy5ncoUyGZ6Fh+7E7eikPQ70gSOHFAGGyujHAU
vgBJ+RyD0jPTmyHYPM7l+cVS89P3qS1Ikt6Hk4IB1x/dhkEhc2JYfKTSPNcNMChE
Tr/h4H11g49MEJYfcAdRDu0m5Dhe+8B3uwLD3XzaNJYwhQo3mwDLSB8L9Wwd3QFh
psqXIwARAQABiQEELBBGBCgAPBQJXqZxVAhsMBQkFo5qAAAOJEC9GEEPRWXcG4RcI
AKxdBgnwH01qkc8g5SC9cryHXVZ0qK1QqnQXGJmYniss8C4IQkN9Xxr/L23/RSPTv
oFmbmYjuaQRxoL9mxKyrlscwayj81Q+aCrU4WtLsrfSK9T3QqevLWFP6ouI3CCrM
hY54RrJYLwIywuSjpxAb7BzYTX/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] [?: 2020-03-05]
      ???? = 2B4B C3CD 0B8B 0150 8C5F 90B5 06E7 4405 C010 90DF
uid  Ruey-Cherng Yu <rcyu@freebsd.org>
sub  rsa2048/29BF1DFDF00BEA06 2017-03-06 [E] [?: 2020-03-05]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfi9PW8BCAActip03xjwC6rvptMQQvcAHEaWw1/n7wjXVpPg06/4pm1JkH02
8Q9DlWdIjV/JRjGBpINsho3JJAV0+AnYgcm75Dox8NmMwB7gP+2y3Dmfz9D8oiN
ExtEN8n265HyrCh/878NlDb52VW7RYbAaVqUHhpE6W+N/ao7+3Hh0NjEXLqBYwUw
SLChXe4Dem4TY7oA2hHczZ2d3VYD6Sq2LF+IGgPwEmU3ul4VYkAI2b2Fg9E4RbV0
PIn6hVHIA4r4CG/8JPgp8B4/M38BFK9aZVxByPzKfJc6d6epKV2TqdpX+iicN64
NYX8HAB+MwMQUKi267ehvXzXzFu/Qy8G6RxABEBAAG0IVJ1ZXktQ2hlcmluIFll
IDxyY3l1QGZyZWViczQub3JnPokBVAQTAQoAPhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXA
EJDfBQJYvT1vAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAOJEAbn
RAXAEJDfLHhI/2fd7XjKC/QiYK5/Em8hgEK2ExQx9dgdqIS5lpMJvHayCekd6dB
tBCfM12vaab1YDkajgcibiZuIhSErX5vAAqseyP4GLCIxwC4TJKScb5SVzHnJsNVI
4DrKbsDFPLua28eVp3P/BiU0TYoY5GLIwswWgtBh0eYzT7Br+rB2dtG0Anjxf3t
QvMR2CpcSbrAxJUxMcdMLZ6h6vp4i0mUwPFMXQHE0zUHUylG4KfzNFNWZvIgfRK
u+8ibBIR0t0Z3F1lgJHimwAP5RQPE0pBY7U8JNir6rogSi0j+55t6r6Cb9L1LY7Y
CBJ2GsfczAbhj/ZLIJwNE/7eVnBBi0+xHi5AQ0EwL09bwEIAK61w05dEpE2III8
xbiyRxfE/7qKjfbURjJGiRxe5Mv095qnm50xut02JE40BZ7r2Ti7PSqIXuikhe7
kP3GjVj+oBtUpBYbAz3Rq0sxx6e7/YXvQ5HckYjULuHFDaeGivuEHB9ogUffeuqH
bh0Lgre2tnJnCs15wXsfrWf3cb/On8aBPsj8xjdrkVUp912sMDkrNcJnJeZzTiTU
AcnmTefR50gxrC9j3ccFGG6Pu7borgUfiFDXTBwndhbcEGXzwe/toqBnKD0D3/I
Yfy3/+RLCfFfGL0d1PNmAHXcZ97sub7jRZt1+PpQYg05/rxMbNAfbUlz5IFQQYCr
SbelhkcAEQEAAyKBPAAQYAQoAJhYhBCTLw80LiwFQjF+QtQbnRAXAEJDfBQJYvT1v
AhsMBQkFo5qAAAOJEAbnRAXAEJDf1XEIAJXwkpsQJw+kxcDhafi4VhE6FMKzbq3L
/DmG/QIGUG/fEQXnqvLmpnw05qE5j6IqFvniYw/SDFnGEJJPDiXeNbCeNvQn8zh
wbdXlSr1xfJTz1Q6uJy6x2HMP2pM0yeDktRBrzzyptSrBeB2mxvVs7TUMcxNi4V
651QVjYaUiZhZp+0j/j1Ec2jIgLKSLfLwF8CxY4Xt9ZmVHqh5AT4NMVDU5JvUXx
okelTrwSKIgRm3pM1eWifts0otalCFc+7rePru6BL1e3UB8Lf0rbJGPcPmCYteE/
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
ZZGQZuHGXoYoZKfwQU3X8DGUId24yhexpk+PNRA5G07VgFHUvihZLRjvQH+R3SZ50
y1MQU0cNPfMYAjiVFu5cF6Z7MSyVsbvrbGZt5enyS+xUGiH5D7TD5zsqVt30qylCs
38bJAz3Auy381mpeWw83GkIDxwFPb48VsCsSa7DkdHn/i+EbSAuer9/xybD/KyZJ
r168GUIJRWIIg4gsoa9p5y2K87s7JxI+Zt6EZLhLa/A/yhOckISPhKjvbuDxG9Gr
Db3Wka41bfc7r1kRqBPLvBgfk7Goo52GEANQ7cL0q6G5UMf/hvNqT/tabD380yC
IYtt/wxygSaE03omRZSTXLXhKZ3V9/L2ZgjPCUsUVVZDa3z8agC10enF54MmIFnP
A6c3WHNM2sDHk8o02iLzhzeenQXYX7oChELPV0djz7Gldo4GNKgnxtaBDRO/3nS2
Vc2/oRrB/gozl4jrcKkByg04vDru6P7zVTcVnrQftPRQHRZUiBWGy0Y82ebM99nj
E6QMzA6RgInQsRhr9/KFMMB03Bp3alGoj/kKQz6WGUST70aGUCB0K1pSLaydy+dB
zizIhcL/UFGFxcOdrYwjdDD76tqogx9SZZ7r1HpejaGczcfIb0A01snPjwARAQAB
tChNYXJpdXN6IFphYm9yc2tpIDxvc2hvZ2JvQHZleGlzbGllbS5vcmc+iQI9BBMB
CAAnBQJWYmUhaHsDBQkKJZgGABQsJCAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAJEN/C
hBrixsVkQ0kQAJcvwpQ/SIQ2To01eZo8ltQ2rEDP9M2Qmw7MsKfIoZD7NiK78B6y
0nt2wKBjQ9CF5PLsYUUDnxsDQ+BRoeh9RZQVGBipG7c8cMw1fMAC14IHHieoECu
DafvSyP4178sHICRgoF/Am0Q220dla4to6juLSxzMHqfVPij41yxxE3pa3UdBW5c
AK5yLjq+sDeXJBdGLGi3uNi56xZ2h+r0MWN210w620dnlLvjtcFeDqLvqAftXL6
bdxB68k+jHkmdPKQjTg3n7arK4H35Fb3Wf0oAzBoA40kD2ap0PN9Y30h06YK95b
HV/vFIIPRL7Mcam81rvrYhMefLx8/Q850x2b0fyynn0V34eXfGGeL/yz7T59DiA1Y
rNnAv/R/PLw12kC+w00C5hFjLqS12lPuvhUPJgs7bA8PHV7iNZbVhv0jkFZSDqFR
k/9AQVKgem+Ui2gz/++hFD0mIMS8UsysVIWED8jWo8+hd3p6+Gf2ALmZ0X0ciPa/
VJmKy07UqEjix04vfvGyD9T3BfK6YyhtFxS0UIyWmEJLc2UX7wr+RvtB0XvR+ye
m00r1BA6xSjjzTmsRltumQBKjjfyGKsFVy5ytLuJwMagcQ6q7a6tP6SB1xQavx6M
daxNLgRE+TF4nc+3L5nzIfoKzR7Afcz9g8pzTlzVfWbqr5CYmeCaQfuiQECCBBAB
CAAGBQJWYybPAAoJENTn4RbI54UMPdsH/jPDCfyvwx5Ljk3veuMEXX3JARsL1z4X
V11lpQjbLzy5Vno5w9WxqFn5WXrhkuOb0K50AYzE46on79+M7NvhEnMj4pD0YE+E
ENkNKNsLRoMGB4/JGidWLCRKDAdhxJob9G0UcuVTaeDG2620JLrdhrw6pL/XztGi
MXKbHfO0dcLTROEdmz1+2zdNIg0rh7HZzx6IrZQr6fkxIUSQJ/T0nmkkePy0zQC8
7fVgCG7x4PvOHP1gv0QLMKjklNmWYHaB2dS9HIBvg4hFdZF72lyxj0C+Cu2VJxhI
kGXR+o1XLEFPQvUbKlv084co8Kpg5FLx2WvcYiyJJvnotGE6lRvK0iJAhwEEAEK
AAyFALZm1LIAcGkQLUuFK7Eow3XRRRAA0hIaZAvQ3rK9xPUx0kf/0EVW99W064w
zV3bUDHEBDnLVthIxmqiQX6TFSCiPnQ3q+0s1vDD4Rp8yBBsk7zRmV+UDJUDVbHy
vj/RpXKhLGSMTaXYPHketkrYy6qAV3dvSK6TWIHGm+J8a9QYils/GK00XUq0kjrj
ku0SfU1AjtQ1KWQWLCa0VyRTnB4zpuE88qvqUYBqGaUEjMa90/FNVRKT6mgJcPe5
Q+MkfC2daS0xMupDyvXSG/G00NcaKf/8Aymx00PYdmmgyVmajFPedVg6LcitSzie
0qjpxYZ/VwdRKFqBnkSGWmoaFgwXZMg8W87f7GekcJ8l9ZauVK2DgwTCAnbkvi6t
dQsvGt3Yu6JBRk1cSB2mAK+X6X0ZubiJThkW0CXrG8Cj1lyQdtTrohgjAdriDK3C
UBcfaJHigqM0d9k8scUZPdYrDkg8dRSEHiyuVFFqefGmdvCW3l9RlRrylhPfnRf
WxLR90FLTPebeEYTMa/k5NaG1aPYMaZrIw6peC9gBpnAX4in7Mgug2wSKwr+L/m8
4NpzrDULTI42e9zRbZ7m2Q2vIAi1oM1uymAJZxjxd+p1x836ikw65PKgE1Ifcdvh
eK70AHM4XVSyV5LQdk0hhXIBvfbfSs0d3u2N5CKtLERvMaU6Vg+HAwr9yjpNLL1
o7ho95IzT0GJAhwEEAEKAAyFALZqx1EACgkQ4cEiWwsmPDHhg//Znt207c0LK/N
5ZkDMLiGyJ3BFaTa0+wb2GVyxqkcers6oUu2rPBbpMMAQ9i5m2KhY05mR0GDeL8g
4JXoc3Nw6c63Qzm+jv0D5HdHtB0Zoh+Xrppp6/Z5KLDfWx7blcGh8H1uuUcq/0Cc
PSnzK/+H282txa4XmcoRygs78+Cn80rztx2/9NFM2tzBTx0rZv5Leu+oDQsCcQ+
5QmmKZKQLZmZhrjQC95AtD/yGXSUsF9p0MUQjxjzdP16/tfdJ4RFx2dqVkuFjiX
9/zwq5+Fa/KS813w09KbzbgbDet0zagv9Wpb848JLIiQmNTvXgHzIE+AczQ+XVgC3
hChF452EFIEHisXH1by20ejwGIb8syYsXgRaQM4vkt3CbbjynkxFXMnvvgXU0Zm+
QRc0hVdLYHR9ZbPwHUVw3CL9PcJN0g+U03viTu9Pq+FEwD/o+kMFIzUUqNHIVw8
Jzy4g0y3+40oSGkpc9bKZnLA3/i4iIjIKDRpd2npWUytxd0SjbbBQtUBe3euT
As+y/OaLC7uuUC0360tJizLVZPYtFJM0BVswR0VLJSrFT2M04kAIPuf7jJjH2e
v45NGNJ0KI0iRBs/LBBftXoQmgPwzU9UmvSJm0RX32P+k/8EZDDK006wQEUDsL+c
Ri00Q+KzadqQXvs4ycWr9AUgA2NXjIm0Jk1hcml1c3ogWmfib3Jza2kgPG9zaG9n
```

Ym9ARnJLZUJTRC5vcmc+iQJABBMBCAAqAhsDBQkJZGABQsJCAcCBhUICQoLAGQW
AgMBAh4BAheABQJWYNC6AhkBAAoJEN/ChBrixsvk1MkP/i2tdXvqIobqxD+XgNlr
V3nAbbvWvgJ7cNh30ZJcaEiYXlao1o/0N/eTPsaqefDIN8cHsakyT2GciK/AoNHs
pJQe+X4C/qR0VCU9eJXZLXSKN4LUFvX8vNFKcyEg4jgzp6z2KhZSYRnflQiVYKBA
rl6pdpq+17A9PXz9WbpTC8ebIV3S0fRhoCbHLMR/E9Dwv7miFkLTsdIgfYnujGkK
VoLAQxSaUhs8Q0qAR/RvEdwjY2ycJJw40PRuF54B2Gr1KuGLO8f18qhEVIcbZPa
mffxQCHWxEQJYG92dUIH+FnkQ+pPhvPT0HHvaWLZPe/byElj4/YHoSy8M+rP7/fZ
mG/EdlBsJk801D/v9z+gFGoAo0VblAESLkA60HDh1+90GNFIe1zndP/RhVd0MPg
qobFI17wX5wz0FGCWct6A3iCg0F3ezQg0qu9BccsrlGncTLHMIeZ0gAf0TMe667c
+cwAV0hebwhPG0zyFvI+TuAHqwrizUX7j+9fuApUttq0KwUhuQR05Vf0EgQ0NCcX
Zm1PyYpDB9eJs7dwzH853dC9PR7sLkf7p78jXJW39TQUPPuzQqTlHJYgMi0IhK5
5sNc6tp8CIVbv0yxSj0D6Xx2CZLJ060nURLWni/yoF209+r0oYv65SBZY6LhT1Bp6
JugG0yM61qbjw26S8EVby+WiiQEcBBABCAAGBQJWYbPGAAoJENTn4RbI54UMjvYH
/jgXf34YBRfn3LHRM0k0XU1rXivb8FPDNaGbdTjWxW56Iw0gPSNlLUwymkNK6VjK
CygacioyWAGp8HnTygYVNFgeN5kxy6j8kvKbolWKRSlpZ/f0ZETZL50PURKQct3S
0gqRM6xHe4A0WjUv/djrtm8pDTDF9ztLjNrbgUfA+EEsMFadVC8RoURNw/re0QB
X2IXNiSk+nv0eWSNKm08K5S0Bg+Li6cIk8vbZDUNE9pToaGkokQG1RppNNAVs/82
us6gceZoHQFA5C08sYbIrFEhrQzUgRf/ne7dj2n5LHe4j0PWIZ4SgB+IR3X0qv+
KF1fEtHsrpKhb+6qfhjZT1aJAhwEEAEKAAyFALZm1LIACgkLUuFK7EoW3UH3g/+
NbUn+aEGJSziI3K523/hpPAV152IJ+qGXbdZ4NeNjNd6ZvMLfmKEfPyJafrcnJ+d
8MxYkLE2iJVYXDFJ4kyQHhIfqiSvM8Grk/tgqKTLorQnjS9kDz4vC6syXkXW5E
/FV0slbhdInL/W51IjQHL14XD0c/m34GL39tjTmTzL6Us/MH6jx3S0ZVzfHThQSA
zlw9cC37ch0UTHwTiHEV9xv09DLG3aZsGISblYZFvCkX/rJfgFEnn+aN5zBbFgI5
Y30icYdAgiNURRef0EHKkgnMW+niW7Z6+Su/kkPBBqcpVgUj4phIm3UzN06rjiEA
Xi7boYFotIkiMslLkUAZ2/gUBv/HuGxfMUU8f8vVYIWMoF44uZa1XNpiXnsTrVy
VosVakDZK5+l+AQ5f/rI8jsBkFxsksZIGGNLUMk2e0LGiq0rrNimKgwCQxwKDR0T
8K51E7zTSIFhKaZImv+v9Jnaj5lnRbrLACIkBzFxsKWIs3T6yBrYFe++dTx7o48
G5KPM/M3WpDz7i9KSLChs+otKz7NKQ0aIsLoio0LdMxKEgULYiW6zfiqiMrAywT0
e96m5CUTpxnefYPhT8YQ5oHi01+ExbTUi8YRp5Mvrja//UCt8bPNs/PBTq40Llg
GJdX7psUU6yEkaY0e69K/6iw7Qb5NIeAW9itbVELRsFSJAhwEEAEKAAyFALZqx00A
CgkQ4cEiWwsmPdnAg/+MuZ+oq4YGCz/lfPyx15+2PYmeaGUsbwjzMCimxDiaxW
bgo51bkvJSRYF5SokHHVGuF7ZUPay98mtPCUu+oIYVZLz0ThTo04nuxyHBWu53mU
jKqjH2hYPYDlp9BpQ6aBpuuw3WxnRHnrXXsKBedipEclSp+sCvMzbjM1mJ10B1ya
C0pokCPE2Yz5103o+adAXykDLo9Qk2F5VJzBhwj0sWEbMDuwrUAs5XdhXf9sd8my
QzGkeYMXudUkP5Nm2tAtxG+sxeZWNz22eriYcU/gb32nx3VvceF7JGj0pLw5pBv
APjkkZTNHUBsXgwaAUcydmTX+q01ST8yrJyv4Suf6XZuzU3ymQ2jkHrT9EpDh1N4
2ZXM1F1HoejjNkLY2patl3N9YwcoQSpilJuohWYQ+zRJq6fu3bIt19Rib6hI+vte
CXEJH3RKHVkPnFAu0/QJH80hPyDZ547n7ImLUBlpLfqhYZSOMed/J9C/XXRDdCDJ
vGL4C1wnp0KcXxyLlnpX6hGj7taDoZC1qeC39u2/2o0CzX2TuGwETZ5XwDBPBNG
8jkuUqJ0ie+0kxaKZwu5aw+2NPDnDtewfJetfLX+BcCjd+0MKosbUDwwKum7zon/
G+mqBBQDozQL0KK/Q4iIzf87JqKbGcuHEDC8rZhH1F2YybPwhC87oIaXx9qN6Qu0
Lk1hcm1lc3ogWmfib3Jza2kqPG0uemFib3Jza2Lad2hLZwxeXN0ZW1zLmNvbT6J
Aj0EEwEIAcFALZg0GACGwMFCQlMAYAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwEChgECF4AA
CgkQ38KEGuLgXWSNiQ/9HONBjebAHqLBHnZI13i1kFnjJajC/D77254Ej80kFdCI
9MrE1D5Dylpz4r0uYjC4v1w1k/W68oWPTH13SstvrEY0k1IXH0LcQkByM0UyweKS
o66DnDg3x2p8tQmNDvbCp20mltmj5inV+gt1JvMVW9xS12uyPQnSz0ifC9yo2uXL
0GTwt6q0zMBtHue8H2wrjPptGwTGHMMes5I6zYk4MfUw4AppsDnj1+n28Lrt3x
YgU0pez00DufIeUWAQcDnfACVW9Cdb9uLpiULn2nLYb20PaEuva+Yzdy/fh308YG
q/KuHB0Ps0m8Ud2ku92RMFzZkT7WU9YzRE02rsTnFZx/PCbXg670u0xtU6vhu0o8
6C1e7yzt5fPeEKHRLkYrdXU7oicIZVrgn1PcDsTI6heiLDuY+QgZKnqeM7HvUYr0
mSCp0LtkGMxLvn3KeuWjx2rpM6mC3K81SZGDilCY05YTK82y71pwiE32bPBVMEtA
GPRyMC/vNjofhEKNIwnB2ZvRJHn5kwK8pCcSynIuLe49GZ0HM6V98DybkhwV+Rg
+jGS41EMut/uYZLbxZtp+HDD11Tg7tYmQ5S96vYBmRC20QvVZQ1VqKb4iVXoy4G
4EADu6LEVDgXzXkq0x3hpYfLLNY2zFbPZLxYyTJwrNChQ5pVbS3Q0pRkWGlaFe0J
ARwEEAEIAAYFALZhs8YACgkQ10fhFsjnhQyhcgf+PWQIvKA2mEyU16V+FspkPnND
5wf0lvX8rNVxenGoQVsKmxjuw9gA9RAI3DR4nZHwC3hhb5PtTQJqLj0Jp7J3Ibmz
7qWChBIqgJ6hGifkzygd1Ezf78k5s6rAzYRi5GwzHwp6tqa6rhy1ZUpuVIDt+FP
KmoNFhPbdnMDevSkpEBgoQTSgwd0S6MsEiCqvr4HED3c9jINQ4T6ARAQ+92yIBpr
EFhAphZiVmZLWHMtvCw6Gxf3t8Colvq2m/DhyjZwyWjpeu1y1pZ+EkCBs6eEhq8
5urjZ8jLSPEPGYmBjXrJmq7jKs6mjLW/i8UxwXSisCwFRpg2eG11Pu4HjNrc4Kc
HAQQAQoABgUCVmbUsgAKRCV54UrsShbdSUuD/92+TieLgYqFwz2jcaqt0E/8tLT
S18Dn+Em5N+pBqj96Dbe4cPdFmvGUHBAqC00h/vI7xkCPRikLB5D5g/9PDk43FDF
dEDjQ2FLksz5wXbGc2IVwsMWAE4ZT3n0f9aGC209zyzPF11kp3y2aZzEcnogVag
WUlk+mC20mtI0XydkT6dGMhKaLnY761ZXjJG3AsCFrV+YNwifVDo6SRcZC1k/7Mn
xEqHS+2PYGT8hZV4PZ6LinGE948QuT6J3WJWdRpgK9bzCLFTS655aKZa6zsaTNL
k6Rn9jNE7czpW1ShrXAI/kaaC4TjhPxUC2KLGpP94suT0yoWE1VW2BFf24T1tfnI

```

QNMPW/mh4YIosyQ9meSvYu0j0g+0QkHqGgI4ecvFeN3awmQ9PE03YYsgkk9Npsy
FYPHu/E08f9N7V5NEL7EwRB8YRoYG+fvvAXZHqKhes/L1yBxgsTFLUejNtC5ppcV
3KENp8Qa29M/pcz3Ltv8zskAKZT0q0RvMMzTPYSop0YKYdusBAYLlhkdTLaBYow8
/vYdiAVk9CADhKVLJcnAlXR5e3fGb75xCYsMMcSFnc2M0xUYMYzvmkXRu+p9PAsR
J9EkpeM93SZb00vBK7c7mgFb9M/cKS2hWb/jdWoZAU8425xmdspobk+vH6TS4g
qAhUZeZzPGcelqHRJ4kCHAQQAQoABgUCVmrHUQAKCRDhwSjBcyak8IHeEADX+Vb3
wi8t7p0CbhYcVfXTd0/Y6dDLq82eT+Wd4NKqC9ybnX0LN9GmQnT/3KE4/Ud2nijy
7T8eJ/wgzAIzvvzZR6U+z2I1VYp4cWF/Zy1UdEIVyPUo8Lx5sqFTwXXB/I59n9Un
sslWAx4d+E2ej/+tZgCo/+z+xQx0/xbA17VmWLTgfd0Y+36HcgXYp1Qt+PqfEjsD
hFLb2we+HK/eNqoAwPjN1fycQC5mSaBnFqq0FCSl0v4eijy1yF5a5SnKKPYtoDRT
j2wqYYkkDaI9VmZmUkoK5A3prNKw4UtABQvni+vvdhCLOWpsGCusSbg1Wvut8CBP
ixsA43Z0bI25L10QZLf3sARVeAuLHHTmHHxD8bxN5t0BNYDsXQV6pCBNOQMh/gsw
QxbiCoz5Lkjduyi3D8GiRv2PBWdJopZXuTtb9KScnD5idPCFl9lrvjNws5FTX6zV
hPm1Mi6jq30aJGdt6Glo7Y1rSeNY5szLNhDscUxIQjs35L5IVqA3ssj1MJEMQJD
IHyrYjhmHBV4SWAtJ3T2gNrs3K4I/tmLdxoIEFh9+pTg7/NJSom2QmSxEBPIfbcv
04vDt0OVUft3UQf5VUc90IU07ksuhxwGcvHiZoVqIhFTJ22zomtuc6bpxl09SUVh
90UfCH6T1uI001RK796MWP+vm3KAtYgnlVM5LkCDQRWYMUHARAAMrNQfXimvi9f
2bQDZtoSb34g5q0mw60hma82yNWEKaSRMVI6HGN3vndhdfGU6bngmRk/Ix956nJf
j7Qn/9Q8ZXANKWKUpjka/DVNVN/6IfS6tCKyc9K7C7P4aUdgmjIf2YZs1Q0NI0E
2C6WD6Be0FJBeIRcaFq7oyQRUjH0lb0AryE1X9o1BMh0cEa+FtayD20tDhMuF5U
2XuC53rrI1ZspI1Z01sTwE/F+ngghhUsc7I00bPEBH1uRrieD5o9vNhIPCZ7tZh1
JF8phA8obiLL4vv0M0/ziSF2GvF/jBheGdtyNqzL4PkTeuq/J1yhorC1M34ATkF4
6Vvlkzons0Tfeida2+2bwdFxiEl1Nn8RichG8dw22PFAZy5K3jCdoRYmtIsMfEiI
ExtRQw8JVq/7L3zuI2cBMMRUmr7ynF5YbPyoPm6033g+4AWihYMFEGGwk7ji4FfZ
KwfjzpzMF5CjzCbxDiITNsRTxJym0js4hq/vLU57JUHFRAyspsiKUiAgTgDQV2LGu
G2dBGC6V6rShc6jy7Satg+HPReU/SjPg37bpLq8xLEQ68/7Y1bt3M13LtMAOAMux
UfhqsVklRw25LMzMoLY5N1jr3mJ62bPwKgksXQWgR1CsDeBc5rgyJghpKLRNwELE
/0kQf20LX3oLNsEtNVIaXkzG9ZuGn8AEQEAAYkCJQQYAQgADwUCVMDFIQIBDAUJ
CWYBgAAKCRDfwoQa4sbFZ05RD/90Xan3B+iWLa2FgFV/WKu85C/YzXso2semS5BK
019XldS0AFMi0lhMLl7kxm82ZeaERuupWYII2j0LUu0b/LLmU3EzDrGU3oZVfGd7e
jMUt+F62SeHQwt4YXjn0ILQq4tceUJFaF6Qxkqz20NgwIW1IjmlR5qLx03/jFwY0
uLE9BMumVGxqIdGxNPMLfRkKjvjJGB/XsL8B5xJ2QUiin4MgwrSvyYwps0UlB4sC
Lh5aDt92cWlhxcNEZLqWz+BIL3QyGhujBiRn+eadQydlMU2StFN0tB4/oxmNYMGQ
ahY1DDsbFzalcVtIwEcBo99b0QM6Uo6jBIPeLmMlGimltHhGpW7iTnft2T0eH9N
Zv90nqIorHX87oX83kYV9tBKE3pz/kWb1ZI90AMbSLc3HtPEk9M8FFhbXowdwoyD
mEMk2Nf7vaF+rujn40NB1KkCg+woDh0v9G54AWUa5SdBe1xP5+uUguMhFbrazwGL
j0Tt0xMVXFp00IjArN8C2QkkYlCrWkqNFj1BtGkKisKaLyDhpyEyvuh2j5Qbyf3x
/P7jx7FTp0m3bZ8ifxAPes6ozZIAodY0jT09ilgBK/LNc2GSo9cXoB30ubjRii73
jBGtivPGfJm+kHM2Qc3ynMh0XpVqrQU0kfpAU7I3y8+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]
     Key fingerprint = E7B4 E843 D023 FC73 C565 187D 1398 2E48 7B69 0037
sub  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-----

```

mQINBfB6rABEADgven9gW008dKDL4tCQVANFqT2nPTA570GEsFUtefxtUKomtrC
gVaqfLo2ArQCMgMmjzjgk/6R9YpUiCK5532KhX76TbeNphLP6GtXQhtK+0d1201V
92Sr0BRUBfAcaFQjBhusm0KupHTLXAWrbRU2Ych4UqmGZ+6/28MIuLRdz6Y/eTx
GqiRxnYPaihdpT9X8xhZUuhZpYr0Q+8AU6yuuq5DwtzUlH94Pe+g5CEr5MwJvPJ
IivsH5NY1KpuRiDwZAMIXb6hN4R+roXGYPTMK8MlrznH8ZDFYjDa/x9Fz12+7BC
Vy57t/pTizrZP3Fg/pAVnW/WcJLLSRqdxCEDaGcV0LG/EGlaknKZH86MXkccqzchm
3Z4vw2Kq45bQBlqts49F3uzbJjn2uxbnMYfiy0lk0TKcpVQEMHagwqy0XpEC57hG

```

aBghueKlyKGT2M6GRo/p6DnrsELeM2NBHmf/WnsZ8LzDjV6IETSwiALUKtRW1Ur
ZwiSASvFHBldiowg/M0o7EZQeZA8vUc66c5UjMLniYrzdM0ICZz/axXoMLRqHocn
AAYSKnqJgL3rEBu7ynCOT3DxLGQJY+S+JA73o3KdiCQ+YhPV8fll8crKnQ4joqSt
1xPqrl9vHLsTH0Ce0t44tK3uaxcxpI4q7ySjtZYtyaIJL9DwfBUStLpciQARAQAB
tCFUaG9tYXMGWmFuZGVyIDxyaWdnc0BGcmVlQlNELm9yZz6JAlcEEwEKAEECGwMF
CwkIBwMFFQoJCAFFgIDAQACHgECF4ACGQEWIQS4tQmkoPUgAi/xcBUNdmGSx/eM
YwUCXVpyDgUJDR1VXgAKCRANdmGSx/eMY3vTD/0TsNGGX3zIZuVpUfWUrPZMzQx
ROkArb7nVnS8HiItWYbtTalVXdBDxDRc5FCtbsiFlzC0jov9IY9hTuZepy9v4sB36
7GFrKg1kCmwIAAn/MI2AplGseWbn5x3d4YgHr8szTBfp2YOL7nVU7zLnd4dGlrYt
sD+C25W9DNyPXWVIWcNzkzTn/lQfB5NukS5Jj1BrEvRvImfnPBXD3mgHe4Xoo54
mp+0eJueUqks/05iMtg/jWENPwjehhPcQR+Gq0AXtRe52306YUIJ4sWfg683sfZa
+xI8+TbCMVyIkby5vBfX0nOnpl/LR7Lfh3cZ9w/B9bbrVotkmqf/QCpbJrSVT+5L
nCEkRESWb3VKdIj58viSnnV8mkmA3AVW3Y7mX1rchoA+vRbChCKf/QNqrAoD9L6
7r25DJFQBWgNMA1GLxVMn0t1U9mX46JWA0chMwS3y0qZ0950uFh/GhMTYSGVWxZw
U+D6CtT30o2Ja0Gt/nu22B3EYjsQG2EUH1tH14vVBqmR+Uugszct2BwBHCdQMG
bz11bgtGnx0MUavI4+TMGXpwyhexL5G9L0xrkt1oLgX9DuS4FjCq0vb0iSpffci
dJ5uDwejV88NH5UevvC4uydVfU04hkKLZ7ex0fxEpFoNPdKw/XN7NB9KAgK5Nr9
F6srNmQtA01e+mJt4hgBBARcAGBQJXwe12AAoJEI3i3iSnIwZbNvvgAnRXVE07x
HPt2bVd+Uh0rJYiyubCZAJ4umthFaP4zpSm/yEUGSeEDCk6f6CrQuVghvbWfZIFph
bmRlciA8dGhvbWfZLmUuemFuZGVyQGdvd2dsZW1haWwY29tPokCVAQTAQoAPgIb
AwULCQgHAWUVcGkiCwUWAgMBAaIEAQIXgBYhBlilCaSg9SACL/FxtQ12YZLH94xj
BQJdWn10BQkNHVveAAoJEA12YZLH94xjEBGp/0CHyP/shBMGX1kPw+I1ps0+cQ5X
5+eR56KkZIFAOLJ8d62cvrnkANACJyc+B0p4hIUNZni67scmuw8KDNk2IJWJQfjp
QbjF2v31JoxgRB+sUul9S8G++Y7qw58wHyWJ8LNR4cS9WNFMf9wb/EEMo6jptfpm
0o8Xo8LD7zGrXgiWyCfRRchJmoNsiVvLmSVIuWZAoBLXqEonGpsj61LY70wULcQ
CCTj6y71Vvn0SfSfpXB7RBTewrHjrw/3u7v04CMcem1Q7AZNzMDAvzHt9MKa7UCe
AR3H2U3k0Ly0EvqEnkgDJ1uoURGodC6fH78PGZLtw0f29TebES5RWONPtdZSucoM
3oDQddeIcf50WnY/mnMYugdKzEm4A1SjB32/2q/9tvI+/SPGbjk2dCnVknV02VbS
ZwS34+G0RKzZp9LzskfIZE+Q5NlBmGvTsaVxCMnVHhA+sXWYPdsHFJwd/xjDHwRr
rk0W/IgZL/4F/JKA1gm0+8/KcxQkiK3Y5+s3f3TVik32F2ZvsXNpaM/SDIYaF580d
snquoramw7SPHV0wE5STKN63CYdu/STbrZjdcNJPTKnFlgfkxMyvgxnYxhY00R
nkZ6sz35hEmzh2CdlyPuSIF8LMh0bMG58AKA/C7AHjBjWlybIvegyvX9EUQME0Y
WGaogMn1dcX5XB00iEYEEBEKAAYFALfB7XYACgkQjdsJkchZLs1LsgCfTANKuPBL
HJffilKppeGEH1n6TWEAnjFpEmCnZeP8GhwtAiQJb/aKwS5uQINBFfB6rABEAC+
K3Bndqx5ZpZYakKhCkg8xauV4wiKxzi4xe+AaPlVUB8JdXIfcZhtxM+65r4FTv/
rSf03Kt4k2vrDocZXVEAuZJk1KFR28Yd93bFqxjKh99mlj5S5d4LyUtB/nkTtz
oaykpe7G85YhSqNwN2MphAUhZ0wMgr6Ea+2fwyglfotDkwnqFeRk7Ybibvawx6u3
Tbj8MzqUdjtrKLukqnd/NyBlub4G8pI/xQteYEjaVvW7swCXJoxPYuTG8jYi9Ds
FmaIngenc3x6xcqVHZBQsfp0mxDwY2xU104tsPLa25XaskfhwBXi00Fmx1aIuiLU
TZLW/1uZLttZq5a3od60e2yZELgZ8xPIALYAjdWGBvTqjKiWbs0WA6fY0izt6e
KkuFVlggiQi4maiU7/JpeEfbSgexCisVQ7Ej052Z+LR5VLE15JEdiA8lhAGAEfMz
U8a4Yg3r7tYrFkw7QZ1HUImPcpSVKps6ci94A0Fw1rVIw5RectuLP1z/uQeGpdr
ZJD7p4Qc2do2Q3lIZ+ZwcfJ/cMhP30achTRFpaRILbSBoaypUCHB4035+XstZ81j
/ZLlVEaGKWRNJp95FtJcGmms6TEaPH+vAzuz8o1NuKVtoSz/q1GZDjN4x8k8lh6
ngjoUYZFhSIGlp65EaMlzALKYwZrD5S56YRQ9jeWwARAQABiQI8BBgBCGAmAhsM
FiEEUluJpKD1IAIv8XG1DXhksf3jGMFAl1acfoFCQs8IcoACgkQDXhksf3jGPB
tw//br29LYnNG9VtVfpoee2IElA00P7MQHKEjWv8ehW+jg8MS8/ctfcnnxDwds4a
iuk25gFwX4V5hDIYQUfynZfuBsiIU4YY92IUgRA6creekEpGAfo3ncukS884fLHb
ae88Gfh1ur0d6T6hS+grrak9ayrffaBo0TApov3EV4xzm/nDqx4uMUcCZa4LkA6UP
c8c/1ltHeV+lBmGmGnd5k0Iw72pR+cmZhLX+HEY80yvEBNhvEJLSqKV+MjCwaj0K
fJdv2KS1FTsX8ZzkTJ8tU38rZ48NEAJx+7D4oA6S4foRaWIRBN0JJVRGdJAy4a
E5PNz76e9MS5mHuvMwCwkeh4YRxTY35AaFs4WedzxU/Mv9fvR0SS50jjju/+W6le
2r4/CqQHxpgOIRxUxwf8Dl14DPQ4UU/XvK83h892RFU+r6LMgsH016RWkEyEwhkG
Ltug/sJAmWKjRA8U2z7mXV6DevJ6uXaSuTxVBQ+p3D5xdjiQ9Ssd1f3K8+7L1us5
CFJ3G8UGXJm+Cw13MoWHRk2d/n0FJognNhAGdsQg0JXsDJ9D+0I1nC02515u6lqu
qybwkppEV0DBYfHuF1HyAXWlqTKGoAeH8/Su9jUhZGfXY4RNDTXD8sn5tdEaHu7
a7HteiTXcJvCj6bnUVcHCC6DSoY15JKBLIZioaPjggLAS2C5Ag0EV8HrIgeQALb4
AD//Qi2RTslz3Gs+Y5shg7BxrpQ27r09LKOz+xojA2dgA8oP8Au88Ik9aV/gob0Y
4LU7tztPUaZeyrnr91bXz5k40Se9h4kPRqpEkWZe3BI922Um9lnuF/ByJPQIBSJ
ljppjCR/4dYU2f7+3Qsoes6B2e+fmdka6sNydoL5cNV7wq9pLkD7ursqfQ+ERCGV
PmMi4NtrbJmRqDuBgNSIA6uNtir42kfH7Te5tdsnU42uTdwkGuHmJ8zjnBbm/vn+
kRZnSa0ftT0GtQchwRwqpm3UejN15uKND0Iv0P3IkdQ4i1L8GIUY6pxpKg31pvsB
1UNYT4bENkvGEI1tEVZzQIeaaTyY0fkfrx1U72DrtpC8E/mF8D6GXWLNniC6P/8
RzzwZc8G16CV6RCgsizelJNdlw1B9yMYlKYmmwu3CcwFEAJmljQTD44TI0LH9
Kp6f0vruik0LTD6Wb10InTdnSWKATfoYi0naCvXZ5wYI79Y9DG4156vQNhaMPneX
U7LS26dnYEmp567i1WEIzEJ53mhCo5/0JFqYALLOxm5kKCG5q0LmAVoPDKA3ok

```

qFJ2HuFVIBQ8rIqNCC7KLyGzbDzLz0xmmTueDsluTFjC3Pd3egu4h3PPfi4RuJDF
PlMny7kA7W0/VNVtFYZtFFnaN0ngkvQ4nidcOCOLABEBAAGJBFsEGAekACyCGwIW
IQS4tQmkoPUgAi/xcbUNdmGSx/eMYwUCXVpx+gUJCzwhWAipwV0gBBkBCgAGBQJX
wesiAAoJEIVtjtR8fq+lgKcP/Apu0sLPwRk24miA8Ak7zPztkBkpZqw+Uyf2Dqys
jEZQw0BqkYI1FCfQh1Q9wQUpCI4A6gl/C0n10eUSuFfJMxfai9yaUInsIk1U6Ybp
loK8p4BT6ZkkMhIgb3hFyCY+r83ycv6tHf+IftLPnQBQ2sMUFF2FriAVdNHHUBVm
yySX+qtEnayrv5+u3qbyKzy6NjAccHmKNSxAvMrXzVkfXgZfCmpa2bZlPq5BknaX
LqiNS+ecnCI8cXtyZ9PgFmgL9vNxtquejEaySbYzHIe9FtX7cYDoPf/gpmd1FEe
oVgPZL1XCpjwRCQ1k9D5pw2XB+oBu9jOnhveZPIBEvWASmZzrNpFmeVhSI3fmJa9
GzSDRq20vI/NEXTqMSPBdDVHvBqVcK+Wb/7AjZHWHPHTq8aQhWRU0S71naHaM3f
rRKBHDdpFiwMjce4sF4eQLDlwcJrY3GX78CVJv9uR84Yf9JLB4w6vS+xbf8VXGj
Y0yrHuTon0kV5/dQKR1srQ5B10E1V2LE3c4PfrzJ97VcbsoY49b/Palhh8xte6
GM7B7M1tnMUQISjan+oMr7aT53Q2G+0ob/IYEyzH42Jp2y1rRoIBQiRjiuCODs5Yg
KwblC6Kb21hkePeVzfrXDJli/N6i82z9g/nQJwGluQH60sVCx3S5tmz3z+i8NoV
zcPZCRANdmGSx/eMY4uLEADffH2tr8Yp1mZ6NHZ/DsQ370XUW8Ir93t2R8e9pV/
snGNou09G8SoP4NFIn2tR/nCgJKDuXmF7ILDpunidV2YP4qpRmqFU3Sim082dr83
fJfNV6QbfUe2VyPaA8/27/gb1H64b0s0svwU6okRhajuT78PgPHivZLUlMT5RFx
BjQrZRvw0mcr1sY0tYgmqwcRhZU898fXRgrvdlFW6iA95SQBDUKb4kdrHTot2vVA
dghla+xUfL0VBjuF5LlbfubiYlgnRqnEU8LE0ql4IMXGUfEcWw0spRhfwJXXl0
joaI9vPPMKx/pzTPC3hUinZjJPKjJSbpPdEDw3c3kZzfpPjW0qJd9YP7+hs07vhT
PrZYD4ku6zZsY9TQGFZ8NSxT92zUAARh8mYMPNG2Uc86jxggYBK0hSSz1KigxeNQ
vAUcfGmemV51eDppZkmGmIWDBbXlzoyEi0wkrhG2BYat8jbtRted8c2JV56bMMte
5Murp2oJhf4Htjo7+GG1Ygv0vwqSk/1e6ZEu5MxpJLZvF2NFKqTgioYVe3WHqRkB
x8W6HpW7EknRmFrVfpYeKQiI+rt3vTEV62BW2EFZt5tySwLzdjwMreqXjP1WAhxD
SGiFbvZ0U2RrI/4PHLLMM89QfDCrXoauxw+4IFQTxHjeumASJ5llumxs++7/qgvf
jA==
=2kzm
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.536. Vin'icius 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>
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-----

```

mQINBF0SAGUBEADNzntixdQagySUAEDoJoL2NMwVV1Yjc3xxAKnMiG1YwSGqg91U
OYAPvkIxT8dfahkUbHXmjwywKBND8LmOhEknwSAFYJQ7nSIW83as2WVxzLo/HbYK
R+2w+dY0/ERnuXcWYCJrtPLj8k2llZ1Ms5MahLNmLYb65VKbCCF24xuk+oM82zdz
CQoZhIVj5vqZqm2XeX2pAH69kvuw/Z5cN0Ye09nqK+MkjJczTxJJ9BwG8WP9Amnb
gIvWrn8Agv9hvuvXNIKdgWDPqsRa/BXHy0YNpbRzCJ4u2aNK0YhM7SwEjSxfms8

```

mb0T+a0aI2n5RB0WddTTtNIik7AgNTrMwWcYgmuvNm8LeFXWukrExLpBwFhpTJ7
J6wZuABTKA0IukpIR5pk8C0gF8KmdACWex9FbQPF0Je74i6dc0F7Ipb8c8yrj/QMV
QjNL0qxKFE1B08ULDfByXY90N4rh8ghhikyfkCA1isRwKpNoXLZiV7LePW6JecrH
0FsxQmSuRBshnroygFW27PHh0p1Lo3QjD9FMKJeSzFnLXGKp7Cln3iintUf7WeQD
VwBE+lYsQGw3IkJ2jTgL7cqGcguv1SoB+aX5eLjr7K8906L406kR9wE8uPCqw/w
bBAZ/s9XWxNzSL1hyGpYXCSPgdKlKfjV7dzaNp/V6QAc4WSkBAPPLXK0QARAQAB
tCdrZXLiYXNlLmlvL2VneXBjaW8gPGVneXBjaW9Aa2V5YmFzZS5pbz6JASAEAEK
AAoFALPwUbgDBQJ4AAoJEFBUExZSGqQUuUH/2godgVl3vrpQw+S1fmZ2mSmnE0k
uFIPzFXHCMhn+Zwpp33/8NY0DI6BbPfvNcImt2h9o44s15cfyPoXd3+8NfhG/HFv
t7Q2wEoW8Qh0YeWdLaitgsKzKqXj27Xo1wBMVpJD8GB0QZzPdBvIyK0S/hLPIndB
StEHYDPTya9eu+cNwVhczAJccbt5t49DDlo0TQg5r9l0BGD0yFrf6u9C7kMz7Dm
S5eKgu+K00HENC0UzMHj9LYUXwXoupBsdYN8aMYLVFonN7twKwXN8rVXsbgTJiP
0FZAIQxzkaAi6LPiQjPcqegHZabqFhmr1mOHL/ioypia/mjGzRplW8Ju7a6yJAhwE
EAEKAAyFALXlQGoAcGkQA9oHnG7Qco00rg/+0rpt1WpR6l2Ai+QkoYz0lhL4MfKf
x9gfeK5qhnv5fSPF+YvMxGG/hK1YGhhH2q9ukcLTsd8+zqzT575oGAueVsVnYaS
S7S+L0MYAHdDJZUbf+1SeggVpVw0wgVDbUdZNYBF11xFr41z7lekM69ZF+s0J4cs
zZhUs927o0UujIXEZ1aALzDv/B59pBkD8zwa1wwYctUgZoxTPqp0cjD4ivkT9rRB
W4kHv59q2hiRu/mqPY1vb4g68So0a1ZiTJU0bWmsQR14KqPZUho0fucCnQEbJMYT
zoBI0ffWmwmfM57uSC/hMwJp7nDPSiLiR9JbflQoHQjb4hT1z5x7AqiTmG5qQn21
nSLLM0hIwi4sKhwuScRyuyVhMvudtyv9HxIzPAEYqHH0GFBIikP/iG/Fer46hzYo
fZJAx4zQCctcLbPwj5s82+b6krAzWLSpxfpMs6baufN807JhKxT5hgHe3zbc8eF7
e7zRy1cGwL+fPSse4rVZZDfy6dZkV/V0bYpSnqARbbcdvT3sAHJNCjAp/suMUD
1I++rFjS6Ii9kCMLuTag56ucB/BtRkHfP9LEMCRFHVGG70zXgmhHIqJ1+g0Mv0fh
AQe20hreCWIHBXUGY4gX7QItuwbFkZSB3z/h9xyEPIJ0LS82m19jEr7JVCHP97UF
VUEmPGQx69bRW6qJAi0EEwEKABcFAL0SAGUCGwMDCwKHaxUKCAIEAQIXgAAKCRBB
XGU0E7Q0dfX9D/91qceye3IZ845hDD3eHbCE00RL1RyLi/otdJX0Nct3k0FEZZj
PF0Qxcu3nGBzI8uzHhVX1PCj0i3SFG24QUXZQZxRaZj8Jgq103Whbhgjcde7vKq8
CE0lnf89xWiM6QVFHgzPAGOVqG5o5GbcRcILnmWw8gF34izkM9CT+BxCRD+KxnM5
Def5GzhY09WtcdL2t1iDg1DP2H4C8pKwhGPYR47ViI4taaZ8grxaJ4a4++zr7VB
qUUh2gPE1dqVhtF0RLkMYnEeBIpdD4S141jd05Y9U0Mj8PEgtioMjEYlqM/pxppd
2gFybf1bham0Af9XEPFqHUvpESmr+jdh1xReAjkn9/TgrxVF7iKPSoycw5tp5LAS
DcuBYAiqxM8CbJfHG1q3b42xUsLD9sEI+tC4KYmd0zh+QTtT0w6k4eMj1hGnGVjs
iweC+cJbiQwt95f/qzSfuaNnSS/roSEGM7AAh0msXvq4sZnFatqRbLi01WgnxEq2
MynucBKdiL8Gu0DPFKW8A5GfNhL2k2/e8yFkbrxN1isEVWHSJXs0daMnWp9BdMS
7+z5Bg/E0tKTzLR80woEBTGJ671LSDhiJLJBbeG6adG90gqF9rvADlkbWyxTmoq
QZvS52xTlnL2NGVC1XUkiLqqbBTI/cxm48oD/z+pKsXhgkEk0Ayti9+a84kCMAQT
AQoAGgIbAwMLCQCDFQoIAh4BAheABQJTz+QTahkBAAoJEEFcZTQTtDR17fEQALPn
sKeEsoVmxZaesJQ1Ip9+BdyqdaEB5jPmwWB9fmqZhkz90zG421wxEj0JGF7Z+23V
NRyLSYAJV6Np0/ZVQ+QbC4fwoRA67fp4Bo7IzzE6zLkWe6GsmYXVfwr8rd+KcngmW
UCLqNeWtZuFqFgt4RfZ/+e19WhnrunnXfdhjsC0VxhY/0QoXuQEcX3z86F/piR
z/SKBFXvLjYsPS0ue7Yv4rQ82hjpaJUAIP7DQi1TcQ0rGcQsd9pLX9mE5bplTSEB
V5B1LCXs0MEIEBkDpxf+MUSsjQqqp0o018BqWNeKCC3/WAjSyy6kEEG5S2hrhf
85afdH2FjLjB17n0cgL6C9++80doe0J/rWPBJ97c3VBChiXA0hSojoVIUMRsnUQ
pzg4Cg02yAiPa0nC9BMG/LmBQezBPqdnbjyFk+jFlfu44UEmsFDVCNafSglot9cF
4g9Fktyjh3a0SeT/V5Z24miFV4M1oN6pa1E0Ts9xNb/mggzIKUA76rYq2AvwCoPf
lqRREI90aws2zaDmT2sZwsZ5o73XFASmVpSGUDwZHp8LcdV+U/VSMYQ+RYjMbj
ZkYwf4gFmDImbRV20f03k2wZ6XqhZazUp8NVDOj2N+nf0L108sZu+FD+X0CPMBhP
kG0L7G3kk060TMkH0VAcYbZfLEen+36SSdZpxniQIwBBMBCgAaAhsJbWmV
CggCHgECF4AFALVXYX4CGQEACgkQVxLNB00NHwA0g//WH8VycF3kz6IvJpK05ZF
UBi6Mt3/GY82wsUHVgdmFcsIw0syIdP75+yUR7g5o40x4QUu/MC5AiBTLsIrhI2r
iamaMMeHTr6kqJDD7uYs1SVwpm80B59FCH2K0Yq03m20QNpT+v7Jsr+RrsSSsLlX
f0e5kXuUfsSgSLLoAlcpnoVcj4Xx+Foki84+/wcW0BFNAxpQtT2YuijRhWi64PgP
W7/OCLoed1iURShPsTFaf2tmJEDeZsgFJ/xU6lQDSwpttXIz178aUkfvnzs9LPK
HmX26x0ubfo0JGnR9ZswwXRr6m2fF0aumr2X9UkxjwXlg8p4tXdrUAE0FVnRYYb/
q0o5p2Z9CRSH24o5Dy1wX+xc/pB0EkNaVB2oek0VmF6fYtjVbi0NCXGR0PHBRW9
FH4SJS1Gnbjw65QjTNxzduV6IbYX0yQ7ilzHgXgwKqRmm4JRgtjITk+xDv1j
GettrSvloqdBPNeeq2eCPAb1UiDxQ6Qhq4HRqH1N/B6Sj3zjBVEci45oz8Mv3JWx
J29Mswkxzym0lDEbl+ldJl4k00EwyHJsgghMNVXp4nL6C0xMRss+Ml0UGGHnyRH
oDigYyGbsuYhvAVDPgftUck9j98D10p/LlwDb5LSci4/z2RIOR5n0EeXlBjDFbk
mDW3B+2GF8IXLXF0J395DbCiJAKMEMAEKAC0FALPIBscmHQBEDXbsaWnhdGVkIFVJ
RCA8ZwD5cGNpb0BrZXliYXNlLmlvPi4ACgkQVxLNB00NHUNwRAAxnyfjipRzIF
DRRsAkamrLTUzhFrIY1L/r28+P9X3m2ZWyInTNryLnkeQI9uwXz2AvRZk5Na0bZH
jG6bQsKG2auNVNyp5HnU4SRCJnP3cspLLsR7rUUsbIkI8ipKXdU4lvKLMzKpBDY
De4wLKBV7zWbFAFcxCTKumiYdYD07v70WnXPnR6Q0bHHUggV4Awd+3yeoJFaPe
Pfr2uzaY16gmfJBIcZr79Vzer7IQhAoWiEJnr0ELNLqPCYY/lbmAUhd3r06b0
nibtBT999DfT51VgWEZQdoKegvE3TD/fhS0RtGIQJ+lzXsR/dFnLU+16qn6NZEam

JW9rI/v3kurfu+8j3lVMWz3gqqMhZVGieS5KQfkMaf2ESSWIJc41rTugCON10Hl6
v9En96fR0UEjHMrfwzDKVrsDiu4LMooU2kii8FKhLkfuJEHsPn0VBfzzhIVKLCNX
jTFW+R2P7I25igx0TuY2cG0II1peDQhJg8cYxSNmmnBKTdxsqbVZnoK50NGUMRmc
LLUUR3bUHKqjWksWUxuIN9VPnd9xG/rxaAHGmBmQWpVuoY/yESX5rRnnLCs8m47V
nFcbJ0GPGjIRfe8xGljzZsF7ZpietDZviXM9eLYmQf7eHqLE/DTxJIuBzTzVvbyP
Ftroc+2LTAgFFDYB8vC3UMx2kgcRw1yJALUEEwEKAD8CGwMDcwkHAXUKCAIEAQIX
gAIZAQUCVh8QtiQYaGtwczovL2hrCHMucG9vbC5za3Mta2V5c2VydMvVcy5uZXQA
CgkQQVxLNB00NHVrLw//biUpZGJ7MC1o9uj1QD2cEzaxR3s22RJrFsYL2dHJu+m
EUwcY22YbA2i6eIr3THK9z0ZTfhBnB90fcv5RJK8mLeIF1J0hFzQr4KeZC8LxaVF
7bfQng6Y654Vvp+EMqcSdXwG0ct9SMnc/YauFkEC51GSb5fM2UwepgdHM06hErYT
U5C06No8542daTQNeLVC653ujSjYvdpdzBzPwTn7Grse7eWdYuMNB1a3Ap3nAY
8LHDF1FTqRNPt5KQXfovuaqsDDab65NN5VIZEs7v0n8bRa4GcOWP3dm8tBtactE
zrI2h+Noo3IfwJ4mIQLUpgnSvoaswT7yLLGvwfqiNpL1WKusC//v5HbjBzDLXUM
0CZdA0m6K6DP0LHxLF7HEE5rqzf43QAHEngzN2NJ8j0azTgfrELJF2Toi3ebji8
KpqZ/pyqx4CSY/Mbi70WmjzxFyN0C+9afy255PdhbqMKxiX+5hZEAm6m68g0Yu+
5ZRCNZebIUiWDPVP0WFEFTnvYjbnCewk78XT3QL2LVfyNvB1zh03L3YKB1M4E870
0Us7d1+cYpF8U5y4JA/s+JNGyv6HndH/i6XJ8h4Ei6tWcwegSa1/WG+IH6Qx/MIs
Yr9NH+PmfyaQVIEQSBtZ51EQBamK5b1KtkU6qma0/byGPIU0pXmBJ7KXoEklUeJ
AjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdeptsokfLk4BehxU0DbdwUCWro+HgAKCRC4BehxU0Db
d7eqD/9kJwvn53RBDG4S9zM4Q9U1j4U1gkC6vAPMDVfNA2Zza1Jybd3/xY8yl8na
8RgDLItLdmI2FuHLNzHEM8t0wZhavhLqWdmES8vZbI/p3uaIQuvBf6q+h+9I7MM6
PSeYa9bzWkEGtoH4ZkNepzEtNq7IjL5Wiahqk0WeTjvatVoG04YKbcP59A3Adv
0HtTCu7x/RRXVh8Qwq35lcvfC4pN06gqsZ8wFWZymAxoqGsgf8FHkxTj4UvFjc
/TYwfwfK6/PfYls/p04VhMvUboRdzLmV+Jhy6oAzMaxJZx0RqcCwWE0Gvu2KhLA
rB++/X4RrYj5HmkjQ6FRXWYg2eBBL8FE1yntA+kl+VGFpXZcvpXL7xD+sR5iBNlc
5CbCD5ITT7z43MU32ktb9fm4c0LIyvYw+0YFLExmI8PkG81sfe+99v2tGxin7Pry
PoXqYx5Q2w1GCTM28MA/jntW/3YUbmPg7kMnaUA64vbBoP6jBDKbDAUHA5NDxv0
9DvrUSGC5N6bGKM+S3y0AmIE2vt2gWziBh9Ph0gkwjHKPmTKA7EN9uu0E04Xh0y
0oJa+6QzdtY53nnS/pe8WwnqrI74WnQo2Rniyl8yjLhgyr9tbcMT76ALIDGnilk
btQWpfIK5msdl2Dgh4in6Z1EZfQTXK9aMwVrLDqK+rdoJyYbRYkCHAQQAQoABGUC
W5Z1aQAKCRC0Iy+4X3un4hyyEACcwTpDwqKP8JQhGnL7LHjkQh12M4YR/7ocxzbZ
1MxojseLkyjRABM3sMRfcefHveUkK7cbxGLzNNnB0GtDhRAStkbKJvQsglsuSr0z
UVnDx/HgH1L8VZFFNaaqbs6ArnsZPNXeGJaL+i7rpicJ05nnVqM/bL+XqBhIeJax
fL0z4b+rZTf4mD0pYiac2i+qVUeSujfv4C/DsIM6+8RiIhF0MZe3jJ9Ga6kmYXzb
nKdQ0zV/J9GIxUq2uxHv400j8rA0lpZdjtpiXx8j53Vl+/8yYz0W890p2Tfxw8s
G/0o7A2YE8LYgFMueTLm59PN82cZtbFeXIqzXYgy2XxSg+eD9CN12IMXbFRPfiHu
9v4/DAsitFbFnGft2/80EmtRuUm+ezHnzVl+mzHmzkU82KPFET9UPN4s5ofM6p0x
iRbRmnTnmpzrKbsK/qQUKCSAqaMg5Su96Prpa86TmV5fPWBixF7Z0yCA22GYXfx
/qXLTPH5W/m82T/9r0+BTjplpjYpN3Rx77iTuH/fcxLFvS2nST4LSmzvYEvTcqMj
PvVpIid/Ioo0cU6uQXz/vsYANsN53j736RFEZJFZF0LrNEK2jLHqNHciXps4e4
AvCaKqxlVNaAHgfzAEGfLjsEkZ04/vqxWSxuDhRw01F0D3Xi10f61VlX1aUXjnw
d1iyPrQgVmLualWNPdXMGwMf2Yw0gPGVneXBjAw9AbXNuLmNvbT6JARwEEAEKAAyF
AL0UuT8ACgkQUG4TFIapAWasgf8D8/24KhDSzehfVnNwgjEA8+RjF2W4zb/XR5u
NGaa5w3ZM3KKL9J4J+SPBLG7K3Nnr/70p0Q1lH+fBWGDdHERCYNCn6Ny079Fcabl
1bDbCbICMYB0gqofWPlDCsEHsqMwJ/jR17x7Tf3SaM+o9emjmw0xaTt2+L5Qww/o
CBWDcJt394aZpj3L45MHTbK9AXclqWzqUuIn7kZX0tBLthcqqoTfZ7JzQf5duFYt
SeI2z0van8HyOndeIpyPJoQr74wWJRzXsAdlXv6/rj+ghretj2YdHeyLoLF0LC4P
Drq4G0L0/ozN1S2yJHpvzUWjTpa53vT8jshDdkkYhLYkYMEQx5YkCHAQQAQoABGUC
VctAagAKCRAD2gecbtBygx++D/4m0ay0UTUpwN5/MIg7Y0btMyt0Tk8mc2xZg3Cd
UXbpAUi4wF9RBM5kk5gyVa/saaUsrn1GQyJ5TV5g3MePV905aZFWAPMAjEwWPZ7o
q0pdHQHLGdL5vvlcxZ0qHJwSjEJa5hUQVpvoeex3HC5RIkYgDV4KL2PRVWxVJr0
RFmRc0k1r7Z97c7BI6ke0IqwQGQLM/rAny/70ZjIQ4zIg7mZcp71CZX1sImePlqM
TN3seV8S0rJi+LR9z05QWwuy4PWjjaJ/3Kg9vUIEuuEd4TJTU0GiFb7h4/Onl0Y
82BopTjB7B3d31yglLlVhSXWdsQuxBGgYKH0ba1BWGTURweTCJ8Vx2GH6g5MLsivx
/cNzLmoCVV8DgFzCPE6f5Vvagx2dX0fILmoM1Q+lqnc9/92ofU0b0M6T+/gPUWaj
krVt+skNNHUWZxut9fNxrVQLGpag33Hx4rzh4a1Aupn4e77awM/3GqU3ishUZ3bM
MqRG+th6hC4FX5dmwzmSjI/BU8npASU0zb+ys90pmNRvWFZi04y0657/5M3NiL
Swtilh5Ryin9Sla7Q5W718wf0b5WvRjdi28NPKHYQ1iSxyXnVr3l4+mgRo2DXAS
iXw435Y6oenRGq0/3gEuh8dH4SudLESBEw0jofpJ05vkvy5Ay0LTmUJSYvpyi9p
dRmQ4kCPQQTAQoAJwUCU5S5MAIbAwUJDShogAULCQgHAWUVCGkICUJWAWIBAAIE
AQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dRRND/4v5sL9+ses8na4fFUR+EvD/xwseXdc+E59Hfv0
fnOHFCi9J0xJGYale7Mw0kI1JLV04GxacdI9uS9vwsSzethzayXcVtgNlnYwZJyL
ta0JiWwFMdQZS0i7g5P5WK89p7oSi017ijT514/kg2j/A1oiHrug9R80xRKLH+NF
2fgmaGIVjuiej+cpV31JaScwEW+ziZuRv+T9IPCel6FoB2P3Hlv6xJmagiNYZX+i
LGiYnT01ZfsuyfEq53b40M2j456CrTm0FdL9Q6/BYTT2Q8qxrG3L2s7s7AnQ+aja
RqmcQidvnr4Rbvo+ps9grm4EN2zBFvmNKxSWT8nj975Qe+WWKkBzVBXLZvZ8UpdLH

Ef0R79MHPRvdnJKuegkLjkcEbXXri7fy9aQglx3aUaSnJkJ24Ykonk0iFQKQUBZc
aFlodmKM22N2t67gKwhn0h7yXwG51i5k1Hanb4LGHjYKmfWimdGIiBJNkTo5+6/
8J40wRLNuxVA47xfAs9jCbXyzIZhrkrF2mK9Ikz2PjBEP1sp7hwla6yQ4N8dXiAB
7xcbCm94BrlyCbNbwXAL4x+cVzGFYGemzaqdJfRq3xaSKCk3NtKubp0+jWCNSMs5
cEXJyEkrzr5r0q9WkNyF6tVsnWCyIPtY4rZgHfnRwxiS9JobmyH42k3MAYcYhN41
eJPH8okCMwQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNT3G00P/2VV+vF787xh5cMvfvLw2cDXKG1JSEp79jC35UY3fIsJSgiXPHo
Xg/kHUs6WpOjHEGeix1uKgmBU4+PvXtbEKkVWCuyDqo3zllBEosk16WEdgj rZ6R
err1Mos9FfsqPoMFKy0PCh1u91IeHB82eETf4VL7cHsNEUgeM569c0ydtXInZA6
oIsJLmVfYgG0SMbSv9EgY8WoaQILYnHB8paeZW8yjCvWcUrw6GF2j6LTUVQY80ea
jEGLQ0q6Xq2szCqF82xm+PybvWerVLKysoq10s9NyTV3cYkuwLPN6TE649NmakJU
Q/nWZe836PFEuiyLc+RweBUlhpCkvrRHIX5q4ezs+CacMOHTyGTaNdPMVyiXcKTP
KNA/h1dAMHWSW/gbQp9Jp+cYbX0qMHQkKKB9xnj cXGE79j INcWPaZdWX3Bgstx5
5hY7joc7FyFwliQrTH5Wpm6oX08A9RVnu3/HduGe2vw9E/kPzU+5HFa15KdwU8DW
0sMcA8xmwE0v+rY9v1mqHuMrk3Graume6FNyih/jbpCmCLmdWiDHOluGrqZgrN2
/3XqRc20FM6cdUjwLb2XzR0rLTWZ0cvqdeUlrLcRNLScQh7L/ccj c0G59oUWz1NH
JbdtuH68C24VowB5zHG4hf3Ym8sOCUsA3L8t7PAA0R0u9SYc77m5C+/yiQIcBBAB
CAAGBQJblnXeAAoIEI4jL7hfe6fij/EP/ig02Gs+7rvLEk1F940cTnJpxW7yS/Ej
fA8EUbdse3uRWRGyqnhwGwvTwz3SYxQ6Df6IBDR9VdxqhlXy0LSBCDSJWat81F
l+IPNFR1f4ZGbb9c+/q6S6/c2vwKDRj jrTna8GuVhb4ng4Py52RR3VgncGblhiV+
JNMpYkgnnQh5zU7QXi7HxTjvx7HFuHIVFhxYo/qPTLRMHzuGQXT rJv0qIXgsuaZr
+E5QZ4zYiUpoPX0rqtFI+B0shpeb5K6RNxp7pcB26dWzuMwuQvuGFwj C09BU0dzZ
YP/+UxS8UpuhNYtBt fhpTs0zwt1WzkMdioXd5tXXelcrWtsAsFPvpaKNr2rR7t+0
R+ipBRvcLYLyWwo3zncfL/VHWEAomcuA4LRE+hY2SQ004Ai0N7G3p5sGw66js9
RBFoZcm4IqNIqXRWlgeIV96UBDKD592U+xHGLNODmzqugnMvqHt5rXWmM07C30qG
gNW4JLdmmuP8rx9CUB89ews8688UM49oWmCvhtXs0AQVe/V25nQL/Ddhbn3+eXGf
vIuBipqMhgSgUxiuDn37ftYaViXUZ83tD68C+TJXhZurgXITaJ9bSKDQammS2Mi
Y2gxft0xkxhbfL8i9ehYtEm2I+uHuu23Rf2RW4Ggx1jAEH2mj taalJ0E2qm+mpY
WwNifq7f54oXtCBWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BzZGYub3JnPokBHAQQ
AQoABGUcU5IMEQAKCRBQbhmWUHQkBaHuCACLK9/uQRs5XK4Izg+qKu1lP2jp06E0
ad74TX20j qetP6UaKhds0+1Ngd4LJu0D44vgJ0qiTos3VH6kZaEAprMpURR18nSd
WHCvYtmyx/FNwLxByerj/C6dorHioDt9ii3ZA6vtg5Aw1fXxuNNnPMj behcrzji/
gYyEHWwU7Pxx+qvmf/0Ex003XjU1XXr67L4+jDSwks+9NWSPz2VrNy2sLzH9Mkj1
NGEigXPPPjgweUmdZS2cJhXmS9Qu/w6bIa0XnWS+MM0H670VnrF8u+hziMdM2Vc
tv994IhJC55e7N0EkvjDVKJqDLGaat/ju54J+Pqgx0PyYT0VJio7qTPGiQIcBBAB
CgAGBQJVy0BqAAoJEApaB5u0HKDQQUAI rz4jrDof92Wj fULItxwrEmCyNc4Gk
jZBiNh5blMGTBmoBCdz0U+dsGC4yYEAfKmyPTYCz8xm10IgdY6CIjpw18i+3/xoP
DdWxSzxFKLMUYuV57kwIvqjV9J2CuU39awQBBQXBDjPK9GD9QrxakgLn30YkMtQ7
3n/LLIqAWLTVKmrBaIUjztBLBQRd6J+AtK6ciQHwrDY5AmV5mfMenT0VZIFsWf
dYsbjSt3S8vjBdJzLmqjJ8qSEwv0b0PFVjCxEgtU1A7y2eufTsjfXu3qyMnTXQy6
YPIrit03C90IHMobBgZynD8j3Bb+Mn1d++Tf7BJfgEP2s+GC1LLpCsQJfwUimJf
mmCqk/hwV8uTnoLDWS/WMRDlsaAt83LAEWJ96B0nNMGj/nva5hlbbu3QU+PF/Rlu
2G8xn0VW/mcmwTsRZLYTe3YSSLUAOncE52nLYAfWm6Lv3j+PF9xuDuLjmqbl8p9n
4ntMC6H2UMbkvV4nkrRNxTKPh4q353jLwDTXtDgCSjqB8Lb8TPJ5e13EqPyZsJG
FInI5iwlJPoYoCNRKcxPmG3DFM4tqhMsoE3FYdzTzWrlhV+aih7jXBuValWmeY0
YMathQL9wkKl+++Mx9o921dBP83ipW04xwom5fvT2p9eeJLri2ipzPseDYI15Tve
W6PpTXtpJ9D7iQIcBBMBAgAGBQJVZnPnAAoJEBEnhHIIHOC6BQYP/2ne3+WvLYlV
p6xm2VhPythxSS9qVltvcez5Fv2Q+acSGPWhFwuk4kWo0YF/iIquLkzIe0YfJ2y2
NPYXM0ldc1U/8ZbYY1oPrTaoKX+SkbIgzSKezup23RLGfRjodWqLkXjXRWt+9wvw
gbDojomk9UeHwSFX2xtBCK3LxSZSbn3npI9Bwx3rWL0Xw6RAdufUAgCKXsqMj f
ScY6eRjsZdEJxcVX3/gT1f319NxnXUrxYj0b7TPNXIR3VV7LaT5N/bw5E05UA1Tp
RTX2XT4Tjcul0xPwqVEkk21Evn2Z0cT3YFq5j0CQwz9LEVIAUKS6wC18jM6F3XKL
LH5076+e5X7Bo2nybtKIQJ5arvA0itfKkdo2bkLWEOK4dmCYktk0rVD/1M4mm5Zb
dQqtFu0MYiLkF5q04RbIhhrV6vQLLtvJs0cIZR0KYH3pTA4hm1n3B5Cw+30P0aPF
vm8aorjAxNB3hlpieUfzLxI17dsx99WUFQmI1kAzpbWwqhtb55/kiMxCQIs7vys
pR920WqQ1UoC+0DVmh6WprRAW8CfAxqSwv8iyRpVX8g8AsiwtZD5gUkhDAdPI83E
Yic+GdOnlwWwp/qA0Gc0H1b7AijKdRTKndXeQ4jL56kF4Ylqu4MKJ8PEq+084+41
glJLTcd+Xj7at0mf0RQTKliYGIuWgp2iQI9BBMBCgAnAhsDBQkNKGiABQsJCAcD
BRUKCQGLBRYCAwEAAh4BAheABQJtz+QTAAoJEEFcZTQTDR1iFkP/RqDi3X+nJgo
e3LsgF+e+4665G1vFcZ27yAml8HKockdYUG4RnAZVCEyrkgTtinKd3K+FjMcTv1j
uIiHgfJ0uEYwhWq7zL5kl+oC3tIYe6Z6u94vcNxmZjUs8SVz4w58VYqkL4F9gGp0
pMRD1oqbPjbaqLbd0NKms58UzRwhYxfPHgTAqTgYGT+Jikf2U2+eAvjJt/cRgo77
M7gF0j1bydzIT7BepUXXn+H7TtLgffIdRA9aq4AavXFqUQbtaVW0eHeiD3vxsdwh
8t9kkwELskP8UCUz8t4BBu5RHix5MQkHiLx+4jTJBxB/eyJZanSHVgCcDA8L+ix
ODCQPookIQx/ofC12WwTqs0zyJwc6yDeAGedVzi9mGeLL+ubkGosePIIH7Q063M
w/bQpKSCSV739vXcSqZmPSkY0HxSwF/tX8QcCIIMU3fSauvEsLvCvPwYeJ2z4FX

hw1eDqnFrd1krhtepatKJETBGo7kCchY4PIInP4EhPKlL5ValLmUpn20pu2iPHK7p
 GyYoNl+2A4dLmSl1ECrH9qeTypk5u6RKhYyxDzIsS6v6J3WT/7QWaeF2ucK/C0s
 xgX+c3VhbV3CNFCXCKU7HhVVDza2frx0W/By7Ek3V0+U3H1bWrSvRyaZncJ8L5dgb
 gshzpR9e19shovgMHQ8Uv4zHRBz663cpiQI9BBMBCgAnAhsDBQKNGGiABQsJCAcD
 BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJV2F+AAoJEEFcZTQTtDR16tcP/0oxQra5eiB+
 wXArYivdKiYzDz0wfvhw/MwIVdMwL9oirYLRlG0VpSv5X9zo0bQj0hdSClg0IiaY
 KCck5lSaX1UHRCLDn6mh7kZL4gQUj jTwLfinhdBbT8wyzfzdDzHTbfnftpmYgIgt
 5HWyplevW0qE6h6JgW0YHgBhJdgZF89pIU9gxxYELDdT1jCTndVp/cNRXkpQ5N7+
 1I9dZY+vk2TLvrkTF+kW0r0tBcPXpFSSRJRb5a3md0G8X7mNm8iAibhcGGiplEif
 M2Bip/YqXRMEkHvuxsJK0xzF0VAe9F7a0pvXKq3gorfSElvpQtUEiSLvHNa0RMSj
 6mdITiVILXHt015E6UFsKk04N0K/U6+Vwqd7erVkfXFGZ5INgLyPgj5Mz0fpC2w
 0kRuUV+PwAuC+z1if8H7fh5sJTCsK2xMEDFmPeTqtAnrc1J38nSbkFu1VYMHEZC
 7LttNEZf2f/8r9mFkeRvjMyKbfc90BUy2Uvg0Njy7N0TXzBC7D29UkPkUpAt8If6
 /N7DwL00I9eDnf7Dzpv8D0f/oa0msRu7MY15EEqP+YHC6dX7CuFGR0VPN3R+H+8
 dm4rYaLndYWHXx615bl9woS7t1Mms90j5NDNWCEGwqBqgen5eLYUnC9XGbcQH07N
 24yzkPKHqDcf22R5V7QcNz0Ar4jQLCW3iQI9BBMBCgAnAhsDBQKNGGiABQsJCAcD
 BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJWHxANAAoJEEFcZTQTtDR1jc0P/jmr4fcomv0q
 ECxRzcWn17h8T03H0GbwuUBXB1Vy1bN0zf05t+d+mnwRxPbnRWW157tDTCWAE9BY
 usqCANvIwGB62dejzYgUSUR2/UJv+l540BzG7eTx80dUhxPgdK5YTTZzcYfCBLgg
 NsWYAE2pglohUfbo0kiZdqZ320kzKvd+InoJByZ8PddCLxLqa1/8wS8MhdMXvll
 Lg4mkZe4t7NwoGH/P18ayuYAnp860nPC7eQ5mBxRmHz4d0L785VVqnTb5qdCU/wx
 BpMERth0gIcqjemaPn04C98fbutqFKy88cgVgi+60K9kwd0w6Qhkt50o8cNohCwG
 iboYSjQ0Vcti1PCK7tC6mG9m2HfhSsVpVF7+VQ2gjVnqd80vjJQMVYzVCAdpCFiQ
 1aapsvoQ3UNZZ/Tqe8NRhHUh0ud3rHOiijQq8yd+YMPIlw5K7ABm8DZNq/cv0cn8
 MqtYTW70F2kz33Q/Z37ZE+X1GPClH2kCWew8kqGU20/33QWDbroJ30JBhebpsAf4
 55tBjDcqAdTKpQiz6bYsstossLSehPro/3NPrPpVD8I6SVnwBk2jVPYmb1qd0FxF
 P28ByoxMlMfCyw9h/0dHzs8GRgkIQJzbJ5Ct7sY8nA7RML9hgLTLPUR8deBAmxu
 A0m47ingWNHhYX7uX3W+S8wS16nYQ3roiQI9BBMBCgAnBQJTKgwiAhsDBQKNGGiA
 BQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1TMwQAK+ehq/6M9w4
 VXUEE7jdAca30tqyCsnLZp1KjnyI+ErNrUqhnXsG+V4ELJfjAoXtOnNVVLJzVx5Jw
 Ie+2NDw8+kkun7Rfcdk5ZURmNSnCM+bbtq3lsna1E8jR6UlrjSrAljGJDRFifPs
 rwe77lWtxoE0oiefWaqQgLWHC4koPPaJYxKjrwXtJQ8qgGLIpW6HwE380pH+gZj3
 E+CtACsZiE6n6kiapqXhrnw0KZNTm2E2MPhYli019FTxkCTNNc1SBihwsilusZ3T
 RvTEbs8UnI3aSiXAdqVgmTPTZ28LPT5zk2MCXEKFoXzpGcGNzCTp1G/tT2Zx7+Y4
 /wml+ByTRXUle8JUJhW9aCeLDwzZvGgmyWHJYre05iphsdEBmZHHDRZCIWBGZnI
 L7PIjD66HDVzGHLFYXtPlMKWAT6M0bc+09pjh7lbzh6uj/daJLWhd9XTy4uLJ5qS
 Y2It3K6up+HFELqAz8UPunpfnvntT01JdvncpggHPZK00xPll+AsfnZKEDNryfzE
 U5KukBUMsqjVJnoxWuf72WhkTsRnePVwk+I2fSh/zEEFED2ICnu00x306fkaceGF
 odCJLQEGvcrFZ0Hg9fUp3sKRtB3dd/m6RkYEme495aiYcWoWnKwOW0Pq3NMPXHZZ
 v9+/9LGD+rVB5qM7XWWL8pNAZt98ea8diQJABMBCgAqAhsDBQKNGGiABQsJCAcD
 BRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJTKgk/AhkBAaoJEEFcZTQTtDR1iDsP/2tHWTS2
 m5Cl3gd25DMXmHCngDiDZEKXR9UmPKUbcHf3azLM5CWTU9SHRg0s8gcjb/rsa37
 Ly34oA/Q2zA4VpJooNZ2kN1I14W0eTmXJmHuWHQbuqecB1SRERRJP2BPPSLm8KGz
 vi/fkrWha25m5I2eMnrRBLITxQohv4drXnw4JLxdw68xEB4QSVzWgyogzRTqZKSH
 rWruQzYDzUd62BIPalt6T5Zduz+cZkMnAGX9B++dq8K//Rb6FxxJeLRufaukHYyB
 dE2f2spDMv0kE5sLk4an2Lnn2IsPVgiL/Q4XJ28pA5fRYZHyq9lk/H0fcgBqH+Iys
 mYfSbgar0yx/6S21LCiXpnoaTgqJnkn6UhuqCK47TtEbljfsHptA5maZE0663ka
 MEu6AIjTg0RXrHEf/BvAQhqnbcjLA0PW6CzVqWZBzI3vZAYdzTJeLuATxHkmY/xMv
 xlekFYCKTD75RmM5+9qCW08rn//5C48MWU0DUxQM1WJiefLtZ3vgfR0Rq313y2nc
 B1SsPQG3dyuwlrdZYlqBJve+eReZxNMQtPqLLkLQZfIaTi/kYc5gGNFFv1uIgcTL
 YLXcTxX5oCBBHEmsw7rXjQj+Ck5yjnW5/TlpEt5sT/veLxnMv8v8DDg9uuJThsEr
 rpII7HsabtAH01oioSdSwcxQkbtLHuzncDAaiQJABMBCgAqAhsDBQKNGGiABQsJ
 CAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJVx4fsAhkBAaoJEEFcZTQTtDR1ZL0P/0hi
 464yWFE2/PvliYUg11CboYPyJaSxBnUB8n5snif4b278j7L3JBryuKLnJBZeUAmJ
 tK4faRTzWVAvVwCBHhniXhqWZZrLmJxjcueQ0i2f0SMWSmVXzxERWdp9rK5sJnp
 OS8UGB3YltyhWkgQHLMZd8DBPu04T0m8CZorr1n2567DHNE5x1VSSDm73AoKMS6L
 CMvojIYYVl6oPkH7ZmHsChHf5YYgPcu63yAQOrijlw0c5L/Erym/FAJp3W1GAMKs
 f+HJNh5KUvjEq+sHnWgFSB4VYtuX8VgbK/1mRZUpZVFse0jNFD0DuyVY/B8p8S0H
 plmZCTcheCMz20Mw5vv7bChVu2hSQUtxnn43j1Nu1E13DmQfX6P+Z7U32cPqGZ9s
 /aNS8+0K/vZaodyRsQPN7ZrN0hzzvRHTwqx448hWpG7o6XJ1bQkAFkGJdQDh5Jl
 ewUzpgE1KI8pXh0KPZIOXB+ZG+YgseKz10P6UK+2Q0kWFys0Du0HAXcPuw47tCzJ
 i/oF/qpwhVsZfMppxPqDnT2dRYb16v5ewcRAMSX7zxNqggEP+cAWK5ddc9llRik8
 AWhAP5QiWk65a2Xf6Wwt+NpSRLtL/Suj9xJB10Wv5xj0PjPA1NTVoto5Lc188BSw
 /7wZsmZcY14f0dYIRME0T0ASukHTZ17A1xewB0sqiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3R
 KbbJKH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23eqoxAAPUSNro8U8N0CXBP0
 CJRzhJ98XSL/rS1gtfEXqaA0BazpKpugIpaXYDKBHqcQc5vKMCPEHa4qMTLl5Kmg

bMRnazJg9yvWCH8ua2LF5w50BCb/PLFqso0U3qX2PizjglCbUJ3yvgLVMskf/WgP
e2wWzvPrQLDZHYMQTQf7vsp+TqH1X20ms/D7FfgCFegIBQCQLN5ZORfN/M6gLvC6
IgLlV50PtyyggSxk3TrZnNDmC1TUAku+ln51+Uz1xENqIPLwiDN2rCvbnQX5mstN
p6VJezjccaH29xPjqeIfGnvkBwgoZm4nJ08edgcyLY4a307gR2bSmw7TklQ95J8q
Sni8VjxlC1494Rbo5s6k5Y105W/PmXNtNeb0q0I29NfbwJC4r1TmVUwe9ztwc0Ua
o+GLqW055uLJEj03QLIAMXXpDo4e5XCPW6r870YT9Y15RngPASoF6MfXhLntyGVU
w+7L+kh+5PatSuEuZH6F/QVLbPuUX9GcxsuJsIk8p76qv+3VmURwB8TQC1ZLR0v6
G5K07kcMl4zgvxv24JX/kBYs2vm+3GfgNpkUeQF7y4V8NfY28m7ehmnb9UtiFCR
9fHSY0Kq9ynLrg6XqMfKwSiE03Mt8mH6fKcJlqqV+2ZGIIAZdb3iUm0HnAuTjGKE
tGx1i5C3KIS96cuWdLFQypwL5x2JAhwEEAEIAAYFALuWdf0ACgkQj iMvuf97p+Jw
Hw//U0kMp2gcJqvaU0rfHvmi0Pt0ducrr7o3oTUVcV548aJGdmymQmrA9egp5XTX
FluwKp7wqbQvyh0Nj9dRnIdYiAKMakL8sJkvs57t+e77kP4meZYBvK7JY9x4nt
eMVIwb6f+3GJo1D/rQjona6Bqi6Z0NzP4RDchlHJJLswuvmsJ8om0uEJqxBWUsFs
/wLgiXn2EaxGZ5DFCTi4aqJCBemF6YYK2rJ2sGLU9ARcYKRlP5jkZ71BPT1mYHQD
Q22Hdp0NVNKf5tRBLcCV+w1HAWA6dz0QL6AvS0EmFL1xieJXT+kVjIo0Wgb/Lyf
oYsvsZFCqyJw4ogWImvM8XX+1dcbVchZ/N71fNuitT4EbXNBnYa/VU/sxZkjBpbE
dk5hm1UNT6aDyQ9S92NSWypw/VRcHXeQBYuvPs6BTGapjnJyNfhnHnt3pAniypi
0ldC/H+UxdPDBjN4DtwADtWAZckRqzXy3xHxPNQzBarPJSav0hbIax5dbNp50jVnBdr6
1Ri5ul5Pqk+c74WmTTEqps/DAPNUR2qUyYoThUhReXVn8xK1QVRHu7sI4s80s9x
ChyyWG5d/Ex3JqNZG+fLana0xClx0JPkxqD4BAPBPWY3LTqx8bx10a8yK0Ii0S9J
XagA6K/jVJxo9DEDU5NBa6o0PEymZhurc08vBmA/95KhK0ILZpbmljaXVzIFph
dmFtIDxLZ3LwY2lvQgdYwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAAYFAL0SDBEACgkQUG4TFLIa
pAXmRQf8Ce9n+LLXsn90q29kIcpvc7mWygoqnFkw2AlmrzdhrNAncPhiQvbyuwj
+3ECgl6vQEIp5GxTPF3DZU9XYVUQCy6/YTxcxMP004N3EkvCMGpQXAJ15jTceh
l0MSKylsJ0XCuTa/8EgkhebM0smR7wvwsAECYLiA9wsA9XvtcvTWD0Unx29+05SR
XxSTPKN4ccKxuVpe70MenuMqy0k7gid3Gu5+Ik5PcLUz45+J/yjp4WdUK9qr0S0n
LD28kzGPPRQtX8ZLhc0ly3VsWjHjgrY8R4u60//SiHhJ4MA1moV6zEMPBMHtBjn
VhHinWTXu36dFHZpJ/nSnA0f4TLeHokCHAQQAQoABGUcvtAagAKCRAD2gecbtBy
g6Y0D/w0/m0LcQDQxoG2s+J0iR4nu1qBSL+u0HjA3XsctCBUNcfUWgUy6ot3kkVv
u0N2J2HLRC0N0r2KSN+RsP/LBbfV5sGiWBZ0QXhCXWn7daD3Ng16a7oZG4obpvYN2
CeL1CquNS6xzDvfrJINefPMH3Lp47oemviJZ5zM9jhL8G70gCvt2UsEMKRBB4ZLz
LVWLEN+zetM0Bk4V6nuhPIR+YBn7CQNGMoeTxNtbPIoqM7az3wRTaYZcZFEyfmV3
kNmTCLtsJDhq165C9+eGHNbTX8vqJshKfIu9Ic2Hr6wXL/lvLkz8J0kLtThgA0Ni
ayG0AuMsnjLrcy0I7lC0CjX3en+pUbZa/vIwbSrjnSbnk2Y0ZXXWyuPS6gXmWeb
5RAMDgjT75a5JmzjgCmQRtN2+ysHJWP3IQ49HC1FBB+aK/26Hcf2oe4+UjLU/bKV
4HYHe1F36L5xpc7viUSRZ7kqchQKUGxDZQM65o7p2UsOPRWYQ34+NOFeULKket2
SAmuqUh5jtjmiNzVdg2DHcELsT6RfFE/fvHpYxRk6rsaoHyFHIWHMAfeYQ1CF10h
GmBkKxJDIDACvBS9FIDpVnvQSGsB2lj+60KofQ/pRL/cKJmdmY4/eX0U0UBct3hN
sGTbBbF7oq7R1Y9hM/cVkuA2ArBze61MwrpdKfAPSwmznK84kCPQQTAAQoAJwUC
U5IETAibAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dSowD/9BwvGBHLpJiUzWnG9dZ8aLEk2nyXDeg4rBz+XaWYo0G6uNs3CvuiSs3ALE
M1D2P10VNmWxW8Wnb5/JpJ0qacVnVoCk2o8tM1J3BRkslk1nWqqr5DAB7LdYDEA
fmXE8STJV2VZwInIkAvplGvq668qUk9A0oweJAmYk4PwLhHSYkqiK+rDK6QRfpIj
hUU+dah0emys03HBu1Twt4ZC4FHueJz2jKBET9TMgnkNkvWChhC20/sA0EYosNyU
ZuzDEERsFABWfR8Ttbky5FslmmdFi4GiKpR/rcmPZ/R8tNfg2f8IvNfjpCLaztoM
PI9YqhtKLCeGfCQqMCGALjU/ks85QgyDHJkwc+sFr2TVjphwiE/HcVNW/ZECUswk
q6nhpbnHGQBAjTfw6KGAuHgLBx831lxMeLKbDdoB1+ESqXuMRi6CBiVMblmPiEop
UusgQs15K0FKXuxqvr9ijCfFip3GZiT/QZ+G7fP8V/KrF8JU1tmfPixZChBp0/3
fV4Jof8ZB+db5QNKxBIGUCg+HchtKKG2H0mmGAXk2WhYXUwZk15gTe0roJEDZKH7
exAxmVBRkt2zjb7LVDbaa0sNZMycVbH7Vq6v3XqFU+hFzsw5GUWtMzDMMFF95JMz
9B4PUCT4RptS/8csCe9AynfKbAqbVrHThwZRIcBBABCAAGBQJbLnYNAAOJEI4j
L7hfe6fi000QAJrai4qn2S46E8VLS0AI8NfWhbTn0f2/j4JHLIVZUzomKE6s3151
Y/gAwiq08UwBvRFZIQmpZ+OZSFN8cubST2jEkhtf+P1Y4phFyofWyDS/s0qnoQfQ
2tLtp/jG1gYBOUPCVCd10QHewE2uSARitd5rHiUbPG0vA5+AHLSXdDpmqWkXNreM

2wunK5yZEK2sWRGoAFs1B8R2L+a+/DhcxdxqcNnaOX53wPJs0zMz0lvrbb0V9Eti
 PuD0kZGffoHwLYDG6uDhMs17pAV6U7UeCjSwnWlCs91U17L2FmR/8vLmP7D17C9
 hx/hctnBK1LSIUyeZ2QixLFp07Pr7d3glPF/lzKokbLkIH2Mwq5cwhiXvwxob1c
 sYp7aTuhtY19Q5kMdlM3neyXR2RN0vWgMEWAUCvGTZM/3huhLVmCm8V/u9QL//KK
 2IiNLheDUbd2pBsm9+VklpiVx338N45YjDgubWiBD3BoI7xIIv3rkmPX74Sh5x+j
 TIg0AoIKW6ngpeGkXDaPHs19Y57ubKc2VF0cysiU09qcAcCz/0FpaWxoSd2CefYC
 54x4MEk8z1Kq0AFLT+XFbIHRZhEG17anhGcYsBPqldeUSPLyHoacDCEvTfZ2zN77
 zDCZVc/2JVfaphyLUvoM0tnvUd4HutoASa+whylZdj0AciaFVRKJCeXctCJWaw5p
 Y2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGnpb0B6YXZhbS5vcmc+iQEcBBABCgAGBQJTKgwRAAoJ
 EFBUExZSGqQFGVIH/jBovoiuFgXmDvyBQw5XRVJpVBUxcIvgk4c7+8stvoXM8kE0
 blSdsnzC0sdU1VUv91wIidjAuhYG5TRWuEz+kd1Z0vt86Rm5W8z8LKJFD01Qeq+
 tAbux2QpnswoZ/23pcrOvYYUrhvjUx548h8dlLSjXlML9/bAo1pb57AZ0uVAKq8
 M430Q0DWc4/3n0aA1727CqScDRtnYdzIbPD08ZFqw4Y7E0DLPUK/Qc6jX/Plw0i
 L/AwxjzHBy/vvjLHqvcLRCBoeitu2kyWvrIcdwrc80Klnvs5Ckjm2n2k5LHT8mkf
 XoBCGBiIuDpR+7G05zLdkPQZfEmQJ3a7dvjiZeWJAhwEAEAKAAYFALXLQGoACGkQ
 A9oHnG7QcMrqA//TeERwWTC0Ee990iD3mgYd7J41AgMmqGeUaI5+twfLi9gA+JL
 LORdTx22Rton6TtpKw5jhdMrJNZNLyDBYHp5ynK02Mfdeh4KcXfAlD6C81XIrj
 6qkt+/aIQumtyHZNzF8xyF6GsUL4VqHl7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa40seyTp
 VXG3prNCgP/5biPmn34eZkq9Djjr5QIpS5JoDKPAw0ZtZBeLWjMmZpdHIRVxrzHb
 Ed5a0Ippjhq5lLDwBwfaB3q+4eaqnyDRop63CIBWZCIs5KFCj9v+iJ9fmK66c/3G0
 Idb5kd2xAF3CSXu4eZoDjZ4A+QE110v/zTqUox00MuvZgEs5NRch9hDYbwFklQZ8
 Lv0EHUuzU4pMf0dkvn0FzSF7MbE11DrgDznXhgehKftYSRJXyv/rvnMFBmeVw+s
 cMKq/S6psYTPnESX209AGfpvcwsCmr4q021y5m0hidrhLz5i5/t2cXR2S8mcdj3K
 mbkkJ+XXizMGy2iurZPCLElh5gQZYjTe4bvhjLt6t5/5BJJq7vbw161deICxCW/t
 MFSdg9QVp1xLdRh7Xa1HpbUhbmaF6hR/GyuEAfsZZZUc5rmBLXRQUBi4CVlNgOv
 OPNXKpzAbly0Jqc5L+ALHpsvlenyt6Y02tghijkWAAA5rdmh/nu6o5eI2W6JAj0E
 EwEKACcCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AFAL0SCT8ACGkQ
 QVxlnB00NHVoGA/+mWwGMGjv1wGFEvfuCdpFIPU9FmLRoz0ikj4zqwPNS+zLlySV
 Pp9wUAIAm9mXgKufMY1ZTXuoVUMQ3dWmVskrdnZ62eGmvaDiBTPYDC+yLaJpgu1G
 l7GrV6SIZsVbHZNzF8xyF6GsUL4VqHl7t149kXA5WR5CACHF4IcaeveWa40seyTp
 //87M30MuCMQv8tEZ/b3jNEE17kV0rp05R8w02R4P0VqI53Q27qDgHReEu8k827G
 AxRIqxt5HP3iVq+Tv3yLORfit++x0Cd1XGws5FH0EvlqY3VbaWtVeJP1g5MMYV3A
 CmbwQjq8TTG7N/vSbc0554TKLxfMqZ8NFamHT034x8F8uyEXZIHxz+45Ajz/deSut
 fgMi1VLHai3Nb2mLm2BQDXTsvYF0HKz+2BMWZHN4e3ZYVBcz+wNY0feHlmrhl2rh
 bZ0WBkUnKovGH5vFG6gRwL27u0wAy700gRWBndRS2HxPgBCQ0MeSm0NjoMVA/W+t
 5438LN+mZdPqFTy8LY2h2STwoVCR5/S/Kxu0haKeVPGXVulSgUJvW0w30o3LAI0u
 p5gFE748j1DUCadNaoLG44cmZL27DvXhXvt4hreoyGb/L5ZDGeJh58Rkx+exl2Pe
 IBMgr4VTDAYgQcYd0n2acdvdMUTBRznk6iZYXb5R3sByWZrazXVjamNQ/eJAj0E
 EwEKACcFAL0SA4sCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHgECF4AACGkQ
 QVxlnB00NHUpQg//fMhEyhJcG0Yc2/fmhqm6gk0thPa5dkqKb2Dkwl1Q9ZC3XuNv
 r/HfBan+cQbti/i4g15hu+WnaX3oQDUqRCF0EqaFjB87rAvJNgkfV3cKXefMmKMU
 V8Bd/EQnHUUannBt10zTg4Hl3Z6byWLaCJFhPubVAFG3ab+b6kXxgiHnU/n/2Jd
 qA0LD6R9iJ4hmqG1CCAe65RWetjrZAXZJ5/mE5yI4JUSSZBaAafFeQhEdtp1ZLXT
 XhHiDRun1eES3TYkdQxebkqN14nNT0uG6wU2Cm/I7GDYfsbLWn008uic4vcHMiQ3
 LquBHEizmpnYMDmApA3mgkBz95A5JG0BZoW1FuhFFH3nKE8ifmbeG+iF4eRjPL2+
 siTrEZlyTzu7f2Amgxp8HQKYX+1HoyFRXQQQtKCNwLITaJLhAMKvVdvekGapSnR
 FIedtFMjlnyAlFuhLLkij2i/zccr83hwQnVHe9c0mLUTaLAMPvUryRdn7MkwBX1
 fMgzQva5q1ktJ5dNbch0+Iv5Ujb/cML/nf8sFp5DxwZYKGeNEH7ELJBQe36zCgx
 FZ34IYyvTGNtuKaaGyH5S5iX/pVbTndgzoM+dZtwDZzq6o0Kz6UDQcBdRf6KMLjC3w
 fTo4p10r+0ZpSDxNzareg2LH2CNE45g3WZCfaArNqYffdwA30YcAxrAsYGaJAjME
 EAekAB0WIQTPYLNXfdEptskofLK4BehxU0DbdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd743
 D/4qLVJp9LV4U80PFqhEoBfiZwKerrADzAXhnWREIdG37g07ckaSmolcs1BUdu5c
 hcDZXGLwFLD9hN4imjji8Gkqfq4obB1a9bBTyZBFo03L5A6ZY6l1o8EMK6hCs70Q
 R2IqX6psaxvH1//KUN2YCKa0U3lnRXEdQeo9KdF3ZYcLRQIF3aCY0Vb2VQbxtA6d
 asku7C+0ZddtX0iDB30/xSHcL24TaWL52EUaLlHF0VG2bxjN4+YF49IWNipIa0Nt
 xQ2JDMT+q+wycBvRDG3pLAmjs0B5TR+ImOu42eETIMDQMCawXiRvW33odgi9GIV9
 +Ff3w8ojCcwRvHNS9Z5rqzjmaQqqpjYCuW/buyDAnkRcQIjP0bzDrgrtZZoLoyRnG
 ovnrIRXdlq/vLQECxvBGb4NFwRMMhXfqqjof/plLaicPWI1RDSB48owAbdR4sSFo
 y0fxI3EjNFZv7/PXRE5s/m5ptCfxFqGm0nhLC4QKZAZdLAPer/ak7Ez1LzB4+fkT
 61ZLdvD4/xj4g6r8+JCM09XS5YhCMBUzXsgZv3DYh2cwiNZetBprjYDPS469zGW
 xpbH1E9jRMmd/a1r0nbtZVR6V5wEqaAe2c6XHz0vv+tNDRibEe+T2ibS6VjFe9pE
 KobnfPPTtb09fh17wIysm3sjfHZKhrVGFyGnVEw3PI584kCHAQAQgABgUCW5Z2
 QwAKCRC0Iy+4X3un4tkhD/9VBw9KkLmVsE79UxyQjFXw2p+tiRmkLzAstIGJslzk
 jDhUFHvGmuT7shDNdivuXWPn+P910UCRRy7kMFyaaAdyFwtGbhB4Iwp4onlLn
 pL5IaR0zNgjmesJxgiBxvpDrAP+XvBczJmQ0PJ03380e9U3khCEiH6TIC06at+iK
 ra6ksZUEXRN09f6ecTibGPbe0sd3SJ/LrDZYQpsvSGA5vFenu/kw001Hg40kmqj9

auAoJcwhdSlpoP//uepcR7T0/GSLdpdW+UXTPrfTo0xSQwd3kJTK1Wqy6zpmVd4V
Baga8C6k8ZFhwl0VATmfUvniYULL/uuv9kTr9MoKyxk8kiQI2+RHq6uSo/2z1Z
5dH/4XRPACyYuLtoVurpIkCvr46JxUyqe6JlqF6Hvc8sMUBT22Iy/F0Z8W8pDbYx
opgyKhoQnP08xl6HhFhL48/ityFwc252mw2zCYAlRqv9jdJJ/cdGZL/1j94mZg9s
N8qKQm1Q3120IFzxSOU2fRlIMExh93QYVWSsPGHofpEfKB/MV4GSQ4SupXYKAHXz
b0r3deth4W5F4HW7U8s0bor777yjTEps09qEPayHMNCOTIUX7iZGQ2580LcrChNt
Hlfyg0gD3Q2SEbopz1pYtD5CLppxSdnyN3Stt+Xn/KyTpvXXhBESeIjuo1A12LhR
iLQjVmluaWnPDxMgWmF2Yw0gPGVneXBjAw9AYnNkLmNvbS5icj6JARwEEAEKAAAYF
A10SDBEACgkQUG4TFLIapAVFQggAmyAmW5mzLazmjufS6fHsLzGwnYzTLffjF2yU
V1F8pSrUtNl0tC3tUwfkBW/Wpk+Hv4uTwfI2tkRRtYsXH9NXPX7i1K/4ogRTfAT
voNQk+B9oUNsDqt2VCQgwmHjnmvndHPyVLjMqgSLRzntE9TIsFBxYPLHAufVXJZ
mdEAaSRLAZMYSi1EPzG/EQ74Q1FtHVzHL4Zi9sILdHPQ0H1RzCdzF92K6QttTtuln
2hTRqc3t12VosdcSgikjpc+IQ4s2yKgsdgBNzj//8zI81jz2G8UhmJfd3DE4yv
vg7LcB84iHGAAzjkPLV2cg800eN0K63PR08cNN7VfKsQIk2mJIKCHAQQAQoABgUC
VctAagAKCRAD2gecbtByg1COD/9GPFvbiUUESSIM6f0PKxdzuG70MwfimX44/oqP
7BbEvWlLFJGd4rDmn3T+78br849v5VP+wuqpIXsh6HCjmS6JL5NZ05r8DBiKKro
axaBj6cn1rmm3JpoHM55WlvsNV4F4lhn2wv1Po4kjj/Zs74Up4v6utSkXoA8GHC
ozMZug+bb0aPzmyFLWNVXsruJ+DKc+8RNPv+p3S/na+KDbw0QV5HLfnjhdWaqKrv
p50Zk8AVvnxSRSh++e1sV3ncc9M0UuLeyWaCGiPSLUc/sWeM6qrBGLbNIS70kNG4
sPPDFWYXvEgh8FNohhShT8/p5pabf161E/jz6XkfZiJfdQ80lmoLyPBkhaQsJcqb
X1ogNJQHJ2XiSCPrt0X9B5N7eEw7sPkUI4NiSU+SgurJ8jQnr0UC0JkFVY9h6kb
caN0CgJG6edCIGSn12zW6o8u18LcsumHZLmjRq3+hJH721PTatBKM3cAQIYY482
ihr3FHZxcAnLX3dCFNjBFkzP8bN9LIYX5yiLxRlXRREpP9QexrfqSFLJH6/kHnfW
glfGhZzHKj2jVbgGx6+r9oXDxz2LkLkUeSgqLzX2mvp9Nhy3tYo3j9+QTiY3vMubfm
Us4a+RppW5UpjEoM+C5Q01XV+NgI0XoFcJxg9VPtbdUx0hUtXvt/xYAqCaQBqi
FfEs/okCPQQAQoAJwUCU5IEBgIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkICwUWAgMBAaIe
AQIXgAAKCRBBXG0UE7Q0dch0EACJMeq/CM8AXC2IRZ9iU/EkLLJurJ9rg8KdTa6
c+AcYsK69P8wtBiFv7Lm8ALbIcyrHGKk79Wh8Lt0KpPoR8Hm7rB80lhWzmyLSkX1
blt0xgr1pyGBy34f6NsV16gu2+7mgECmLAlumQNOA7n6U03jYoLWYd4pYP3gg3/y
4U/Hf/dPgFgzWBDn1L1Crdddl7vaAV4dzLBY2PidhLFRRI/ir9hMJV4EMKiWhy
zsfZ+dqzY/8p2fucjZ4y2phB3J0PPFzvz537AcNHT4Y29L7dpfvMSKZLQIxcLK0
ww2aj9yZvEbmF6Dw2IFjJP9c0n/f5fPjBm60oUr0orxnwTaZJS/g38ATf9VFgc
hKora7Zby4ZaBZ8r+AvqtHmti9VEFawYrLgftuW98ZSNi6nYBzCyarQJdz8EtdxT
I2UqlpJ0UXulMdcH3T22xdyHrg4PM/50L4hh/ePV67mPKknw5YTcoVbjUJd2hKYh
7oJZEGtbgiOjpvYXsPo3LBW/Fb3DTvnJVYavNz59F0m2BZjKh0b3I4eKLE+09z
H5GTHQXT+vx5YdhPhfnuAevb7XLjyppqacUmNmMp/galy+Jz0duMQ9XIW/sPVGU0Z
gJHefFlemHisf0FhuftLkXb73TLF0oasCLCLDcSxK6zqp/rtX/rBxCl8iIsRiA+K
whbbYiKCMwQQAQoAHRyHBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF
6HFTQNT3jzkQAKgal00phmEKChsUIKV5f7+8QGExTmXaj1JX5uFGJflvDhbtK3zw
uDPBj9oIjy+hi+ntN915hYoupnq/T8cNV5J29oDxjIClWGWUja5wt4U9dA0Z+oQQJ
4pAWyLITik1W9zqForx+nw2oCpFjDH56AcNySraKpUH6ez8arIXDR4uo4xWn1yJL
M5mRD06B2J4mGCQPGPS68S3T78Kq4Y80HJqn+FgXg0XH2XLrFfWq0f5fUrC679
AzUfQzPPNqG0GxR8mDrzphMyvi4o/SZPzCrpTjGG8JC+F4WV07TVPYIgy0wjzWkx
qdXDCQKRHIkwUzLlnm6FAkaTATXC3awAJhWoKsIzr+WvMzVEHAoU6lza1iN3vD
0th5zwh76NEE3oF0dN17iH0yQb4/KqroXzQBDf0RvLZbya0yGazueNLwMQ+zs6EF
0UUXLoohZxjd7e0pCq0kieXp8+dxleaQPuMFsYisSYvhJqjK0s8eLpHCI49dhHRY
y4Wn8sn/YV7mU+TD6Uabx8F0oeAbpu43byRQLMmY0rvmZODEZjF9pDIB5/nwGnr
fVY18p5M2KPI0lePV6tqMUP1JA//e0FLwc48Z+3abqerzqkv6PN79W22zngRbMG
7/CCzhvtgGRPd9RbZ9ga/04pGSxIhHL+5M3psZ1N4tV6heT692ygzSyNiQIcBBAB
CAAGBQJblnZTAAoJEI4jL7hfe6fiNxxQAL0gajMwSRKpTa0mEVyynoCzLgKCEB17
GzNGbkzQPCTtHGHL9JRB1hUSSG0nVu6GsKNT0B8yep29pMW3vt/qaAV5q4arHZ
gpL8NwckKcJuhifiMqavt4VPAAsdYXZkmd7fBbDDhjectodQ6jaGVutLPeWAM91+ry
JUUbfsZl0hELZ4WwJ8tUFJwGSPXC65vjbixr/zeZ7300iADNDABVjZ6hLniN5LU
XlueXHX25vzhLW02SHfQ5MpQbTZhq+5y8zQF0R7+CI9xzyXC4ciQ6bwaNtpfvucY
ETdM0d+1vcKJfJqJuZe2rfwX5P6hlnAm7eA7YutpDbokDGHpGAMU6IFdF7Ris7sVk
SGj+hUd+AcHj/rX6jwRyVsHyPFL8JiVH81cVaFg/w0Gf80mhvjAp0zEx/KTYNVP1
lvw/FtwVp70ujYMs5w5WFE4WcrKn3D/n/C3Ton1I7lfeZsW0IUjHlujL4TgSnrA
TthCj5Pub0Zk54sBzeE0EmRjE0ZJjIk63wSYREE8rPEtTPBnBqvDs7Hy4LFH26GF
sawY60Jat76DxhaoXrdPOM5dofZNR1kdV0Dh0IMxlqkFUAQndu82UoAGv5Qgr+JZ
qcX7xNT/7BR3NNYusX4/pSLLfrWJly5GIW6g0xfKwEjxhEi72bfJ6KR8ugfIRUBL
VbqP8HNZZBvMtCNwaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0BrZXLiYXNLLmlvPokB
HAQQAQoABgUCU5S1lgAKCRBQbhmWUHQkBay1CACtB4rpAdtzwDGYfG1zig+36VwN
5f/GabKgUYyfrxTqQYP9D76w69IH/q0bZ90WnFI5HES/pekA5x+NvAAQ243oNwCU
vu7o0roBwq6a1pWsqd3tAWJLCUeJbf/P3Srs+xluf6BxIWTw/vxYam8zGyTnk268
mRH2K+o3/sooBc/Oxlkl/jURTuomi465iE96VBUuTdwRzUFUHK1WP10PKmsKyZ
ZGXkc/Laj4LIh9myP9SbVRlXMaBoxn0A8Gfqrjy0B4ZQSH1awwMTZ+I7vM079NB

CPb5A0VdYZeKfzmfNlZowHAWHe4/1wZQzRoxAibKPOtay1D/c+/YFHWG+NmpiQIc
 BBABCgAGBQJVy0BqAAoJEApaB5xu0HKDCSsP/3LYuGkw/j7C3rgSqmbIYCyLdV0E
 MmhrZJKqXJr4nqu6/xYgTr4fvCoD05+fQSZFevoJxAPJG/AhYfdSziS0AgQ+Swy+
 bskT60Kmyw8AULGLdKXHEWxiODDUT007c0cbz3r61LJUhpCyw5sAqdFYl87iAkhv
 9JkMpXl0tW22nNjzn6TZSdjVqcVfCgMIttDBqt5GPps9wBm5KgtalCjrBBt1Ndd
 AjB3NNx+52IGv5AUmPEHz2iD19LPoK1EeeLxzc1BcPNsBQg0qC/4H7s6CtQhHwNN
 ITcsDfac09EcGSSVJ0HWP0jTcu6mPwHGvVPLPb/vUL0ikst2B0hwDFLA9JtoL6V
 qFkov9pR1Q55tmSmEyVc2pruNbSm09FqnzvLC5F80gESh2/Rz3zieCStaH/B6BCf
 7X+5KwzEiDZaz6tn5EHENta1a4NFjjT59Tm/kSj6BGPZ2172NG6YpfgHAT4wAcBN
 j2RAZ40dyM39zKBwDctk//4LzUIjT37pSAu9qkha4f0wng+0QZ2URW+4LQnt9Jjk
 yIERSnUwDyD0LRUqvzyZdgmERuH3hjZVhYVCDNVu12sg20iAyfu03WHjICEAMrTy
 b0rjD/JlCjTztcnxPVbs5oZ0rFC7hJaz6nTW76twxhQKwgmWS3d15gYdudRSUA1
 Vc90AKF3LEKY/TtgiQI9BBMBCgAnBQJTLKVhAhsDBQKNGGiABQsJcAcDBRUKCQgL
 BRYDAGeAAh4BAheAAoJEEFcZTQTtDR1t2YQAIO29hZLHU1n5l26SZZZcp9t3Ery
 rHh/KXE7gZlB1+Tw081cwPeQTQV4sQby70/dqg3RtRi4/Mo0aHHU0yflHwuCd2ab
 xJtEXlGfHwMpvXfrcR+eMS1r/OpG8ZMz1hXQ2ysthz+Bv2sb3brkc/cFvpEGbcc
 u+T2teyNvLFy8mZ0/dmkG+kgG3KMqYibCeYgK7CoyN5+Ja3TMNYbVB2hyAb6Y9u7
 JWEf/ZmCds6AxtRSFNM5eIveup0a/JWvvd4M5IhfxTzF60qiI9yGIw5CDKfHk0W
 bLBkfi9zfACFwsUz8s3KY0Ep2jyo4b57glq0w1y4XV6i+B2t+dvxYwXrZyLitT7
 iaJi6jmlZPn1RDyIqkiP2T76nXVcJzSrprth/fk28EF6V8YupinWQ3gXKLpe/kKG
 Eu74ZguWwB6tpe0FU+RQQreUVV50ocSF66yEuFA0HXqBt0tN6vaPGZZ7AKfHKP0s
 VRAb1VURhQJ93YCbKmetN8cf9gKVZY1ywor2il0Wap/u66MM6B9uiRjo04RefCc
 AZhBIgSXVoNirU6hr7JvzN2Vv5TGSKHVJD3m1uAzyFmlca/MELFu1N1pRU9db7N5
 MCs70brey0mIHTMjHiBy3rFR13i7z0ifn6t0d2FRxiuLcMOMqrsb9CPgWKMP7Fm
 wf0CWPwF0lR417sjiQIzBBABCgAdFiEEz2CzcX3RKkbJKH5SuAxcVNA23cFAlq6
 Ph8ACgkQuAxcVNA23elca/9HhxrnbKv38kHctw7pX/cVo51yixJBf+eUe3P4zsV
 gsyKIiHP4f0GU3D3m02RLHKYPwQzv/Ou3svsvFPS3srYlMdq+0VKrUG5XgxKh1gC
 qM0e+BMpcq7YHEaR3nvbu6aKlty/FI/cSXYekkmzpqyulaah7DtTshyVJdgV5baW
 H02011jE0qugJTKRGUj5vYH8lgx4/NGL9n2Ev00ml/ftz0H3pJnFUW4dEbT75VxP
 AtMETg5Qz7tFU6q3d7F6NeJus0UIVLpg+Kzbh0WzY5HG+JqstxchYkd/wvp04rsFg
 t3nivTVVLe3QWw6SuqRk0tkvP6qZgy9bKW86YkiFpp/yP2FjDFFD0KpZbEQHFFck
 2rh+CKNFCSyIwCPU5uMuJa4+U4oY8ZM0Gy7wUL34jQ4fbjBYuDBdN1+it/3SoBNw
 CHshjF49sauGLJ2ENPiedc3pcPwJGAD+7/xPb7lty5ee8uttMM/YndPwaaqLg91
 MV1NcuE/QSQQ/+wvFp6H+MslXgQ2QNILzNo5XjK8KaF31LaUsh5pkQjX1oV6hvt4
 HjscUwMFB+yzt4xVikf8H/kW5MMR5arGlgik6uCbXID3TA133KP9xrVsgmED5ILs
 I8ZQ30YV59ajEuShP+c9d3skVuo5ACGXmeuVLGKx69wtq5Streba77tZdf62xKK5
 mC+JAhwEEAEIAAYFaluWeEkAcGkQjiMvuF97p+Lqpg//SewLB5KuC4vdqNHiNVJx
 7nLu0Th397sXNBQ9TwI9pNhshUDwj1K0zCUh9AcZENtbig+kBtEuBmztHaIYHMw
 a1n/PjG2FJhobbyUgX99Wpbh5IrH3L8+ko7txPfyqhd64anPhgiL1IMPgAKXt/N
 YSc04NeDkXIySANDMKJ4j+gtzkVdhG0zAemSzKAiRrTrZMdN04hTh2Qwx+f1/QUg6
 8ySXp60Qqtig2MfAHkGEaEhV3y0lW+yAfP0wBIu4TFKpEj rjDKVvH3yE2ewW3ZzW
 bCYD5XXnCOQSPthNRTkanB7Gwvga5/bNyqLUa16GFxfGjggiBb/PjMZxYv/oOPDQ
 xb02JH0iDCeGMD3ZjRM/YGRC5rtwkn6PEZyBIU9NJAIE7dvD2cNz7Vt/RJtJCzbw
 t/bLMuHcVsbkbe+CcnED0grnnoP6AKX2QnEhHThyw9pgI99ikmtISziswPSA1KH1
 Wq0LkoUxwxd/9FixMw/PuHB9LEo3867IZaPcxerP39JR1Jzwvb2ELpbj4jAcU7Uj
 iqvwKpH++FpYMDHSPw95Hi6t/FpPqqtDfibIpFJ56Sg5417acJATiFh81Mkz985s
 Sv646bsis6/fZfymXTpi9jJwU7qxqYe0lwkcfkeyX8eJOVRUJyBCCK+tJrueQx2g
 8QNDeJKXcq43BgN/wSkLCC0JFZpbmljaXVZIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQGJyXNU
 ZXQub3JnPoKBHAQQAoABgUCU5IMEQAKCRBQbhmWUHQBTdG/9N1JFb46Us1xL1
 XjZU30QzosnHP7XyPsnMzwdYTsGgj2L/JWZD1TQ0GIFhV9u9g6GfsG7mUXhHbNbv
 hA2rE0vQFm9mY2bU9V19Hm1rtcAbzXp2PRMH+2Hi773GeYmyub98LXBxTufavED+
 dY320m95Vj0AKxQVY6kDMade3/MpZRvehTitutx26WlBhL4xLfeQMD+rpmKdSZ/P
 dHqurJ9Qr96Pd64D1V8Pkoh/3vmzpjIP/2Jc7TNN/AueWup3dHPWJKc03Z00/4yi
 Q4bHutUkdLjNlF+p098J3XQJSHK8adgRmlYR7mi10pGLT/Uf09+Ktdxiq9+Tx+ow
 InkRnVTJiQIcBBABCgAGBQJVy0BqAAoJEApaB5xu0HKD0+4P/1uTe+tLJ4Hwt1AW
 JA8xXgz19isK5rUlurlvR1kS0xujfFwe5Jm8bxL3no3u1C95my/UABBvGUalo+K
 Cxzw0xkmHZXZ1YZRulC/cnFLy6+PqgDMhCBhD1lGkGgbiNy7+A0oJtCMiOHAC
 SLY33f+98HGAlMayeGGcsmmvwCDSEeaC1qn5b10G6kKmxthpHLV9coA+NnNTKHLE
 /1v9017xiui+0RYDixT4zTAAr908ZeD5psKh0aea9CogFn15LdvCEPZyPJBAL+W
 uf1etKM0s7svJbASRyg+g8w0yxixs8FGnEwljF879yrW0jy9cLEF/qu5pmeyU4/e
 quV1/8rzVeLBPazgdS7oVRvAoLTAdqizBawXkszcISpfiPiN00w0tEGVvfdKShWe
 7MdhPtDyNJJ5xTdkJhdodIcwnAR4y0NZo5Gpwzh861T7ZkiE1VzSG8/yVF8+XB
 3xtbMuTK1ykPnWF6/+hJUHQtpzBUtqFKQl0mtz8GkH8TAqkiEy4L00lK8QyGpPQ/
 r4mXhwVF+EJafde8QlsTbjmB89cc+vLmU+8VAWB0C3EZLAViEtEMwI42G0KLjch
 XM9fg/51GKSXjQMEAZneNkQMaDsPr7QG4mzxB4WrUvOyqAw08dAl4rLZg7t5hGhT
 cZhuGR/jSiodLSijaUa4uMc2mMziQI9BBMBCgAnBQJTKgPeAhsDBQKNGGiABQsJ

CACDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1KpYP/3ahmabsQbkUpu0+9/wQzbwP0Tlep4tKww3Rf7rIte5GIRy8rpE06SAqnD05jArY513XsbM/zpZ7dCrS Gj03XQR00id0VqyS3AqiNq6KLyKVzmbNkAVKLYBNLFf8irvG+PnhlH62zyBw9MEU equscJ9XKH8kyC+jqDyrS7TrkEdwMi2YGdVftxm5mGT70mFvPeBLD4ysliPmCkud NZwXdHGhrh1n7uKF3CSgiaus8Ub4iFMQJXORwsRiGdmrLeI9b/sRwxkrXHsUcpa0i yr1E8a3RvzNpo89R6M8PBLJtedyCnHuFcZkPaINXgnrqK9QVCJf6UBzRc2AC7San nqjncd1+aacoN90tpjINmFbX89nrxr0tLP3PiRYDRE/aYAY6RnoyMMce11SS/WtLB yzWaHyjml7+6NaLYZdIZK0qbqzuQkZUSM3mFrFRnfathZVU2z0BfFtURp6HFMT vfyVwt9p3WNRKHZTZPDL3kMSgTFR7RLn7o7/+AVyqpvLu1EcKQhGKdJoyxm780c nZmaPfwEUBH9liLFKvS/tfJKSKvescnR+HrqDQde07dLk8f3TTXagbXoY9qJ0Vzy AJ/QusPD3m9bENITIIkLcv75w8He+aAwFs/48ksWQ277is+gmrE+Gbwgv2+iPQCg sx+wcj7zPkiU2j1YgBQho+gS00iQIZBBABCgAdFiEEZ2CzcX3RkbbJKH5SuAXo cVNA23cFALq6Ph8ACgQuAXocVNA23dCahAALPmhp3qLkLHI+JbrTrVGUeg/h3yn GjVyTUAfAt6VLLJrnQRyNt4Mu6u5n//crplJq/dYX5xBtp2eF6lt2DET176V8AP0 iWd4iKmq3rYmtAaIHqzdDc65q16ZQnX411/XVVupThvIZ36J5upJoFX9LGRK+UPw Iav3wCnndtqj1ci0YxngpkeLrXvcQ9wiqWmFhhiITrU/FCALbkDLwtnR8qMpuPP 22tkg2UDG9taHzDpi+5J9JVLjs3gVw47e1gm/mw7HYI7hyBQ7rI5Ky4qUgYP5Wms BBVVPuNvXuZtdbPgc5x20rj8gfn9IUYbx5drGKORiGEm+sLhWNo3SukuehivXqa 07AhVcP88NxEQeXQ0fTIY23+FtdfhCdW05tSrK/NmT54arom4qze35RUEbjtcIN IQjJ6Uo303/40pXlmlQBLVJb5b/hTb10oGJ7W70b2Wg9nu12uojHg5XeiiFfwHdns ps0srxrYB8qGe3wBkAN2JymwswxQGNNsP8EPhgmIJq9lu2835Y8uLJeJEvWzenq0 W+XrLnA276NMWGi/ToT7gblfP5xgyAgMM6Ix08VqL5xqFBj/Pt5V0ng3nLZ34Kk9 5bWymDix7sR4tAcTNaArMRG/JRDSpzZnKku/qXzKji5oQrIc7PquVX7zqsX6tQxJ ULAJWgFtiZ07nKKJAhwEEAIAAYFAluWdmUACgkQjiMvuF97p+LaAA//RmR0ZZ2S UiAmbtpuz29H8TKbjNbmSBuGzi0qo3XypIpJDLB4NeqRKN6iwc8sBzWvoQR40Lq Q0yqBtOKLGHVpYlMkqeLXFtj8mwi/uSAVnRMRDfj0cpHbyg8t3o9sVpdjMzLn+N CoUU6zpm6EXLj4gxGz3IkHcwmvSmEAN40wFaUwbT3D99+VvcC1bphBrGwsLuFWKM BHgeiTX7Rvgs1AF70e86KTXtatjtvcmtxGf0yiffycYBZAndyFNsKgnnsBKpyNJr pEbMeMwbrY1N4gda9YUAsstRMD2oppE/0+ZFTzJxXKsCwXdtTm60zuliueQUohJY gyMe+6RawmS18P1sBTQ4urFndJWd3FLFB+MfvSjGAGqil0yWCGMUSpEndmxYjQ2 5RwGCyNeUfS52N2CyHtUUEf4fpRmd+XmcXm3t8n9UkJLNG4e8j3wuCZrBWgz0nk yovJejWr1SAceqo9KrFkuiYj6+VE/GBA6q6nu0Hjb3Cyxn8XoI9spmEdUdcFsUbu 0kVdeMKEDCdVxJNsZfnVA05n1wjsJfpPwm0RyYucIv237GME47vp6bdUnhgkY/Z6 nSSlEtoSra5I3SHC0Wkd8I0LFYrCpUPu3GKmC/jpAkMY5Ua/BPHBamvw3G5dB6AY 0/aqoCii8hXBo0Yxkl/BxREct/m5WuV1mwG0JFZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3Lw Y2lvQJGzZG1haWwub3JnPokBHAQQA0ABGUCU5IMEQAKCRBQbhmWUhgkBS1IB/0e T03S2UN7IjfqR2jZdMNxU3PJZyS20waPrgLzZvFzPfb168Qxsewo5VBLWSAarC 7di4NRV1vFRM8Qju1MrFKct0mbxqK2fMKJ1RDHw0QJCH57KU5IM3ss2+40aU+3A5 Lt0g8a0TThp4/S/hITRksnOb+porGQNWCLmjGasDXJQ0fFawmyZxYgtTcvDkN/ZA v37l6xLUt7gzXDwCCnxM59nKwmpVt5UACH+pHDmdS0N/TBVDjsgLEvKIKdTYRsL1 M7G0MMfcZSBBpwJmD5iZTowBzCkpf1Bo1c4XbfEIrkkA4zPQyPHtclURiEhQnzK8 an8InkUeDpMtAk6amELTiQcBBABCgAGBQJvY0BqAAoJEAPaB5xu0HKDg7UP/RFL 1PNdPuZR9IhIhede8V7THDZLq+laKYXq881EsJu/pBi0f7zFLsJA/o/045ofDI22 Rl9Lo/QwsQ5+gu1ovG9ZlppHx92G/LZxGb4IvWEYc9HwZ0x+yNaQxgX14NAMEUaH 0KYLRR34Q6U0ia3gad9+GApRbL8q994F7yZrTfQoJW0QyisFLYzU41iu08MRv74 XlWrpsms/LtoM29wsYJfd0VZWP2Uuv0XyhiEUMDBfRQquSFJ05XCR9h+3hEDyJb 0MLZhr43KGZ5T5KHtVpXSiNykhk3qsG7Jcmbi03KBv94/aDR9ywQIVwRvRrpF5D 0pDSFGQA20qYk5p0PfybnqLTbbrb52VDkY0+6msb4o618dPbSAVNRaccJD77Umt o3T0FbSjSbDjd/ytp3ylx5+pBWLNYzjzVi3XCMGF+gbg/FGGS0rRBUKkxZwkGQKA 7Y53X83RyXg7IGGNicJXXfHQDQ5X7QD0Z/FLVI0f9jhCc3/XMLFJKLG7afK90cw LJzvWNTCwaD0Bz7wHN91uZ5q9HnH+tiH5TRDJRfn6mo4z3HbGKc6P0d6uyRit0+ VgFGYv8Qf0D0nYSBJTGKglKHGoAe7QdDa7Jm4YHe3E8vc7ZeE9kEVoKLYLXG3bf CK0yprmcSkJRT/wPZVIY2Y1o3o45imjtuCpd4GB9iQI9BBMBCgAnBQJTKgQcAhsD BQkNKGiABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR1c1QP/3e1 6qr8Q/9Ao82fWYwJsLzZ9u2oJuvHED2hjBmd44004fv70Qq6Z4H1NqhKCSQIoF3 SmklKsz6XQwdiIpj+02yD5t76b+1B30mUVjxSmkeMTHLRF4lrokC6i7LLUjX0GNf 05xG8c2r+kaKLGNeHJobK99TH/RawKcwgTnJlygeMusLXQniPlajXPfB0JAEb6b 7h84XLTF1fKYSTAgQC8j2fyGo1sA8KvbtvjKsgS5LuyrWPQXFRMSr0Ankp2x98ExF /od4j5Z7qh31Mq4YY+10PTK6ZY2eI1caWpJ+mmBIO2/mUGdm2EdQZOYjwD6ZPtBt YAvCpkUeLDh9LsQwz0VpAZjJZjcwQzWnAMRt6qQfMX2odDdMQXiH8Xu2pGxhZav6 /G72Y+yEfyBwzhVUfgWuCSQ5Q5bqdxuXknGmN3r/Zeh3t5uBae16m2UFo5LnQ7T0QE S13uLQqDIzEppvXZjV1LZhpUSUjGaKdGpKULeeusJsdUFceMUzEEtB3Guq10rwBJ WkKfkCeUGrvYcJe//H7UyV7Gk/auXpLmUJ9b0Z7cctc5HBDRfmFhwn7X5w8GkTFH Cc0Lxh2DzT3EVnR2/4JftIanzgppssHzkVtLBLEpR+Rfh62L5AZteJR3zk9Xoopp ZQXw00AJF5Q1oJ4I3zQ66mcNaZ5MCYkyb13LaxLKiQIZBBABCgAdFiEEZ2CzcX3R KbbJKH5SuAXocVNA23cFALq6Ph8ACgkQuAXocVNA23foA0//c9q2YFb4JTAw36G4

oFZZdsi9luc3r4wmpBgc5s/qpyu7XQCjgcEn6Z8pa1/AKZnJaLcShQHefnFRZRW6
 3zJoBkJXkNWAmUyhu3FGSFEO81PsHgB1ffYI7uiKs1RSbK8w1KRATQ/Rk5KKjW
 6UDjrQzah6HsWXWdxGjcoyqigLWcmJLz11qS080kMEF8g0Dl0g1c6INIRqapoH7V
 I3dHvhBoGaZPy1BdCBDRRimjrc2+lXh8krwhDk2szLloj954aG0qqy5SWg+1sjSf
 4Arw3fq8YWUADTTULfXS4ZAX5qshNCTp0zQ3g8IvKNbUREodV8GPpLPK0F3hRZvW
 1+c70+1ejvBJXY7UmuhENUQo6KjrdCmzcAkFM1T8JF6up/rkfv5990gYD6Bx+oaa
 6AeVbQ0h00v+pi0qXjCJr70alcEYDczSp9xGmhBdMYh/Nyu68/WswZpTPGFvr5uU
 Lw90djkHjM9tjGTK2CmNv5GRQC4Kdiyy9h7VeSNGnv2gfV8CxAiLStHEWKQKQx
 t3k0LfXUso4KLMeCeH62qVtuueLizzI+x1LnKK7s0sYPWarSiaqwk9V09bFnUWRK
 i6wADx0yMgfAav2K+PbZZKGdHjbf1wEju9n/eGf+NRp5fHZQ0FhBfe+tWAi0AZG1
 o5FyeMFivTCY8MEROYiToRr88BiJAhwEEAEIAAYFALuWdnIACgkQjMvuF97p+LR
 jQ//dHrSrnUdhRoYo2JTIIIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRta2yje+il4L0
 HiVhEaQQE67GSd4JXYV16eDTe+GVuIpPPosxaN1tKuZQ5b/3MrVUTCxqEo/D9Ho
 sljm3gHnbba3CN2pFCLCw2/9ZIAoENQPJNUl/0gf0s/2rIYw0Xqcx8EqsR5d42o
 gy27Uyoy8r2dBz8i9wNt21dTC77cds6Ft2kjkckkko0xhw9DRuduiGctv8EQu5Ez
 fh7WXZvpUoIuDvc/Am4H0eaqrTmb4AqP0eS+nv2R4wfWY3ApHzp6JFmtem2PbxwI
 5TvRT5uia9lUssev8M1NAW2HdPBmDfUG3ho2Ps3Crs+ruvXcUXJIrqHzsnD+P9em
 xljAYcJpBIqRL3gd+oY2F8IPIUMHibmgNmnGNfepPQLPxxXi+SxZzI9LwJqQj/+j
 /M4N7W5wK6XnFu1zhapASC/Uh1dyfTkMrRkMtarU6aQwJT3HLNihN0T0MHekJa7e
 /qjoepVnZbU1kvHHvLk14EFNDihc4X3Rv6IamZFyGAL8i+meFsCyTrUTN7vm6KF
 918QDmL09tX/Fh5pB+d08K638vzSb9CPFLU9yuZs1mJzrBimr0eA6qdVv5BatKt7
 ZXzGcVqJppbQfw+EIQW5YA95IMYdJcdukJL4MgxnrMGqs00JFZpbmljaXvZIFph
 dmFtIDxLz3LwY2lvQGLmY2UuZWR1LmJyPokBHAQQAoABgUCU5IMEQAKCRBQbhMW
 UhqkBVe5CAC5ap+yKTI7oJIGgXbUE091n0M2wYylb0ytGHRT/NAQRta2yje+il4L0
 1+TwKvUM+spPF89yNhg+CesnTokozuwmzmmJYLwikg86njanh2gvdLgLwSrijpMI/k
 EDi6JKMuz7sErto800NHftcbv14LJiH4uQbiF08oxku1CH6DpK2MAsnlv5g+mwpE
 0gv6qW9700I/91Km7kP+s50I8kyb+PgFFYRFV4jIS9rHF0JWGAM0wQi8Egz14er
 e30/g8w2MC2fEBBIkMNCESX9rsaVBB9Ibz0sUgwFB/7UxfJtY4mm2tShY+0JXFFs
 r4E6/+vvdSvMnW9rri8jXDVxkhPiDUaDiQIFBDABCgAJBQJVV2DdAh0gAAoJEEFc
 ZTQTdR1N/EP/jzqg2kFlnDev4IZpo3QZfXdtFmlb+wCvNXTRTUj9VfK3JjXwrXK
 GFvFyw6QzLgE26jizjgoWMH7gDBBUTXdfXyq90ocV3oowmD84XZTLQes8G435akD
 jBYan1+99v/CXqJawQRdWuauUe1grHIUrXnXRrLjTD4lGhgTouvdUWjze5XBziJE
 h09h4xZqAbn0wNBBoMySBLibMGXx5FBnjDaCGOXg6iR5wlJLDTInZ2btGfNAHs/
 Zoh/jMLGkGM/VJHmsv+jcLTzt73a99gZdJYUifkEg6H/vyhEsCIw2eD9YkdWymQ
 zcpuFj0BlpxStIeMrt4kcyEtN5YJo4GKE1Mlxm0BlJmmeod2LroE9QIT9r/22tbf
 057mLi3C95/FpJY2z2hfL7xrnep00puX2LRJUMiCBWPA0QRATUA50+64xqyMM+Q
 2EQtLrQXUGvAc08dntgkNFOTRsZyHSUKAlMJ7o21dLk/WeDwzxxba139pXzB/4B
 TRIX88Yu1bnmt9qQP7n8m6aFpoKk0tb+isfQPY2zjUDTSfiGkwrjP3oxVfJjsOUF
 iEnKI9sI3qFUHvna0kzY1UBnkb+5z9UFZjHNdCfKJ1HoVi8w/YRTw5weIwhTmRsY
 Xe2kyQngd28rSwdpG8RNd9mRkLcS0X9DeYc/JW2hpgUdzxewg1by65hZiQI9BBMB
 CgAnBQJTKgPxAhsDBQkNGiABQsJCAcDBRUCQgLBRYCAwEA4BAheAAAoJEEFc
 ZTQTdR156EP/jzqg2kFlnDev4IZpo3QZfXdtFmlb+wCvNXTRTUj9VfK3JjXwrXK
 BzjgpGKEQ9r9q2BTF+DJ+fbSXd6laaAsVyooArWMEYejr63+VjU5GUuUNN8AjExvQ2
 7wjGYNyp0SNjCHF3G6XmDBn3jCcg07hcYs2aNpS9x8J0HTQM+nv3hlG10EILSZNz
 FWXkE9IV3cez2Goo0nXrQjSm1Y5t17T/docQEITEoEX4Wp3mYPKkUIAPpp/Pcnn
 j1CuMHfua3VlH3wNh946YmcZVzmE6dRnZiJn+MgQw03t0BTKpf+IplabVA6fn4DS
 c+6Aod4h36R98S8Xn0XUgsmCJJ6zQnjrI1QB5c2oZYNZxQRqnv+fJRp9Hn3GeGjm
 H76Ggy8btB54pHydyUxeky0vXE6StuWzbaqczdxGySeUn1yG4Uh52iqCw/dq/cj
 cgaeyCND6MLlhntXo1R0/05RIPShWLAeDiSyxVpi8qMjP3Y48rIVQngdY79YhNi
 HKU8v05ajdX3pBiHlE6wZYATQ+0KY00XyKP8N4JnLadzDQfMfu4EBUAAF7IHWhEa
 DPT9eG1IusraYQNe0EZ4XoDeu5K7vWUViYcti5uRZMDKteboGZMLuPQ3vuJzac6A
 A0EeHUV0wnlxDpc/fLXpjbEl+sx5EFQf82JQ8ruZ/gT2H4gqmyXqt/W2tCZwaw5p
 Y2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0Bsaw51eG1haWwub3JnPokBHAQQAoABgUCU5IM
 EQAKCRBQbhMwUhgkbc0uB/90SdvUJgcJJAbirRy56Qg2P5LczjZqLs6+0SdJDvvL
 GuhXpA27XMH2++q1GfEjwoeyhAm7IIwqvKhJUEd2DhtaSutfgrgbFtIs39y29qEJb
 uxL4s/MQYJJZ4dNzLlGD1R/FzWhWHfHh2QNUndlx83CsWC6PWNgcEmM4BtblMvE
 MuJ4w1gLEh9c0YUy5FiENzuEILYUx5x4yjjzFSyIGHNMPt0Rqzb5CCK76QXUIGLY6
 CG0Hmnj8hb2zdr5R7w5dYuIp0+XSG5L9hU3rf1wTRuGC1iE0Nj8vwRLcMrPEKfs
 /kNdVpEn2rtYw/uzMh53fidrfVzcVf/t1+dfu8yIK822iQcBBABCGAGBQJVy0Bq
 AAoJEApaB5x0HKDKscQAL0/5RnkRsc0cixFkwc0JB6F9Vom0C0ctnRFNN3r4SH/
 w4zf0rZBUdpIKydfByfMS4CrXxz0x0LNUZvpToL3IMFK3B78/dr6DBYgZ79W1/f0
 /sb2zq8hmDKmojxRmQUzge/VJ3l0qJCT09rPF4Pf+WwtCnyHynhBPff0LNSmwNri
 JaZhmA7vpHFxKiH8+rfbCp+0pvgQu6vMjocDkXyWOB1pDeMNwa4xwdqXGt2XM50
 Y2aqYiUKu16sLhrXlq78rkpoj62DaEnTar3+Cw9/Gk69rdp5fBchlQx6IBTYRsc5
 8LZLZ6czAM4vr0TXXVCeFdyHFXTvdox6y6i97gr9uyJbgeC5Qln4t2u0ezgA/JL
 JHk/qhfiWd20r42a08Ae5gJ2kU4GGj9na0JBDRUHP82fEcv8V9rWf89S0HiyoI

IruDQLMgJJtTbZJpMieRheq9JoEVX4BSRi8EDgYwWnSU00Yf+S0g44/A9IGFTULX
aw2ZvJvtIdDpy1GXcF5B5/tH66qxyN9euzbEv+6yD7eWlJq/XXz6Ud3J+Ed8nGx
bEFgJ51BIhxxCXLatt+FvkVOIdk+Q8s6LpWp5pK8BgFkpcbewvXL/jwBw0qVi8mV
5D/CsDkBMFchGGrWXYJnVGNuNnxkHH+0wCJgcnH/vQMU0Q7kuvw3tMBTIkEJQ0yJ
iQI9BBMBCgAnBQJTKgPKAhsDBQKNGKiABQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheA
AAoJEEFcZTQTDR1p7kP/2ooAKo+MZo9f3uHN8LUvt+aSDG0TVMNeRp6BgbqGN/+
UqlmqZ8vS3LmUTQBq3mdE0THPfgthLgSsaciuUrLgxS+jojg6vuuqpg0jBDagKGG
0P2H0r2fE9Niz2EWBPsRNM9wowVbQrsZQaBEuHopfAj3n5FMLVZ7EbYghs+cNQF9
Kw+0Gh780BI/MEU768qPctLeCNx786eURC75ID3+gjc0AXHkld6d3qLrRGfzIVz+
ftl2Eq7csH1MglZsCSFhMkbVTicHhGsHq6EiJ4r7ajUQH95v3XWwnQ3iF+pgZ5ni
gyyLon5uGiQzi6gQC/CxitllUFyVTWAon7jZwgbUet9xUxpGHSpLMzfnMe7z7eTh
t5IFyYoJ1hTeyRF0545zho0VQBlkv/mbN3fGJNGVVCNcIaXGzSYHhow53sd0kur+h
6DtztumEAHEcXtgpWwXHzD/p0a8cKMPE9qyg6EcK0DoMtG8bwRWX0zW1ycMy/NW
UTj4v/tVwmMuW04Lw3ut4FkeT/CiCiVPX0UMmnC3yQzsShvUCSS2sVgk01b7LIRJ
rg1rrzJlIQkjYMD07mmaE6qqcYNOUDTHJEke/TDVeP2s4LfpULMJ/oLfy8BZgtM
S2aRz8YBAdau4zF6uuSjN8qGt/VXCJdZ0tsLID4mmMUv04fKtltQ0TgoRTkzJig7
iQIzBBABCgAdFiEEZ2CzC3RkbbJKH5SuAXocVNA23cFAlq6Ph8ACgkQuAXocVNA
23ey4Q/+P1jtWTF0561TTATN30eStJGLX+SLCvFFFHFs3goI+aUle0JyFPrpTsB1
ZrN9SoG9z0k3MK/wucvehQ5W+rPLbhz2Jno8qs2yxgaxrhZ05rd6K+z920cu4x
1L4qI79hASUxh3TKqgYwXoC6yDmTFwmGth3J8z0SIKrJ330AYKJpme7J0Iw0/Q6T
hVr/et06aPX3Z2gUae4eabGrHmWpYESJLd4D/MgsHPqNWAH3Y8QAI5V0TL5Lpv6L
jhYa8dLcNAQcayj3JXqcvrZ5Iuy9AmCRRuCiL9RTBEt9zGSgusBNGMo0tNN73okV
05LKhaeNp8AVV+vrDRiupf3oq6RpSam9nqT0ztI/+05s4lsIrJmLM/eva3yEywju
wc3WlPl8fW6yr5Hq6duo39/1hWLDsYz5V6hUt4axN+uEllnrUs66rB5yoKts0wG
YVKdu9FCw3q5Jm75bYf1tStFjhBSn8E3SbzdYrvmSDsJjSuRkEX0hCZ3fspoohq2
sHov9NMyHE6JMB4LwbQ1P2eIVeWm40XraKbNWONr1arBG1yH3Pu4RG5TH25mLh4s
nWcw3/F1sznc7gMS+LEF+9xkc+ItFiEY4kM7bQsegmBwG0rXbFNsXFrailgufwz
3vPr/7/DsfhUL6EC42bNgkaSAdl+Tou3/rCgPfh8AaafTGGlvSiSM3XDfUQmCBR
+hCjTE7uQdzCma60tSyn5DKBXUgswgMpXbyIwM73w6IkqxwDR0risrhWjd23rlc+
iG8JsebDd0FIJU4rucZ7Cok/WyP0VmJ5D/JKbMJSo6geVWjwL81llkLqvhEc0aFwx
oV84as7I6VhQgdPpQU3UlpJZAGMECCh36M1nIYZFGyJHJT79/Qc6Gw7owXn9Azcu
KEjVpejo5Z625iv/aC2AukRLNzuz5Plqz9Bg0WY5zBn9fjVVFpwmVwAjeci4Sjny
itxE3L0DbS1GVSG2KU/bj5YiMlpCSnWXd/zUUF+Lccjg1WG86GTxoc8q9aj7VNA+
jT2qNeW0JLZpbmljaXvZIFphdmFtIDxLZ3lwY2lvQHBvcC1jZ5ybnAuYnI+iQEc
BBABCgAGBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGQqFI+4IAIJHEImdSZjbrZDDtNjMwoLbPBdC
EzPVUfmTf12bhWkdamquabPxeWBRlpfyYv0EwonnYmxcnG2K55hGXbd6w1zeK9f
TRtdTTLgKz7iy5oJmEhP4e+NEw/iTv/5GpkT0J3DXF12tpLn0yaq6oyLI2AAFYhA
QzptLlll+foQks492DNr+yNXWIEcvA5z7vHR9LOFw7rjyC+pFtq5ZLx0Xc8ILS4a
kmgXWE1k5f9Lk0pn5oAavab8Kp5X2fbtkFWhdknX/b+/SmJoikwHFfBAScXLPawu
SSEal6jwA/zJumKxbl4FS6fDj2A3vM5g1BZD5/up6aqXHAy6vLserk7CE0eJAh8E
MAECAAKFALTXV3sCHQAACgkQVxLNB00NHV8khAAQpmaed4K7vVF1mLEF1UonU+4
bkBwufiGSSiQMRhN6LJo6ZE1PcZDnQUHngF/MjkfkjG+2137ou12XkjQddr/TsIP
LHuvCY0V4YfknmbXK6e08BJhV74i8RK3wu4W2RfzslkTvaN0gsxt+1ZobEetqlQ9
R05hr3EB1zSbHYp4nP103/4oGHYqPXLdsmpvUkIamHEPYJ9oQY+z+Yx0t0ZoiGnv
4511e6iR16xKzX7FvikhTg1Zpst4dRvGUio0m07tJf2ugLEhqPKxFHNUhPOLv4p/
VtBuIDYDKi4Sy6fzluM0XdHweLrGLX6JYc23qVgJDFX/XHLlBAXs+eWGiA+gGJKg
wQCXQQFohA6nVyUdAR6SThzzDVe/IjS3PpKEwhzvrU00VPXI6/kFM81/R69+7rG7
NvQdCh+GeFX72WqlgVcwILuLEAhv0B6s57zgoRjve8PIyCMhBCajW3k8jRTtWfTX
LaRFMAc66k6i00t7WU828eLUXNfDrDKTSQU5q7FvVj8yWl8Lc3NvS0Ar3RPlv4PI
6itPracJ3wsBIkRZGuVQzxa0hVq0Fvd1XruXl0CBG1g0vNs2AIdDbGx1u5KczVg
Yxdeml0cgL90x51RTLBN0+r8DZVJ48JofYGo8/uQnBI+n+q4geIFJA0aEAn7hERd
QrzGtaC0Zm3qXVJ8CtaJaj0EEwEKACcFAL0SBCYCGwMFCQ00aIAFCwkIBwMFFQoJ
CAsFFgIDAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHU3Yw/+Km4ygC2b8Shxat0IAGjFJCQb
KXNq+igv6vHfHs1o35zT6q6a05ume2XVFs1XC4oqXQ9MpS3igZPY/sCLSV+InDi6
TgDYwhuTEs66wTRESExJGYJShYMEWxFavQfB/B/4XtVliBx9kmMAhxJ35uZkfv
t8Qb7m4blHKwy04k4fm5e4+uqFcRX2KLQBBZi4zoEdBTTq/kkQ+wyK445iEwmFTa
Ts5MQwBILIZ8lvdjKGMn60BLepHA1pKEL6lezpDZsGZKw85uz0D09xdgLvMUSkU9
4/FdG9e2EvGrmH4Tcl0Dj04hlvpr+QgUmySqPhpljfs/YY84Vxe2PjkkPIAdEq
p4UXh4e8ZxvB5U5VYmeylZEe/gL9P7SMEFfpytIhXiYPHbu3W3uq+zqwNJ0gtS7L
D/Lun7TWmoLQ/sLQWzVvQcm5t1swjiHkgHru/V+PHlyuv/IbJYA27CiH/vXpExI6

BubJsnQLMyijAB8Lb/nsiwz+0G/narXN8XU0Qn6aAgXP+CX07XqsUsIXtAsZZ7eW
rGNqvH6nzJ+oA9P3LF868rS/Se9JnfPh7RtL0XkxByn0V5jX2CL/vrb6XRpPPJBL
o7mkFsttXtiVC4Zm4puj5ZqM1dEnLUZpV3HdK/t50mIZK2wQ0dv2efTM/hnjUQzs
TEder60uGj6j+RsHnW0JLZpbmljaXVzIFphdmFtIDxLZ3LwY2lvQHNLy3Jlbc5j
b20uYnI+iQEcBBABCgAgBQJTKgwRAAoJEFBUExZSGqQFS0YIAMbCpxeEwpQ5qB1m
FRhTS8lqeQPiJDH+cLecACGWRY8l8A+rW+JrH5iW7G3Q95CPrVGHC7ocPcJ781C4
H0uszRASfw2p4lyseNP4k2vdsrxjcGoehu1Stsx6+iSV0ZKxL0UzTvkhJMsZGAu0
AEUMwNqdzdDweNTOUPkT7gXG0p1suyOpZhyWuQiY4m65o8smtKfsUNS+VydAz5ga
p5Xf5YqN5WV/xac7i4Ww6SDQpWECm0Ax2nFzLFkJ2xdIieYoL48n1W0r0/hJckwT
u12FI7Gtcor8wG0/ShIZILbYoUuhuIbonDn9CF6y5LKGSzaved3LeKcpir3RJELY
s2+cdMwJAhwEEAEKAAFYALXLQGoACgkQA9oHnG7QcoMnHA/+PPuQIM0E5zi3CWIn
V2XI5tAyT8tn2KSU8FYAPboivvF8iZoYTRNOLpDqh0LVPzMFLE1smiNKVz/iSy6S
nGXVartSGyPvK50HlvrJpckDw+4ddu0FnZ0mtXcvCduSV73APYYEWruWvdP7qHcQ
vKpQEG3PNTL9fuAgmrs0Ba/8YYjgH2n3STCFvqYRCXJwMC/iEl00N50uC61t+a
aIjmu1+tEuVctT1ecWVjoJMBZ0vWwhh07+L/3s/RE+2LKfkJ86zj0FLKL2BQasxL
eKRxEzFzqpX3RYFIEHqNGb+8kFGcnraovYaj7Czhey1FCjC/ZG2AZRC5mL90ZWe
nka5+i8YYW+RYLEt8iXzkW1IG/0scNZ1oixLY98YMi9TWLuUJHznLDhos0q8DHDV
VETv+N44vDRfINS6UtH0bGr5f7t1N+iG0GyD4Su8L/pn7eAdFqrdqzxeSFXbcjgH
sczucCx22VbEd2nTdwG1+fpccwumvGL8fm6UAjzjPyv4SL10KL9Fm2IGyKBganBe
adxqhoCrI0P3015DjX07v0xNNYrIJIIT/y/zozkPx86WbHbI767L0sr6CA2otYDFH
6FWBFa7ZzWal++L1b6u5n2VTj7BBwLtmBW75coybP4P0RuTemgKmid91iLE59U0b
gNf1pW0cvmSgotkDucf8EZYtLSJAj0EEWAKACcFAL0SA7cCGwMFCQ0oaIAFCwkI
BwMFFQoJCAssFFgIDAQACHgECF4AACgkQVxLNB00NHMMFBAawxnPYVfLqLS6wEV
fqYQmS1Swc0bXl03WtrHvJ/meF8Fy78LfhJGbdQnMGzd0x5FgZAYCJBXeuQAOQp
m3T7Traz3B5Hjcl+5Z4QPEjC6fREuNnh1fLq734r0XqaWs47MQBA2VN+oxteJDCj
m3/d9pT8n9gmr1Co11EhiRNkHZ/U5Ap7uxca0hZ0AY/49kZ9rT/V5lSMKknj1Vad
8xp/UR9vza0EegqacQ3u6VPTdsosXJJLD04erEpjERWRlynMoJK2EuWb6sa4s5D/
aKvKguVPxwb4jZaIT6LS0GF6/N5qK3FSPSHDXIX8wDljm76ELKpV3dMkGZw8zjovD
KxSjYtmCudCmZzkjCJlEvMqNXpSjNdPcXkHUVr6GXX3CEf36J+iA5Rh1m7koPToa
5Kc4FnJyp3zdfQfy/4dNbjcj4HHhkLYwGCUcZBSyCs0U2071vxmPbndn4AeqJgIX
Jp03nf87H/0W5Emst4KNwvKixS8qRMuumIKFIIt36vje6tIyW5IIskgHIgdVnNs/M
m4iRkeytH5nSVXvS5TEfvwLJy+7iUQ21EcyWiQwsNdBUXCwd0VrHyksPg2ziT/Gs
KiHUKt/VvGg7VGKcd/7+Z/p8woayso/98Tg2Bhyccz4+iUUn1jVh7b7sVALaF531
8zDQqC7Gwe5YMsCstG0p+B71D00JAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4Behx
U0DBdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0DBd23xD/93ybdanHn+Pn5DSibmaXiZSKuvkE0G
lRYC/RNCrEL5Pn8+bmM539v28ipVgCN5aEoLod4D14+2/7cESeLBE5X/JZ56nplj
UtMygIFXXKDBZjChDD9pggohYkNdIJ7JegskQiX4thUBT0uljE1H6S7oqn82HwKL
JH3Xj2nG24kJffD31Pnup1TaADfyDx3btjP3Ed8uZBGjT0rPn5sBRXzq0d7RdnRZ
qMYNwCic22ZqTGEZzAK1DtH0uiFb+yicK0Ddpp4d65wIzJhEDpEJXG0idh8uLxiG
r0STtEiR0HKJBPaDSIELgViotcKVPPhcIJT+UYlZ0e2AuxVBVNuUsMxx9NWUepTI
73XglSkPBLiZtn1MSY1VYrARRyDKRZ6RY3yN8ohs2CEssQZ2URHE3ero8VelFx8
hCzLlP9ESV/mhyBKLKMDcyXap2psGriq2rhLRWwsOhFHVojIYKbLsbFLiICukoo
iF3izMFBIW19hbFixrz5FHRjMPbrewRGCTX1xy1LGu8QUCTeFUXxvzrZrH101DHa
VPU1aRSno3FaDo1Dq0IdWsRzChz8FvkvLUdadw6RPZeoLNTL0wg9Uk654DnhFfBB
MBcexgADQBehbLLiy/02RaTuuiMiz/UfGlr1cCa9oq0gruVQ14b85BL09HVcTIA
nojL6Uq6qPufR4kCNGwAQoAIBYhBB0sz7U47NvYm/TrkFcZTQTDR1BQJbAYcp
Ah0gAAoJEEFcZTQTDR1ks0P/2AITY5L/4lqFE0uqagdFR0l6tWhyc1/G90TkWR8
7aaNsGFbsEiG0hs75nfeZLUN07Ea+NEj3zbnNef0nLxVx9It2N0kqqEKZtLquh05
D3zTezf5U5ux9i/AcFISgY2jTqHTCULNA3JonJedqVM+8nLFAZofqR6s08lo2WN1
TuhpZ/wUR9U772ztyYpudvBdappI010pcEqaTtD+0FNh+dewCHLR5kARKUsaU7Da
F7nw4uozhqdgA3L5lwpP1C3eotDDfWNX0cbwp9e435hUMhOPu0DzgvPfIQL8i8ek
4NYHBD0HJgUrttljPFP0Qlhb6fvBu+iteqnsbvsIkuenn8WXBoADyu6vPMovAC
62pa26k6B6XMVE3e/4o/lqwV3IL4PVNisBKf6NicVFMDTIqDwxQWy+DYjYZsogA4U
5eVfT1MrKlyRidLSLcfZinIk5kIH/tgQRKU5QLJ9IpDmzIkTHbf81Am5IazFizV
kr+JJ5MxqMX1gcuUAPAEV7cNz8MJQx30GsZy+3DvEPSxilvedz0JXfXhLEFXgYaS
2MJ2GhSm7Q0eJJIohT0fg3YpgvRmHadXC6+pLMsVzmQL5+BipM3zsvkTWPYX7/6R
om5I4eTHo22TRbbl+VE4KaF5B7CAo+ovYMA68BSjSfcN/d1qrsxLRVfThvt11pL1
qArLtcDwaW5pY2L1cyBaYXZhbSA8Zw5cGNpb0BmcmVlYnNkLWjyLm9yZz6JARwE
EAKEAAYFAL0S268ACgkQUG4TFliApAVMYAgAvz7dL4J96kIZIapCWYo6aFiyaiPo
8ayl8BYr6vUc822ID+lHjqKV5fk+cFHxaRcHELoe6bFvLDfLTH3XHDI0iZ0movFM
5E+wssljH7ytVHjDuvhckLZYCrdgqxj5WaqYQT8/NDUHS3rnV8UX5gx8sN8PdVQU
W1mwP58oYc2qC2aNI2Lm9wyEv1W9B9UyCazhPR3pNChZ0Enbja9kLpJBqNrn9vL
RB7xehCaNsD2X5uM7lo4g3jSUMGNxiesYrTONYcliiffkw6E3jv35CWNPQ7ga+l
yphhHiLqvA5FAN59AQqf06D7IfgmQqtahx4gaS8xU9TEiXrgZriMeM3mA4kCHAQQ
AQoABGUCVctAagAKCRAD2gecbtByg5C1EACRht7P/+LHMeM2ufvhmFsIV4Hb1R6L
YX/eWp/36aP8Y3vBSnykiRLTYpjpLqV2Gv+rZf/D4gBbuQLTixvu8A9RPCm0s+N

1hjLVqLmCwtLZ09TY24IyxZ94pYf0Hs1FKrJDZYpr+J1YTqcsVLCEc4BioP/P+X8
i3xm0hRe67fZyoT412tRCHY+nJuw90LrMmiq5ub5rmaSIYtYHDZ+3XvZJPxfE9m8
CRpu6so93hDrNo8xzT0hoEejzB+i0gIEtTE8WmDguURat5CiG9A2iI6EhRhvu2t
qPnC94En84JKHqo/LFXPXlVNateLS4VEqX1C0aX797H7H4FZBjfhM/KvRoAuKu9z
PyBN7Xd/GXPQ091ocqQjtf7hCWiH8nF0hh0Di0t4j8gX8/fxNwMRE0zd3gJdEn7
66QCmXafXD1TtncnZzSS3AS4odiinmPKvT0t1eGKwrIbfYc/vRrzuwPv1HyFS+wi
o6k6Xsxn7FHogbU5mYMWKM2c3Gyvm+wnI5qrFYc0r+9rf/nL29PSqve2xSMtoD3
1gWcnSx27tym2mS0QEderW4jm96YD0VLa0g2fCq+dBgEp02KYu75MRvRlARK2mVx
0IJK0m1vRvqEayUHyerFHtn58IuE1WxUK8nrylj4EqGy2HpA9h8xMGR2I0L4z8eX
MiREM+CV+TuHHokCPQQTaQoAJwUCU5JnXAIbAwUJDSHogAULCQgHAWUVCgkICwUW
AwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbL1D/9M7V7sn940RTge5yWbhovhI1D9Lj+g
txS3yICRfHEHuJNS+xl9+E0MNY9zc0sbhsbC5YX4KWg8052sYwk3hL4VUguVzIi
din76xcqH5mDVgk1Rq9pUsQfVIzktlWwUD2GXdyWZ/dhJ+kvuKJ5+/BGFaL8UBeY
WjHtx9fyifK9ZVC0kC65MPIlnQE0dIGKrHKIB1f2Ta/+MwS3Jex9o0+l3bmqxjai
2k673p3QMHS5wlh8Q5XXJdI+bPZw9bYeyY9+0DX/ILmd/ptWxzxPFWupCCLmdbqn
ZfjWr7B0TuxLr2nDnmPCrm5Fh1jE0d5Dy3ZbgHEwf3od+2KNoR2enw3MwaX7LmHU
1d4QBtSB2jYlvbco3YUC4oC2dA61Fwz4AEXzjsS4ibm9jPb3o8PaCQxQCMcCub9H
pmDtErMQ4Tz1TJtthdVaUgJSBFihCT9zH+c2UHI/TmU81FuBn79FW7cxL3JGu0bRD
wIfNdt164YclvxzswRrjoGXmy+h/Dx5twtjU4FWbvn/bnwKGPo0yVF/RRG84VJjoy
9a0jenq+UpWf2RJ0m2TmaBDVj0dItq0FcQyNHqcbepMSMQ+qcICaSphLuV7j1GuK
84pRmYsAj0keoJJC9yp0pdVHuv5CV0weGADCW0B8qZEB0thRhzy0GT2TosXEnod
29UwV0fesmxJEIKCmWQAQoAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3B0Jauj4f
AAoJELGf6HFTQNT3vV4P/0p9VJVhShHczP5MluEu+/d5eQ58u/REIGqRL8iPhTB3
7qqjCrcUnDJPXar9dSDIbtgr2SpJpnm+mtD0ffg25eG2PxVdNz64+qdVNPnyG0Wg
sw1wxtbxvU1R0PJskNuk+w87pGpDfJd+LES3BzQ0Pk9ryXrysb5AlfandScrUWW
Lj5jjoDZ+2+1Rvo7B1Kbve9ZyeZCMTzhlR8ZkrWxfbqlLSkzHNP6Vjxn3691uczG
/mIQmpQvtrmrLZGg2r/Nb8j2S6izd59g4N5T3S0owSni7Fp7PLAI9Zaq3kcnEIZj
/yIF956vziCDORADSbt0Zhc/IYhoUB0LE0GqaoJqB5cngSRNvk0Q06KMRX2S/ocf
AcZfiqmHrm6PTR91DYTY4VJmE7bLCitWMSB0IJXxgyeX28p+J6m5oEvT/2zk2EP
jhypH1cmH4iSY4s3aLeapndRkkMliaCV7XoqbIUmmn0o2RXHlkiUX1G+vRzCYt
r6FlVveiHlLEB5E5aBFiTvNmZU/SeiFF5GRdRBU8emlj+PqipEzquOdNqt7Zmrs5
nChg+RMKbg6uido7f0UKXXLjbgLVSiEIXCWEXL8g/P8Cuw+s0TZz1jeByK/G92ct
vLYbiyG9lTZyBswkiRCdGbilQ5FwyiAa9R57S1JJxQ0wyd+9zF1KEekYgTVHCDXk
iQicBBABCAAGBQJbInerAAoJEI4jL7hfe6figzUP/3ac/o5aTP1V0UiZ95escXj
rrBkl/gwNp0uYDWPpwoogcH62BJB2RpnkL3oM+rP0dhG8GnZrU/HcCI3fiUFy/t5
p65HMHKJ6wqTlSt2nk1xGYI30EiRK7w6xBL9G9oCMxv0t5MkJJApD5hp98Vg/MU4
K0JUUp5k0vNrtFzvx9GqRkrAaxKlfdHHSBl0TpvWmp3ar/AbcV+9Pciv2v50smiD
17+gg70Hyn/ESwvBExkP0EzejRjG82jHMNRFKGUEkPSmbtVqumg4yvmc1t9NXCwB
58N2efsFmiH0Wvd0KQFEMEgza4ibmmQEx5+0mjGIyGgWNaSfVRMSvDjapr47hf4o
cUVIkVjEwRUdWMMgGipqxIE3PIsua3tBj5G8exKmCbHopCZnk94uNqBNmPvEQe0
yPnGsWG0pQ2hUNfCQvDG7M4SRJVqZ5XBLmUeQnp0XJoxFJvVlF2paUtwgtc6DZWy
hR9yuIRaNs3Cb7HZUvaP5Gt5TToGLRzfVRm1w8EP0WspSIG/G2yUG/rLvuCIwqyh
fvRWdKlLemtn46XTGIEqh/jzzz0RMvKvA75L4THxEn3T6YRAeajwR9geVVZKL120
UXz4cFyYLJ+mW5fhHuX+e1FsZLFmfBL6gIoWUxreCz3b0EtiidK9KV2awt0P6x6
A1fFhsGAACHMZm199+WtCdWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGnpb0Bnb29nbGVt
YwLsLmNvbT6JARwEEAEKAAFYA10SDBEACgkQUG4TFLIapAUDugf/dkR92bDAc+2R
S9FsyCe0tDuSMG1IznWmFwvtgM7jucoa51DInQihqJyd/Vu+3dkGrgAltIgmY
Luq7AMPcRRcEACf8mxuAF159klnMRnBdwCy5eh/4Tx7wUg1YH/8XoGKaSVpFDrVY
yje3SZcqRLh8cB04zJGUrIV2mqXDRgjCMNcYZg2l+BK80J2J9CABpcaAFZE0jVK
dh3h2uZxhCCl2k2HH57mCh/g8pdsyU8LsesmYkOMAI0vjNweHYke/q4hfXCcffi8
bA2FJpXhnlZ91p/ukC12qkZualWi1ezVeP+m/cUxcwLmDmV/hp/BB7kpgkcaTY6z
PlgWuw32IkCHAQQAQoABgUCVctAagAKCRAD2gecbtByg1cXD/96GcZu0ePz4tVk
LX3tqgPo4S7H09Xu0MaEoBjKV6wCoWYMCU3Bj00hrq8l7K4GaF0QxfNUXvLcXVh
PTxTrBttNRjCi/DSALhkhz7P/hXxaWeiDVtS01zQUawukyNzCOAX/GvWxaXH/Iwg
10VoCU9707cX5dLQ/lsoYF6Dn/XDChb0i0i2Dd0uKotuEFIBlVras78D+kG2z8qw
6rtt7iefEW7+Yci6DrxDiGhGmjD2j9Wu540g0DslxK4EuhBvK/Si90JivTsJNPF
B1WdsGYU0/emi17wsbalaRiGlkPMuX/C6GH2J/qKpkANKX07uc5yZx6RJ4QEMqL
kkouGw+aP7Ti71ILcCpDxI8K795oESAyb8VWESNjyD/1hPwSzkMwdNh89CupsK37
jBk+83VQX6sQT8imp1h3ypymx8uRiZ1j1WYZ19wYlZ5Ks0EqkSBnL/gL8pcxTAE
bljjei3EjwJH2be86hYN66cVdInbZvRSiwgoZBKl7r2Bm+NtJB5b0jILLXUVLRhNR
qVJtNNJwDrT5+C+Z2/VS2iRz5dMp5zyG7tkAf85rJUmp7VMN+kLHBM/szcMtDCMj
sV8pBLWYpQLjJn0lLFZFXNLjWcRNAJbZ632FzB8W+92jhgLRn7bYjxbwC/10Z4e
gtN2PEtgddw9P8dBPyJ+K0MKx6rpPiKCPQQTaQoAJwUCU5IAZQIbAwUJDSHogAUL
CQgHAWUVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dbdCD/91ko4JEh0saZdt
hPs0mKsmAdTJru4gSR7h0EXV39fCtixsbCVN6mVR0wUuRG0xmWITEqC0qA/1Akqf
iqkSv1bjNa//NMLj4HkDtQhoei+JlZQNPFwCsAzhlZV6MIIdwiqrd8aRMawQ3BdwI

nR6+w98joqj+eK2wp2yMLHtpBJKvqsDrBLrZLXN7+r2kKuR71pi4RokNPjZssKEL
qexmTi0R37aJiKkFs0FfKx0Ek1JqnB4yamkP4Vj3PmQyaGv0cDozK30b8u4QFdtP
h4vzCB7hchJoZLb8ECxhhTVnSmiJawtMITucvcJLY7vDUfDEfQXF0/Ip25ljjWLy
WhRpA1eIUdBUr7dPIJpHZMPYeeW0TAa20ZA3JR09uHACKUvKEBZsrYDlfzo9411LU
ADaVP/9/al2kM1FAnRo92409qmuJ8upE50FH9ftrFUSMPTUq0L27EyWsXe2uF1+A
KVrNkCgigFoMFAvyUkIbaEICXJAogmzb0K7rko7dGH3ZrL06XLF1RP9+5dFzVJKT
iW/5SRvoTxw9T+sRJY6ELIka+1Yi0fL3IjUMaJo4NyCfdAfysPZnHAN8ieUuZfK
8wDhND1558pEbKJGKF/TqB8IH72wnJKP8MnJk0mRKC9ztqV5Sz/WgT7Xz8J0pZwV
oU9dS4K4Qv3XybdmCqHeRj7yt+h7ZiKCMwQQA0oAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3HLUP/jK9bVQJ+AhN3g2LkkK0rJ91Eyun
41iMeLacgZyArxD/5wMl6vDGDadCR8mwq509Igb/3S5yvfWtllraSM9yfq0W/ioc
cKavr9ehaSQ2zn10L/6ltC8sFbQtnydWwR8yKf1APnwbIUmVlbyw8H5Uu26xBK3t
cthlTAS5xBDr+ovQGoN06KXn6XXtyCLNZ2huME7qGLQryi5SaMv/woNjc/M1EIEJ
BVYmQab7T5cmjd3xG9L+ob5I5QMPEKT5zPP2M3nxcqhoDG3LScHg4Jh7iAlDeESu
7QG0kuADyj49/VHBM1+Phri/ZwmQxZXi36J9y/0QJep0w1VdgNqg2SL3hfC/Wpix
Mt69sFIJzpo0e2PTpp0W37onX0AsqXpZT5/h7PrN4JqCgivN0Lfi0a2/psB8vYD
L6pFlwPfcMxGRnrj2JwEYff2Dv9uDndQZB/OhBVGNLx23rwnMM12oQp8whoDkxt
IkhP3oNNNFm5SbaLjcfVQLI9MrCvKJ32FmHLNuH4k+Q+hWx0fB+BBM/j6mgI+mF
e/LEnSjCvNyoVIdjf8ERTuEND5NRPk+863mu+ARrWGLCQ/eD07GPR398nhhAs3Pt
I6a1Ci0R5U5ncK8cIZL4MTEHLKLZGVIF0tF/g0TQ/TY0Snt5hMH6TCqZwdTG5Ik
Ruk9x0Q2q7u63uriQICBBABCAAGBQJblneAAAoJEI4jL7hfe6fi40EQAJPyIJJU
o4nNYXgEqTn4yX6JTcLbsN4Nqs3E5msqV4grearphWkz96gZfhyUqn4mR/jkbzE
vQ/iBL4yPkMpsbwsGiDqI0Pur/ECXKfpWTgIvrPDFZ4I654Ap43zT0S8rw7hi0Cy
BcMtbuzWwFKJIuRyoxAGLDER6YBuwPdA+WcEDNqqWog8fzN6710Zkb2rzL8LPMPL
xqVc0tffvhmXjV9X4nWzeuUz6Ep1x25WhKDA8wo00Ke0vbTFaH1b+uqnRJDUYq4L
SgC/Y3YS9B7H+pnREBLakbwFDBuzMyQ6wTI2YM00PBXRf6Ygy3wJPIhXsEvtazN
w31pUjtsnK7UMTEDCiUL0La2YSWpa974LVHABIzyb7ToRDt0iBAHuE0I2EC+zU7
ej4+1mov6RPKBRkTwaWY1G01Uh+axXD74gPc9gCApZiJvfmNCW72oLi1k7VbLerL
HE8q7Ph71qaJC0XBm3JDYhUHWNVFgyOP6xLhXW8NKmyBwzPiMxtWnhC+zf0ikzCH
95hdEKKPr8Byon25QvXw3qIvXpEX2490ikxKQ0pmZ9Mey8W5sqkhg3V+iSUMZcN0
VxtfNuF8P1HcwcwH+q5xBqXTg+X8JTRsLQ7Nw4172R0kPqHmRQj500nNd4jPRSI4
8nkjHn/JJ7BrzUUOXjr33L9A7WxMu25ZMbgXtCdWaw5pY2L1cyBaYXZhbSA8Zwd5
cGNpb0BvcGVuYnNKLWJyLm9yZz6JAj8EEwEKACKFA1bQ0hkCGwMFCQ0oaIAHCw0J
DAGHAUUVcGkICwUAWIbAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0ddYnD/927HDGgy4/TioK
YAJSTVnS0viudvGkcFkAnPumDisSd5Nym26eMvq2mTo1DkGIwYDz0Arb41Fq5c1D
znL06sMeoQDyN+J/qkkdPFbipkqtsBfH58E8Tg1IenbwcEqG1AJwsA9g0XmKpZ7k
BCvt68t8I0MFVD2FUzr72K/XYro4hYnirR+zyiL0o0xSycTQ9fx4hj/ZVYFX0HTv
jttACjjaeKxnTEmdUv7WPrcyP5xVHX3XG/mbIPomhB/2DjmchWyzFsbZjqT1Em22
W20J037Hg0LEKIEVq0XG9W0YVvEW0Fwu99pa0aTd0zjeSWUtQeL4oVI7HQXaZnmV
2A0S9Mdhk0Gpo1R9gomK2uDRJelzLfnvz2PoBCTEXuLocN5yfLvkATtsWUF+CE6Q
zIc0RXBYLIF9FCYhIHGwJox56SaQn/jzTd6khWiEgdorjU4zkPoQ6oJ283oYZJ7
dZrNb9/xioVkd8PKVYweLbX02j2+ovQ7zH9LZyho8MLLXXjmvMEV4xa5FBP9YzJU
+/pnKLZbc7hQ0qJp3xClbye5im+pzB0aqAPqK/poP2qrLk9Njje0nu53f08xr1ih
+qxZxsN4hfamy1Z/Hjxm7f7woSqEIXdsKVgVmJniL1X37ZXk90xLYi00f7Ig7PyF
3ZAJXenmswok4P3UvlysbH/VhsyBC4kCMwQQA0oAHRYhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF
6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT31g4QALfjCa6lio0ZG7dK0giZobXSnYAK
yQ71iI0Elf/gkYQdzm8T9661s2HXFC5RSH/8V12gHCgb1GGizFTGeEB6+k8Fduti
RdW006TcydIZfZP+wt7dh6k+RMLfLe91UvuAaC00ISywo0oq1JqfftXVz+bcPXv+
yUBkBHLnh7GHeeio0Qm6yr06d5s0Q5B17e7gV047qW5LfkVCMCqoQqiaWtk+bue
59batsTD3RugyZd0KV0intjzkz97E/havGowgTAZBQJ8zspAcEvYgqzFJuzPCQEMC
KjSsNAiHF9BbEQbeTa17d3i5z7j9u6ZQv1PB8cEwypQD8buWVy0/ez8/ZuR1Ywrq
g+26nPhoJIZYHRF0goXzqajbXy2RSvKfKPCAdgweFduX1WCyEbbKcNAurvRXucXF
77RyTN3YvN/A4Rld0ULg9FEFC66w+cq8XJN+8cFEheL7vKEk1gvYP3jpmnHLsvpd
aakazBTX3W02bmfmdYLOJmM+johZMQjzwGN31laLsjVe7KmwT39HLe6CmX0/bR14
B82v3A+DDZJTqPkepAB2rS7dH5NacdOnG/h/KqkohLLsvu99TLtKshWzYl0AUoAF
r73ffzjG/LUKw17Vkv9p/0M0SHTD3ePdVRAum/tJZwLh1hgAA+vFzswBEUhgQDL8
7nd04LJn84fyLju2iQICBBABCAAGBQJblndPAAoJEI4jL7hfe6fiZgAP/29i1LM5
gwaaXFhG380/chkf54w0QxJEKx/QG4bo5WwIXZFSgKgosNuZgv1sgX6c/DTjFz8a
ir+hICrIe63Ta11zjAbx8UFNqqZ/Eqm2wW1jBK7UoGvX4JtqRJo2kDHTM6cHWB7+
FGb6t6K9z8dRRWXP4weK91E6JILGkmgDWUptjg3S1PnTOMnVxqBZAGB0dEi9ZIBo
/d442H47K966BLkYeS/WnzLv0Iya0f9Y/LFbZYgQezFyaKzFt2WjCE49eSisob8
WgPckfIWRHWNT//Qt4PQ32FHN5/Vc89WaxZG8luyoTrwSHJwS0uZzn0v50kaSdFp
a3RW20WKK5suPLX4pmPjzc7JHil04adSe83VFj01NF/s6AuGmBkks0B/QBJ+bpvm
DiRwcki2T9V+8SHuJlFv9Cw6eqjgwaQSpwWnDS+Ks1WMAKfKJVHCQ9sX0BZNzsx9
p637hoxh0mApLhhKmcZRBfSU0vy3y5tVUDcZYODh/867tmj2iIXsw5m8/uG3Z9Wx
/j0vJHyx4r/fatdUcfcEBFPntPfydNBKt34KZ5eXgPcub8qT7Boz0E2oTRh+TN8

NKeLU0/eT7wTqLqmRjL2e91xiEhLtvVe0stUliDCa9a0JlMJCIIpB3g98WpZntHa
jJa+vrbnXcN3PjR85K7J5F5mR9nj3P5WALtChWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8ZwD5
cGNpb0BsaXQuawZjZ55LZHUuYnI+iQI/BMBcGApBQJVx4hDAhsDBQkNKGiABwsN
CQwIBwMFFQoJCasFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxLNBO0NHVH6BAAjshXtMHIN5nu
dTRyRwVilos9dsW6m7S2lhFPLPyepeBu1vdnIxKsLP+TCOVpWwqC10sHQlj8zmv
V2isQNj7k/VDz8XVniz+LqPmUqb5NFJCC3g0YPQH3/jkjRMVpsmVWHbXXtLq/dQR
XcZ3VF7KQoAVJGzUvQVSc6xV23CcYfyXpSLxRplvWl2l8gq0cu92VA1PJL+608qe
Pc7R3fEXE1+e/Scw/ON4seC7x84TgUU0FQyYdq5G0fkmQua364uwM86Ket76D+ts
aRYEL7d0ChxPb6SCN7GPPJ/mAo15liIHMj9vkHQTrpYqNg3a7LRRqZbga2C2rdvR
uHgSCmcIEJUd10Vbsg/wPNO2+rR6pp9fPr/SDF5gKHmP8yoCKBLQh5Y0p1GaP9KM
Q9p/NjcJQW4zBk5X4aGu7R9MzJ6pSmR2IEAXaM1yZw2LYmCwXtQNSOU7IXLqaA4
Xk0+b+5ZdfNeg1slWnt8R0LGEb13IGWtQeTSYBXLmRxd0zRzoJm0l0mqp5X5Cg
OghDRz0EtdjN0ux6sGYET3x4ZczKdb+2vhlGKJ/JZ5rsj7qjsbEGDR+81W5nhL00
aF9x7n+Vg09qBGHVd40ilLUNUHyku/vRx+ZRg0ud33jDeHMCsPJPes6GoVv3FPwEm
caaD2/08CU2dSwzWUQWtZJFBtbHneJAjMEEAEKAB0WIQTPYLNxfdePtskoflK4
BehxU0DbdwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd6RVEACM2Dfoi5Y18l55JgtU6lo90QFB
P8px2tRtdihJgdF9rmiTu5iX2NABR1hg8oscDFbC0LYaisPz7d1oGpvnqFixh4p
PBhdDdU3Ss2wYngVkaQ1A1q42Ems5gsczcdMitiNeUvzHCDT5Nv9i8tK5GHMsHl8r
VupeBN4TaMhNf7EMTAMUP8UL/vrCpvbhd0DEBanUKTFGL0x9ojUsRwLfigokK0rE
sAqpxGdyg/+Xj2dq0byZqAEPF1kRXXK05DVCu8gZKOU03DjmbP+4UJIAL3fB8Eus
7BD0w/U+nyc6emYHE4syIszDvnwJYHj+1i630CAiD5ZYpnn9MMKJHTvwqQcQQY7
+CAGrhHQk3/+KfErFeWGED02FFh0Zed9T8urKQyihYFFUA9puvV+JuecAeuJJA30
kcRuaHejEiZq40lwo/pbTGkv5tVMWenI9fHWD7chP7auDbjJMLimRmAH5Y/KGIfw
qXkz8XcrEHvYZRP9jfejKny3WnKAtDKe5LEZt7hTPyZ1irXLoc9sa9n0y4kl12Q
ccgtVNG0W6RbwIftYgGp4u5RkHXOqrr3gaHkVU27nfrkr++SgMQDwHH0X3FH3LLA
tTQ6xvfLggFVcvPAfc0Z5/2hi7cu8H7CYiJpB3LH4phMC8h40iyUd45aYmXgY2bX
+9VgXqkUrKv2m99jYkCHAQAQgABgUCW5Z2+gAKCRC0Iy+4X3un4sHsEACLKkLw
vjr8xTFgLe0rqn5m0FE0e86S5MARvkFPSNSnm45aNefP+iDKaP7pn24ojHALaa/68
PLpanar3HlVlz1oXl4Wys2spJH4pIwa6xpqBmVoLqUfx9u9AdudICsr0iLuTVMzG
ihfEFTFRFTzKpJX408FfU/rkKLaqz/Xhxn8u7dLqC2zkk9uZdRKnFqZrqpikWz
fAfHdior5kfzS9lR/hCdHaHror2Ryx4lnqjenjDkvBsKncsyM/UeTjWIK7I1dP
tvmdhI0xsgH1I7Vlq8sEBzJn5tpGEDgPv0K6+ZNF/6D1YJYfGE/1sy6Kbbo6VMbQ
2L/M/6zGVfKnrz00bz2mzFHJ7qF3aYg91aPJDNRucQ8IfWcK0bK9/DRexkEWb3g
+UmIrGawhRY64+kSR4mYjPN9UFCooPvID4uQtVz+QPswGKf7NHv0HWR4jV2URvSe
4iGx00NdJEEhmC2l37H/LMvWQjE7DUCQ8WTNCgBngR2j0DivIY7HsA0gDsha+KA
adQcNVK1BAY9Ce4qMeAhLnfFvpEvGwn9pAJMcQcR6XpEko+7jncxrRujFdL0B89
0RjnAlYbPpUCo3mGRaeForSF15KFbqGBm9PhxbqxmwaohqmEBmrs7nGmTRQdom/u
0LtiGKuR08MZfpa09oKwebntMV10RHsawXgWcbQpVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVn
eXbjaW9Ad29sZm1hb15kZXZpby51cz6JARwEEAEKAAYFALOSDBEACgkQUG4TFLIa
pAUcVAf/a+hsDk8pcaAAVgXtZgtST+hC4Mm26Z8IVD4IEAnoziIieeACOWGuElFq
Z/6DvZse3e4An3TbCL4nKCjCkbQxUVW07RZduoC8dBWTG3LDWHJ4wt8+RwSU0mu
Bc5XBxTs2mup4J9Y1xLNJIiw94tEy4sIXm2cZg+1nYD1jBZUrFUEEqzSiSUTpx6x
HBZ0yGU2Dog+3wAIf3JGGEkNHQ9f6+hebKTQjA+BMfjcx0GucbQM70Q6l9G2pMCL
aKRsVwy7V+npzk37+w6xPFNH1sICNg5VzhWemkcaI+V9R7Uh0ksasIsug0Lum9wC
DY1tG7TRpSSmVudBi0MhF9kXg/V6nYkCHAQAQoABgUCvctAagAKCRAD2gecbtBy
g9f0EACZ3zZIGTGIEExGapHksJxCvEkKq4yAH0udW6+AiJSzfPD/FQ3F9/1z2y+j
4MIb1BiW3sNieYvF0YeJk8iDuVj8U8QYzdH5HiFE/emRr0F/amhyQmkyQhN9DRNj
RDnU8kkQ7HYZYyMrcxyeRSUqn0T75WVewsLNRu4DIL9XBoMEY/vEtIQ6LLaZy7wV
fHrYBLGYABckuuhVRezKWJw3HcXu6odxdWuggXi+zZEdeaF16dNpDYI/LogrASLo
f05KhXfX/wh7MI3M5YjAZERpaBYp5sIC9/sz6QUzT6LP+YdhXsWyXichAYVsbITG
iLwc+InGMK9hpIV/hGTv6+UQjJAc0lqc20kHP4jGvPKUPIpwdcnloMvWd4UKlwG7
oyDP0WvhxM4j3bxhwdtLG0y78CyJlhyEshdieN9EUo07QRK5k/s7mUzWhtnhV2+M
pxEzC1zevc+YaK/1WN0DKCJmc3l15NjPrHVGeFzRKd7s0pDrRFnrkeLoLlWQR
uy8GN5b9nCnzK4rJ+ne1C0QSVw90QXA3ERmlBTrho1pbGj2sbVcLFb733UahTjBJ
U1XH6VIjfdK08fvyfwF1QUxyU1Bart/eruG5NW4SXrvYr08tyXGLDsYdBG0PnFF
/LP70IKzfUxghpv7pBEQ2FAySmSsCAocdotyg/6FwQ/iszf6LlKCPQQTaQoAJwUC
U5IGBgIbAwUJDSHogAULCQgHAwUVCgkICwUWAqMBAAIeAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0
dxHyD/9aI5PGRE30A14Mv+RpIv6NXJL2bfbe0mEuI0w43zbVvhxo0nbrQFTBAZ
I2K80e7ZEjACKpBYNqyim3VtTnIRemUBB3NL8vmdoha0oBjneq38hXxGhj4RYC
pbXGX7EHmdCwhDKt0UK/7uXJvUoY8CuMxFiR9ihzF79Wsv3M6DoKjinhMQQsrw
nGY2MnQ8/Si8JarqL9SklPnvc/rpznjayir021p6LJ6b5FN59gUoG92wUZyFk9Hu
0I7fQpcjsf/NPbKfRwNdVjPzL+ohhEx9CNaScdc/XXSi4XJe+IMdHcJy+uGc+0v
0Yo1bqHFvJwSA80o47LoqZQe/4Kgc8mgUlufYajUKu8Rz4CD3FZ6as0nU8HL+pbh
CMrz5e1ShBxljdqjZz5pi8JSAS+uhlmuC+6XbfgZB9/0w00yQBYsqmVWTKQjYN16
zuFfnSanhem/IT56UGLgA9nZM5cwryYN3ICiqGa0sMJa2Hi1k+pVclJN8qcDzK
8RRUTD/+VABuUS9yuSvm0nZf33SKTpLWLXbSiM1sJlJwPc2ITk9AYhPcggpjE04c

kh0sC0m7q1qa/gvk8BVEGSTqU0BAbHa/5Nw27ivn7TL6/xIA1uA1Ct7DGBIGTGSj
 lCKB86eWo8z7VXFUAU0YDzTUxWvbcLvtl8bdcMaEHIro9Nkxd5IkCMwQQAQoAHRyh
 BM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQnt3BQJauj4fAAoJELGf6HFTQnt37k0QAJtW9BbR
 9SSjPb0mjAxPPXCu5MeW0on5uniFBelese0Y/hWp3Q8TjwGpJrGPOW/rk+bKtN0+
 +2b8LfJD3/uvIEhFASInINfxo2bdHZ1+k98Q14UY9dVcTLBwKtVnfdUR5H7IiJpG
 YQKLMJLHeRUygsq75qdfbrZlkkwPF263ZVWY9uHjX0JA+4Zcof3eN6ulFMGNyVQf
 HXqGC0yLKuHYx0Hsq4B0L+XL/wupjDsuv96WD2YY206PVLqMB15Hkfm/nifnzKTz
 J2+Gxqoq70sW9B17M0tdi+U+t7L8MF+F3Lez7UoU9CCvDMud48gyyizmvHAJIx1R
 ZYzv9tejHZgyybVFF0yKSK8IWhAQEzFF0rGyKPoPyk9vwiC5bJJi0EyxTicV9ID5
 2m0ZgULZOMUbnJaxtt+jb2r6YFVpowHV0nCXVnB0A1CAf6qFqVfyamURSeRYNjoy
 /om+nLIkQKE/qJgkC/s+/AQ7AB2M2P/9WTJ85B8NL1PKJVxQZ28dh72MdjQRsTm
 Ky7NHeaJp+ldMjAw1anlqkKeBLCMAYkFlt5BjTGkdAijpR3Xis47ZLM7Lh28BY7Q
 Eq0Wo7+F+iSC9Aqc8jbxnSVs8r1DcJg8UdTsyL9KG1DHfeRFVrAbFBcdQCC1UKpv
 KxR6pYC+0xpDh0pH6p+19XfvTgePb/WViqniQICBBABCAAGBQJbLnbsAAoJEI4j
 L7hfe6ficv0P+wZgcaVfkDmoA34+Fzd0t73yKDXyikSetfP/Lhlg6xf28nkVPL72
 5YTXD4d9fDogQZw0L02qRadiWEa+UUKNdFVaSrvNdoe8Q9wR5HBTQZAE+ZEX86
 YyMzhY7u2fHLEc0YnUjHM0zyhzC8NzMeZrIlr6aILV/Onz0Xjymd907fPwL17Jh
 IRKSAplxiNDUPxqJlNH00G0w7RFPPrYtpZ7nhMTfzLZ57M+Y6Qw+xtdyY8a0FqwR
 df4u2LRiq8NYfZeCS4c74w2tBVsnwNzZjWG6tFLMUPV4BAJRfZ3qpb4WhR7mpKG
 7VVYwqmUmi0Au7yqkJoNtoAmUwNi0aR51ISX8r12+WaxGDWq2lgtLhpfR6Nr3VyM
 hoxyS/bFhxRnWDkasP00KA/1qG5f9NpX3SjBfga9Wkso0PKqfLgnTk81EyY1/kzQ
 xa6tkiFwFhsj93zNu2mEoJbs01kYIvvnkCSY1CVyhUKfdBYCKdHMxBLZ0X1woGk
 BJw1A0gLR2Y/j4vRa60yVuDksW3nA/UkmuAovrz0ciaf/5cTgNvQIGSTY1qoa3jbH
 BKn6UT2MVTGs1hLf0vtvgL3w9/B98+0TJ5LiWfZ7rc2wGL6UJQ8JhKj0C5z3kSe
 G+RvjVMekXvJ04o/R6t+v2nMz4pnDS+jWw60Hkjdfq76/o8CJ+p8KUQtCxWaw5p
 Y2l1cyBaYXzhbSA8Zwd5cGNpb0BzdGVlBGL4LmJzZGZyb2cub3JnPokBIAQQAQoA
 CgUCU8/LcQMFAngACgkQUG4TFLIapAWGkwf/dKgvSwjJe5EpHhb8000MxwBm9MV9
 PMichzukcFlcyXTK1yDMTayzRMjH3UvbonuYKsbHNkguaAEdhVgWoywuaeylthnV
 J0sjNBNgBL0aAq6v+ZmIi2ytKDCRFyCd7L/xALikf97EgSqPEsqPK53RbY+gb457
 ejLH9iK24tPxNdAeqLpr3IGffD2wef+K/eRviGKuDaH04zykw1G7Npma+zD2JuQH
 muq1Z00x5MR+6km7mj0VgPPsq1u1m+XZUdbLma6WmLnVFDHGkE0z84UKoAsGmZ+7
 ZcBNX3raJzFiKqjRiQcUxcBgEExNz/HFFVoub+3rvi7X60BG8kawDVd05okCHwQw
 AQIACQUcVNdXvQIdAAAKCRBBXGU0E7Q0dY5qD/0UilW8jC0GtKN/1bU5mgHA0/r0
 MxcRkM0Aazo/8nnZR0Cx63ly3uqmxXbbszkUnp2PRT+A+jKULGWITWgcjHlynbh
 6Ywct//udZJhb5q0em0NVj1Mt5tbacAutb0sQ0GF2h4xG969mt9FR/kQkUwXtq
 b1YT5g8L9KYmpgGhmCV4AwDeqDmdJw9mA9xaLQAwoEIEICWC07nwtZkZzPnr/fV
 Fe8qi24V9dUKAJNanjPukr0vkYcm5citYcdeTEvRjJwIa0Hg0P+6Crshb2wYCBzI
 a+h6yB8rQyQa2+ixuH80tXA+wPUMP6ZjlpssyyTYXk3kr1R3dFkef66gpbFV8vr
 PPw1Bd4Mj/KF1lpNdbbt5fbb0WLPjr8hpecZCzF4pYAVA4o/pHdTH9evAfp2C5o5
 tnaSHAZc/NL5Hf0LUnxcChwANTwY1ZHjT7cxTKdDZNVlaphf6HZY83kGnjKEgv7
 fE129/+iceKCSzdrFXcG6t60ndW2oBTU0L0xg3XJEF1dHpDi5oZ4PriJN+67CqBC
 87zYXdHal1d9Z0aC/kvMagy+XLWT/1HAGqzqXpn3gk8htHNRAd5EQpRxBONqWdr
 wJrbjWceCAWqop1SZMIbZha216fPKLjw2ALBpr89cTMXV5xki9/LQKdBTd4NeXUI
 2ljYajrB5PEC00wtRokCPQTAQoAJwUCU8/LUwIbAwUJDShogAULCQGHAWUVCgkI
 CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dVYpD/9ZbDuXD9CJDe300nN8XTKcBkLV
 F0qk7pI80AqQ0/EL3gHodev2xACCgF17gGQU3LA3Suo2ChtD525kFmboDS0L87f
 yRW0y2w+zimtTlTkfSqU3U/4me44FYGI/gLSCH/DBKUDVPqVHKM+YvrRBYa3b+UW
 D83n6rBg9NNXoj6YZk7Q7k8wyofgpz0fSnuHgoJARNYd0BKQRadsLEvhwHIGxqc
 TIC+CpCer5YsgkgDaEsXlqvF4dceWj1xfF5us0sefmzFMSgJ2xDYRp/Z0iiCqshG
 JwhikZI93DabPRPwkytBf1Q917tJpfdMnyal1bmQsbVMeV9dwlvCtj49/rUpv+Gu
 5tgcP5Y51HWmbuoolags/ojyS9zTOKbRl9fvRuIGceznirFfhuqnUPSxQX1QELJ
 MNB4MmTm8ICLk34nsJyXNXRVY2vUw1kqT5i7YKZCY37icr6BePS23+0kBgKcrdHk
 zDiV8qy4NDgvEam60L7GLnmhsoLfjWcFPPjxCBkr0hFB1byR7vNBi1+w712vQ5KQ
 hovx8F2reySmQYotujaDlXlYh/xXln6JVuKyoBHQ3KEMQYzK6b3XhwIqFT09CCK0
 YZHZuZhfNnwL+ZazLG8F5mc/8UushMYhn5I2M0YiLLU15kL4LswnIHZk3GNfIS
 iE/iekvludNFU8elqbuVmluawNpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBJaw9AdXnlcnMuc291
 cmNlZm9yZ2UubmV0pOkBHAQQAQoABGUCU8/I1QAKCRBQbhmUWUqkBDd0CACtF0Fr
 mRR6BQsYTFs+VIKcE+cenubWxsxtveqE4gMZyZL5FifG8whb+S33P2MtJwvaib
 02Ueno7DYgi4xFJz0zh/LG0v5BXeEWB1og1p5y24rA/fqwkN0kRT6EZxgYwLkLgB
 Ry2FIgT3K33Ih555vR0d1/NJYuyJkl5hEcydq0Ei6auaVr6w4ivgWda1VWw6cKW9
 KvAal5kES0d0+QcFITnm4xlqeTxfVGMCIIs2fll0y1P9cTveEdG021G/BIFu7963
 7C2rg5+k8BI2xg8Du0CPmwLNxA51chfUvWF2w8ixqewss9HIH0Wbv2SGFzVKW32
 DyvrxgC5orWGINxaiQICBBABCgAGBQJVy0BqAAoJEAPaB5xu0HKDPcQQAJL8ATn6
 SRPnfpj1h3yIbfcJJ0iV9eBktZ2Z4zdHK2eRI6J9AUD6nVotPRYhf6804MD8axZzp
 sFN7ALhc/bbCTBITLjJkoM2xIOahruXqDPPV+pnwvTZbuRUBoNYxC/5heo3Le0p0
 8DH1e47fNTEJhEz3AJ+pkv0V4314ZTFo93gi16ztdUysvqMojUBHoqjDZL6daRaW

Nv4MBBGprGwHz4Howg/hB4YSxbzwwJbfvvp6y99WDqWPv5wzJvcrZ2rdDr9HvTU
4I97yywibzvp7VtrLkmdG6Ishw30L4TJVg0tQ3Nuo0BvcnM2m8a5f4n+vg0pn7CR
rL7T7vuUfDLs/hKVGeIgtPPDLH1Q12BIM0tuy0p55ivgibsGqqpwb5a8oX0IJHem
fwKlFb3ZEYI+bGjPj34/7N2plRaP1jxH+NiWjpbKXYEj b6pl4S9yGPX+WKh272AH
45s329LrZbRYxwNRHFjTNAWMSabY8iXHu0IqNtu6r9zz6xT0W0Bl97IkG6yo9qg
lvfMEqkhNKOx8hVFAhxRJ47SMSzjGqvg0d2rhuCHHbiHeMLEJwS1P0reTSqLft5
U1xzccsG+B5T7SjQ8IjZgbTPVbkkL1Ls90+q8M8AHHi+f0U4XhDB0Gfy+/hcReW7
CvWu4zAwzPjFH0dgeDxrEpav9k5VrLEHoW6HiQI9BBMBCgAnBQJTz8gXAhSDBQkN
KGiABQsJCAcDBRUKCQGLBRYDAgEAAh4BAheAAAoJEEFcZTQTtDR15vcP+wRrgetw
xpREVBzeGTUB92JNCf5L417FIRtOBrsSK8T7X+ie8n5E1gi jYQBb9aUWV7a0V4Ex
sIK85JZ/ADNUXBwQYKvgPtmkC4UNJnfl ydRDVIuhafjHTq+Szr5uhcgBvedhHw9
cD7AbhhK3np9dFKCmntSj0V4dq6Bt96HZTWGJEKzrmTyGV5iJy9YV6poCIXc7f1
riNwQUETS0wccemm0bmg2enyMqtwbZi3TLEygGR4U5iyHNeF3538Zcj /oRdUBctu
QuMYjAUfmMLL0Kxnji0U6WgoX7kRIWTEaMswTwVT8WcftXVVD50Vo4Dj9l8r6YCR
6yGmAwFmbrbi4a2wBECheqEc+FcuP3T+CJXR7S5IKn3YZc/4KquYf1QGYUfOWZpvm
SDAdvYTxU9vKJ0eM2Bp+iUM0H0MGngHmL+GLiMk5oPXJbubQWMNmi0GEJPK5PCpD
gEP3XhpZAPDLc/IB/LRKEmu8v1eKU0VXJfp8sBLvzYZX1XX/nKnavedJrD5ZhFuP
EFjXoc5C0wCpiuFl+AnDae0reVmvHDnGYOJ7Mfwo6L31T1NqqXbdk9MSnW7JTnrZ
Ccu7d5fop9sZQt/F8PqkB2TJwd1FifrpZ46Vgy2fhVCYjcyCLGJdfDaGKYQtjz
SSnqdtDVsx03PYLMoI8xvXYh0DbH1n4qJQ/niQIzBBABCGAdFiEEZ2CzcX3RKbbJ
KH5SuAXocVNA23cFA1q6Ph8ACgkQuAXocVNA23fHmg/+KBHJ3sckq+4mekkBTAXm
BluLxSnppq2QxLi547VctJFra9PzXky/caUB4Co9H7brzsGSFPVtKc/H8AbyuU7Q
PaEgZz+RszgzBVffJlmgQ1PcFGSjgAZLYqAyo0tI0HvyBe7l8bb5NWA4niR+/j
zhCaD4BxdD0TKmLGG5XXPv+Qzab4ouNVMLeoev6DYyYBUe5j5jeQSDwiDVMzS+cS2
2eGfi10K7C/PM5XSdtnK5XdJEhts27ik0RY/vz+fw7AYCiNylk/XNNY4v/2EYCWP
u43tVumJA2+V/ayTsMZJifaAVvp0R4cg56EgAwxl0/xpsSSYto/Q5V1Rj0t3EBpd
t6n85rWmyaDhuUw+qHMRsXU0ZFYZgDYbzRutGp6mQxMUH+0M8I0K0JmRY84ryock
hosSaM2dYF5LYoLTHFHfBv5gjZS996zWgfd0IAkNDU+Kk9uU6Hk1j swe8/V/pbbH
2Vjn22FuapG9RkDD42JAS4LEj+skTqV1sLYlG813NewD0xEE+LpP64WzzVWhndJ
NNIzkkEpGostkRJR229I4pZRNyQWRQ0Pqv0t7jwgHgLLMVuj/o2VRoS2ruv92E2S
7/KXqKXfWjPvLe2ykbSjftb0A8u3WNgTYLQ1mA/Jp2r+4AYLP4VctgyJ9nQPKtfr
cLTavcbtNiR0+61fTe15UE0JAhwEAEIAAYFAluWdskACgkQjImvuF97p+J/9w/9
GxfbKtVH3SHKzSBGfvlGQXi0dlQeEATqCIOMDlnsqmS2GT01fZfAJE0pfaMPvmMi
rK6Xz4Z0MctP/B3JonN3WVR9adz1APyVt6byF80rn3m1gBzndafK3HfdfglohWHb
C4xY0yrdf0DG9xydA2TVz2LVbdaNrDnJq9TS8FGwTa6Rzo7oEVx9KHqzKIo/faN3
h+chHZVAs5WTZSpbWLCftZXSJFe9YBq9KmiehkgxqR/mrcelzrVtKknbgIsGqS
0PNrn+Rl3JYVMHXdsR2UPDWzqULiPWuM7micZYM0YHghBffIP2o4cDTMCq9DFp09
8RJgaeuZJenSv1F0Lxmv0I7bv8rgQfZyqop0a2Yoe3JRMXR7hbxTJ29cFQA2I9PU
yQlPZzJtYNTocUPT35UjtQXCLNJQ5aylPmnsfuhbco4zubsIvgIK4kCW1gWpjroL
jsVV70TyTX/4m2Vf80epdUXK01h4UPLZiTpCwPq7TW7CD5QweSFDhtk1HiBfCSJs
u6fkXUfng00gv+uXlniCkKzQSigfAMumcMRhnLGB6J2yI79zr03Ji6tTocGjvT
teCzbqP8CnXJEaGKC+VdIsHA2xEXwIEnFtpiMX35YQoXHBS9uKaK/LT6ZM0kjfdP
qa2o8UCUcvsr7L31TDN6W0bFGsTsVzRffkX03kHk4X+0I1ZpbmljaXVzIFphdmFt
IDxlZ3lwY2lvQHJpc2V1c5uZXQ+iQJWBBMBCABAFiEE6zPPtTjs29ib90uQVxl
NBO0NHUFA1pkwIQCGwMFCQ0oaIAHCw0JDAgHAWJVCgkICwUWAwIBAAIeAQIXgAAK
CRBBXGU0E7Q0dZmAd/oDgkV/YUAReKYAgA67QoKQRMA25kCnmqRF753t+wTwy2HL
Fq5VHSY18ldf6IvMAH70uww9U9DEB/4Wa66tTeAmHvY+6/8sTBIU04cBoJssotV
Fo100Y0hFyg4f5G2VsKu6rA4QxNweMHyEBBFcJ63YBdvSuAi+DC50h6nUFmm4FTU
y4U6dLSxmGf6mJAA//bw6wg55jENDwK20Pi4e7mufUue/DW9WR/E/GCx1JeTnSXqo
J0FvqZUFW02Xk0AZeQg69CoHYBF6tCGisbZATJJY8bt0XEJq7zRq9/bybVvK5SUK
vGY0qPnEDwMORPonCQaxFELmaF30j4c+kSuUwufzqmtZttVgamhejj/yp+fy4j4
6sR0TRW4LafCFo81wBU0J4cY+LD4RKC6e6NqCB97W2HVsrnK8lVLmyBwiU1tdGRz
p8TChEityjrlmnaS1ajhGX0GuCjvd7QooXAE2WxjIqX1mbyJVoIkU2DxmNtRVLz
wsoSEPy+wnEn4gRtZgqfj0C9hTFdizhNjkq2GqMB/XL7CFGX0CLdh0WqA4w/wEsr
lsAgC063oyp8VndnVd+U2dF5Aah9wFCGVll6JJ5McymsRyzyNh6IBRL87hs21M3a
R3guHGwi jNfn9Vb5jKenew04ZEPwVjp0gIG1w5D8PW6xmqY3vgopLbYctB8TAokC
MwQQAQoAHRyhBM9gs3F90Sm2ySh+UrgF6HFTQNT3BQJauj4fAAoJELgF6HFTQNT3
PGYP/RMrgd/KfE60rWRZEcjuf967NTi8eMITbNtDM7sCx02uqZPhI/U371NLUJnD
Iw/UzIoNNe4S2MRcJ0Gok0jyzKdc7pQC92d51SweqhQa0rQKGLARh1hdw2+wM2jo
3uovR1cZaAK4h7o0FyPjYwiygFPyIgs7rJEM6V9EHUSjnrWCyL7g117DTMTx08
V/7SrJJddy3poKAwxLw+6B29G5/CsFoHeXxLd/M5WRidxxNtmzc9TteCKlPxIfq/
TPxP68SphTBJ9bACNTporVBHDI9lxU0BtLGArBE18AD6EQHNfpdIVRGdsbaw26f0
fPDHho+59suP7BJ7RLh4pIJPbh2bodL9i2oLupqef7aYetEYRagsoIz8qhIsDZd
mKtRS+wenbq9P2cxxMFrfdxR+H6p2d0tpcs4tyczp7r8PHRmUoRT4XhfPR/pGr
gscSRo5hNNcWpNQtWYQLkEeD1ARYUvAYBwW40++T+FvFNA5x4xJnv0hX2UtHc0N
xLGJFn1WBQhVw+XCg0+X8EzvgxFGPh4ha1aEzE9HiN1LDAiRVj caoPbQUX/+d1a

3MFfKGPx88INLQauKv+eC4uRclWbnWym6U4YWYLtctVJC4MLxRAse/JZzAoV+J
 QXCr6ZHxY/bZTJj4f8VSV5YSuuYYP0eJA7M6LDz/LbsaGqSHiQIcBBABCAAGBQJb
 lnhwAAoJEI4jL7hfe6fi62gP/3/xN7tRy1ssnI9txISvgJfzc+XVX3BtHdm52rED
 LHRZTqSIRZorze20/NGat0fal43+M0x6VUkoj+X6/36g200nFmYw/h7JOWPV+hYh
 Setjqz2Qgszi3/fM3zhnT0rPdQXguXVC9RaP7R/2kAmlPQfj/hETIr4R1hNu9o0V
 q5zfzmRHO5zLB/GoGblVUpDi3DwU0JnuhEqQsaarMx0Zd7vM0doJxZdcRy9TIh0p
 mcs1623PcwesCl3x7sc07Y6iavZKbA03jrn96NU4Y2p2fd2UNRyr9s0PbWgv3TRw
 8d8aYvAbWJYHlmZyqnU85C+YQixW7/2V1VwsvlCg7UPSAu3qqJxE+i4SAtpqyuYP
 fSqNbydvC++5Z0MqJXNGuTpxtF9YwD0LMP0hsDJHKggpioee28sKapRUSlk81J7L
 0siXaVqF1x70/Jml1jzwcflrJHMMUm803Isimgn7FGnj8zB6xKwDX0U1vrU0s5WE
 55qMWH06odeBLdzMHCgdZdj+a5JB1VLpMTY0PjAowCvCnCQgZ77D0ut4HhbIfyFA
 VwLCaUc4AZrIp9yrvhUnbJ1k30cJXXdD3QJWZ6K97Sgab6m64k0q+f0QmaYahvL
 EqSL1RWYFg80STya+IAZ6AFcPcoA8LKHP5/HzkWchRqU0HyCmKtz3d6XUtoig49M
 3RiMtCNWaw5pY2l1cyBaYXZhbSA8Zwd5cGNpb0B0b3Jic2Qub3JnPokCVgQTAQoA
 QBYhBB0szsz7U47NvYm/TrkFcZTQTtDR1BQJakuwTAhsDBQkNKGiABwsNCQwIBwMF
 FQoJcAsFFgMCAQACHgECF4AACgkQQVxLNB00NHVAUg/6AtiqwL65UePxKwkeUBk8
 berKNtrJbhlDMS7Rgo0kfk8IFdbKtoXeVUf+rbrNXWstRR+OZRY2YgylGnJ30ger
 i77Mvq5kZURzk08zk7oUxLzqJLgKQobQRqqNZ16ycr4lceZT0vISdeMPwwHdr4AB
 ejHHPc6p17t+H27chfILBCPrUoVIhhsf3HTYILTcQioYg8pw2aArkCliGwpfhwU+
 ZGI3/BXNxdQlvGcY9HrL1FABZQFGMirpYFiL0QQ310paAB2RDnctzXB6qn7+iEY3
 FFxqtGyK9Vz5tkI0Du9n2Ltx1HrL2kNK9UhB8bhf4JfufT3t/QQmlH0NUhrwrX
 W80yrLNGG75TYTu+gzDfCw9ExoV/MIQiPMVtARFSLpdt6pbfhxXQ8wTt/kZT07qL
 S1ZiYqElWsvqGbZyB+mpB0iHBPgNTyFEiUAqa5TAqc1+2ikIKELmfWqqEL20Ky
 g8EiJJru4iYN8LMwpJgPESpzmz6zoFWzhsyYEzSy+AduYrWBPLMa1TImjDwNrc01
 zdKhn2TMdzQodnS5dsKlUQRlTUtq50mPHRSB+CVtENK+qRP6AQ5VcV7rAdZRXnE
 pPkmEWapTJsJYEZ4Sd9vbxRIjsVrT+L1JGin6m3QD5Fq9gv075AuGD8MfTvLgjt
 BLRuudlEtCvFCMwMNdQcm+JAjMEEAekAB0WIQTPYLNxfEptskoflK4BehxU0Db
 dwUCwro+HwAKCRC4BehxU0Dbd7P9D/9lRUB2+0L2F2iViGcXkG8AGKmla79TYET0
 7vAyPFadc0/ll4xLLDjHnu+y7F1UFJp+mhbzBeisYcKAIqFs10nDwYncVDfDgYn4
 soVr5xcaXKKnqo+3hufZz0iEEVRp4y5FB6hyVjLCekYLIEM1YzMAq0uDuqB64FMY
 ORRb086ne9n0p09jCbMaxQkghgl4eMAYS6fk7nPdNTcdx3VsbLymcBCr2s6CwmII
 rBrqd6MaS17prip/0i5R7Uvok3rapTN1QuXKTUwLNVWpL9pTaVh//5D0cwx/HzbR
 pgcqQ8WcCdyYT+XdQmCxeiAgAvajI0o1FYJ2sdiwh06minj5M0Ux54zKvVMcoFL
 DjsYUfZfn6alqiYwqELs4JzdYnhW6fSkU8M3LYD6Am/RxrV06/HYpm3V1lNEzVkB
 l/ndwSuuR+KmxXe0ZftBPSPzkbisNNxwzSbw+oAF9eIrJPNa8eA4ssa95adU84cW
 CXy09YBTkaEaA4/1v5okKkiwaZti3mm63RornhS1uDKvbItKWNnkWYumcC0h0TN
 CxALuZh1s0BS4TSdszk5b61HplWdEh+F007tw7p0AG5nUe0zdfPWYL7+Qd6RvF0q
 5GuJJwHs01QoRwi4gNcNbdccTbjE/v6E7y2wa27mzfmJBSm0d20LohDfkZ8UmoJ
 ikFZaAMt1okCHAQQAQgABgUCW5Z4sAAKCRCOIy+4X3un4pADD/4/tdYY7V211vFR
 ZHWUwQqt0rQ5guYILknfGa4hdfk3CkfridQvGJHQitRlhaA0VMzYVY72KT1al/0V
 2jhrp2QAZCEAHU31AKhCuAGySzuAAHwUK2M+ZZ3RQspDsPHKbprXcuCgnYR6Yia
 U4eSo9d7/AJBoHe8MgVwSXCbQbvWUeS16I95DKKWD5QD1P176ThzKx2SsqaqY1PJ
 kpxaqrWhATxM70PUAJj6JWl+b0xQeEDfxHgGkrtxBFepm/rMPegoUEP28+tMe46I
 h40vTid6dKfp05NymSpSPn7zv0q2TT90cXTsE2jUeMEj1i1L4ZyYNxVsF1iRk/
 bZvDBUJKsEyj5T1P0DYCKypSJFeDUIAEvWKLKQ+TSuG9TkYESQ15D2f3dkwSK/f0
 LR19LG9qPxzHRl01Yana/joCM2EMsEk350CRut1ja7k7c/iqX9+GcSi+o++oe/+h
 aCgw/shn2KxpDvbo/xM215u0cpaGyyP9bAlmSQBr7F9G8ytDMBPB2U0DLeEm7RPu
 sF9vpb0y60aDkWkqca8xehKsirQexn7bXA9sXAPHbp7bd3yE6bXuJ01WGHpg+GGJ
 PxBsNCXWPR8agDUM0w/FLQBidKicrbzqC9QEzB32wKGi0rXT0Ad8SWXLrds93Lz/
 vK8hJnmbNZ6G35U9r8vh0RMLuS/1iLQnVmluawNpdXMGWmF2Yw0gPGVneXBjAW9A
 dG9yCHJvamVjdC5vcmc+iQJWBMBcGBAFiEE6zPptTjs29ib90uQVxLNB00NHUF
 AlsmM00CGwMFCQ0oAIAHCw0JDAgHAWUVCgkICUJWAwIBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0
 E700ddtFD/wNdydPUZstkaYQJLzKKKI05Siaiod8KjXxojjzpP+FhaITMat6YmAn
 Ky+iFXZsvGnZ3INU0/zQkHfI7znrI67SdJ0jXf1zm0UfSODCtw0X10e75jMLzNj1
 cBPxarfc/OrdGt4vs3W7AKsVGR6sqe5nPIke+10sApV+4o6gHBytnEnTRGQnbKiQ
 ruoVnKhccs5n68IthDsRQ/H2GNi+9HkDC+SwwJDVDvozPLuKqLt6HTIUVnUuMwE
 rSv4A3wYaSaEB0ncSk+ozAplzWlJuTFiVTnD2g4Yng/G9qJj+h0CWduYE8GGWk9q
 uDNVTg0LmH5NBclFcrdZqvRi/tkLLmqanagLxkFTf2szP4QUUQmpu1AtxxuqMLCj
 CDRv3M/xc4Mwor0hA1I0Kd0FE4quq5tboNECfCP215Z2SFybbTdbNRee+eTPQ7ZS
 ImjBlp2Z2NSxTzIB6U4LZjrsLgUg0hpKgGKKbnvPmQAHKyFhhLR4dwg7GGuwUZU
 dJ7S45J3TeRFzlePQNA1SoY/ftlgYn1UMvRz3/sNzP2YwaGg6ji8wSSqT31jed2S
 B6hEC0eLIQ5Cw8GT2Dldv00oshletld8sUxuoJTet7J41YUydnqGJBNGdNVLpNh0
 MpRIUcaiystosoAe1h69NGNo6+2w3H2B2c9bagXUAKMjaQ5m+eopcIkCHAQQAQgA
 BgUCW5Z3NAAKCRCOIy+4X3un4m09EACFN+5zLpUDqskKtHb9ImLReh94VJinLyyf
 cmgBtLEy12dRshfWYSQth706C5MZgUDWCns9AtxNd+Sz4HDb+1HJyaGxtyyi1DNaN
 olGJ2WdfJrLH0WqsrjSF74aXhNK2c0fHd41vHD3IC8a07cTtN6dP1lMa+9fvZEE


```

7eBbhVY/639rjZ5LpJxds3GaYgjnFJJRFTYQ0k3LX/xi1IQZKd7V34BArsabeUTH
DCZKIZkYFB0hqWgx4xkQWT1DXazQxWut65WvjJtGJT4hGsaSzp2uHek0PcpbU4Ih
t1LZHU1qwtjgnVqAh4ay8IZH3HtgF8Z4CQfUUsuFCgKV3qf3EvQ2QHH1nQShTDJ
SW1X+XnEm7+CTU2i2hA+WuDRdFTz5bC3yhJP+Dg8TN5CI+im3cHuXpqDKIqevbxKU
EC5gFZErBycAf6/wliqu46BMPeQ2nuRyai+m8G8wIZXpdgfh+GFmEejC/WYV+y4V
ey6A0PbMBevS7wK+oKzQLc7HbRn0jUtGi+2uRJEKcICXHpTiKwj84yTkxLs00/Ch
icunr5U2xu8SKEKxfced4AYVyKiQkyVvPhZupXrSh6u+ReT5eZ/KWI48NJujkLN
ipDKX875Y5zFYbnxn4DifviniHZKI3mlhBopLnfr5g2xUu8gpbEyHgPJ19aG2hpD/
e3iojaTZF7QkVmluawNpdXMgWmF2Yw0gPGVneXBjaW9AZnJLZwJzZC5vcmc+iQJW
BBMBCgBAFIEEE6zPPTtjs29ib90uQVxLNB00NHUFAlu7oVoCGwMFCQ0oaIAHCw0J
DAGhAwUVCgkICwUAWiBAAIEAQIXgAAKCRBBXGU0E7Q0dXtHD/0Tqo/5r4aqZGPD
fsud+FDPHVJg0E3xqZgtyFiIk/yRAqz7CV3rL09d/aInrKS0RXSeERhYZZK1Uf9
v5fZBjT6HLFRln6Sa/JXLfl2stQRtMuZxSmlvWwbyiaEKYaEdv3NHoX+2Ef0b/+r
nHM5mV0zJQmcsJxVgxY6ExQZmjedKXIRg4vsdtAIwUKEBULvbHPjRipJJYAXa450
B55H7P9FTNKpxhGbJUMoiELKQWVQ/62b3XLxxZICd7cEfIDVx/+KTzFYg6qu2k3H
Jjm93Wbd6oknFq1Sj3tfsBhaNWu2N5vy0R9Y5XXiy9FgTLC/Vt86eE/G08A3/H+
Xcd2Y55qaSmTVf6aQ2i6WbAZfPnH4uo3+siHMwpXNSfk70u4dXlWS+s4quuttSvq+
0xmyjj7z5692Z+9WcZvqjRc+0uTeM30qwnzyqdoqsZa9Un0QVI6QlW3bbLEjhu0Y
vrTJL8nuf5oITEXAg3VMyX6nLLw7KuiBa3j10CryDw7Tj6CqERn8mcU3wasJuLPF
HyUfcIT0iXmNeBjZi8IvANGj/US/jhtUa7MUaNA1EHDHFx85Mu3jiN8j1ZSiNmt8
KmhBrYHTldMZG+/zkwD0t1GLXWAS6yy56tjZQJjs9IittkjXCZLNTzCvBrMQ0i01
l3h8SocwDvEPzHmll46WnoGn/10E7kCDQRTkgBlARAAx6hfCe02U16nt+ajHbIb
MsrQ8q0Dtrxt7UIUi7DgbtJM1e2DNYD/6vwfS2fpShynmzHj42GfxUl1nUh71Z5V
GfYFaJQiaa4AZRYLJG6vG1iBUsum1etZPVdHF92NZMi+QskPrWH/YBvs+gWC7t
eKowMwiIblINxcgzk3p+0xbXrkiYfYMIJfllgo+qqvdTnfjgUs8jGyzVqdnXUwQE
aq5ohuRVDZsCg5k/5+jUu3g/gdz/vCBwWL40uP8T/4KshjzZBhtTJtuanVF5E2v
cXYxNsoFCbkEKZ7A2oIqk/eSvB1x08ncenxv/GZDyG5qy1uR5DgML0Y/UJT6bln0
ZmYVoeEuWJSmqzWoVcCyrwB16QXwr9VbU0XjeV64a5DinEbXn2wb5GTilGYNKKU
2LM56X1YosipvjTa6tCeGYRE3qjWuCKA/KRpUgXGPdkt29S2N2KKm3QxXP2/QsX7
L1mcwt7Lvn6g50ZDV5fSTgDCsZygJt4dQahG4LiaCEFz8WUjm/H07s0wY5D9kjt
g1GVL6SRiKfVdRMCs0NiqXyaIjki/xfS3SY8PmVhNr3JEDsemQikQ+HqAyaql57Ke
fzoRnHElvzcV7LAWpRWyn2FIL9+Q6BFGY9NA/2euKLBANw9jRs2lIEAqFFppThpx
Xyk20ATTdG2ls2MSkwQp8FEAEQEAAykCJQQYAQoADwUCU5IAZQIbDAUJDSHogAAK
CRBBXGU0E7Q0dRphd/9P9N6I7wtcfHUv0hVCQ0Xz1oB4mUgS24aFxFV6Hf69rjKb
FkSjLRaUqmSBDvByMkelUFcHyFJXsny/9vjsLKyUEVzNZle80vWG8QqJVxBXzVgS
iW9DSzrRuQ4hkJHDQxSA2MS6JhKKG0VjwFPDoQ1R4hHkBrAB3l6zCwQbAK9mzqDj
C/o218TDht4IdB15XjSDlWantcWaWeqHE+Tr9iBPvC8B06MJSTNc49RcjKcQ7g0p
PwMrHMq8GLhXl7skSl0yl0pun+BKHXPnfthx0kxT+MeUAK8sLNZm5oNFzDBuqLpS
o+wGCzw5t3kwpGafNYJHkEbrUdIgfhl6F1vsENm4V2uSTgLPmUI0AXHmIIVf90j0
UfoJ3Cx+qQpsBoCEw7NIqsgFnmXacN0fopfgeX6DQbNXmUqChqbidrDN8g4FfvVj
6ekGCL6xJf65P3YSgRwRjseGWRP3MtfPsl6vuEr0l6Tsx5HFkxqGT3IXt4rx5Su
Ef3+ammDeyptVbYlVv7w7aQYHplQTbZBec7qttCyGwmXmBEdXnVvxAFpvyWdaW0P
lz/h/o6BAKp1dhKd9diekgBIU0mVNNSbQTosphLU8J2+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
CmdKZeLD64ocQhaEFbKcdwuXPAI881Q0sqd0lbnRvDv2Z3WMeuYzv2DeaE9yjSLs
VFpio7uFkK9cgXaJ65jbGVWv7wygLSFFsSYUqr9BoJ1SDCXZjukWf8ev9wCgr7ZB
8aE+SpU0C6wYXuQwMBXe880EAI6LBNLVCypEzSnM0J6ZbZGPzHhK/LIpDf69yQe
v9VEQcCgP5cnjIDUhdCol4PsayTIg28BBE4MAv4bAyssntQtUZrKjftuur0N9km

```

HxaPW1kP7pE9GyXaHvWRJi9LX0orDncdjT6sffmcYLL/yv+PsprfZXJc0rReA70A
/sb4A/465AtGdXmLh2GK8nF1c1N0VfhgENWkiFMGESMji5tw8tG03KUCv0l4h8ZI
dmKQQzuANT8i2LcTk4tB35xCe9+i/nLV+TVQEJ85VTEHAWN77JrN2aR1MyQUAxg
VBFLI+gc8T76BGyMqLDewybi12fVfERE9nSF8Ug2e8UKVl5vYbQjQmpvZXJUIEEu
IFPlZwIqPGJ6ZWViqHphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQTEQIAIAUCRdrmkAIbAwYLCQgH
AwIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAAoJECtYuPg8zXhCEUMAmwdDau+cxMeQarL4baG1
yTSpHjL5AKCY108JB2L+7pN53408RZCaBr8K5YhGBBMRAgAGBQJF2vRAAAoJECHE
CRY0Snh1uNsAn3vVxsnCBLwKjRF/9ZpF/t9Mp0VAJ4pNq/drpe7FBCRNjSGI9J
4CPL0YkCHAQAQIABgUCReGkygAKCRAMseYoxdNNBRZqD/wPw+uZabIPMTu0XPyZ
x8js3UxaMVG4nU4Pn2WRBFU14SnSYLHv8sajHiXMkaGbIto23slbtawTj26xhDRF
9PobEr6SW7tesu+Xyl5ZBjrlYJpCBKULOa87GVkJjRjEnGsTxJzyW+ir7jU9A/z
InnuKYPbLqMKLM/5EE14oHFdCXi0AdqUDoPJBcu++UJNYxhKA3BUCKnQhm0rFGhh
z+0RnXbu9wVM7SW/BN0MC/XESMK4SLx3+EDJgSn/XFfdi9w0ePAAasyUyejImsM6t
v+Qfz0YIS/dY6uurpoyPByzjIxZln9vjG25W6LrRFkx5Z6Z2yX5x8PFUeV9R1Y9c
B0xZLL2b3hItA/YbP74isqvgEAs6StKULhngDSskZZezZtL9U5LE2Mci0LmqgPJz
YrFXFUhnfjuvHEHWSSJD102AouderSD0sa0+Y+BdiaGRaUCkTQIbUPA3Khis9RM
K65enLJotk2Lx4I9d0WxyEih56ly6Y+auYaqE8GeMuX5iPY/+IvWU3uFxDgx3nwy
zS/QkAR6oAZTuSpVf9DZQCte45beS5Epuicv4jnkUSVcmj4WRDta7fwcW3PACWk7
9BZ6wMmRjLRpMGZsCCu9ZD90QqPuGpN9RnTTv7SCNRJlImajruqpB0xom2IDE3M2
GJsB4Ql/0oA08+vrHjft9BPoiokBHAQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuenxoN
B/sF4TK0ASnnUprX21DKxQGaEr66dCDTh60I2Kb6KiyqjGJgL9JugkxFCgcF1sKc
+UKIKM5LHws12yNuUicuvq68nmUnV/tDAC9GTbDN5iQ0CTBQDe60rzuSyWJpbY
ik2Qfze9Yxc+TLUCDDW4lgpQfZvyPqbELwUbZdl3Z3dyLRyTcehbJoWqgG1n66Z
ocVwnw0LuzsPw8I82rxikX2BEBaA0RyRUCAKJI2aQ07pg25Kuerkil5PJ5gGw7tY
aZCHKMGdmuqXha6LDGMOXMETFH8yCKudbuNd7nTLtw0/Pg0ydmBbsuPwXhinz53
y00/PUZF1tCEWfYhpH07GbhRiEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8WgbQCd
HvBIB9KFpckZ0r9Gjry1oUUGeo4AnRjc7phpdprHnXd0HFoTz8CikRwfID8DBRBRG
UQQKZn1xt3i/9H8RARQiaJ9emVp6SL4uAxNzN67F5jyj7yVCJgCg6iCeaho+pcrV
7hqfQhtI9c/jQb+IPwMFEEZRBfZie18UwlnHhREC00YAoMvjIzL37c1w1r8eJ5U5
qZW+GtgKAJ9/q2vXVfgSYL6HhsxwNEeNobSrmIhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl
1TP9wgW5DSIAN14/U0VfK0eDeYr1p4oGANvb7qdBAJ0d4u7ghMS0gzxnjTtXTJ88
LH+knIhGBBARAgAGBQJGU9M9AAoJEEjJztXHuSYA4AAAn0ZBEVw0TR5L4ZvKAPw
uM2fqJCAJ0WERL9a0JbvfehdyFtUQj2PAk67oicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1W
KCF5BQwRqf8D/R8nTiu15xBSSWYHakKygkWKV6MBZ1tEKtcqZydNdFCylUF6kQ2n
YSspu7zVZD2HVpoF7yQ0e/+eBcEr3Ebh1TM1S8tdM+vU876/9cB2zG55CVQLFo1F
kml0M0hEsS+fEjaNHPFs+k1Mly0jpMGoxD0VfXSTEEUyYZUH5A+Z5CtEPiEYEEhEC
AAyFAkZQnB8ACgkQeQ0DqXRm5LN3JgCfVoojIVlj3pCX4RmE3yxvDPXIEd4AoJ9J
tGV1SEsldUND3H5fP8/cZ29SiEYEEhECAAyFAkZQnHAACgkQaklOUvzaV4fttwCf
Zh9/u07P3bWoo6ujgL2TUmFrixQAnlyWbyPYGFQhoWUBqWIPVmx15ETJiEYEEhEC
AAyFAkZUt3AAcGkQmojebXoUJMZMTwCcDmYRiRT0ZwUAKh680payBtxJn2oAn2Zu
rAHTa3Si56zTguf40Y650+S4iEYEEBECAAYFAkZcUQgACgkQcc6vr0yitvixwCd
GCvtfw4D44vzusBF5fH9vnuDrw4AnjTcCAZ89NzWYwADJQfw22fBV04kiEYEEBEC
AAyFAkaEuFgACgkQVMY02n7g+9Sc1gCeM17ft9kje5iPPZCgP4Bs+EjMeZEAnR57
riq5jM1zWueVfJAQ+CanJ3QxtB9Cam9lcm4gQ54gWmVlyiA8YnpARnJLZUJTRC5v
cmc+iGAEExECACAFakXbRuocGwMGcwkIBwMCBBUCCAMEFgIDAQIeAQIXgAAKCRAR
WLj4PM8YQUR8AJ9SCGE3eQYbvTNUe5ebLvKFLdPjwCfZ8L7IGFe2HgZtFS0/nZG
E5FM7/+JAhwEEAECAAyFAkXhpMkACgkQJknmKMXTT0U8MxAArWgTsHFBUC1yXwjQ
8ULVt0rlo8Fab/S5TGcn6lfnFv3xmCYBvkl/SoXXpjHkHw6UB8r+nLNSLDuhaEW1
+WgzhfKkd0jys4T8lncG+AUq3WoQdHv+rqQKoyhdH6I9BuJvUsR3F3zjFvy68qtv
Ll9Qp3Fu0NisMw0aitFuZbcrK9HCS0qSEdIn8WylmZPoICGpd54gNsdCKbQ7+qjd
veKvBVTNatfEFc03rq0zKvDiBk6jt7qexmgQ//JjLzfeCNTYFe7Abo/eWpWkWRVp
XwqT0zQpgL1b4+6JHzUhoBie2LAq2MVDQINlKRfgrwt/C9CkLNXmQL/BlvMkwKz0
9LaJvY+T7dZ8/IWL3T/vFDTNooGju9aMe2p/NFkfs2g2+DB8g6x0mG/n1DhrHzIE
qwFwSUPTssQsI4taoQPxyV5YbrB2CMMoxJ1uN4G0+wnirv+n2ovkYXQ8S6M41NW
wL40aB7P1K9vdoGMZcd0t/eLctXh0IW60HrXSPB34UJBVLkhMBgDB4iw3p3We89k
lkMYWd9FKPUEyEQNFnx6ZDomN8VuVC+SzAHCKy+o5LfnZnzfAYwNhIcScwY1G0S7
cRB88WltRmz5nCS04BG+qmA6MABvENvwHYQChAeNM/kiZtder+VE/gpxA2ctjkPF
tKefIfq57Sjekro9W/0fNAhKgkaIRgQQEQIABgUCRfAdFQAKCRBpSciLH80bxbChB
AKCEvkJoYtseMBp4nBFwBLSzoR0yKwCfZSAVyu+qi7ba7f9Le1ve18aBPpCJARwE
EAECAAyFAkXwY+0ACgkQgtL26s57np++2Af/aoTzGpPN+7YuPqLbjxjUFj8xI6k
50V7ld20TY1gJn3939Qa+202gCa2BfW0edhoAHoc3KpCcnXrQHzy0XacS66KCKs
AE759yH00qLQWdGJz8xdPb7FVHEV3qVj+JHP3RF7QFVwi1+Q3zi/djyGnrL+NYhM
ulY2y7P7HKHvFTIJRb2y/gQTrQuVwiH1I0cE76mV4wXN1JxUSUud0mE4aBcZRYUs
USm1Q98bXwooR4ldArZiZtRd27JHJNqDFL/2waC1K0zDMNCIRBzpnJfTveVeTLK
k6Unswi0Ldv4S4K8ZPFkJmpmkQYKcn09dr9FNLrd+WpVxt39epdLvuuqpuYg/AwUQ
RLEDzmZ9cbd4v/R/EQIU2wCbh08IyXCoUqVNPg6kB6NS8BBxXYAokVp8+epXVh

PQp0NpwHY5xcMzLwiD8DBRBGUQRIYntfFMJZx4URAKFhAJ9kuQ2Bqr0FWN3spK/3
cJWHhD0puAcDgJklCc4DbM6F6w7/UDkP4B7DVjjiIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBg
ZdUz/cIFua87AKC4fJbq2j0xZ5XHEQhQVcfdJZAU6QCeLq6IkltV0jAR8lmjMB07
wQx13hKIRgQQEQIABgUCRlJzPQAKCRBIyc7cVx7kmMx4AKCZGHdkJfDaZ0WFMWQ
0vHdTTX0pgCfVXVxppFEULzBfZPKKMB6WhLMJN0InAQQAQIABgUCRLLa+AAKCRBN
VigheQUMEep0A/9t0θw3p5IIVkdI08qXkdngD4/GsLryJ+7B4JCnXta/chjN/l03
rQ3/wvRziAFfK7f0YgRX088cQlhYfPcEZ4ripjdhNoHrPtDbZNF/r/EAs7uQ3LVz
n0ntqlSaYygYgJdGnbJNDSdxgDrGzUUF8aPACKJfRlsPX4amcNvYIw81HYhGBBAR
AgAGBQJGUvvSAAoJECIYyB60fAP/on8An1qyY2NUEldbysQF8UMS2ZdF1QvLAJ0R
AjYgxdqQKHxgQRgtYVnc2D00LIhGBBIRAgAGBQJGUJwAAoJEHkDg6l0ZuZTWrwA
n3n6Bl6wW0dfKZ1Z7z58dVSS7EqAAJ9dA6A2su+8+yLni5BklwSoi rvGsohGBBIR
AgAGBQJGUJwAAoJEHkDg6l0ZuZTeM8An280/w1kZxdoYUp6h0TRADJok08gAJ9t
o6+MggRpbVfIpr160eTCTNFw7ohGBBIRAgAGBQJGUJxraAAoJEAJJTL82leHt/AA
oImHMzJSXkxySiUg2XaUyx9PEAnrAJ9vq5NRbxJB9jmsD6KNoM1MMKiTzYhGBBIR
AgAGBQJGUJxwAAoJEAJJTL82leH/h8Anin2FTBTQabggrbYtLZ8kwcKBZ+XAKCA
ckyS3RHaUT6L1XThDBCuettAq4hGBBIRAgAGBQJGVLDwAAoJEDKI3m16FCTGVqMA
n139Gfs4cHWKP7r4Hlx7mmKowYjAJwILTREIYtbVCjqqjrdBMrJoE5pN4hGBBAR
AgAGBQJGXFEIAAoJEHh0r6zsoorb8G8AnjIC08zp/JR5w0pePRGH6LY3CLuACV
gIb1zcIQHaWrjNft9R9tliLZ7IhGBBARAgAGBQJGhLhYAAoJEFTGNnp+4PvUitMA
ni499dH650etjmCOJ3BJpV6kQBdaAJw0W726ekU6qDqyLL2s55xLp1pvbQvQmpv
ZXJuIEEUfIPlZWIGPGJ6ZwViLWxpc3RzQGxpc3RzLnphYmJhZG96Lm5ldD6IYAQT
EQIAIAUCRdtHAQIbAwYLCQGHAWIEFQIIAwQWAgMBAh4BAheAAoJECtYuPg8zxhC
uvUAn0MycqeJs6gSLLkNpSgXPf4AeVctAJ4k7eJ+mU/pCbrCQE8huVErhqcBYkC
HAQQAQIABgUCREKgyACRAmSeYoxdNNBwrrD/4+Nca+mEdN8Zr70z7Nw5LkEnZE
qJ6B0ZeGDfBjCXIDuvxRwdi6exsQJo+V1vjZ5k0Ra1LM6I82yheGHnuuNYKnqnX/
96XSfMVLcYvPRQFaQReYwVyKCXPP+Qpiv4B8gRTfDUQgAGaY64T8MxfoqGXx8qt
6x9mNVXWYvpr3FhTALtnma0f2i7/HJAEXuG598MTfYnCeSWHC9CIz6S6TPjCg/ue
q1/0K0Kev/M+7mQRlGqIihTJT1zVgsmt8bjN0BLFvYcvs2hZbsbR7gxfDqIZzLJ0
i2l7JhVs2iXQWzSvHsa+dqoR+0X1NKKkHx0bsd2p9Tnz890UfaxZkloBZxWx61JY
GJE32/hdoxhezYMA1xJL6ntTVmi2lW2La8lHs+jJk5LrsArQdQ0VLK0DmklSHlxq
JHFJ63JgHzaS9I/tjPCv0BY9nZj1bDnQx0+REp8pwBYQLP4by1yIaKtw1KyZLXmo
c6hj6dnVal1jfeaj8TFtj5R/Y9KdriKxB0a5sHqplHwztr/oKHL2dX9IRSGfcxYzy
IyxISdp/QVhP/TmCzpbvqWj46fKySe74YjaxF20sJI/g7ugtd7M1N+CDpPUj6sw1
6yU0xtpuPn6J5vZgigPu1r00sCkn9AUo342qGAWZ0Howpms5SJKSYSJ0Ho00F1Tty
5a3IDrB1HFmzSKjTy4kBHAQAQIABgUCRe/tjgAKCRCC0vbqxLuen8XCB/91+u7S
C1bIebFF6neeV/sDd36sCJ88PvohDawH9KcC4C+9+FNf3wd5TgtW6P/Q4UC47uJ6
rSC1Mws1nqhdnch2LNyM4YVj9ApZ3xsoEMCGZg0Jqu0m05Aqbv/7NMyB6RBtFwk+
646ajYpjs21Qokhsefr9QZe7YWXq00w8lW5Qmv1WoGSYkuZSS61vEK029sxcfpTz
ph9Bk7+XLWDzwpD0HHYc4cWm6aVwD81M8eRhZTPklfvI1j97nrW9txUB4TMRqexZ
BbL+cLwtEK0Y0YwsH355ufbakNM7Gg3j7oCoxij1BrE3z4c7ZTCB0q00AJSW9SIG
wGR7TbEMQMGpVhX/iEYEEBECAAYFAkXwHRUACgkQT7HIixwTm8UoKACeLLq/YH9N
Syy6Ara7mBmp9hhYlGgAoLFHC7Niisoqe1ColWkosBfysN1o0iD8DBRBGUQQSzn1x
t3i/9H8RAupsAKC8yYXXR36nSJuUVQDNDTimHjKwDACgz6msd8ABfогEkgvQdvKQ
Chxkyw2IPwMFEEZRBGRie18UwlnHhRECgyoAoOMBd07ofqdr2qRIRnrRT/2b+M1
AKCC4LgTkcKeb012tPmMoT7Q6cvKNYhGBBARAgAGBQJGT8xfAAoJEGBl1TP9wgW5
y0AAniVEv9yJnMC9Ty1iqcPcrtv0BGp8AJshNl7qnmhLcfyV3Jp95LnfBg rju4hG
BBARAgAGBQJGU9M9AAoJEEjJztXHUySN0EAnjYUa5Tfe/wcbtrL9TWhmtT5pDCM
AJ9+7KoppFYL/vy50V81kM2MYJpvYicBBABAgAGBQJGUtr4AAoJEE1WKCf5BQWR
h6UEAKmYg68m5eF9+23eNmWN0v0qprmpAHQe0iQMP/OfQcP1DiMeQXV4W3fuCT6w
OwyL0RdzEwGt8iQwojN8VS99pJKS0HW+yhJXP5FKoebokSI6bSG8PKvU2AxweZED
DC7AqXqCUIMrc8/YAYros1WG/uGTtJMLLF7LDUKYwLzw0xgEiEUEEhECAAyFAkZQ
nHAACGkQAKl0UvzaV4edxCgihcj37LUPRBxi/0HEorgrdYAQBUALaqIzqvtxNCZ
QGRD0ok2zXEm0AKIRgQSEQIABgUCRlCchWAKCRB5A40pdGbmU7sFAJ9CdsToAIp8
giqCWpmsulwfEzuZ3QCgpV7kgYlax1RfjNqwUQ8aez+mg62IRgQSEQIABgUCRlS3
cAAKCRAYiN5tehQkxuegAJ9AgTMivj+2o24ndzWDytl01aX8LACcCuf63INND9Wi
4Kkhxqc0Lb+IwE0IRgQQEQIABgUCRlxRCAAKCRBxzq+s7KKK28JfAKCTis9Qexhj
KYcyuL6xiDqS/tF7FwCgrhjK4369vufMAKDznJkotWhF0VmIRgQQEQIABgUCRoS4
WAAKCRBUxjTafuD71GzIAJ9S6MPb2dRMLIj8agdI8gRbPqIEXQCdGwbVzGkz4euG
nnc7ULcRiVAWAJq0IEJqb2VybiBBLiBaZwViIDxieKB6YwJiYwRvei5uZXQ+iGME
EXEACMCgMGcWkIBwMCBBUCAMEFgIDAQIEAQIXgAUcRdtHPgIZAQAQCRARwLj4
PM8YQusKAJ4/trcMbj6CNUrQ9KSrd3ePPjrlwACgnNnH2uKtTJeCGyg4z4xZqiDK
oRqJAhwEEAECAAYFAkXhpMQACGkQJknmKMXTTQVfCxAajMSP4vuWGORBSNkvfLIX
JwApi2poYmK2v4Xj6ETRU129MnFzLHHiwcFid8i42gZ+b3PG9d2ZyILx5htd+EcZ
azfGEx3Par/LvcLAMhmTxDDWoL3Xw8p+XhC0Ppw7tGGUcpxfTVzLmc4Ee0wMjXp
66T9zu/M65y/eH6Y3z8MauzIJeVTPH3gISxTh00BkhMhhXiMTUaWmjP/Jr0QvtG
qSbGS0iDd9/KMAIjT2ey2CkMKMmRrg7Fzr30XX7TxZNd7eEU90tJoDYHq80dduuK

```

3LDM7+G73jnVosaNrAW83MpnUfU4k/UtXHehjyLdJPlhEFG6Ht3kRKX7Q8r/8sB0
0IUmoY3Af5wxAVZVZiyh9vKXjYVZg7Lud2MIK7aaJcR2N8bIEiFHDBdYVwnKv/42
6uQzxnPmWDe2eIiDsBk6708Ki0bk31jTJejq48NTmJP0YYvREU11pWfVz53hYGNJ
gMRd/91CXyKmgAx7ILCONcUHFwlcmtLaf0+TyshV22bfK6F81VJBN7pu7jBVEa3
lxCT7607s8KiaMGMNmrV2GBkY5f0WK41axNg87kCidQTq4qLaKAUIVHuSa2VUdud
NDrVl4dghF95anCvGgKyeTfIeKlyGh7CooZUVa5MbghKB8pfNg4c5G16kgIQ5ZB
DT8ypDoKKu6eWT/BvwUG5imJARwEEAECAAYFAkXv7YsACgkQgtL26sS7np+71Qf/
e1ab7Eldu8EiTKzSnnlCLP8PD0kC4FXSwm5Q0xVILV3RwtuqRMCXIamErIqo/WBf
Hpr9B1F1cWX16xkKnoyIjIDgWes+VTFRi1fMMgX5+Zq7BsTNTq59g0Hu79T+J+wb
D+JXYL46mzCmjAln90xDeir0xNKRodx7K+6z0INBPs0iRm7P87fQaHWX5vMR0VU
NCS14G2iAqubudchJ5U7pJh4hM3QN0xK4Yz4l/6NNgx6gSIGE2PlbHQvwCuPwkI
EG0yKzIEoUJb3tBHhoQM8HRNYVkiowyC9gIFb7vsein0DDcAT+xwDqSNDNFsdBe
i8DgDjrhClaz7S3L+gThyYhGBBARAgAGBQJF8B0KAAoJEE+xyIscE5vFJ3wAnRWC
s09q1XbwQugASzyoZM2RrcUTAKCBDUJixJwQmqqAsQYkxtQKD18RYg/AwUQRLED
/GZ9cbd4v/R/EQL7egCfd2hd5faZhd8vNvBJ0TbzNwZe4qEAnRJJxg/4PZI+LlhD
r48u89qzjCzYiD8DBRBGUQR0YntfFMJZx4URaowBAJ4uDagenDgt4jmnnguinaU8
1lwTwwCdFkwQzJCcbQakmVSl9oFzTnjlJ2SIRgQQEQIABgUCRk/MXwAKCRBgZdUz
/cIFuZzSAJ9XPqGmC3iLxXCb55bVUx5r02xwgCeMwpHUw/7PZlyd7eCrhmVgnGB
cniRgQQEQIABgUCRlJz0gAKCRBIyc7cVx7km07kAJ4j9b8WoR2HHb2g80YDVx7I
fa1yIgcGjDVS5n5XHRTRH8WdKt1GhEy06iIyInAQQAQIABgUCRlLa8wAKCRBNVigh
eQUMEQ8ZBACggk9MiE0gn1VpPr8UV+gLJWNlL3zNGZn0Qububq9F06ufxklR4qyG
XTYrDoR+ww05o0FTk1jEKJ033Pux+yLCPuOJltQd/Oo+SCgsEXFY9d47JCqclI
H6mrYzjRIZ5kXVNETpnoqKeZwb6PURlqqL6EKfa/Mm/nnFqJ6HrdoIhGBBIRAgAG
BQJGUJwJAAoJEFtGNNp+4PvUK4YAniZbIQdj2YYjz0Ya1NFQ0S0zV67xAJ9jTHjs
2Xzju7/J0bGI0eWPFiQ0WbKEDQRF2ucNEBAAmA6wxeYfJEIEs00T16oaf0LlCmkp
FpcYfblJoxgz4UKpT5uaS0tAOPfXBa97PN08ezz05/y80tnyE9dwiZ7HZesL+b1
NkbI82EEgntIiAUorCiD5bXYt5YSFYyx5iBwIQoQNe0m2+kqzfdKZw0M2Laf6is5
2dGppssCSL6L6a5PwSNkv2+utWccxRJEd/hVZavLG0Wno0Uj0Zc0rvUet1RLKMGGr
xpYpymwoR1n1rCNeq96wkqto8rHeNjaSCQ3/mSAw6Pof0Bp26LpzQNHJgd97F
i0m1QsG2pyWYyx6bYe9e4X74UXpk7vWVEnxHqoRx3iRELKtZ4W8w6vLjQ4cWwMe
ESqABTKnz6815tnE3Dbk8d1qE3r0uUnqkGiGHFhPAYQaw0X6hkn4AzJLAP2q0afA
u9m+9igSba/7rUxrYyJXsJFPsvJeQ4G8RXnHrW6WstLfsiMucoYnZQkAiT0ggN/f
SWrNrYN2HBF1vZxQdjSI50l/08N+v+uU61raR2b1dZrbIua3uBdfhQyqNC54xsU0
n1YMTBvhavaTxEEcnGCwNNiZtAdkFWE6nerm08II9MiXx+7nC8qSu11Znhw2hvk5
1MhYMc0n0b8dtfb65DwFGWruVb260wEsou3UEHSdLHTsYoV6xIbWxyTM5rPtSzt
LBX5DXuZFKid5GcAAwUP/AxPBDhtv7FCLZ/9TYEIGxi798Mt0mUQWwm4z7QTWHw2
3PsqxgabvPlxHxFEFM1J2r6qUDMMaLZUFpog0HqynwfmUrvw+4e5nkhpgX+WrJx
ZADlxXhz49XqK6BM3o+MnZK0W9ThAUbQy0LS4rc57HV9Wv/sylxpSxM59s0H7q4I
524VGveaQLhnnWKKgGCSiXk09GcI4pYHYVj7leVKRQo6vf/eN7lB3/fjeWIs7hmj
iX1uLVyezmk+YVZ1BpTTFjmsf45IS4fY3/npC0ki/R0youiGPVb8+Ktn566gqlZc
VsyXnNhjDb/BPGwTek0S06C3xLmij8QIKLQZEHSG9MMUaf/+7uLguSk0oGNkmcL
9G0+rYrtCq5lCnB12zWFIYBPdFyY0ykU+May206ro5r5y9G99ha6fI06iWM1mf7
p0v8UMmXHjG4Q7crV0rrL81gJHT7L5BjL0jijqHIwUcbn0SV3TiL0zxba7mDar9
x6ug9z/OuyT+NIJhNJKG2Hjkyg4Tev+mgUatkAniQQTHUL+hZ+97r2hpBoLGA0yl
Zxaeas0w+jMfB0ZV+PqERqvrLLG1AIbX4v9NUhvsFhJ842c+qc3bHlm1g9cI5YKB
db4Hg0w6ud0Q/oWrfPs7mVeYLMctew2HRib9AAEEvnN5pbIGHftjmgEMclb7X8Je
iEKGBECAAKFAkXa5w0CGwwACgkQK1i4+DzPGEKoVACggS/Y6MIUEKvPRjG/DAf9
B8U1cYUAoI3ftziD88BkkQflaD7jpiQwlW7/
=N1dt
-----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/ht2aB3KjvVNC9oBt8zQMiH0cI/OGGE0WzpsTiozkrLDgP00v+1xw9EfHsu1qVbF30f16/85AM/cRQUu ggzb2BZe/020Me08dsdN8YDtousy3fkwnuF7jtEbJYowivoKP44rzU46BR6JKHFUxfZdX3RbqYdCeq1WFyauuaGnKc75ATp8k0jy0y8g+aiPczBnpHqMcg2310Add92bPR3K/29wvhi06zi+yJDoHDVqJp7FznnLl440XofVmA2a9uScqVnWP+psLbdQGMboSNDh80fk3Bnhlc4Su50QMYUQ4DaFAWVQWQgA9I97Xx0amwEa20wcyFjb20v2Zx3U5d6t6NHIGg6ni0nS4vNE0trQrSu60FYvJgvX3k9T7WXqU8zQLVlR8P4jCwsguPE5vHLT6etLEA7zWsCtXDTLKhHptEzYZ9fM9M9IFr3Tmt0TaBgTka0WoqL3N+9QnBp6kzlf1vi3i302e2SD4q+4SttX0dvtRWk0urcvbiLHxrlftio/McmsW5rcCPZ3KtGkstVjfk6dqDwtJV2GgRHEGcUN0tiFS2YEW6RJadzWSz9F8Q/7q4gz5wARAQABtCR0aWNSYXMGwMvpc2luZyA8emVpc2luZ0BkYVWtb25pYy5zZT6JAlcEEwEKAEECGwMFCwkIBwMFFQoYCAAsFgIDAQAChgECF4ACGQEWIQ5o3tEm00bpy2F2rSsEAU0S6kvx7AUCWklU2UJJDZSeAAKCRAEAU0S6kvx7AF4EAC3rvSAPV34dYnuIu8kDCCrBSllchCb5sORRTbFcY7dcn71D9ysWqBlgDAZNKE6nMxVTz/IbRcQxB0cG0nlfkBWkPfulu3rTb0L3i1UtorKRLGk+7LnP50c4pmuWDbW4V40xGUBf/fZJ06v6k9JxN4LvC+cG6a8IChmqZnZ4Udw5a5w7fG+Cn3uGeInIl+RTwmSKV3xf1zYRUxiklBkXWRjzy9t1bpVvLE6g4koRrUxSWQnI5LJHvGx5Xoynb9nIQgI6SPe1x52c+lazGj5D4prq0JBY4g7dfus3pPPRBFQhCKjhTDovvFXz4jsqdeBouL2jfl5e8Po7MHQA42UJL0yasMw9797cyzwB/S8Ak4JGj2Sky1W5TLzzxFucz///wuvvs+rsB00CXzQH3yvzhLMgIKxD488RLCsDiCurTdA0dUsoi1t76ou68qhn1696/57pKa890RZD6RQAR2190Ncqb18JiFrYE/AaTivP0GQN3P9b7gGqGn8iyNz0JBJpT3qTqmxrcnEM6SSZ0/7uPLPkvcYw93cj2RKtDypU9nTgXvBCskz4rU/7qa2UUCIbcp4zGce0su4ggytBZ2oVhkUbs4pc0YiZeqHoFdn50R8+4YTQoA0vWUvEwaZJl9rReBEEMkC51nx+L3dfxDzv3IE1011FLMFKRqY+bg8P4hGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7sCvW5iRQegAn1SQhcfWbpc29+oe0JZHLpHbiKMzAJ4sYePc2LS4yiWfKQMY6bi0gGXkd4hGBBARAgAGBQJSZQYIAAoJEEHmyql1B5VY/ngAnRGwzGy5Iza7dnyII7TxrVWHaGE4AJ44sIq69Ps2atH0Rs/2E608fBR9xYkBTAAQQAIAbgUCUnT80wAKCRC21sv0Imc+WX+5DMC3H060+brDyuzrkX1/Q+xj2Zle2RgMH/evKUQYrj429Btk+32xoIIdYb90dlomS0ExUngBD0CgS/UYsdwJoewAaWksRYpgYtdXTkRucYbBvAMGUMYNcfqj4E8UtnqPrA+Iyyfj9xhWYKqFRozbhzbfXbFRIGyifwMaxLFS55etmEU8c7mw5SWhh5DrQlrv+FQwidv9WwPIEu/soi5owZrt7nGqNLzvE4RLTcDfd/NbgQ0L0t0eVjTRGxsJfMBtEGgQTKJNHhWu2ZSYLwL7yWXYXah2MpqqV05m17K3h6F3ct8/eppmNo11KXQXNUGgSH/cRHieqQJ/CfMaF/8MEGZuEHTaDNIorLuBXDxbFsNl45iTuRMMoWGLBrGekMEGse0o/xLJEicMUB5YN/y0Xfq6XTf5d9ZtETYY8TqxUT0AG0JGu2xDXsPNJmsnkjDfPaYzDh2+59XrQk/P14zWeKP8eq8uuxjQsL0cSUm5vLveOX6wKCAbIlhagVpfczcmVdaapv5lWnYDMuDY8BSUtF03jiIRgQ0EQIABgUCUqjTKAAKCRAMak/wK/dqorZMAJ0Tp8JUi0BBKVXel8erdQTCLUxyogCdH/RLsJAEDjr0flsQXME8Pv00LJ0JAhwEEAECAAYFA1KopzcACgkQ/suweI81xdidxAAn0ad70Uih5Im2/SKSPmWoRW8Wula+G60Vci+LFV35gv0/CfcrJWIEHi4TCbMERogPyryzNtWrm+qpa0EuahSyNb6ryI/P7YpwZXuh4TGRpgzWRv9pyIuMpY070mi2ZuK4MJ0vxgm4tt9MFmVmUME5sytfbrPaX29icLTLmM6Bks8DlqKUIaGqejW1EvJptjnlcU8t/GS30JtFMjps81YsXvMyyZ/M53S9RC275amhBWKHLt+noxqbWS8W04Ld0ApoA9N7L73H5Sk5AKGqZD3YCdmd+ftLaLvI3cK43TyFgVdNhyRvjAeBc1P6p9ntMePFd0gLG/spTGHbTD0vip7o0xu3EzX52akqs9wj0VHmb1t2XbkTpsW6BrlafuhPhpxBJngXa2RoxJfnwRyhBbMAEf5xd3akuVKVlGdTD40o37qdUvhlWIAIi/9aYwFi8fESguqjXQhm+Si+34RmvEAecUoy9Jfj6C6wVRPvL37mURiVhEPIjLX9cTnIFLMBvbjmJZc9DBdY6iNisdNmF70E1jZuzCACPS0E/55qaXmebKVeljuCOHSiWbZ40mjEBpZIX/ftBT0cMHP9nypZNkaER8jQx2VexcXVRbqN0JfUQ8p3Y2TBuYv1LHW3B5rb6Q2xZ4bTshrsWIptxglEqC0bmVZT1En3lg221qK4/Vp6JAhwEEAEIAAYFA1Kor+8ACgkQ1ERjz5Z7qmLsma/9GLWFM7mmTWmPKZdStD1av2xA2QfyDt7ir4UKUhmXVoA92YSABi1xfAw4Fg06j9JyY4oogYFR0S6RcaYC3L0XfS4/oMH0LEejjWopUydjU9mzE6d0SQRsBHzINSLxB4tzmyqCwSaMXXaBLPduLjvvgpmNtBrSM1DTTzLcFASKvw/IACnJYdqoL0X2dHsjh8VjAaeclCucUqjNbrX7AhQUX6zEXM9hlsfEaEi8DrUxpQ0h7br73C53NPHGkwGY5qAiBv4P/I/OgB4XyD2fHQFeeu7VoLLGamK3JnQiA5DZzR/abPwo8jkUZGp6oZZ4+ghefY7Rvrhn2cBSYLg7XiMFtW8qLrCkMoSsE0TCwonPqX0eGoiW/CrcxyB1c/BnmAeJ1VQ8cI0iS4gxFwaVVQ+tnpXhLv8ns9fIZfkv0Va4HcFQ0caZ6g+fgptRjfyPKs194HG9DMcz+FN4J78Fr/24hysNXxT40+GsBb3fwMY2QNNyWFCqdK/YGT5SsoIv155uEIHUwyo4PWEV4TEKNIW7cdjbjakNsNvRhVRtQE1+LVF/TRIdS6foK/xsxhYQsg1L5t7Pddz8ukFZDQI5GP1f2dC84Rz7rGcXXFVojajJl0q+ehEEcQgefL8RykmP2b3DDT

E3swi01N0wefb9ud7oKvCJnaR6bWUN/NREgSR7eJAhwEEAEKAAyFALko2WkACgk0
tVg0TLuXfbA6Ag/9Fw25HBI6wKNTVgzNEp9aGn5C6JdMk2wX9rsurTEtbyGjArK
zEbUBLDzQJxx7b2nwJesdgQU1uWa0IOKD1co4DzXv6Ga1nqLNDLHGhnoKLCpn2Xu
CQ/THIsL/jKhQWwXNge4EEsKzSABatBAX0q3er/YzTxKhksdGa8b9MhitZEdFuk
arwMSy6x0L7Mq/5N8NF1SUgdnnpTxVEmWesZ+xIIxgPOMnadhFNhZx81gmdnptj
YrV/r21DmSJFYff+yl+goFHESUHQn4LmlfmAgp5rcKryYk5GZCLVuruTAjHwZqCC
E3Y1Tz0nKd0L4q4Qpzc1Cya5kkfHi/TaaBrMabEughNHu4HCuhxyyglLsFJx0YK
3DzvvC0ykTfAKi3yAvkM2TZpvo5A0HKvHsL8wNnd4JhEct8fE8YyhKl41ca5Yasr
rRDLiEUBUQse/0sf6C1wcBHcmJ46XueJqq8uID7aPx+Ps4A9Vt6LoHpnC0DDPfdw
ZxqvJoZi5/A8VoKmw2eLmbIjX2HE3Nbe6CtIT2Hg6nwKh7707mRKL25IsIjIXVo
G8J4SMcUaC20Dh0YoHy5svLAMnVxeGBnqZam+kYvfvzxsnhQqIXICvGK64YtQsubk
Kg5Ksq2H577MAcmCHFLjS4uKc9fE/FtCzHLtFKABsInA3TwhNHyo0sRf7NQuJAKAE
EwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4ACGQEFALC3YzCFCQIMr5AA
CgkQBAFDkUpL8exz6Q//QHF7NP0aQaHptZeTcF5pBMU0pFwTA0bk2DiUL/hjdpR
3xBOlupMqzb5BcxnsEivnw+x8sQXT8CF5A7UCL0qeLxdidMJet/d9wNy+Lt+dUQm
d9GTRRp3zjIZWP/+GepeIq51Hdusjw0pUwT3Pt27230j+fVMK2Xyyq/WTyFi43y
Hq4farEIWOVhMEK89KwVihuDVBMpVzBRPYan5BHwqZrxof3R+T1SswLEQ0Go2qoB
F61nTcdZUzYJ7k5SMZe0MauT0d+Se+YwKIRjyBE1IoIS5Uzo7oHxyVnMacGI7GLgf
LS6btxs0DMknLd7gzUxwZiawD6w2QBL5euVBjXwSR1CyLtpwtQcUQe9Wb466AyA2
ET5iR5b8/Mpav2TNE9Mx2oxc80xoWwCFaw4FJZxULyXStbDD52PZ/7xRrRi7Cvh
4KNRRUN0GpwGbk07Gnk4CCU9PJRMVi3CeDR0hEEpaT0L27Ct55UvZRQI0PT+d0rc
Jz6YsIBIoSc4JuvKDVIE7eZfNgv6H05cP4Y+rHHZennCX7PJy2gi2e5JPfAonApw
uuffes2NebdTw2bqHjtdlq7bJBwmg47nQITR7I+uDZa+PMYGx8XspwBLd9XHpi4
SEVLz4smVPf9CrFCG90mi+zZvcaHe9BhjPjEPWFS66DjqQKchw2IBSvTFQZcFwj
AhwEEAECAAYFALksd3AACgkQ70IMwJGxtf1RLhAAhW6s8QigeI5YTXkgVslrvXCP
3F2zKexUtDMYdsj7kV5BQikN09M7IedsK+BTheCYj6bwhnj6+g0jml1vSAC/3Dd
1s4gNdQc9fj5wVzIz7X326ZIXjgHadd54vWud59ce4m40pm7dXFA+8K8rzBd6EgK
ckoqm1pMWUMnaY0d1qAeeCVUwhwygo5rneronBjPfr/YLp059GiNhecEiAKLg9FS
GrxtDcMEK7klGSSR0wVdDQd+SuTtkL0gocn/Jd/b9GVLE7zZLFqC8wptjHlvKxZ
wmxDrf+/zMY4P4bhkE+qADWPMImKPFERkgcAQZ3ZuWfmiLVMxEVMyh7LNdS2hg
tmjJlm3TSpf4LgnutWduvZovJIBPo9KvKf0Ens4mk70KFGZTC01p4td+nkd29S
h+g9SLkMXt5LAtSuyCQNtee+Hvs77Z0YEAZP2roPitoHbduMqX0LYHSceKDbfU37
ZbVI4/95ambdMY63aQa6KKu5jwr0cBVMYQXVeuUqsw852BYAHLofYtAdsQYM7db
J0L5YVGPaoQ8fZ8pR+J0bCu6wnXDkX2v6t/OPzVFTN4g8hxw9iKGPeJpSm0N2wg/
hLK16GYRfW62aTkobmSF15ET90Rd9dVriyF8ZQtIed0CwWn7fh0tZo/kHDKGKF08
wRfUBU9XgqBxNNrlnnmJAKAEwEKACoCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgEC
F4ACGQEFALko50MFCQP0tLEACgkQBAFDkUpL8ey/EhAapZJ2A0iwU4pT6PojbziN
qDJurdDR4l0fpLVEg9VPkZBnk7cNNpSSw349Uhf0FLEY4SEWEdnYjJ9j0s9RKnL
CSvHgFFc4RGtLghd5Z2q0okp4LoVLQsdUy3FoNIr0DJQq5pN1mFmM0Ub11BTtSbk
t7NROIr1sjwM4/vU0GzetMtnk0z0NSQqajDJAWM9k0dAFMG1lFkQPsgEQl431Ap
BtRVqlRLrGHGfSeRZowZiv4/J+/z0aYauwqj8M24VoxeN3/2Wx0SPkZLxkF5Y1Y8
gzEqdA8o87FKKctXLXpYw+8o684qHT1Aoq0fiA4fhK5Mz5dj4nvL21ASiR975zn0
PmLK05InSbQnJwxEPaf9B6+QzBN5eE8krfKsGhWrKhJdp0T0P0CzhLk5617qKZwg
ur1/6KeU+ZEvMwDkyHwWc48kXb7MVM5cs42am2F8bQ0/JeHCgsB3ecC70XtnP4b
GxoY8eRDKK1iIFXyAl/PbjyYsk5oBNMJlrcNCRpoezs6CMLZt7YSomCmmuMdaWnu
fdZ9KPzM0dqMzu1JWSyqP1c/hgyFazF+E5DgdeDos6oTKZbPyPaUc4S0D6w6Gwc
urTDcUusyZr3yo6LNEv3hIwgfC0BAaGQCALA8Ne/nPMTitPQYoxc00ggCi7m0bwNN
rcowHF+kMBTstyCpoImj6jKJAhwEEAEKAAyFALy0fuUACgk0cz+1hfJ3WP5IIg/+
JnS5KuTf5bJT7dpXDj6UyJVas5AzNNUy9ffYs+ta2Pmtorg9AWfjx006Bi91l9
m8W747BNidgHld6HKifodwrwsBkynnTSlTaoX/t6AZFW58wWgxfEJ/yBBuKb4iA
Tx80Q2jIhXvGh118A6ErBnqFsxCxHNtyylos2ktzcPY0xynUnF86iZA++h9rCrFC
ht570p0R3y1nzX05tX0aoAbSjXVhPI0SrHTFHhAtBaY2ZDEjwYm5MS4J4Kys41XE
eaq4FCabIF40vJmaHMnIJ7Up/OuPzlbELX3YinCCPile3Qv1msZYryBLAZ3pm7SQ
EMYE6/eEhdrfYVjhyYUuDkVTM6DmxvJDkq0j50xRfaBRDHcG17fPR/qZG4SKz41u
x51z/jn58zcWPhbahWb2mSX4h4iRQ8zakNT/+/Q5rBMIzSRwyAF2KwCS2vtV/KQ
Xyr2G/3r+9XmP5T+89xfC09Md9NDpp7Bs7T06RPpV+UieKZIZQD80VMJXegNFUV0
J61CLF9cC9Lh4uKdwKruaLP9W70nvxXIjchXP42eM5LTgu6c6uwqBFXrRvHbldQZ
2wUpW0zs5U2WCCsyT5j2ZUsybyGn229ZPvrInxGIMmcigPU/LAzuKuEz15LwernA
m/R32numFjzsBd/69UledfZ15m8tm1BQ+SesQkcU4iJAhwEEAEIAAYFALYPrYMA
CgkQTAEU5cSi5X/ofw//YcXCo9Mk0aeL7qzq2vqq+VzhMjG0zPqG8eCk09b6RUXP
9P+llvj5jBkwardu8S5sMfRzle/gbVnER1jZCLDBgi3kKYN/4A3bzCT+OPbmVff
qdwSQCIy+q+BJb0XkVAr592gy6noTajIOISU1KuE+0y6eQFJaUpq+sv0Ltg4deGj
SvI/EihUXv4Kng+0C2AvJTUnFryx31KU7cmnNyFD+GHb96Zx8rLZmoTh1YFyLRF
AdPca/8g0XvzxCJRku2zd+MrC+0I4dlC4RSIMGtGxZvIFxzJzIrpRqQorCi9HLP
SGOE7G1Q0aJsN44Mfy4smsD20f0fpSLlv+m9HL/4RT5+b/DXjLwLNCY8aiY/1JG
Sy20ZrTJkXfy1/Wfhop5bdtwzKRxX0LVew8vJysYndi3pw8LASJ1KkHmNPLG5y

RL4Qh411ihQA1XsecprP8WaCs3MxgX8bBNc8cvfwetA6C2kVby9GeQz/uwp4gKwA
cGtcdbu0TKVpaMuNjGU0LIV9URc30Tdr90qgaJd08MN+frTPCYQoeKKPiXbLNHb3
aFA0YmqAjzrFN69jaP9LLCuN/0lWy0il8qX+XlXh/GpQnlXmX7kptxeauN6D5hcX
spBdpGakea05S1lS40XV7Bwt0DkT8kjvKnUh0Fg59sgVexZPxbo/6LReRB9xf0WI
RgQQEQIABGUCVhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLXzYAKDUzhuUlle373aNSfmZq0ziemhN
xQCeP5Z2ICqTRyU1Rvi6uiZEg1MyNMSJARwEEwEKAAYFALYREbEACgkQa8JanqBv
wtGRLQf/Ru+5GeDXuWAPLz2+QSM1GhewGpgutGR5dpR65j43WVLG3px3bog3M0pF
0SzGNcn5Deln059IwiEdutP92yeXjeBP/hVVF3gGEZPh53Ue9gVtkmDE1svzo59/
H+gRbi5co89sMCsRUclyA0Fi0/475fSLE7pr3X18K1NmGleJ0FBP0Iyx6eysMAE1
CM6+0lQ5U2yLoCcloHptV1jhj2G5htfiLzBbgwSf/V5TsICsSifgnl+UWiAlgvMH
nXL0pR6LX1+2sJpMnGRUD8hTpH0P4JsPGxb1bBuh03itivGG7lvSgYXbe/sn9bz6
Mhtka0+0ST0aq0S5dGtKdamDpH4r24kCHAQQAoABgUCVhEXdgAKCRADb2ye5/0e
vyxnd/9TFKF9LDI2k8vbtbAJD+x/BGQLDQb4ymUgilXOMLoKvUZhqP1soWJFIHsp
eR5QNR7IryARW0X39LXI7/KvshwFwuuciP70cFwK0Cs0xRQ9zt/oM0pq/J8ATrU0
vUYHHeV/DpH/VDPOcdKYNWD0z4I2PUiidzDMG4FCEjbEII14Uj3x2p8kAIYU7gyI
Ok23AlGsLfgm74T1yJsiV9Q8/ISLi78Mar0jb0qmTaZyL0MIdz3ZzTFi8ppwLnW+
LJ40K8nWZBqUppDqPoz3ctinJ6vF3qDG7ZMKKQh+6QZF0C1fGwHIL34CgmYGpv0A
oU2EypJ3J3ELECEpEb0jldh033yhPV2CgbWZmtILtxRYBaFb+JW4BWhLafJtwMqH
GjmxL+i7DckJ7aEq4qyu5uoHp0qGhspgv0jxg01nS9XMCQkqHRg1j0TUKSB6G0f1
dgkGf7ZLV9l+DD011wq7DyqHMBV0osMfrF43b2V6cGHfP3rgricE6Ar7Ia9YtPnM
feT69LMMZLlDof3fYi0Lft8w+dVgt2jjvwRPxmE0H10S/5NGsIvFDvDytLq41Qc
nWP7/0somiJcmydfPAG8M/Tr7mCShduDwJ/JuIDp5L02aoTSLU8c182TTrnpobyK
LN5mavGN68QcR8J13AIQ0NUE1tM6U3wz4J6y/9mJyLL8PPQPYIkCHAQQAoABgUC
VhJ3XAAKCRDZ0PnIaBaYH00zD/9F0zFefsgTY97gx1zMPj54WatFcS5WPEgqc3x
+nKm02WUsUKAh7dIzGPPw3xouNuJWfKVMhQxLm4LYhqJiAgqVw0RzkzBDBMaTYXwS
/uBlaa8GPLIEXNeEjvnNbCnmw5iUa6NcG4pl1fhV8l2j0XbRmVWLaASbFFb1324e
2AV8n2G4o/MocG/zQLaTKvo6S/B94WzJ4S+54qe+AmtPHwevWIRAhx8gnmbnkZsZ
MAKdsyvI9i3hqHiQFGLGLCXqKNICbiSo4pXHSvHfkymYAo0k3lsGzkubncPE/a6
ip75CjVZAX0/orFGSmfg0Ni3vsk0oUCeCMyMcm0YjTxABMIQeJu8l0Crt29tmUu5
kzuY6P72E9du4G07C97BLIBS/5SHIF9CKfbQ9xIbBXX/Cz5KF1S0vojur+j03qf
72A/tnyMkTbtae935sq8chIabNXL1AA+RzdkjoLMFcvvFs0d0H0pHTjNHSRsBIpJ
hd6xxYmxdx0JxcQ2NjZVU0KB1Mkuupe6EvPi9dHQfrlkvw2wtLHBsYziHfoB8TEez
o3my3Uq5Uas16zcZn80DpBaoDdNPMPAmXIHxSwmqKwQRcJssivlH26RIzJjWEfN
EessGnxamujpQAxjCbiTJgQLheoaaq7h2R+o/3C5k/z2+s3Z6N0FWR0Ys03Thr6
6kxowokBHAQTAQoABgUCVhL9vQAKCRDcZSNUMUbG0tg3B/wM3GELf3Y6SK/E/zJn
HuJaBe10PIkrnW1rMgjXiyvB20Ssz3WJ+Q4pAm28bsRvTiIUlofkl1/Yg4CSFukQj
NBvBMfMQfJa04Yq0B1RMLRMGNFH5y0S5rcPtBvwmfzRrbi/p0i0+l60cneJYFU+60D
ZEJ77TJCcdEpTA5xG9q29TKHnU0hTie0m4+qEnttNT1NihVEduAe3jB4p87bcw6m
aiCTUqLHd/nkuAvp8UdKMJ34Bq09sZMSKUCnJy1CQ04Q5AH/oFjpmhMxtYpy32T7
Kqv/QX65rmZZq4f6L1LzZfTD6EoilktQ1Xclie/al9mjdvNcxixQap1xYZ0ma1WJ+
1aMJiQICBBABAgAGBQJWFlxxAAoJEHkF1+JUCWuMiQcQAJYebkhdcCIBNeHFIDcT
5KLUGwAtWoPo66kM+MOIK8VKZxtEJ7yvyPH7CubytvHbNVLiIpgBHYRL4cXXQRgz
HZJR5wSUK/670BF9KX8jvWgiS+jcgkGXJ7zA5/oTtojo2bBBm+J1BcFC8bh98py1
3384CuKVNuc0yiQPGYMCxNinePmX5V3bvUXcECCP7E6SX+rrQ0/yDyBy6DtP/Rbi
YR90R5Vwbgd03qWtTcrQh5wJanFY+cA0SeubDTZ0ErkPaymKyBq4PKY7ojEK2A9Y
sBQftFs2GPIhuL7WM+5Kvixk9Gtyf2vHDVW8aTI1CuCQqCdrI/P/175ypfQasoCm
DtmVMElMfz2pt2unod/nx1tsU89/NN0TZksvH+ffEAo02LF9myUsHcKtS2jfe3oI
622ajJpsJ7mJEMiEaifluVg2RCxyTz7rqWgVHNieTgVrr0F58+4UWwIAN/SruAG1v
6NcfWENv+u9PMKx6fEwONSceQ0MuP1Pj3CfN/WPALLv8Kuiwr1BWfVAd1lnsrX7f
qASwuUhpVoQ6U0R5xS56F6Y6rLrjWc8txV6bv3s16Cc7SgivKCyWgqMNCQaNoNXa
D12ZrcPdcyFbu3R1fkUixk2u2EreDbwrwbQHHng8Miw02/hHU4hcdiTCYZpgo7Tc
tA3iJUc6LpsUvc3T2tKTz9REiQIiBBIBcGAMBQJWtdimBYMHhh+AAAoJEPEGwqE2
gp0LTUUP/0VVL2XV10FVsw+i0cG2CC7m1caWViGa0Z8CA6b4vfJ239yQppHgozS/
M/wa06HXQioK7ZFDwKjb7pkjDOKNdxJ94uZmVZPKlg4tZ5Bf0fxjaBYGctXXcxV6
7WE+fvPi39GPORLex8TkZULRAehfRGdEnZsSb/C2z45HdF8G0YAHyvDjh/rxRhpH
jNu0gkJPal3nGSps+zQgA37PVfi6A/1VLRl7CRWL4EB3IaUfKxg7+m0Z48ySdm1
uyAHsxSQ+hPdTo36rcu0nadi6k4ugscgFXBeiYgWYvft+ImMwg1Q0yVN9M6SeS2w
6iuLfi/DqLVEIuxPJLD090LTTCdKZ0zPa8e0judtf7vQfU9Ve5gpmZSgsi4bSeKR
T9KcVhyrkWFLH3fsx4FpGS0yUtBUZdmoG+QorGN1Tibh9h+cdxt7n47k9diyc/JT
Jboxg7NTI/PbrPPtwvbKZ84/UkVgup3k7Rg+L7vf0NSz4e9jQK6XRqtExv99+9j
2wqrm1u3lU23r+v/1PeN9mRg1JahPz+jVaAhZ9pzyMnnoCqBqEN0XTF4LIyecgD+3
99vs4RSJPR66gTZrwh/n02PPzDTu/rgiCiTuZfCazeZ5wDFJYZ7fJpDya+/+NjF
s3X12IOcQgZtmtDp76TfbDmIzP5/FvtD6V1PID+20dE6nlJVUUKkbiQJABMBcGaq
AhsDBQsJCAcQBRUKCqQLBRYCAwEAAh4BAheAAhkBbQJUKs+8BQkFzm3SAAoJEAQB
Q5LqS/HsnQIAK6UrmZmrPg0LzL7jUDBsrLwIasLvFcJIp2PpuIiw++ZUL+KugvB
0p/FfDJ4mKLB5ITSNur8skbCCYcmpkt9eVdExsuEvqoEhpPg45UnvhzSpmakQ6z

```
IRFiDPnbt+y/wDzsPU0iUucjZm4ifsoPue85EISvhZ6Z7IAwtEPcV50/Rw8A409n
qzZy4eJB20bagqtewH5UR+A7R7bXik/PT8BB3DZ4URIB0dtYLFsQa0koLvz8M0Bc
p3A5TFR9RmuqpiV14a1Ce4+f+JEP765o32g4ZXAER8mUsf0p50YpFE0KbqZsnjP
tRjancgy4CCzCv5zJ06se0IIEOfSxJLXX9/ar4mUC1XigjCfU0uNIo1Upsz5wvKt
00BCRR97I/tnWjb1nbz5uAN7czrBo0JRLtyQFHZLWXli4DcJy21NVItd9ucHaSbn
VloBgce2fnHtU4kzub9GEoI20mc75TL2PicCPwkm/j7KBQYL4Wkzq7Vd3RdxoMD9
TqxSwHbtN4XHU8sBfQ8HRm3m3WUQB9D51yziQR0YPiZBvCH6xEsLBRERjKjKv0Io
Y3E5X+IXiH3sQ2qMLLg8AgQgCCZUR94DNRX/pwyPx0w6nRzGuhws9VsoBFGcXzb9
D3Fok/M5XHHQI+umNTneFeSsunewYRcC0E1nRLBYYZK1kFi04fLQoMFFiQJABMB
CgAqAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheAAhkBBQJwFRBYBQkKjkhT3AAoJ
EAQBQ5LqS/HsmuQQAM1I4bNcSX5JYoim1XTX4yCRNufwipzwndT38JPDtEv8WoXc
Jcm1jFjnJCNzgrLbpyRpeMZL9FtiswRZIJgW49ls7Zjc2i55XwEQYIN1G5aX9zyH
1eRUqDRffg9z5crrmZv0K6yMS63yWz/D4Xx22oahIA0bEISrcyxw+P20rm66u/VfQ
xkRHkev6Mobs7yQaFi23sZqso/ArcMKo0EsfGBvArXXl1nCma2+47VyiEQn0/bXk
kx2sLur7zBEUCs04vBydPdXTizferd0VU+QhRgqc0rq5mLveXTCJpMF4HK30yy0
d6NB3o6/AfDqC7PkytRtu06Zw+AmVgK8P2NLByPX/tF/sjkRwELwXdr/KsHGFwWn
9pRr9ERROIDX04vzQYlqTyAe1gNe+uRMqzXterBceIYg+19ZnwhQmMu2d7BNS0ti
fohtRb7swuDZk3j6r3s9h09jGDgjMFmWlCaa8jg6Lao9SoznQKwt0Z/Q2/vvcX1d
jHYRYAAXJ8AD29Cr/wxouVqKHKaoSUYIJ4FsvTK7/NklZ5Rr1XefiqS4D9+43goG
c4PIe8Vt2+lmc73i04qlbLVw+U793xtEoWP1vtLVQbSmaTbA43awFZQY1Ft6HcKT
K3rC343YW9+ymqdMPHo6jpcVSHXnRFLVICTXYLBkoMgpcCxG8A/LG5zWLBfotDZ0
aWnsYXMGWmVpc2LuzYoArNjLZUJTRCBQcm9qZWN0KSA8emVpc2Luz0BmcvLynNk
Lm9yZz6JALQEewEKAD4CgWmFCwkIBwMFFQoJcAsFFgIDAQACHGECF4AWIQS03tEm
00bpy2F2rsEAOUS6kvv7AUCWkLU7wUJDzZSeAAKCRAEAUOS6kvv7FGID/4uIrh9
DD+0McC+QM6/yGcxr0PivkSvejMKqPi/pabBv4zKUmVXh1z2GVF5HvSg6pRLWly
+ubKA0DbBE00a282hC+/pXKcA95EqjC8NDLt4EDu832WX+U/iUD0oeEmp/VI0BY
QhZwmNLNl3WQwGR6bb74pg6tzJt0usBYfP9hdn/JV05NQA2VffErSdMYN/GgrL
pwNoRkMYnaUyLyRyMnzMay0TjryzuSmZbGij/7k0ki9dKrUBXSK7QofJm7r2vLP
S/F0D2F9WJmtauHvGT80WQKbKoiFxm4NHWHXMCafj70tP0yZh/QHDu1mQX0Bi5
G01TqWVpkccVFEa+T06mYTPw8a44LgMB3xv6eeHXTxyWMImXfmie20HZEvmSqBDH
48VnCrM4EmK/xJBfQD0XqYjDhv306m/ad01ij+5s6VbCQ3xcpVGc0u/BKdueZ09y
stWJzL42wqCXWE4fWfgsLUz/VYlNcHKb+H8cyjq5VRgBE9sSeSuhJNCsQLK26V+N
grDBRu1kiNkpNvkr0VW9sVY2fyzWGz9f1tSyeyh8L/XQzSPsoqMZLgnevWkXyl
RMdjR0oUSdICZNQW1fSyCbcRjKgjZitmm0yMg00vc4k60gdFvKcH2hXIWSMP78Ki
nG7K1L/pHAE1oIQp5RUTC/vHQrwbKGks0sMLMYhGBBARAgAGBQJQ5oE3AAoJEGY7
ssCvWsiR3xYAnRky3zFWJXhVaPcVILgeUyRd3IGAKCZu+VbiL92VTk1fdN7NxP5
raJy04hGBBARAgAGBQJ5ZQYIAAoJEEHmyql1B5VYtUQAn3RDcX5LJJiJBrJTqy2b
0v/P1P4VAJ4pTPDLJqVQ6J0DrGPt8EMQWNN3IkBtAQQAQIABGUCUnT80wAKCRC2
1sv0Imc+WtTwDL0WokVhvU6nidYTBdubQctu/PuRkuE0jfoFg7NdQ00TjmbUUrm
TNcuzBcXGAfwiMHHq3ep5k/AUWkYFPFT7l9MhEIV74j0z7prVgbZXjM06wCqowqG
hd2fTrkBYuu7p41VylWHIGMS7xEMnKhRM7qwZsA7IhiXsdTASxtAQ974byk0Qq
hQ7Q0QVMYVC3AutnJoIbckobTRUQ8Es0vgpuj34o7uGuDixqv6vNwMTi/raskG
d0hxGXnSoTkIyy7fe8pFvXwdD1/zbgAg2gsggqplSub0QUzVLNkyjhtopSq1VwIH
jJTnsmcLcRx96wmpdWS+RhG44Cz7Y02L12dHqsBS2eY+8JX4oSr9XfdibFKk6U9p
5Mz4K40fBp6RcAeIFjuzONJKdDncxbLwPmsaUF+GJqKMwRu5M3EaUz/zhsstTdKM
wJVos/2KvpagQocVcczLPG2E0JLEe65w4fogsnfGPeXY5YVnEpy7oqUqLDR8C5mu
L00bhFRfKouU8dTLopVPITvrnvPysIPFT+qov04w8vWRxY+IRgQQEQIABGUCUqjT
KAAKCRAMak/wK/dqotmaAJ94RkR4RkSjrlpxnqfw8HLVvtT0rwCctiCf4s0ccqG3
BBF28EHIu7J5VKWJAhweEAECAAYFAlKop0oACgkQ/suweI81xeLqW/+mV6Xf0mo
5DpnwoBrVPrffindJELoClk6SvylH8Q9w4wW618lNxD67rsD9GU6TZaFfa3Dv8/q
pIpjEpiF8CVMXnTXgcagPPhmWvYEr5I0yh510yVu400Q2BBfo3hotCedYwH3LiQ
j/aQgP8sbsppq8L10Zpn7aVb3qWF8F4WsFKklPweUJEF85x0/dfQBirz76uGpXa4N
1JJKevQ34tjvs5nE2VwWpQGs/dgFCDT8QijZou/WY3z46XplT30tx8iRg8k9Iid
0ml8rzJZJaRFLZoaqDPAXGpBRQwWfdCa+SQMqPYeFF+DSDi/MiXvYELZ+4L5Hbr3K
IvNPa0ht2gFP7sA/V81bZkBg8pdJTXAUegyvufL1r8LCChnPpCRsRWDVz/lqWe6
Upt0nFdsRfYy3uSsn3nAJMwiRG+fouU5S3XippuWMXCMYDSIrbWNUbeFovsMwuly
90Sxc5yrh1jQ8Z6ig8tU9y5yv1FA5HkLzITYKNJLXFjgGhXYFivJk797CZCCBU9Z
IxLwdJmQ03VSAg90wu8wtg3IWAYC6YqG6MPuz1idUXRwXlg36dKY3MLqUDRDKe3q
xG5Ra17GtWwE6YRTU5B23BhFNXLc0/WZ6zez9euIBBQe2hN+ydLK7sMNg3cLa0hd
+R0vm80t+05nUgjlCHz2/by0z/qS0mXEpyWJAhhEAEIAAYFALKor+8ACgkQ1ERj
z5Z7qmL2Iq/8Dl0szgg0E304IG224RWSg/x+f/qWxINPndztB0M92P0Q0uL3Qd0Y
Wkg0b8tX0vPAq3GRz2qXnwA5nwK7pecKvasL1TZHB/0UPglz0eudgfLccFzBhekN
6Wkd5gE7/l8xXyH2j4dS0INVt6hkBs0l0nEI7Z51ropU9a5jG163R+5Gb5l1JMK
7XlpI38r3IYfWnD4YJwht0Ebs9juDR2fXvGeFGEIaV91CRpWoB5PffUbC9c7Ll+8
scu+nLubj1+jCf1+tko62YiF2ZuPCYxfTHchop78PWg/i+U05AZdgQ1ya9hi0z5
zZ+eoS05ut4yxvQ1ihUX552Lw+Qo5255k3Jp3FueIDw5JQDV5oyZKytNEtI73blIS
```


vHxj4f5bNpUwUji+4BI2Co1aWaFXLTF37ZUTp7NYXrKQwqfVBzcdFaaXHablN91
wcy60U4HQRFchU8dXXONjo2rLzPES93LLmNjfu3nkZRIgSMLH42Iq8/X0sqCnc1S
GtyrXrKa3bP7gMro6k/I67pTfm2IXzH+jSYBfTFcB7x3URu88bVuWvL7Fjcm32S4
c1S5SYT1XCYYd7MJ43wHTObaJKda6NghuFqFUxyjmxBE2G4ZbVZGjjxQwDYeAVg
TEXxtXrarle02uPoCxidffmKo8ux4qjhzv7iUsXr2u00YmzcJcJL6yyJAhwEEAEK
AAYFAlKo2WkACgkQtVgOTLUXfbB7Fw/+N/XLRI4Vd2G26steAP8x8CmPn+JC6KG1
8WC1aYgvScyub08H9L/f64eFrsjuFLNf/o0QPgH7p4bQTL6GKN+4m70ZhlvgJYk5
T7i0qlQ0pKAP8Q0CBRDSiokvNiM6Y6iA8viJnuIDbYQJnPWi8A4xwDKmR90uE+qM
vIGb7BeSueq7cIyZzaitKdpn6FlBpAppgDWjgcyv87d+I6Mcy7IY7CSGLSW/5kyY
0tE+oDp0Qm5D4AipFMusX5ZDF6cb1zZbd65LFF2QIG6cL8YbyhMTIBKIqzfwum
0cA46ThEZAtbj9URvQCRJieC6a6GdNkr9muQCyT/ZbLH1PC+0cguEB0+XojpFPh
fjkXdAHxTZKj2hIAkRRfKH0voeW6go++yn/IV2QzEhY0ooyb/0on6BLNwTzTzG
1Qf/3XKSgXfBSLlyamcWHLW8/0YLjAs5N0RHe2PvIQB57gYM7LhI0ziybpGoDX
c2Lflk1i3TbGa/9sfsbCGWrZ1mXADR+wSeBdJ7hUmE1ATqWmt0JpM53m95HE7k3k
Fip5gK6EnzUN5xyQsh007nYYH1xDZg6sya63iQKDWi5NdrVKvncK0Vb+6ZcJ2G9J
TpJEpJvSLSFXgZmgQKAQZUMBZ246jLYyTE4XseakkP7NCZrAhyqaYB19SNfXJdjY
CfD2xuwjipSJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5FFgIDAQACHgECF4AFALC3
Y1UFCQIMr5AACgkQBAFDkUpL8ewFzQ/7Bu883LuXTJLVAxN8r+EdmcAGEAzyD+ww
Q2VpNpU+ED06ZVSsR2KrdSz2HnhbZkwU8+1GHYnYurWpA5nu/JhnLqG+SPyPMin
M3MiigS2YmHiVF7LSaXCUX5qvTgcJ6fs+ip7pxduCqA5acszkIdTBSAqrHQSVFML
KDFgvfACUZB1Wr9RmsviSvgtD7GBj/rw8CPmeMwqQKLLAGf90klp90lqDWhkSlu
0x5mxcV8by21I2b/t159Fr69Q06sK53ng90KFNTDGOqs80heRGDx3qoth8350R
EB1TCE0vRe23ZjNqew0ywfQYfQu4xDqbbUxDzjHImgoaNsNB/IWM9nHIJWve3N0h
9g0a8IjWfTFRJ2PN+I7gEsd0b4emyIE3QjDBB/afCagKYz7wq0V0gPolm0e
1fpEw7nL68xX36Xraoefahf0qntDtvjqRRfbDqIdAqN8tBkv9o4wvV5Lfejymb
1lWcnK0JAAtCtGQAINBLmvKb9P/0Hsj8culFAFMZo+oBVv9iDdsfMGAntuKDknyVp
AmQUcBYt0Sj1Vq2S3R8bfvAcmxlQALL/YNxmMG6Tv/Y3S/MSPRYFcVc9jtl0ZAVi
ZGwcM27bWiWU7LeoyNateG8ahq0Ny5Bni3YRgYsG04LXTPoMH4RAY5YjDK8F6h4
SpTwhL3sTF+JAhwEEAECAAYFAlKsd3AACgkQ70IMwJGxtf38pA/+PzyP5VFQEavr
b5CaHRhFjKk7/vbTqkVGKcKDFg5RYiYk3gA+KL0plVpWNvMwJ6B1q2qB0ixYVKF7
Ly4yfLpd9fnwMoKUqW52k3zcXz1ZIw+B8mAlitGczMEesicMn/VvGLtfJJJ0tdEg
4LIAFX0Q0UeIqIaUt rnTaM/nATarxNMChujrZkVewXJwEvBkK1zTddKVEWwzyelBV
tMhE+tKynowFzckAg6HPWPyQ3P0XC6wYqpWdmaawU8FxB1ZXCtAcNwRA+808yvwWi
iHwFR4PzCmHbDpJ50Jmc8wnK7c06pe9xyPF+XuPDtBaDumGT/lqrndn0FV03mr17
bagxlcBz6+K+aRfMAR0R2HurL9Jv2woJgL1lFLlgDSwS0aXRFGLgUMKiZrjN9d0s
Mju9tKf6cliT/St6+iH4wpAMHXT1RSplXoLpewF1aTmC9ZeB03k090YBZHKBp5m0
riq+kgGHVgbQA/U7ImBLE5acamZbXPPQ/Uik1G5w2+psQW9FJajfzw5D1qe0PwZr
tdpQgsLbIK0Zrr3dQYQei1HdCVfB9jH9PUu9Pi9yFicEN73k1bViW6+nwsYZINox
V58q+Mq/+LwPUYluRDKBrqxhj0DZRYVaVwHAg5Wk+Lh2tBzBg/0Hbqh+wY6ym/Zt
UP0F01lZaqH5raJym4Phk8kC9zvunoyJAj0EEwEKACcCGwMFCwkIBwMFFQoJCA5F
FgIDAQACHgECF4AFALko5PcFCQPt0LEACgkQBAFDkUpL8eyr1RAALf6Upwdz4TnH
NcwBC70ASKCPd8XvCDH8RC1gpezL78bV03gmuxbvgfIdgphAaPSRqvQwx4Vtwhzk
frcDX56/o7j+zu2fqugxBmkaGHwWYthAVtFePrTxM7mQBVm19JCmbGmlOkk73PAR
dnFwJkLb/iu4wvN1XFSM/YFTLkBIcQo+YNXYAtwzLmsLY0IAIFQkQ0GSaF8CYCp3
CrTFSU+0iKSE2JJWxiTnlHm1/oVrYB6QilyN9VA7rtRQVz+iKdWl/0opnL+Wlv3e
coosXQFt78bl1XH3iz/fugN/Cwp8eQQxvH11ZUehXyFDH9QjDzvJa1S008hL0G/g
wfoxu+FgrXnH/iId+2DD7/E8vCuyAivqAzFcdG/jjEnrPwnMZas1nX8KhCfk9siV
ODwpELzmgRNyLwN7UoxNXMPRbBQjQ5TLLCrQie6sqU7wLeIuE5rjZmD2YcSAPWI
FeafvrBE73vuwLa1XlBf5TR0oFbA4SmP0HYnWpKfDdfSXR EIvonOISX0cn32Y/m0
AgGmoN1Sxiq6qKwGvfP+ZGSvDqFfRMoAGMtLE77PJMh8sya/wkI2f0n5oJuw1p5
EFgcYACUSKHGhtg6S0Yj/qvukSC9J99/Cse6PgqqdGn4euRkUp8oLe0o8qQfAUYY
WeY/6BgLJsMZ8Jsl47EoIA8X3qaksCmJAhwEEAEKAAAYFAlY0fuYACgkQcz+1hfJ3
WP4fCBAAXJaVqjqIbgL/8I634huc5xPXZYIxKiGtKdEGYHBMp47BFf0s+dq0hXoe
2EfnMl8Q4dWveDBR/+7tsJZ26pbX+gl08/6V34IUyw34iEgDinfMzqvMyzxh1Na
6hfhmGejDPKgh8bvbCFA30tf/lQGhGxLbLjxNnDiLsHcrYEWikiUHph9I1k+1jF5
HtG79pCMUqrd3ecTEhFF/CIFaiEZS6aNjXvrP857a0mqQ+TIFqk3eQ2CrVz7HasI
2lGTkFZj8F3LSE0ztln026LxsPz2W91okQGNroYfShrk+xnA7zmYPlafvQdLRjz8
gYRDmNtPkCbzjnRoAppgS9Bz36cd/uAcS0INmb0IWCcU8CzXSbhzGbrRMJkmroL15v
NcljNDgysCWTUuqg5HI9BjtJnHIHTdQc12sSdq/P3EFW5wmhE73gLoK/I4dqpD
eaayl4sCHN0dlMVTPqB2DhAVi7KS/eYdqN1+0IASNR2WEK55bzpUgkQdM4X60v5
9YetNUngmLj/RvUmI73kw9K0xtDv8qZx6LsjeNfnAVIQaabZ592aXVgKcZcTPpso
YDl30fcWRgompJdseFv1xmtABXLTVuRzQIjPm7NMcyaxXoIfdUx5EH/7KwTqCFL
N8E/5KyZ9scZJMzQH5rSSEMIFju7ze5hRuwPGhpIzuWPEXA46bqIRgQQEQIABgUC
VhEJfQAKCRBPLNPYJ5PPLSqqAKDL+FChm4MMNR5lwPavsvAPDJKRHWcDHGLp7FFX
vC+wjYUT4Um1cUa5p3GJARwEEwEKAAAYFAlYREbEACgkQa8JanqBvwtELbgf9Gb0l
sT8btRks8xkyj8DFZKLYFkyh28Ens0tky8GxzcFZN+cb4PCM34q5iZd00ETHv3wX

Cw9g8tG+FaTwwLcoVLlJx9mUMcLEs0Qo32Brl1vg7s00EYDrt4HUSUpGJcHe+DMD
gMCL0vGnTu0xG/LEu0Y0qgPDpgDMXmj5cGCMcNvgl feeqKY7vFCKIJzJtTjAP53i
ikFIpxk1jMdrWRQc3qDfcx+Qq7XyerzZcEfazb5W48S0Q1ZAvD5r0cVq3wYTsJhM
qgd9RqPz7Mf3ZsFBwhbmIE7Ft0vZ0e5L8enf9/65fCf+PTPCy3W8Wi6S9HXIE0Vg
hYPAMfAa+if8BXX79IkCHAQQAoABgUCVhEXdgAKCRADB2ye5/0ev3tcEACTLKGH
PW6DxJH1shiJYNPxwLBGytnvgT/Gi/J29amATCJNaCcyQ3EHMHEBnbT8H4W4XAg0
FTVZjL3xcBeUcQost0wrApJgjkVSTLLUD0MXya30pV9eCzyBumS8PVBAZuGgJ3ie
9vN0c1WgH7qmyqEIJXkhCG1fCjWtvTg7NDp9bG4/6Id/DmoXPFLnzbXy9c0AYP0
quUW2YdI0i32XB3V56e0v1iMHgKent2pVwK5Kc3cGUmndracrmIyu+mp0MwqkJ
m5RyIxCAv6jAAEjylHhq5+j/sncpRihw+wRvJDuTi3P0M7Pk204hqXzYV2Ai3c4v
FYhp2j8Rgl5NZfrCfoUup1fZyhRXSSa7xIp+FB9pv5jgyu0imT9jL0YdV5pUYsXd
8p3P779Tfl0w4c/9x+9I4Hgw/zkSYgy/FAkvBQq9IjMiUsKq450d4S0/UjQN5/2Y
G3jkn5mYWAEX0LYxNA8+jKa5F+bmxdUeKeBPWW4DXLuvH+s9EzEnpjQnraKKq4BX
zf09Ucn0CZBewKjvUD65pDbscyEM/MOEUUnRGovxY0ivQN5uysNKh+0b0nHvNaLcj
yPj9T3nyIx/hA/iE2+k5G3g6uv6cX0skrDqplQyR1CVZ20Mt0SUZQBMA4ye54oP
5EQkvCSMg14VdxdPqA5jXCF2c1awI0eMC5+l04kCHAQQAQgABgUCVg+vKAAKCRBN
oRTLxKl1f8ZMD/91EqqGkxbqnKkL4PnlWppzbkaJZpST8hPm6jEgWVeoetX5SDR
FcLvszXK02+4j20xy/ObVUSD7ynMfi1/0cJxqFxy3Kk1x6XCu3jSm7sLlIaBsh
qHEXLBiQHWjvRhFukg8Vxi7k27yWAUV+aa5Yvxz+j4nhP0q1iShH209+WmLPDjNb
9RZxFlxQDRzuNw0tMzGsjHd61GugyGmJckysNcsZKYUT1GAzqgc0SgGCGFkfhxk9
HKcwanrp2GgQIQiXq5xsRAR3zTtQuzKMTffg77YSY0ANU1We0AQWdAcyh2ymm+J
HraqZ/PLJ4fU1Wt5z0Lor02EVYHeZ+DaoFUQ14a/1lyzD3VMMXWLyIrnFTLHKqR
xSU0eE5SBs+J8A3zIoMITPT41p/gowAl4cTy0LuQyHNZpmTB+aGDVS8cvqHjdojv
wWD9xVjCAFi4PDRiPXF3jKa5F+ADWb06zdLw1aS+KAF76e3opI0SW9R9kpoSlGjft
7fMyteSY4BkHcpA0SZBtsVPPyx4d8dR6RQ/4+Cclb1Mwv01c6MZDG/mydZjb+BaD
5+6jXFq0+3vjBg21JFunMXevhiCCnbRKRSTYtPodkMMdf+U0QI3kaCj1u1/VHQw1
b1EZU7dD6Y5Amhty0SPg224yDjkZt8kdeTQzRwnr+b4Mwi10e4K5m5X55okCHAQ
AQoABgUCVhJJXAAKCRDZ0PnIaBaYHKm5D/sEyfnoQosoDFvHARUCXfp05tllSCL
e5e2+xwsF2cF0/IxXcd6vjFEmEzvkjgMQd1enns+m/IthDXVer4M6LNzuoQ52+H5v
4f12FEZEzXh6l2VEORSY5YsQuD5S5X4WlhANY2gr9ybyK3RjV+veHjuIxZLTI08y
dRLaKJlBn248RrnmfJ9cmUSMSZrR3c/V1tBJ9GBbzDH1dpRT+0+1E1/fQcQEXTP
5eyGPAG4vKytJs1sXQRpl6wrk/zY1QvHXvpiPs1pDaArJsyiq5F0L74IBIRw/gL8
gAcpIpwLORHTXvBhC+ypojtqh8IDi+SvWFkjyeKmpZ9p0a7Hj0IoreIbyYUxhWxr
LG9LUAtZ6GPP2z0kRCK7FUB0LU1Z7heEpYxdAus10osmEasjCkdjAVFqDwzWBKGd
KXYpEieNZUVHkiBL0tBCOZxJvgKuQmvo42JVenR44EWY2NqTphA3RcJ2Y6JST48
4shHyMAGP22d8cmVjWAYHda+ZJPZSY03yV1SGJ1tTA0S1wY7SUuVC3cZ1SMAwQ1
I/2yGxIa/b10kQ+pUEPfs5yG5WIVxYvUZ2HnYPq6axBz1zoY/cXBmzJU7LrAmH6
rwA7mfA036/k8ji47MszM1LbnHnXnLn9+nUkrvNfn3MWDU4eMBLJnv4BS7pu1Ut
pGL/Ipa+euFafokBHAQTAAQoABgUCVhL9vQAKCRDCZSNuUmBg0vSCB/oD0+baaQE
r+o+dU1lg5gJBZcLvaJtKR/ZDJnoLNRDkCp/Th2PSYpHHfHgZpbZfGC01B4gWZiz+4
cGEos5kv0cIbkieCwiJvo9phjGR7KBmpAZrTtdm8GXk3yosKBYgF5cXuKGBE3pnU
r6+qnRgcuWwKk3xKbau0yAaQaLpKjKu14RGokTfWfKigBB2jZw4vUtKXzq4uE7F
Atw9N3QHQoWd35fXS8CDltQWXMELHe/7yGGoPs1FDPBKgdqnPAHSDNYJR66nePS8
03jHqTpWy0tK3ZcnW0ZtaNJCLpkwUxUZzdbSGf4fv12eFBkwqunRQf8ZiG+qZKT5
7H0rRSdkchVliQiCBABAgAGBQJWFlxxAAoJEHkF1+JUCWuMBTcQAIxgromjZMJt
6r8yg/wcpKLWmKiXPsR80oFpPANrPZnQ+1pQLD20u3mVIq7/yGoIf+stMr29eHpH
NZyDhkW8w2q8d/W7p24LjBhbL66K94IaMaQ6c3D11E772tuyJ0DyFKGGwkm10/il
+nEAXPg3G1c87Za+ZVTGSpeiV0bu1fQ2LWFIWUyTlsuGxn+uGIr00Cmh6Qta10
AjTa6BBGv5nuTb4u9A6NoMyzj29Fs0fnEKdCcMwK2NpVwJfqw8s1jHEAUs+97vlb
f0cKsTibBwpQ2U18vPwJG4gcRjtQx70Q8eyrJU6Ds3N2zLn5R8ADyUtSohDHLZ8u
H8LGxXi835qJ6J+KS2C9dUBnkiFEWlhYK6x1MvdglwjavhKXZF105jipQFrSxiTc
S0dH66Xza7HE9Qz0M0FltFRrcf2JCmt8Qe/iR903100ayvL/JFPKKN/jUg11Q0mK
rmGpgUHAgwoyAjwgFn24ttiRr//3SU3DYXm1iehdg1ZI1N8cUvJfXzreabsaBTe+
5aWiClbw4aThmI+FwAF60zUlccDzLNjP73dyrMwpIzHMqCt7zkJay1Ia80NEIf0X
SAK2H5eQ7pkVgAhILGw9Lr0LAFivD0D/HVSenXpU5r+fr0otKF0P14C+2FDnhcZf
4sAkYKwDEEn7Gg77/MlpaGrfYG1DNWkyiQIiBBIBCGAMBQJWtdjHBYMHhh+AAAJ
EPEwGqE2gp0L+QEQAi/XYCB9/S15S6jxZvKauwbCCLps7G5eRG4sS9mXXrrH9nH
UuFpTZFTBDdw0IKLoU9x0fXkrCwRn+hp1V5KYMBD+ccHvPwoLht1VHJIEIgx3p4R
0kIz2MMcGcU8HrzwkacSkLnlUCd8YAPFVl+E0ByT26HN36fZ1K0efUSL02yWdJH9
yFkKwSbz3GyV17uYDqsoZyhaZ0DLJBHa+U6YkZ90nqDdCOLS/hkpSdSkpJUCkX10
Sb96d/zcqy0p0yxYXosXF8RPFwEGL0/21FLJ570+Lfp5XLgYegr62S0BPLBSFev
rFvY/4ZCzL7i0AQ1c/yag6kxJ6s7EvmGGKHYGv0JCLpn6Lxbtq8G4nrrBjPxe34n
MI1zMcceLKBXU4g9doMFCZVUXsjUoQPqb0H7qZJreNMLfin0C06kqEETVqsZvoV
5IKZoGRAeIEShrsxKDA+rXN+YZHrFuAEf5KfFdvTKedA00aZwtod8I8P4HLXsnny
p+1WF4KnfZdH5JI8EsqdZIBPAAWbEzcm0HJLHYRRA/S4Gmx19ABRIRBp4RpDz4
w7GjyGICpBAH90F5MwEX9SmtXmVwvDLsWZnB268jgSbshsezKpCW0veZPMY2P8ndx

RUhzmJYUblMM0vTQpTgkYpnc/heLj1txvgQfHGNg0gwwEdfJz4z3yNZveirXiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJUks+8BQkFzm3SAAoJ
EAQBQ5LqS/HsvL8QAL1fJtYqngQ0edasJTidIEAg10rInnYLT3cZpGhL66VW4+yH
7cEXIywoWzvtwYIpdak20Iq9VG3hIbarAYtdyZL6kGWetrP77zY1Q+zoUGoziyKB
f3bmSuGeVKbM2e024o/fK5pMseNjlfZhrIhqX00eUikoVjrx00NzFnI4G+t+RraU
Ug0zM8Sj1lA8KGWYyVdKedSuv/Hh5vmvytS1Va1LCIouDuRLNa0Vtwtxi+7nAY
oumy4vSquUpoYHV5bL0ocd+UIy0PeqtzjU8sGGbQWi jvpdwjyhUp4BCISAxPCQD
7G40Y29jxK8wMu2duT0vAM6bY1UpUYp9ccBip+xYoaq9T7ZV+Nfz7PmsRQYScypw
r8oLt9hvCIoeFpYj67xC5CmMV2QdRl8k/KGtAG61EQaP6nI4KAI9qxRtiSoh3YL
6upeAQ4uXmsLM0p7u4+eMdbbLWBwk2cVqqdE0J6u3JWiMSDiJABimtgaaw5gq604
x0qXbJb43uk9s8wVFIcX161kHFNiLLc3U0hT6qcM+Tl92rA0LhHgJc0SP1zghGS
Kjkf85Lg+0wx6HXZc0+Lzc0X2C4XuLcctIF+pmNWJQwMFJMzoavxg8a+gI9uV0BtZ
7hhUoXQTEnLKpCnzMnYjH0k8LW69ad2vZbT7VHf7d0mdzrWwX9XDVWLTpWiLiQI9
BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAAh4BAheABQJWfRBYBQkKkht3AAoJ
EAQBQ5LqS/Hs4igP/RnE8qKNHxaTtj6MsZdL5P541HXM8bns7yfk9GofCwmASccZ
3HV2n45f9wY6mT464+hI0dwhHLA6KJ2e1ioxiYekt7NjL2ASwrUvy2emJ9dnYoFM
ynAjAtvWnPbew3z0c7CMIpdBGP1vbUJkov60lmwyF0PKJAEUp/1g51K7zvcWta+f
hdbPIpZj2mzt3z7hXf9EqVHRawAnH0poBLvTCEzHunXAsakrVPXuqecDu/99ocGb
n1xR0UoJVgWuDjLhzG2Zt/hK8d9adLpL4aUDLbdvDC4zMnzriG0AprFL1UkuSvWU
JEY+PgPu8yqB958Z8DrqFRwRtfsk/fj8WbAcyCKYTs6UyPtSDjzAwXJJ08g01l8Z
Se5X2SGrLSLcay0g0n0wMMClxjkkAdo+RA7nLsnTYAddUS9ZvqRnIVXxxM461L/
4Q1ycj2BXIb1vvnZai08ctVH0YFGdFYGi4gWSKwBG6eWkrk8NjeJKECSq8He70d
UYnuuIXwE23WjjdAj+wRZmcKECHQvF0K155i2UT+3uRy5drbfSTacRnrI3k04zrq
EMgZIKiSXpBg9EidYb3PEZJYkvrLbBmrBwSG+a6VLq8ph5aGtzUrmGmqH6ei/eA
37k4MCFwFDrDzUgXJU7Jsn4G3u9LzMMJ49uZegiPRABrcJjTW4tD1qn/iPXCtDVO
aWNsYXMgWmVpc2luZyAoThLzYXRvciBBQ1MpIDx6ZwLzaw5nQGX5c2F0b3IubG11
LnNlPokCVAQTAQoAPgIbAwJLcQgHAWJVCgkICwUWAgMBAAIEAQIXgBYhBKje0SbT
RunLYXauyQBQ5LqS/HsBQJASVTvBQkPNLJ4AAoJEAQBQ5LqS/Hs/+UQANLlTb6y
RfWt1TmLm/Fv5e7EMqt1xPeXiT9ZjXu+SZ0BK051RiWgdyPonPQvzApnYjfdW0T7
Vsr9IOPGgASK5G6NSQZfnE4KdphJZ17mhvIf/eGLcrtXSe+YhJffQIEEUFXGEmq
5GjX90AAeCZBz+YkGN6GmDZb6Le5Z9Mo/pa/3YeI2g1kKoLCClWoawk2Ao+g2pJz
2sTnqdJhMw+JrDKMLsuLlc/bH+dONaw2uElH3tvhm36fi5n8TbI90zo6H9Z0nqRi
bk1sYYG0fhyHrvKhsmek3aDFdnf2Iv9VdcehnJGdH7AS/zADEY6SOpAmdcg6Y7Z
rx5ReI2Mgu8/D9zZvnQSGoUY8ySEeYmDQaI3bnrpuEU5d9y1Gw0LAP6oUA0h2fy
MRM9gdXpTm23ZUe/aOP542aNu0WQJBMW/DNabD5Neasact1y/L60wZ+YYf27cgjS
GCNw2R3Iah5l+pvEpZDVEUC8D0ZvJqZE6inwFwNqeZpmYfqNYFFLLZLZg4i7PhNH
cfew9ai2f0iXDKN1Wj3W2vMTRNLq3K9kitJdNsRJMsZmEY3KB/tr3QL0zYuClJVv
sPMQ7Cao71dcSgauLRCHIESl1cDEvfvzBQLYF8TGMfjxiHvNferfuCwDc3erck7yH
AHLQHpgGBdyNyI7TLXlqk5SckiHnsVAY0CiCmiEYEEBECAAYFALDmgTcACGkQZjuy
wk9ZKJEXDADcE+QPGvuTREQL4wwiUKjSkGhu/LYAn3K3j4Vw3JdfL65f0Wxi0LLF
01U8iEUeEBCAAyFALJlBggACgkQebKqXUHLVgwxACfM08WzESHQ0uRPHWSc01
mOK06MIAL2weOmlpw9ajC3nThyacYEHteUeJAbQEAECAAYFALJ0/NMACGkQttbL
9CJnPlnuKgy9GoppKgk08CjM8KKoRsLLPJ6FgVveV1YLlZUvVXBwLINendJdDrTm
Ju06fRoN4fgnbgcIPNVA+EdKGUouBbEGB5DVZ0Z0YMLCUn05b4eCZkxWLVwEsoN
3Pe92iGAuuNGOgoJgQQJe66AhUJ62xVGs3GGYwFDgecYtxppzFL9k57V9VVF7SvU
r4U1LnF9wTycEwqY0TiJhBNC2XW2NZyv6wIjWURJUfYbr2Wt6xm99Jj4/qKucv0c
MA9w0KQ/8zhLSoNRfHFJw7B4zwlNMUEJPMiXofMp6RHrdHuU/6L0X8DcklM05+lF
qgzQgSG2whvKSBw6APy1JQd3I75yTKgLYFUoELBMTNVovMmgwT7P7x5xLvU8aImm
I7BLZf7tTxpDqBn2tcttB0v5iJjHbw1GSbIPbXZXXksjQsG4+t1xQ4D7h05a/ebS
NfurEivuQHzXGGSbbLauVw4DAzkt2tpAdPXuDpkEwA7S3dgFLRAVAN6dl88IBCxw
y10+paIm18Cb1btdrv2ZDc5yIm5ld4tpT44ckZgJSE6BiEYEEBECAAYFALk0oygA
CgkQDGP8Cv3aqJhBwCfc4ocYACD1C2KXDCI7/7D0vNzB0IANjCWLr6xfhJwNxi3
pizoGfyLh9UniQIcBBABAgAGBQJSqKdKAAoJEP7LshIPncXkXAQAJA1Kn+evEC7
yoXymEqVGm7RrS37iyXN23iHHLh0UCGA+9JuG2X+nTK6lBXy1h+XBxtcof5Le004
bSRptku/mlICIV7SrUuVRFbxLqK9gQo3PBmKnuEbf/Tc9/oXilvz4AcPltyIesDr
NyPnbIwZrd8mpuJIDLDZ7rC6yWd/gATwgMd6sHnsxEHae++PV82pjeU8Echjrr1b
jgx0/AZnm3uVOMl8wt/fIhxIrwGhQaNPnXcPrI6Ejnwo/ZtfcHcpgw0DGTaTM0D
yAkeKLJGIEgtawIoBqndGy7vqZ6pZiCz1LBdMKFrEaj+xNG4dPRH7uLygD9TfTk0
YSzkfJmFM0Dd+H/cE2ljF8W7tzUyhZkknBm0awU5qQSw/i5RAZv3MUEj2SgaNad/
4xcHUzPpJgijB0fhrB6zcxfl3NxuAbzzNpFd0WpIFeN7p3fn8ucG4WX44izYecSL
E5q72JMMppQqVzVoucIYvz2JhNeCtnbUJGkKjknzftDw8UK6j2DV+fRDU00L8aed
rNwC06ZLS1ymsTcrYtEs4W0M1WvLGEhACnbPqesJ/S1DMCcqRUY0auRpPhxVAco6
BHRu0qmkujXQqWl6k1xajZmNZC0vSjNZ2Lnnl3gyYrULIKcy1lW3aYBptaLkhiJV
z0hI8r00Qzvnhl02txnx4kBkU0MvLRDlQIcBBABCAAGBQJSqK/vAAoJENREY8+W
e6ppq2P/i3loep+wjknxbJq1EY5m3ru1yN3quiwjXtHNWwKzkTPyNtFCV6cHH
RkrHtrMFFtqvaj+MTHBXzgrPfqedyDtr33WRP64KoEdi20yd0biUYzowqxVY2b+

Ji/LnU4ZMfr3036nilySPZsMwKwLUd0RBAci6x7sdS9uwuvEalQ3gHHHL/0dvxpK
 RewuiH/jIk+ieaSeVEME2C9JP6xK/NW497bu+cy/xbjJmo718JK7CIrqiWHAwAcu
 IUUViAVntZBCxvbYbVdUo+jn7iPijTw4H4IkjKtgLRDARzfpPWK5AX2c//f/9uDBP
 Kv8D7Q/vVB8HtkMb1y8IeBiyyxzTDahfgQVUYfFGxF4Iux+9cHQUTUV17F5oQsFmH
 /IpEFSjgKqo7WmXY5Tbw3bCSzXHNAcodqQ6y5i8rzY8IiSbTmczSV1ceZ+dwD9X
 ehGT0iIx6WwdrLqLJAGD7zu9l1Ic+xcEuKF4W4QqZz+weEJ/yBr2Z6h3g7NMm3Ux
 wSRfMis6p/Y4KMZi+K5wDwtaRhFHwWkz/nvULJMBF76AuZRsbB0dfgffxP4XuX9n
 oN79+lz+4Q85Ws547sMbBrLSPzGXE+y0j7Fxr6XAZt1GUsacLd4oF4ltnI1RZFmv
 rbWddt8Qc76vzuK3bHv2iX9A7LTNAqneTKWiQYkwc+sRPey6kSmiQIcBBABCgAG
 BQJSQnlpAAoJELVYDky7L32w5HUP/2oGcCtRIw/nGBLPf+JtYvUvdrgRg00sUWZP
 bTXDahlg6FDbu0AocQDMdoynBKrLqYLcyFXQeG7c8xYSWn4GZw3Y0QKTyZWiwWzj
 DI0reXPfV93dWiqNB9KMQ0cis3Dz4PnncHLpFXQ4owWAamqBwZsjhFHqxl60zMw
 1bLQlI0yIu8yqGvRkYrKqyrHnoMkUarQPfEfkH19t0gd/0Rs9pkz1AqPc5Fpn74x
 ERj22U6jMrBw0s94TLKatmnuZWE2rqLqvqRHYoVPID+ZxDd4ED40r94rju0ahvq1
 v/gKIzBpWQHsEFMweJZUqmzohavZPyDbUML1ToqhkPn67r9qWWhjQXY08TCxvV
 R0Ttqhvedzj6NIoh0ERZR818tJfCv10+9JeZNIj6L1DlClcKSiGrUrsai4G/MSZL
 QSlfNqQ60Cw2jIFPyhbyKz0HPZHka4i/JaSwjFpy3RA05aN12KkCm4JVJIYJ255
 usnK/4x7Wky091NqAUUYy2q4pH0BwC0rQ8MdCpSL2t5dPJeAPLGC5BGyTiwwQT11
 KdwYpFDD0xUCRBDLws7y3YadPoLIJJEuXti0RdeLo0QieJf1cxNrxsoqK3xxHmK
 U6k6rlhHW3Y1ywvV/gx+iy5Mpo7nr5Iva3JSzEIjJANDHCELKYv3L3DTfVmKcGT5
 LUJW/DzLiQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYCAwEAh4BAheABQJQt2NV
 BQkCDK+QAAoJEAQBQ5LqS/HsiEQAI7y15heIw8MU3e0956aJiThYhZaq6TWpuU/
 51Fi3DL+jt6QvnKSUQVrTmc6zMENvn81rHp4eAQEq+5+Dbwv6bIH6u22NmmG3vav
 cCy722PU0tqzqEkqsqSf80BRBM0NucgV0uqls2dqL1sNRVebd1L6o778UXhrVM
 kXmKoSVxBmNZStU3DQmCzP6D262Qs/c7u5XcZLK/isTUdiL0TYznCwMuRarDvZfi
 mAz2uqD10VQNtWfYFFrZShvWPsL3h9dJzn+wmw+9Fc9dKpZHrc706s1FJLzDZL+s
 2S6cgS/pK8FLT0Gt0Xa7HERuHuTI8Xtmf9rtR51KqGQeqyW/IuJQUzTyQWhfKfH19
 ENsUmIQYKiaTuYDq0pg937bZQ6sUBB62UKXMRi+LHkmiHFHsj0v+mLUsm+FkRuh9
 eFUG00FRSPM7jyWRxJXfd9KjUi2jqVx2aELVYKyQhAogsa802v9D5G5rSTV6wDPb
 pvHmg0Rn6bU+XGYeJ5uNkHbm5Mkw1ABZnkVmqbPK8Q06W7L1LB0tJpsqr5JxEdgZ
 4Lm5s2EPE0wJGBiNR4zkw41bNu6+WEXj/S+50T6saUtdmP6cbg8tovD7zBelTwsT
 uabnyoEJ8ssxSCsmkFNypYkx21W1sEtXl7xJ5S+tANtnzs/HQIfolckgKmsJR0cb
 2mu/fqUbiQIcBBABAAGBQJJSrHdAAoJE09CDMCRsbX931sQAL3miMrfaF5zcfaC
 asYjGzRjm/tXkZeJa4V/yfWf6CxcnvY6FPQDgbJaK46FUWVxmHHS9ct5T4EStkff
 2ppe6LnAQANRES/uw6LihIV7LYuFgNKDiWw4wqBEHQioHWPeeamc6H3H0CedGloz
 xBatWz0zRaPkYjrqZ0SfmffBYcGlnm34W+NbiQLg8Z771Y7PTEVLtKl3Knt4F4s+
 JHN37vUkavJYljtyLDem6rp4VWt5n6KgRdS5PyW9rLMnp/9ZUJJBKQg85/wqL90Yc
 QtKG24qYrik8ItNADfGehVzzW5Vvj0hkF62rPGQhW4AGtjRXQwbB4P0HPR04oa3e
 Ms0AG3keK51YvqoVZ0U7odd8fU2R5qCkjq4yppfGej8G4uKg7DiQP5uRLmtVjacRQ
 Rj7sa3XBVFGHPD3hSdubT9yHiiv3qLAC/zG1l7fKteVluAyx3uhmEEYpjmFYAqD
 On0dmtajDdJVk8cMwWc9H50bb6zA/J7nteRS5Imq0rD5Z4S/SoSmSo+Bq46yF3m
 Dy3bMyLuVcmMmiRJ/20fZysHaW2faYMcUrkdPUJLPZDYm+2SuEqayYp0qcapmqLP
 Wcas4imnCSefJEQYf0nXsxfm9jEL23F8b2+8Y2DyUIYlj8g/0YQ7JQ0u9WHG5Pd3
 sc1poseGSMXw09UI3WfDm2aM5KoaIQI9BBMBCgAnAhsDBQsJCAcDBRUKCQgLBRYC
 AwEAh4BAheABQJJSq0T3BQkd77pRAAoJEAQBQ5LqS/HsPJUP/32YNElPQU/mL7FQ
 JncBiCBvm8txcQf87uIqrZAq8YLbyC3FAURi0q2BPY1HdBKuFDHWPJnthGbkft/E
 AogJARewkTvSLc+kg8k7JciS79L1bVsg+WzwtMyJpySs6tA0IIXYj3GUHT25WZ9S
 DWncfPKo98IRgcB1SRH6lj09T/jPbFpAUj/484DRyDIARyWnfDPHCAKFA8yUkFi
 pSevKefP90KescUL70+RitdBieXgmP8LEFP2V4gsCGIvXu8CNUhnH4kbnJsnLx0
 R8JecTgnVb7R20WlaF0ersJ9S4aeefa2ht5WvuDhXnpwTVI4jG9wH0nbMT3TI3Xi
 l9dAXpmiNYRUB57B3Tt+z5ctdJ+j622ATPrE6SImTkTAWLqnxnebwqAEnk91VDjN
 m6iMGkK7+KR8Dzh26bWvTf8ucKNR+uq3Qc15UBuE9I1zkUkyKxpimA+HZeZ11Jj
 hsfa9oCg9jP5kYpjHFR7BNFMbh9ZWLBSGJ02UUEIbJ3bhlT+Q6mBVf3rnXb01pEi
 U5P8ChuY8KdMLNB09mqyqEq7eYSXvi0pceMzwL3h55KUZHYGKMZn8F+qYpMZNzt
 /0PdRFTpa5U0Mm5ESMQG/Cqdpw7cj+eX0WuR/Ww/EcRfWjeoqyHzTZvb7rElrmEC
 chBpIT5GgKEZsb3b+Q9wBY0l4ZEDiQIcBBABCgAGBQJWdn7MAAoJEHM/tYXyd1j+
 +vMQAKA2BKW0XhWyDncZT2Jv8TajpigmA06nIqUKTKru9tj5Zn616N+52F0mKU09
 PBU65NMV5hWrgd0oP2MAAnquk40cURQctrd2m0nWkuUv7gmbELmxSRKXm+IripKy
 7Mdd0FKHqkqtqYaehN5GoGhOfox4W8/hEclle4vreZ0Fiik8oFbEmIjphuaC/
 M25HfwT0kSkx1J2y4UyWF6V6fIrrqbPWF+ugVejVD7AKdHLT/me7DjhoiQt0EYOXM
 5CtLjsNg65jgu8MSGGF8pDjFNHNQw2nIm/GXUH5/V95f8pS6Q5hmV8dKpa5EDLpy
 hFo9kAsBNCBSiDhBhSLLSS5CgZ8h/NEVGBPvd4AVdpD48mlbFVCP7DJ0KwbB07SQ
 nDnQLBSDLZlg7L1U3IuispxSqoNQBz/pBM1l6axn4REqxf7/DIflOErns00oCYUH
 LhUW7JpQF/DE40niX4TXdqZI3DldVLFtSSXuyrxZq6T1ZS36aMXFBGciTj4CcLyY
 6UWh6rcHB0jvdoN08yWeUjNWQiBPXI7702jUVX6mqMKK2r4QM+7ZulxI4RgRkb4P
 3tTivCVzPrtRQDWhdyXcZ3YL6LJ+SPPrDRco7obVQJEm6Ehhc115tC2jdd62sLq7

pYobfLLvsp6k/SbhjUnIwSqdMjTTPY0QMh+ZP1Qu/sK5255miEYEEBECAAYFALYR
CX0ACgkQTyzT2CeTzy25fQCdGNT2CwLdpKdq6nw93Pyu/feyJwAmwTKimsr3bc2
cnreaCMLeHjIto6EiQeCBBMBCgAGBQJWERGxAAoJEGvCWp6gb8LREpMH/25gSZYZ
K5zQ87eKQ0M9XtEU8sIf6wsaLhq9fx6u9r3cIAbE1/BhwTPOXjX+k4Q6TRdXLZrb
ZoMaXvSX8hEmReHfnL7IiQEWnD20WioLKJ3QoLxNGkBzTk70cbMTEhNwWdjosnQ
7+E+DnPzVsVCz8Z6x7qPrmW6L4d9e9GNvsw9+6caPZ8mzUF8vEpiUBMQNNUxyEnn
+4q39n1Wo5LCqbP8gQ323d9cN8jWDZcaecox3c9KEzBc5pcaZ4IxhTiCL0qGM/ul
fsG0CIIPX9qhr9o40AMddW05txHn/Wc7tzfud0NWJ37uqNnsyU3NtDDja1RTkvC
MyrjzgCHuh9cLM2JAhwEEAEKAAAYFALYRF3YACgkQA29snufznr/eYRAARIxqX4SZ
YREECXWw01bfaw56/oSpCpgeKm/ciX0mWgNi+UQJn0UyXTwDF42WgyZ7f2Lnd
Xvc+iwU8QerI0uNM0+y7d2x5+egmpbSZAfnCQTc8G9GR9b0F5fUXeCPTqgDiQAZ
5w2T9QznFnWh86sMDKaWu69otVm0yBUapwV2/Z/1Yfv0HC3d1YGcRV7xg56etA0
zQEUXbGvgtbtanaiqV6QKicXxiAEEq/q7hb04pusTC7TL/AzTNCz3h5KmsbGtY8o0
u/5ibRouX5rvS3Z2w/019UifmdSy25Hmwk1/UTdLT+jR7W8sZ3JT4VkJ22694laVo
2kaCy0Be3dZ2hWtMNNzXIXVZLaA/MFrhNxmlXjLwFRtiS7M5aTiCyZvfrAOR+PkT
iEL0N0sgnkSp/idtma5JvZTHJ6I6bLdBqN6Wt+AoUTuNwqZr4Z2tY1dSiVXnmWH
8GQaSmc3/8hc4L1vlLHeVklzn9DXLROpZap8ZZEFDNcHcvcDFv1LgCFiZbY0T
LJqNoDAwGLuNUHsCYSBoD7Z3WfCRmFuqAZ4c8drMwIMUIrrWq4cQzLgWvVldtdw
heVTu4eAB4wsT265RSFeZ0ipMurFsMHLBTiZy2Tqbh21nLBA7YYgjdqUf3nx7/rq
HdtmcXpaGX8Aj4gKmwFmFYIp0Apde7y29CJAhwEEAEIAAYFALYPrYGcGkQTaEU
5cSi5X/TTHAAjHQt5x7sMYPCCxfuShg1odgAZ7YydMA5yZ1Mx7iQwmwKKzAuhEQL
BHUEGZQxJq5Amt3H3GSAgSnSFLcJbe59MJBMmqKFT7dyXgQ/52ohC+Z+SGRitHL
Emi+7FSMTTwhk4xH3ZJtPmvEx8bpP9+mKLLWgPz00hQFC6yeqxCX9Qrz00GrjCG
joi0wF0tEistFLMMV0VSFvy/fX/qTTHtbB5LZJe0RePZ48uL8SHxihDosDbVcFJ
Glh+dQ0L/DVtw8pZaofNvGNUQK5LjxklbJHVfQZabs09eD2/lvHqHIgLGizLkMae
ZOPCCDFU23jL+IrF1sYz3VJKIr5zGysgbfI1GyFugoyKr8HPOHr2H3MAR6kU52RJ
NFWBm7HHJjIxwRGw7K139Bb6lMQkr7W+8qlEPxZU2fctClWocNhN1DckGHQQA1pt
haCQ3Bd+KZNA0rIT9qGbgciITBKbnnTzLC2p178hwz5DGjW/e1ij8I4S1u9eLYyy
bH9dZq/0eKuZVb8M1Pv4grVcYRRq11nBjkeZ47E00NnWVY2kxASQzHm+gSx/u+2
rUzWgtE0PBQTHUlmvMNLNFJVIkrygrCOLpK2yjuMCl/pUjdJSR4bU2LbcS7jNrBn
WQKf9VZV/5ankTdjMMVzkeH6ciGQnoMCPVlQqPQZmFdEYT7HcDaqeCJAhwEEAEK
AAYFALYSSVwACgkQ2Tj5yGgWmBycew//b7Gr1YEyenW/aURTCeoWCwu126MMhmWB
06mauPkwufnwzq7ud8G26mwSeI+ur9FKXQ94ga680VIj4i7etCMgKe6l0xdQ0TMz
y4smAd4ZJ9xKseGI3qXWcYHPJUp70qAGDtrpJxNtpftrgCb++WX+MwsQ7DUhcJ1a
Iym05WfSDp+a0UASQcD3cX1JFAIk9H9rgdIckj90iie6Gkbidk0T3E6fjimQFGB6
GyBszz2t1dJyhLK27lqRuAsB06Is0bz4/flaSsvfJnp0yQosQ7sGq9XNA/XH80te
8U0PK1RJ7HxmewtUoQGibx24f0SP00JmemMEMXiezzsNWvsJAwj97J7jbeVnaSIX
hCbzLDBf88CqRuTgZ8hM/sgSkQYr0F8xGtBM6iR1Cw/Jk/vkg/qCQLG1rwmXx8PA
gAVj9Wm1kQis32Iwp0QR9ALPul3hhtpf1z3nPOjN4MzX0ItDYyBjh90TC5cqrSx
AkB4JR0nNR37ZwUEED4DBfD88d7aXQPcHud7yva5XsDgTPnjpPnknykdG5SaMntE
KK9Sg0mskKzW5TKrJAKugoCCDcQnmnw3u+PT/VVr3U//adEiEwrNqvKqt+l6QFnm
/o4UieTWkdrNTHPAJRM50UBC30mL5fqXGP2qzhm0rKcVpE0sC/WoTSR7KMWTa33F
qGX+R3fnRJKJARwEEwEKAAYFALYS/b0ACgkQ3GUjVJLgXjqihQf9GkDVK46rD3jb
E9Ww5rLAbNNqhQX86HadY8pRefYqw5XDYIN7e435gkskiKN60ttfFrm6T6RiZZrB
cWCU2253wLU/dYdxe51pjgiL0Rup2KfnDe0k0kDiD7u0edl4e613pc295P8RBZp7
t1GvMgYQQ/JfH+0LBRxcNlpSrBix9ijYLOEnw+9oTVjd4guVnxDKBZ4seesHQ8g
13mukiwdnp3lpwB3cvR8uzsX9dqZ9eLoteI9o1VEk+xCu5CPvm61JHVAHninrd6
ZS3zkqw5N1QwtBSU5VLWJAEJPjaVDnIp6y8SLgWk+s86+lZL1Y1HiEaBCYdf96B
vA3i5WC2wokCHAQQAQIABgUCVhZccQAKCRByhdfiValrjKhoD/43NXurhZwrFugm
hsXLecJAj/j6ZTrbKwOPjhgPmI40BxdSkGI0RSLaQbefSxHIABCqLQWb5LXDMlD4
EEhc4BQmLEtVwVdKexzPlpnjY10Uivh0wRmpQX/vz828Fdr001ip08CiUt/ozhJA
U1GBRIH3HaaXpgq9Wg88F05e4RIJDYlSMT3tlihsQcVyoIeVp/+9NMrng8wcy04k
DATXy2ECOHPJUyLukEdkEey7UNGc5Beskq21/90hJwreWiyHujV5B0SADubbxLx
QmTzIdfhp/gz+qwkylrWhKR00m7tZwIorqrry0crLNMBcMofkJ9F/JbPRzdnofgG
bynieHfdByzT6A1GMnbjgHLIC3C/d5ztBfZMYgBtV8cMnk2vKBLUuwugks+eQQ4
0z2wXGp1mhCZyEzYun4TmWlapXomntsmGvIVKUKmRinlpmgIdQf+U82PkokYiNU
8oZCgvlG0u8lUY/gKh7nmAeEzeuItap7F0Z+DgGRZTmINYarjq2SWQRtum0b9K8x
kH17nvrP/nNjHwm67Qv85EeYsoi9moALXrz9+FtX1xeSEtoVzkUo5SmqMGZ9r6n
P6tdWPV3mnRTHu+/OLttfaAbJ4+sy6L4wBcbCvhawL0tvHkttmj+oor0FQoZuUF2
Vuk02rL20sQIQEGyAmu2NFGfuXBMIkCIgQSAQoADAUCV3YyWDB4YfgAAKCRD3
hsKhNoKti8izEACJoJ0ZbYwh1B8dnXqn0U0x7rijhK2VxS64iUqpnmx6jBrjiqDC
jYkgDCH3ypsp2jxRNVypf9f6aNw5yAN/GwhJVf/QiWITX0zm70S8ajlauA/tmf7F
E8dSRf1iJozCN4S1vVjPqGti8k7tzR0/TW6i0Q6j97De03YxfUQtyGsQdXcbaIy0
dFAWEI6RdsYTBLrr+jA/wB8yNav10rZoiuGjH0havXZp2d0PiPmWuChD+4gUdHQD
+8YMNrfqE8y+uzPKjNhiAK70vJg7DjrTKc3R1+n6grbTyRVdSvnmbg73q4JsiUH
7BYA4FPw1rHT0oBSuLY3WFfidYAihrwU0L2u0o+TjAS5e/0d+xGvZLgkjtVsRSp7

25F1IMKRb9vaY76b0n4F4cSKAhUVaD5N6hxyCdpR3jpyI2TREL/ZEU+pNW9UzDqs
 3vDv8mXd8FLMGsGxRumSs0QVVl9bz8PE6e7jHErPwIdJmNEm5CLx3VZjAT9XMiPB
 Gizd9aLKPDT7QlSxBom0CwtTMPHn0ztKmoWvovml0q/h6zW3VvWmgBDB7EG7cHs4
 mStGxuABeiB1EUTEEX0nji+ktvxUvbiacLr7oCc+tJMqS70mggnHKdLjWvCxJg7
 gNJFe55XsG5Uf16dIIK+c1kle7141bdFN5grGxXLS2t8eMNL0Gh6xA0NJEOkCPQQT
 AQoAJwIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVJLPvAUJBC5t0gAKCRAE
 AU0S6kvx7DxYD/9Uu+CUi+8ZJZiLsSkIn3riNBjito9ninVIgciOXWezt7Iu3Kp5
 Cm89leB+wFxrmyG0/hHB2q6aka0vaRDlHHdnCT8J1tkykhD0H9hhQ4ukRHSJJnSP
 ZZgjCXVYYVQczrhNFfop0FUnp6dGpkKYfmL/EMVMIHAjTrtsT1zGvU2URSy7I+hZ
 o05xskgQgZ610CITpTA3L5PNKvCwuGyoalqt3+XCMc2INEJ3kq4C+tPyYQgSFb4
 eogdUf3ZzFgFvYQu/r2DK0TqZzWsyxzyzopgYjttqvPrx4HRyozigMYKIdMK1rryH
 Z8K9CYomiEkj0YUyTL2nnIOMARtePPHzACEG1KmKzEEpGq1PrZuiXjDvR3zYbGTj
 AmCoDfnQQM5q+IqrRWJhNBPgZjWpEHK80K8c2+wkIxRS9dUE08zPGaDoGn2rSuJl
 3a6zNl0LpGPD6XiN++fUtCCnopRVTI0zzIbuM2TWVAaz247lpzvcpCG1ca0Zw0QT
 ib1J7LUKUoHyhbXJtqw0ABequggns71A0+1Y8L1oJCE5gz8T1u3LXA2u2SU862gJ
 qZ0d4YnNsG6FuMA2LJBgr/dVhW4lEMB8XiLIL6FXhkzvnVx+NFx2cXIx0Q1zhLRr
 LCiqimYrD2pxYfHE0UJ7j4q9M+8FrOLfNUH3uv0C05pFDpbjzvLAcqV5IkCPQQT
 AQoAJwIbAwULCQgHAwUVcGkICwUWAgMBAAIEAQIXgAUCVn0WQUJZCIU9wAKCRAE
 AU0S6kvx7I2yD/oDyGRTW28GYMLWydpL1C3xi/THrqfGfJfb1ZvCC0C2scgzCAZi
 B/U9tD6/EgfaSjD7ABSfFLsVgy2tglsJv6nMe7wH0/E1HPKX6GxjhlLaxpbXmRe9
 xThChcJmL0Vbme3NgScuJjiledL4boYQnLaK91wnAajM+nAfIEF5fJwJel4q3rK
 JcTtQZiXpUqafD243Ept1SVE3oBljSBAHMGa9s6ZyMQXTTmBgu8wovZin2ReMM4J
 h2hiRKLfHPgm/QJ/pqPur+oyEgI1Br/BV/eGITv4FXLfkwnmgfALG94cdcL3fV4
 NECmj7/souBGP8B5mzvqyJto3gpKnDNVEzPmM5kl8LWJXFZi5mGoMLKvh4H91bkS
 +FUUfIfrk33p7UsGg/3Tp3S5FF4shSgGjTkquG5nf6QJXVX4+xD63S8iYVEjCQ+
 r/R7s5XyYQlWmWnf0wRk2L7Y221Jm6pe0EGZ7r5Uy0qtqKSTICjVYD8hLZZS2GTj
 khPhEyKbHawFE0im9B442NkTrWC8qEdv/dgn8iE+iEV+oFmiW0AQ564sBLBNeVEZ
 FKdwyqSur103zAoYy1iKHLgN0UkhocOrA6x5j0r5ZE55SHbvQeIe+MbTeq+86idi
 X0ESLft6tbxHZjQIXRRdPR6E9r5peQsckzptZWqKyFEmuCL/STa5LMFjE7kCDQRQ
 t/EhARAAP2Yp0LKy7nZPKR14H24CNjnnydi/4IUNUQ/z3IKMwgyY4mz2iYGL7uo
 pMNZ0vxgXSq180a3EB7WhtJbvAgyshIXfjR5r8D4iH+n2Kr/1BFH3c0zXL1QA+9L
 6gN0VwIMhiNIMbhPEXv4Z9kgZreRQOpfMrd5dNZYwrvGW0/+PBEtET5H79KQWR44
 fBJoLb6oG935Dv1Ybv9G/YL5weBpx9Jjll15UfWAhcDdIPLZjEyao8LQw8gBRKvOA
 Pk8LdrzhGf15YQafJupN7YukPBiRh55E3vj9xLNbp2vwf/VN8TuwDeinqzXb7RFv
 OAl15dj0l038Dj0lg+rak/+t5c0exLzn7yeDizs1oTBM6zj5yCtLLJGMz9X46oLg
 ZQDHKGXtA4sgsJgqwsf+uyT2WwtDF01X2cVfx95xgWKSrYwgI3KgU7LXEztBKka
 +Hr3Ijm7KBSgmmZKPiM4JF6qwbRfn+Z7SHNo43FJcZKRf8kj3NAbAoZTmV3GzIY
 +DkE2RD1pBW06esvE0p552GXLwwRUUns8vcejQqLTc1/5uTMPLiPj0QKh1J7rdkG4
 nvr7nceA6we0hANE4J51oIim9IgdomsMx2yw11V/op0caa1TrjhKtEyXn6L4rA0+
 RgYo4muFQ2jbr27jt4CKmtrsLQGcfgrLIMH5gJtVvk00S2wE+gt8AEQEAAYkEwWQY
 AQoAJgIbAhYhBKje0SbTRunLYXauywQBQ5LqS/HsBQJaSVVABQkPNP6fAinBXSAE
 GQEKAAyFALC38SEACgkQu41LV7uLVVg5Iw//Tni/TvtQMLk8zH6r3C1WXg7NQJNG
 QoBKicrGQfqsNAcTumiVRvKf7zaxBq0e0vWV5nxGfA0Sxm97fHI4Z0WBU5S0Ipe
 y2tbywPk1IvNljbyWcqoyUV8awl0lgG9PwQkmFpySNlx5/7MiH+sCYjjWaej4kws
 qkBlN2A2qSPc+KUQ71MFpDeYeZzvdCEw2s1PW0UyqLFDsq/hU9hNlMHNstaAvD21
 0+56Ll2wFTJq/alU7x3w5RRrec+bNZ/iUsiPJsJlRoip32pR0uL720blLbiA44DL
 +aHarPacybKlepXijNmt6iu8jxm5oZGPbd1+M7fxKdxgAEzArh0Lw88a/zExpy8g
 YbWj+3TXf59Z0xpA5EYDCTb2VhJtRTPEc8P8zk9978wEXJ8U0S+j4BHkvLwK7iMj
 1vyr0LL8qYXT0ubkkG4TIDRmFNN3yMn6nrcQaHXE26d8bFDi2vWggFxCrAdtx/oz
 i2YDobFKTP0yW2w3JZoGnQR62u+bBtILBsguLLANz9A+iNBdEKySw14QbxB/httT
 r8QIGZVRboWdJRRN1Cj0sjXJ/r3CmA0Gj7taxYiMUZAk2fV1oy+lubkujVlPqEtZ
 vTB3jS9pxA2hcuWpFLsAmzBWHL3p/hrk+N+AVBhe0h0Bz5WmAIInjwbp5mkWMSKTA
 +w8uK+jLdbkf9VEJEAQBQ5LqS/HsQL0QAMar1q17/FVrvTMX0xArdn38K3vT/HjE
 cwSy6ZR1KiPgHbYfVAXtJaGnEILQe/ahCM4mHBlI02xb4Mm8xnLw8U6F+8ZssgtM
 lVQcc0mF42BKdpzU7It3Fy3J73ejInSAyEXF6BpI3r/r6wCi0WE4tL4JXKJ5P0k
 nR09lg3BlCqc0sblDsgZ9eD4zuZ0MtU7MuQaQnvLwSAXk9coFn31pNt8w7D8aYVw
 6faazBxH02AiodGzxm7STz51FkkQGm00kLbVklv7S2/0oqmbDW610YSxaOyVmEiz
 mHELs/YLLd97+lTstw8y7wH31p6bQ3CRtGLl/lwBhFehc9KUKbw2Bfcdzrdy881
 krnY0QRwWQ2McjRlPttLgX4k0FVPBBkbbfS2mjtwSRla0LP/YYH1k6W4j3pkjfbM
 l2m8oRIL55CiH/cP9hyRy3P9+BUZHZjIF5xWykZNe9Hg/B4J4NR9LTEXHfN6pBHU
 EXUkzBQ0l1183dls2/zHyv6jdBdpSxHNYGSytg2C+QtV0ESxr4PIwXwo32gr4+K
 m+L+0+XKNxZCeRgCy0V3/lldf+/wEntnMcdsMke+vrDzehkgjDdy4GKm0hxK7gM
 NPSCJd08XPYRLD0+kLfuEwCRL90jI+V1XPRM8ebcaaY1YJ9CBiu1k6WSN8x13gh
 l+LIFGo2CgTWuQINBFC38cwBEADJcj/cvHVwX8tZ6Zj3xNwKNiHZzTUHyAMGniRb
 H3509K1q2h4+vr7ghVYVqsnq9ZicA1t9lRosaLkQ34r0ivXpqc6DSB0+mbX3USEm
 prXV0yy/KA4LnA2SAwAJG69IM2+Dvzfeirk6e6ILD3osXFQpzvsJcm1tATE3+PL5a

```

iIRWgne3K8/CaGl61phaVrforqkIFsn5MF0uco0V9J4H6oaaGA1itRmroYtjLZwk
VgYqZsk5nRS0r5l/PNIdeEraZKv1ShJpgwsp9Tch1T14035zMVxFBFJv3H8TscIDP
M1kca0afDdm6/AIEzsiYsDtE5idZrfgEP/cKiUHAibwW/fdyxehZPTsd1gP2mjF
nqUp4y+UseNRJaqVr0g4lGhoZL1NhLrWA40mFA16/Jg9NutVrvtdy/c0G0wg0w0
sAs0jvUviaVvL97ESEMj20Gikm98Ij46YtGA1GF1YfMaojGpWeETivcRBU/fGlw
vw03QQ0AXZKJ3YwVYj18vQBBGn0ft8koeWYlyEVKysShyVXU1L10r2Y60DCNjld8
9Wx2/Tilb3zIYJb4UJh0i0w4GnrsFp5d+bs+h8Ax7CIEZGVVoeVxWdP11yICDSW
xM1lNnyGS45859sJEzv0/t3Q+BAkFxcXVhbGiz12cxkXSx+owuzxIDnij4EuEfQ
jEv9twARAQABiQI8BBgBCgAmAhsMFiEEqN7RJtNG6cthdq7LBAFDkupL8ewFAlpJ
VUAFcQ80/fQACgkQBADFkupL8ewNGg//UIl64bcrcsd5+iApPn1ooX+8+sgmajbb
4RJg2YgGqYw5Zu/rLAL6gkirh3fYjPOMs7sJmGhQkDqDB0G5o0DCwZaPlb0Bs0R9
Hqwj6MJFHFj3c3lCmSKnbfWrdI02NzasRj1SrICrr6LLBI+XoJy+5t8a0BDUtXe
YErNjOwZoFla9+7peRrmftzVNG/r8o1XHUKnxjCyJ+QfoKdW4I9uaPcpbkkdPki
0f0g56JuJmN4062tUq2CxCqGn9sNg3UUA0UX4+TXIUirI+fj5HdDBU4drueaJJdx
X7gtEwKhFkge4z8EdnMV7UT+ErONbXaFLSza1gt9rmn5gWq+LjQcRituTp/8bMa
YoikMEXCVf7TnCVwUjeL92N4JnBKacdSxokNKfPh0VQDjWwHbeyia50VfLAZCUs1
6mqDoqK466irLdnt/aLdZ0MhnQCVLHfL+YwUijicGFVK1cdNtF3xFOwKlvKtW4h
nJdWw0icLgiz6ZaC6LwPmJkZ1fGUTNyPGSW2/HPt6grbqN4aeHqL523YrUzEJmc
WYGVRSbcelQFeUisQRD00ki444ldulnzFH3qo5Kn7T5AdZxlIeiHMVsH1nD5xsSH
jo0enAXXI/cTchEabyDNFb+zu9TdsJg9Dqc+vIRG5J/oEInw3S0wQgXuo5Wz+Rgm
y3fz0eN4U4=
=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
pFSEVVEGhE9Ssq+pTI1wB4UJ5mhQtvWVJKsmuyf1YRa/zrr2zbZTIXg5EwCggloA
GdcoFNm7p+cw56HJI1jZTpcD/jUyc4KLeimo+6Fn3z6Nzh64GS+JmmCDe7mlcK2S
XNPVq3tXPP3ZUKdv3faoMAgI1hSi82/32GINDkhiLPc0Q2tQZRDYKvyY/swgJSnV
1LV8jlpk2VsmsY0p9hW4SJLAQUaejpZe4CwHp0fJwbPKXE83nVygA0lnN89dfhIH
JaB8A/9VottMl88+CLzqF3AzN72R5tFwnSFMwuma0Dis+UvLW0XAMP4AHhvux/FS
PL+m2YtilHhib6lFMyuGalN84H7Vx0Bxj9L4qORV9jP4cWEYXpXX0DTmmtFfLae
xGGTYnm1RiqmScXMF28Am1I+WhnLTqL8DVFwr8XoZUbusug7QjQWxleGV5IFpl
bGtpbiA8cGhhbnRvbUBGcmVLQlNELm9yZz6IVwQTEQIAFwUCPFWEewULBwoDBAMV
AwIDFgIBAheAAAoJEMcNSWSRlrfZ9yQAn0bnLWbjo47dKrS82X1VvbuokkNXAJsh
oANwk5Po0ZzySJ7st8/IyaLBERkBDQ08VYQXEAQA2cE0pYzL8L5y8TErdj1lfpHt
gxm1QFETL8HvZGb/hTRVhIcUhtOLA2uftk1oDHbnp+FPsJuFTxanCaCSQVdtMEE
I1zK/Qy384FjS1B6L3yq84yTKn+Gp8SbMX3ZWT+dVmy88yJpmo/yFiiN9d2hYy1q
fCUWhbAoWed7sqSeGL8ABA0D/Au95rpaYunrMhu5nVdvZpTbNEIEDL0TS337Gwy7
n1E9RG72ujCLFg8tbEmjEUFYfCZ/cw+6+2/Nj7zoGH9xXH6bRTfSKXojdKgNkUvL
SLynpmFpUlFKc4fzSxx5EKcXh/zog9X2CQjMvxHmSD1/x+Led0v/5WmsLvIdj60p
0KmziEYEGBECAAYFAjxVhBcACgkQxw1JZJGwt9nbrQcCvSjho7n1r4+1PGTlcep
ABxplsAn05jPrtZLjln7aKcavCp8FICJ2TY
=GYHE
-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

D.3.540. Sepherosa Ziehau <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 Ziehau (new) <sephe@freebsd.org>
sub  rsa2048/588B5CE37D0C5E4B 2016-10-18 [E] [expires: 2017-10-18]

```

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

mQENBFgFiFoBCADx0/yNumficyUp0ASPRgU6/dT7ZkpUV5ZhY+LGBEu+UvsFWGo
7mKdmNRblkuHD4Y06pbrU+KGEi79UN0hTnEjduBvVwK17vQ96fZqQrhWG5adh1HB
S2iFcl+qGIEeR7mvFxmGfPe9ZB0cLSLv0rBhKF+ngi/g7wuTyZB6LZvL2z8eo0IQ
cPHRhZc3i6antRXM65eke95JdZ8jKx/GF2qh6kkqM4gy0SWL6gIEKR9M+T1wylXI
D9Eh4D5HBhh1baQzP8koXUMDVz6T7i+7BkDc0MstVsnQ9M6NPjMk7m/l3xLJkdV1
VKNkkGV0JwGJXc3W2wLM3FAj3DNW6Xr7nJ/dABEBAAG0KLNlcGhlcm9zYSBaaWVo
YXUgKG5ldykgPHNlcGhlQGZyZWVic2Qub3JnPokBPQQTAAQoAJwUCWAWIwIbAwUJ
AeEzGaulCQgHAWUVCgkICwUAWIBAAIEAQIXgAAKCRDOMUSivk5e1WfpB/0ehiFP
KRG+49n9003U2y9yQaqwt308ggp3mtU8LWjjYD+kqt2WxndrJCmeJMP2/xRXn/pC
T3TdJYLI02rnQzcKJeKtufAEBn168PYI53Iyt58cJkx48HWDlv1EfHHY6KF8+QUs
CNGSWajGP1BInjSnySFiBxR9rboP5b2N6wcSQE0U/UP97ld8jaHX9aGKIP8afg5y
gC4jcrxKt26zPpr1R9c5yZJi60powNZCzPiJcN6j3Re8J5XYlgdGe45Xp14nj0p
sLI/GWJm1013A2B7WdIF80zR4cIBdrfjSq2IuB/NeeMVFVCMFPLEXL1BM9H6WSQ
8YxehUG9npRD1HEWuQENBFgFiFoBCADVgGm6uAWNlXs069vjsD+7Yvs0dIMNAsp
Fwc8g7WxM7Zaqj3vm65piu70a1Bb658nGP9vERcZAqibf7V2tF8rz+CZBddVQJrJ
l4znyxjiiIsBl9D02qw/LJlwl1k1L4jPug/JtR/4ff//wsrXZCd+jDVEvip45AEHG
o0aAKFdBUBNtv9GGZAY03Fn5MUzEyXqZTY6QpQaKxtZodzfb4nPdbx02dpi9zWIz
s0TuCJtqLtlIv6xGPGTPNUQISsXigV8N7+NfJzMNc85U4S4N35kKXzV1ujUsrt1L
izB0xTMM0KFzYom6LmqiOygyCeISziVy3oLL8xNu+3abqBVp4mwJABEBAAGJASUE
GAEKAA8FAlgFiFoCGwFCQHhM4AACGkQzjFEiL50xtUnMAf+NvzT6lyL15BPI7H8
0Fd4kyEa0e/I/Q0xqXTIC7PYNF5k3YkxC1GEa0pAXzUDIC62bfyz1yrbCIocRm
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-----

mQENBFestAbACAD0i5SiXWj0Kl1t09NcLQELmPUgAhnDb9yzUps3Xgi5vkuq0Jhw
PGSKh8Dt47+r7A0w0rh6oba/wMzEboNEC7/7mIInYx8CGuH8vcMKiL4WvjDZfTwG
8uBFzjtnlvqU+SDy7rJtkDH9FkpNu9C9Wrw8iJwNy5F3tW1IgdWTz5aSYqDrc8
gAR+d8bmKw3LFvNyjBgc9pmlhxY7qxCX8CvAKiU1/ryxkdJY2rE+2pprpn0bBNSu
8QQrob8W8Zn/8B0iIeApRk+afI/MFsS2rloStfYK3L7w2aIPQw0+ARStPQj+Jjkh
VlRL5nD3L0w3GoY0348h13dyBzXGPFJ0NMwJABEBAAG0I0lpY2hhZWwgWmhpblu
IDxtaXpoa2FAZnJlZWJzZC5vcmc+iQE9BBMBCAANBQJXkk2gAhsDBQkFo5qABQsJ
CAcCBhUICQoLAgQWAgMBAh4BAheAAAoJEJXVNS+ShpQ7Jj4H/3TnU7H9nj2L0xqY
jTD7dCaFu8iY8kYQM0pjfeKYhmfd9SxrxEn1d4A2FbZwhaxj36ZjF+AajAflwBrh
vBiPHB2BqiXZa0gqAtP8NI5TbtVrPtJvp5vv2n6TZBiCqh6vM10zRSaWv0Fnld70
WqqnwL90bP8THIYG2SC2iRBgYRXwsmrye2En4DownkcpqfqvEINw0KIXcU44aVxe
5QHfcWh27x6Snh54C9eNrgc0e27IJBH0dK/2ibz6s3EX3aUdqDhYHLc36bIgmJwC
Q8xMBtrScNbdR4ccCkamNa073RwCibzND0mYXFRIYqQF7J/0hKvzcliiSJ9wzKv
/FpG63y5AQ0EV5JNoAEIANLQ/sT2+FrnWsrVNL5720i50YDHgxmOh6mKy7uad6Lh
yL+CN5ahqqIIXxattu4QmaMsVNiAIFbg3d8+mWdb1PSkwbHcvCgoABii7EBM5Vy8
S+S/DxrNqQcCj15lIFlGLCTJEahT8/yzkzpt3+rpD8kXH3di+j5tpueCknPLxit
bWE4gjKrmR12Uq5lQyuzAzsc/UVtySPVMJSxI6kbZt/2UN9Qn4nU+pJms7Xi1F+r
Zto4EMTnqxp+bEP5RhV6Q5NgjWJsZOKUF2PvcccAfKm3k7rRu+TLD+++lScS6eZ3
BBaBof0Stw/a2BncfEACU4aZU5n/zo01eTZ8L3Sv2JkAEQEAAYkBJQYQAQgADwUC
V5JNoAIBDAUJBa0agAAKCRc1TUvkoau067IB/9emo1JKfJyUlCJmbpnwDVLmVgZ
vBeW1xMJy+e5H9Qh6xHk8n1yTu4BwnzN80YgZ6nVkuj0XdczdPfd0EhesRQQSnm3
VndbYh4abw4ymbUqf9bj8rx7GrZrdqFhkgh9F13hxxFiQBgUs2+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+45zQhgVeFYeOvLHQYo3FSW0PdxMHEILfoX927JHkhyXsWrtfl9cUj  
I0BltkUioRG4FFEF8nR0uLcXkuf/Ch8f7Fs/NoRmUTTBREvQbwuZa4qvflISWZQ  
K1EVCwJ26bDA3S0zzGnkBB06cL3xePX7hpQrKClpJdnLM0TRmhPGs2dcXETnj8l  
uFMT17oAnpq1EplT4VaRrULlC6xYNAv7EWCf6ASuLoxJUbrdudTvsPGT2f1HJTvw  
/YDHfRjt2gbJcBaCm2zMZdqHiUm2oGKSD5WLABEBAAG0H0FuZHZJleSBab25vdiA8  
em9udEBGcmVlQlNELm9yZz6JAT8EEwECACKFALAyjugCGy8FCQeGH4AHCwkIBwMC  
AQYVCAIJCgsEFgIDAQIEAQIXgAAKCRDxRUu26KaLH0YyCACQrRr+WWMPcAe24gG/  
KidWCmancyYGoZr9kCEPQ9VwQ6wyiA6JlxqNP0biE+TComwxSLbLnB+seLaiT3qK  
cuGNMp5++Cd9I0YjXfDSAKSLrixN5rfqAYCsvn7F/0w9UDnUqPAuXWm5r0QN7KLh  
sQrA/Gp3kZVexWnulj0XBpKMyxExHbxxbd8cuDqWfpWRWtQz9dHRt9ppqWZu6LrRB  
XsEg17Lw+tdYH0DBbniKxAL+77LC3eDW3dS1uBtQvUqa/sPY/o/UhVbAxMu3bZ45  
BZE+JblKHFe/KEWPJTNAjg+gl7SzuBlsbUxIM4UTGW1KfzIMmHu6kNBjYU5AdK29  
Thx7tB9BbmRyZXkgWm9ub3YgPGFuZHZJleUB6b25vdi5vcmc+iQE/BBMBAgApBQJQ  
Lg4vAhsVbQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwEChgECF4AACgkQ8UvLtuim  
ixzazAgAwi75ws61PLBA1GpDXPaR4JDuHTyiCUITS0SCD3IwKS1aTyNahKHViYSf  
jpPLEZkP60AumtUkxPe9/f0HbX6l33cJDt19j1S80ZiBAEV8rt290+9wsgltkkk  
okcilDhmG23G6nbn//jvgLNPODwiQ2txWiQ2PQdpeMjpc4Zg+KXHHIP0uMvhPXpt  
4HSE0yWd7wgGXDiezU2VP6ThW4Bw75bIfci+llgWv7leN+qumAN5cTZCJnwq0PuD  
cAFm3tQI+TiDjxak6qSK+fe60+IC4ssFI+AHjWjVnkqDj1yRvUia4AWS0VZnKPQdY  
8Xu/YEJ7sflZerxSDUVSwGLp8tiZmokCHAQQAQIABgUCUC5tsQAKCRDgI4znmPbt  
psQxEACn+8j6hHxzEdTJgCprXD7t6D5iHk6J2mhuC12npxVUDMgNZPfrKjKXxx  
uxTER5Wn3tvSY0DPg+sC5DzJ/izzhwt00FHsQtGbEQ0bf8H2lrdEjXpKKpTd1qj  
A+/RZikorf/PXfncBYiJ/riLvaHJ1hfZoV6/SEglfSSd8JH/n6z5Ib7gGDo4Zt7  
Rsfblc84EN7j7tef8X9JDUYI6MjR23AEGEA6AeV64ohkRcwnTpgtRpvMhXhIlz1  
xcccWf1P2+0vh7Hvk2fXg+JjnbKvd7C+mDGMpKeGevXI2gv+ZVwdg00HnyfGCcPiP  
k2YvYXA8PhiRn0uquc0pi9/XSjfd02gSL8PFQ/GDnct14u64JTflwLq4I6eJX8n  
ORdlCdMh5UUnC8HRC6FSKR5PM5Ca0ZVLxHXwCV7EYUcOypGXjY2HLmorXlPifYxw  
4L10L8wA6+RTWtn/BldQkQaXAMdkYpw/DK6rzfVqUDljGF0R22VltjLQ8N4ZYiw  
Oy5LOXWarfHP4NjyCLDNEUwRnXeTgGXCQji3Crc/hECBwWvCE6euzEbTYy7AdD9D  
ZmRKSXLuoAndLUqy3eKgjisyoc0Givqsl64/8o3Yq8wniU6ajw4W73SoLN520TAY  
pb/1DWL/d/0ZkeFiQDKru0zPkrqThLDukvaPah9pfl/rnsKNm4kCHAQSAQIABgUC  
UC7ruAQACRr10MPiAa9mshxD/4+mX4JdKuECTRF1BiCGxHHSz+F3uxU7bb3qXKW  
faxHGyYlmdSuxi0iGzzVTi/UrQaLpIcFZA2yif50B44SgnN9cFm27idJyZKwsYHG  
mUe32bPGD7AqyyAbZgGXJ8X6J4seFf0pcKsj2Yh4XtSNppEo9cvzYwd0LT1o984g  
zDtQ7Trrwnbdk2+lK3A9mRperVPLmr5V1ZeLwzrdPlybTB65qhHo5RTG4HKPVVsFQ  
g4Lfn9QfdGz0ymfmNhsV0uB6Ceh0XcsBVLvYifAqXuk30ULKbg90XzUJLkMMKiR  
7G5l9zqnmN6MY5UeOHBz5y5vmlT1SbxitpAunb0K19jPTVBy53JvJ82lAtqbVv  
LWYdF8G7+iB1QSw2IB25dtbmbdPFDMwUKggwZ05fBZdKAMsXWAGLFLRFavIKTI6  
dtpBv0HfGf9smxa+Sti3coA7iMV2WcJEcEBRapsNbhYIYbHrGhxa0CaxDQIwSFS  
nVFNhnp31Iy0iPer0WmGsf15bSq6XdPgZLDcD5N1Cc0bJitHLf/y0duDez99pM  
K4BQ6v3ENocQ2wvTHZjljRpMWPqLffTEUnm1L569PXz0Mx4q6EJE0hs6BEQ1Wjh  
D3DdjPBA/AXan3IdKotQzVqEnf6v/UuFAPtXseySRVAFqTtwiU0QXC87lx9q0J4  
UFGZ17QfQW5kcmV5IFpvbm92IDx6b250QGZyZWvic2Qub3JnPokBHwQwAQIACQU  
UDKQVwIdAAAKCRDxRUu26KaLHCi6B/0ZYtdLccszAk0N9W/p8DEQJSD3ak3H/qu9  
EvidoeutFAqB2ftQyus+dmRA4F7U6xtScxU5a0YhWufab1FoUSMhlnA0qEEbft32s  
EiAKS3k7jSd2jSEC9XpNsebm4h/os9c+8oxdorNu00xaw25pcv+IA5oyNVedQl3b  
k4A0XhbYigz78WHyJNF4j9hBtXJtjP9SDWfC8cmsS18sn6ZG5wzUSMPSnjVgP35+
```

```

rmT5yD6WQLMRddpu9pYwG1RFisS/2r5DwWu0cRoEHZ0aeghYoqoZkCPdrGFxcLeT
EEt1LvpyMrXUewCVpNmOsdX1IcsfZQvV2PsEEd4/VfzndpfTniWziQE/BBMBAgAp
BQJQMiraAhsvBQkHhh+ABwsJCAcDAgEGFQgCCQoLBBYCAwECHgECF4AACgkQ8UUVL
tuimixwYigf/WmQOMu7/Q5P8KJVjbuLhmUnaZntE6atBMWkJKKVeJ5gt+u+zVnzZ
/l6EBZagAphdBZtIAP3yXthTYV+dp1i2z0Ef86BstF8hB4MEyW9Ht60/+nILH3
GCfIxxvEXcv94kPI7Cj9a+SIF5WxNPmdf639lnsqJhuyik3vzJ0m7+A0S1eSdPmXs
WZK99TLV56c9YTFgJERJDK+/I9J9B9A/k9wooeHrGdtB/Vhcxu0Zw0Fm1PM0ibxD
Z+7UAZx/4/E3s8hwih74bfQ5R6nVxHLZZNkM6Lix7NF4hivLpUAS0mLYWONM4wj
ePwMGpBjSlfI2s98Qct5n9Sb7EACEgc+oYkBHwQwAQIACQUCUDKPEgIdAAAKCRDx
RUu26KaLHJQ+B/oDWUAQZ0WdyzXSTXQJ2ipBl/jzISl3UopuraV+B3BW6FbeLa7
Cgfss1uZHULjkrU8Jl1MptZbRSge9SQE+KsXlAraJlmaKE2ghAw9MJgw+2FUSrtA
EgwLY0zI2Vi2KyqgxSlNp6Tff+60KY0AkPLCKuup4mY3BZqZrb/JezfeqnCHn8t43
DjYQart6vyq7p3P0P0HIIHxZkTmXdiHfO3/IekAXZ2Mubf8skZHXAXX4QmBFiIM
l1LWEMaiTHwhfWpOaw+zqjxlv6f80nDm+xxXsDW1/IXH0wfczRj1nApwZKWMP1gX
r9BVpWvRGGMnDeYyKK2H0NfbtqnawywZ0RtuQENBFAuDi8BCAC5+TKxXDbXbBTP
082Gs9iBDqHxZixm3Hc4ZAegXyXjkSqdFu8SPCE8jeyBfW1sULW0mCgbLVpsHVx
SwEyD2mtzSBYU4AVwdfM6xIeKoruHkIWo1HBCQB0SDlzSfP8GuMX77IZf9fWHJg
fLXwAZEduJ92meImEHQ3zhJDwONC2A0G36csPfavWVbaFSxjydw+5Xh0wgz05PuP+
7ijfwVBako2D5Jbn2xJo0te+HZgLfWgeQSDh70qSwsJQyBDR0P6w6bNqNpq8Apj3
nyX7tq2EpT7WrrioLruwa5tnqM6togg/sKHtmt8d60k07NF40X3jrrNu+NSnMY65
jEclm+i7ABEBAAGJAKQEGAECAA8FALAuDi8CGy4FCQeGH4ABKQkQ8UUVLtuimixA
XSAEGQECAAYFALAuDi8ACgkQFYt6bf8K9P2rWgAgKrwYQJg7mgZiWzdAL21/28d
Jp0RKqAhc0dRob30wbkCo0FFdVgZwjf2HDA1n5rvKe0QhZWYuZs05NBq90xSR09b
x/W3ypqd+0CT4hTbFRihPJoZ+bNR9zUWaT2I+RmQ0vFfA0jAwsCgLfgggDHAwAD
aGzyaezpdpo+Q+tANqfe3xJjEXa5zKmbEr0pbx7QJ+AioVpX0B9jDmluIozffRK3
B1NWUMsRQvt8L0I0sJG0jGq05yA/n2Zk/7sez4IfjHGyqanwLYj3wCCMiBUGUMcy
hKjRC4QdPYXo5vtzpcDZwMvlexGcLxs0vN2357btvofT9XkYz3jvDUmo3ZCwhK6I
CACu5X/2QAEVY0M1PcvS62qq10Y0fyXUmJo07M7y2EvpFZiQvY9GIDUVWIZiaQvk
uq+hSCMxXc4RS0kE8x9u7q0V9v5QKP6J9nU1fAPFF9Hzx1YZq10bzWab6fzoiI0
UdhmN4dnUwFvzmaVB9E8DolMeSDrwbGVH2WpgXa0M81tZ8aLuCjDNLpnjRqEK/cW
KsfJHqtu2AZeSIWhsuU/Hg7M4RDMSeLw0bthR1WKawNh4/P3/0yvCHwo+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] [verf"allt: 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] [verf"allt: 2023-03-21]

```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```

mQINBFqz3KQBEADlyINyfglaGzCY18o8e3Rp3a2LFEq88NGDTJxHEw8a5tWnQR2Q
j0EgXlRwZwvZcS0TK/NxdwyHyKXkjmBtms06I40sNnsp/Zr1B0rPkjGUQA0mfIAq
zs/UrzW87auonzP1OH944/hc5EdI6AKvtG9RrNhHgebrj1iQE3f55YHpw4T05kZA
+D7RdomENSLrFccotdBmnrQJjP0r2CNmpgtPMUmIf7XU0zWXR05qfEFa/Xhn+7o
WEfLWjlqJagCN8tM2Paw4iThHsN5dlCcJJ1zhSfs/20oXJI5vH25J6mGJYjEGMCA
DdY10XIATnyJ2NE7nR1CFpNproCBNairiFoGDI FMT4ATERHiektI0Rs06X7RB5IC
80IFhEWusFNbicz5TRVp5fbkc7TFJ1YIxu87o0fUGXhJGuwXCJbws5BUT6LL9F9
aLKeZFu8TCtledJu6hik3S29mdRhroLsYeYUyp8ac8Yts/wmRcGmsZxImqU4ACMP
UzvYtP6bj0Ppx/AF8UP8yJ/Ja0HP4o9KzrQo2Wob1lQEhK5YwLsD0tWoqljYQv08
RR4wybD0NUPVYyFwLarXHWZq7SqAjKIXin4isvE0pUm7r4eCwLM9NZEHRhcZDDQq
IThtE61yjrh0JyUEUQ/qCahxpVgm61E8M2Hvc0Tls6HXG2Zi7waN6L6qqwARAQAB
tCRUb3JzdGVuIFp1ZWhsc2RvcmluZG90eXNpdjEwMjYyMjYyMjYyMjYyMjYyMjYy
IQQYk+YYSBI9jN0wkfUI1oB5RzWwUCWrPcpAIbIwUJCWYBgAULCQgHAWUVCgkI
CwUWAwIBAAIEAQIXgAAKCRafUI1oB5RzWw0s8EAD0aLFkyBj7pnciLSwn22QaC6tF
jiUCxZ/0yA0v2izJk0IXAkyhT+Rkk2XUY9+QKgyGAFbUG1kzrvuiQIzzf4WPiKf
s6oNuBsfikzi+rMRRM/SxQQ7aTYPiwrxfLD+6RpywRQttnEGcPPQLJmIu9rVymCX
QnGcJLzpfbt1Zg6TS7m3nG1Gwh19SPKub9gwFdshkGNg07201Kfr6aNOzIfvuheb
GAPcs2CET7bNATLEaC3bz9xEPzPuGxA80QiyU2pJlglfDGR0A0KIMZVc3i1Se1wt

```

```
LEIMyxYI3io40VFeY4rNxf3EwBsv8Xwh+ZIscoE9zANWzQq8g+XiX29FxtPSQXLM
9aaDvJ/rTPPaxUw0i7Hbz3LwRMHI+p0eiGc5257mIUjSbHTK4aLkKJ8nKwuOpZRu1
70kYqT4Ei6VsNkykFckQj79myQeFwJLVPr73UQFAsc0q7fzuaByrs5zsLLnKF3B0
Vwsbxc5ZRnadwi3LYjK0No0t9Gm63J3uqzMMrVI/P637Itpa01EKCC6WsfwpNHVw
70HSxGvrotRnVR3TkJkMeGuS9S7nT6vW506HsepbfVhmK/Azsw3gdzDoPsvZNSru
H/YhTkfqk500ZKujd0tv51NndG1akBQHgHk6Yh4VS+amZEnpG8FvqVY0FHL2Sndf
/1DteFEIemHlLcnwybkCDQRas9ykARAAvoVSGI0JnZHUiYDpa33skVKFD2FrAAFI
M1bAgBu1fSkTz5xH2/J559I+ns9fs44hi2vxwFCHhu39BvQd3YFs9tsIFS1j7jDh
p+RjKde6IGcGISM+nBX3kj2gnpZLVrfZIn0qMNz3KejZhqceJ0j3dd5Y8ZLLMRzi
LscHf8EyG/w5TZp0cyq0CPer94NRGv0gNxYBbyMsT57YrAGu5J+Q8rzvnHqpxgme
XUWFYgu9C2ZIUfH3AMT3FqCJDrsSSJb1UhhICANxSBRr4LQjsnuPwft72DSClzwPQ
yhIf+zKLLXigrY405sj0joPLXoISswWiS6N4qM7pLzZ9XCceE/bJ3pYobtKkMRyx
Oqg/0rZTRBU0ebG/5aovsg0eB0nqeJ0Eh/uz7naEpl4tvsjiGmLEtFp4refhxUys
2Pc9AXwPP3o5YGIqRwFSm/W4mxBG+Rl3asRuV4eWqaq0EHHldSMdrjhEtWS8F+ja
1Gv+xp34IjG09oXN91dwT4T0NpjBXH0+UhdFkLILNGXIIcP8DXnr2E25xGj2nbfR
WQMKn00vC75/k3m5uje3P9cv0R7zN0URH90bkinN22qX7FZUm17PUM3Dq4+KfdT/
fIEPoMZ5bA+n8/LxGPEdCCrTunUtxLpaa9Rm2AviVJu04yAG0vXtgEcbD53Gbmt9
H2Yw1eNqq1sAEQEAAyKCPAYAQoAjYhBARIr5hiwEh/2M3TCR9QjWgHLHNBQJa
s9ykAhsMBQkZgGAAoJEB9QjWgHLHNB6mIQAN8SP622lvCurSQn0leisKADJXr1
n1wUsg4hJjtiCuZn9Cu+bgQ53bEe6WMSyFiCYK/00taK0VkeH2VudWcZtUwtG97
UHRnwid04/RNd00syy6Y0tvBhHT878Rxx95PavUvxG4Iy6PjPXY5uLmW523FSqUt
mUQaUBWYdaZgBUZD47FCswp1m4qREXlr3IbNgCtbsXwDECQp0yWRFw0LRD5co6R5
83G3EX7PRw1R984NUZ1H1+5B41INh86hEnYf/bg5Dq7id0idFDgVEKSDu2nJQ4b0
08ZaGLXfu0iFLFWDeEeKBwmYrjrh4rrrg+PTzohodGchlV5wvVS62orC+hF1vkyz
mjv3CdZRyxgZxxxry6tKhm7nzwVUA+HF3p9bd3Y+IBs0bGo7ePcw0Sidl+++ugBw
FlEj/yo4ule04HFk416ggjJQMrYzmjZ/VvQTYvj0+lHhArXEaRVIZSZhDoSjEdQQ
+JGG1/fbJD0dCl6Fb5jNiTGgyLdRBWV7HhGzV1gzKScE7K0WvzfsnueWUfDHaEtR
vPsmBz+x/kU0WdW6gEbsqoq0co/0baJdz6nAeEgh070SPg6BILlps6t1PtfpvpTc
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 D150
uid    [ unknown] Yuri Victorovich <yuri@FreeBSD.org>
sub    rsa2048 2017-10-31 [E] [expires: 2020-10-30]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQENBfn4BxwBCADDoaVABCWog+Mbm0CsI4G6ByZRRqxXWuBrsFbTR6NfdWlLzye
d1o3Nzmm3r1wWnu+G0is0smUZRFayVxu72dnMiV1RKIsAk5BeURmrCabjCFTdNA
jXNxDQkqsrRznoFUhjLQeubXSWs1KReebtYtzBpy5uWELhs/6/39m0m2H8f08Tp
nvmUHDThKL2mj4FpN9B5WRPw06QH0HgP71rqgfK0DZb/cGRIGfinbXpU3J5JXPi
nPGVp/L0K1TZ62ZJ+88CzMW59e870f2vznS88DmfEyGw25nUXx+C06opE0knj9nv
/s7aoZXL+VSsyatUisEDgq2rVZRPq/96zxtfABEBAAg0I1l1cmkgVmljdG9yb3Zp
Y2ggPHl1cmLARnJlZUJTRC5vcmc+iQFUBBMBCAA+FiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5
BIkh0VAFAln4BxwCGwMFCQWjmoAFcwkIBwIGFQgJCgsCBBYCAwECHgECF4AAcGkQ
7Gg5BIkh0VBx3wf/eiC10eZUSiMu8Q/GFarVnmHmx7fK8105JZuam2pRhNyr4yii
f0PZFJH0KYhSE159C+l0VJ57j8XIMlgKjD1RpQKcmYzUT+Vz8Ep61/xGrUBNBHLb
xELVPNGMXvPoAetoI3vAfzvxGTS/p0U95xerr7fJN3210WmC7wTgWZukUuanS508
e4GD8rA0v5d7TNtD+oHdHCkNYH+bI6Yx2ts8ZKHZ2UqiF8Z56ykRhGLpeG6KbeSi
51qKjIcyLQwfa/xMk+xHqEiz0FF99lknTYQH1NvsfjnZEekV+rQriRtSSj1t4+
FGWM5fAp8//mry+o2Pd/t3pe4C7NxBqgye+v6bkBDQRZ+AccAQgA2GGYEQadzDb7
VwLbiBB1vRH67A1gAHik91cbu/q5bUyFbw0j64460bKv3mf34dSVu9PBR02Bq5P
d53e9ZnlxLkTjsiBJIYI/qN97sxssjgRNIsXV8K8BUcjA1b9ow0yS2HdHingmpNl
q+2XInKYKoESJPzX+b5U8FIkDQarmZV96fRajuQKHnfNaxNiYB/t0jyn79z3zb9s
MLfMfyDbmItAmEdNo02GIccVnhkS/LNncfMbsDzAreAVC7/XyUPB6KSYGu3GqVLK
NCL0rrzIYmMvjuzZmd1qRYu0gLhLOR9PbfdUNpa8S3diopa/ZEI1ojngtMxtSwqL
VZiZQvDMoQARAQABiQE8BBgBCAAmFiEEGFG8RbdzXnVjhxB27Gg5BIkh0VAFAln4
BxwCGwMFCQWjmoAACGkQ7Gg5BIkh0VBBiAf/TzHrwPDPJSgMJQs7eesSIJXbLIE1
```

```

cn3y7gaHdJpxlsNUqdKlcvSabKuCvxwKFXMjA465t07FZkbW4j1TIENd4W++oo5W
cAKIoF5DgdTJTMAps7wMefUQX6JJtzWt4IHvxmQa0GemCUottgUBZ7mgvX3P+VX
LsSZ23ohWfudPGVaIwke9WqCCVaD+v056iCI3WQmAxSBRFhdIvPULfHfbqJceHzr
bjSpJbyr3CkJnD0m2BJvKsVIra5DB/fQWuejHFI54vR0Dwk8TBhShCR9yeeV7yxl
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-----

```

mQENBFqMwFABCACwfbN4s1gpHwJyEtvvaSHFAS1uQZI5t5JvIB0jX7XVxMmlrl+xH
Rfm2ubHheXFjp+ySREGXGSPUIU+g2/LcDbS/FBVA4oE0yvHMeULJfS6j9Vgx4rrfW
709nUCajJQZJYHlyXPGjjLx0UFqCrLIbSNclVCWyewIA5gWA6xWaFL9caYkR0QKu
g17Zn4M7VN//TY6P+lB/3bbDoTrEXNU/CpFaqSpblpQHgWA2EpdUy0246iL3Z3XP
1sXDzdesY+7HtYy4WdDAnimEL14NJtVMCYr0GnfjYtMBXpgzI0boLFD6xd4pG8yl
pnfZDAMLY8VMiH40rowPyFpbqbf4utzke1a1ABEBAAG0LVNsYXZhIFNod2FydHNT
YW4gPHNsYXZhLnNod2FydHNTYW5AZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajrm5AhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEPmKA+yo//2d8BKH/jaEA4FLR+pFhiKkcc25hiwPKNVXEstzj0BT
yi4EHe831ruB0qe4ZLxs+z0ZJVE2ku9qWxhw5QWS3kIU0EGxubsHGXR9cT8Irm0B
7G2kY04tLHBWCIWa1u78iocYjwf80NSEsZpfbUy6oRraVy4CeMRlqyaN0jQ9tfz
EdHI2j/91uS9uSk/JKs8bvY32hEXY6vYkGAi4w3KEAsSj8ub0P6ESZ7VcnmhEBTU
LMZnm4oSmHl0reKjrp4GJcVkdCy05ua9jwf5Z94Y9bLLI6rFoN81wpKr9md5K4
yaVLytizJlvfDyiKsq/LZWUXVXKbUc1f1KBModwY8LzVgUkawe0J1NsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHZhbHl1c2hhc2hAZ21haWwY29tPokBVAQTAQoAPhYhBHtb75MG
/Kj5ONDDL/mKA+yo//2dBQJajFwAhsDBQkFo5qABQsJCAcDBRUKCQgLBRYDAgEA
Ah4BAheAAAJEPmKA+yo//2dsPQIAJZDfEyuJXwSmNN8tzdkJfSkLv7Vb8RvCqP6
7YphxmQhaIwwIsgbtF7ArLkarB1JJ8XW0uIcjsngYxei2T2od0vtCiuU/ARj9n9c
SgzL6hP6wahJIJL2ip0Bdr6TCHgVWJcXXWpDTCpnaizNiuJd7HLXxh10snWBb7uP
9pM3GPK4PwtzLQfeFBVK1fGIA5m0F9ufKcy0TZxbsI9oxZNpoiFLC/j+hcn0Id
wzJsXliX702TMLTQawgdto0Minhsgx78W0q46QDSbDmYgf/7dsziDX4/36WhqXkN
IopNcVnBY0r3Brx1f9u/P6JR0E40tIMq5oxahwSh4HhrqkXpN+q0JlNsYXZhIFNo
d2FydHNTYW4gPHNsYXZhczhAZnJlZWJzZC5vcmc+iQFUBBMBCgA+FiEE1vkvb8
qPk40MMv+YoD7Kj//Z0FALqf/h0CGwMFCQWjmoAFCwkIBwMFFQoJCA5FfMCAQAC
HgECF4AACgkQ+YoD7Kj//Z2Zfgf/YF4jQ+9jIdcyZ+sTet2U+CSuA/fGgvqE0U9b
S+7JVuWoVYqrhEqNv4KYtB76o6R9wtfbR/iMWH0ar740FX+IILtCNadvr7/0lej
4gi1LwSJBHJzL/ZPLv7b0n1U9UC+tx0IkzsjjNM7IXu2CGCo0+uXtmX6+7GUkbKK
docUB9BdLyoK48CqebgsBG7BhCqFsRRTKDJFh3AQFmL10n97mUd5HE7crzFmA+o
inAqTyWwCzNQYPPovH7F4f8GdI6DGG1JC9gvavkiVxaag77abiU4YaBHjfyK68ex
7yqdg05Y/TFxRAVq+/wZ7sINWN69CmUdjmI3e4txroNVLJRiNbkBDQRajFnaAQgA
p/INQoJMgkZnAki5YSWX2qJeg92yMPH1Ko+Ew30nWKqLwfcyY0U39614qumAp4u
T7+0YBs/fCDX9RUbB66T9SGrrvQ7cJQcIQ8LIgY1oSXMbrmfPu19aUA1WmyK5+S
sk8cs9xcaZ23zmgRS8fgu4g28mzRcpD6mVwU85rieFKY0XD5EIIcSEFA12qwFgjv
fHhUq0MiS0hEM6i5cPTZklg/gLhLX2XNtS0pHaQxbvCiZgw1528cTMLZ4sD6cD7t
Yk5uHmCXPpDnwT01IeyJLfsu4Djrq2so4biTZkaQ8gCl29PYLGNTR0zY8D/HMdB
fPnLwFGD2LVHyrr5B+vqzARAQABiQE8BBgBCgAmFiEE1vkvb8qPk40MMv+YoD
7Kj//Z0FALqMwFACGwMFCQWjmoAACgkQ+YoD7Kj//Z3K0gf9G4RIqby0J0ayBA//
bjEaIJE9NH3mwPwzIkMP80+5wrAXzpvXSpG0nRYLrN/6IKH9JH9gzu56uhvDPwf
r0ein4YwqLUip7TFq/5/UV3hl3+SbnVynFhRjuz2Hf7V4n/klpUH3I1ATIQo4R9C
ezUdRjfgEFh3fxeoZVkuRQ70QXQY6tTIOHIKCNVsMo/KDuTvVvqu4IaXi7TP6g2A
EM50+vdaKwskY31lqZzVxkjBoH86qEjeftUijJx0gTFso5C51w0U2e+oNBT1I5
tI4RBJ0U4B8hSs84eGv/NR9on9Uuyih7xKvo5xbKdPkWar9AvPYf1wYnJV/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
akyly0DJ7g1PBhmZtyDr5HFaR1mA0eEIDHcxbE+ZZIuwVPeGwbcfVs4UcbzXOG/2
ogxMZ1tSGccQe5BHw+RZnt+tiY2vA67lcQ5Sxb2APLNGEEBV40pz9nfH8TBeSPHz
tyk3HfnegrYl1GdABKLEijxWfTKdeV20GpzaG7+EKMenCpNkMQc9BuuGn0XwlfN8
nMoZeRaMbxTtIw3BqE/dol/qD0Znz/XNbSh9K8a9cwgS/VuiJTU2CXtFSmDZ9pbW
9sFYa2Nbmhtg5LHa3gvcLzpQI3zK0U9jkzWdABEBAAG0H0dsZWlGU9wb3YgPGFy
cm93ZEBmcmVlYnNkLm9yZz6JAVQEEWElAD4WIQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgm
9gUCWwFjHAIbLwUJBa0agAULCQgHAGYVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgAAKCRc2iWx/
aIgm9tXvB/0Y96DeaHRqFw09RuCeJkqlzTNEUA2vqv77dv79AXq55fh0iQnHw2Xg
46i/VhoqPWyNikTgAvCqgr01kdY3U08pDUWAq4+Az0R9iT8F0N4I5qWVnnRuWwFK
o8xxrXhDqJUZ9T+SG5dz81QYg2Aq3Y58Y0jPwZv89GnyYjJBCYXAS+myZ1FfwK6k
fPZtf1rEtPhqCj840705qZeUjro6A5/c2N7ZSEUvW0TbdAKSwaRM3I7t0fNFZ9z
hvT29kXhQI0JpIAm3PMYiBqBh3F2kikQC0UqBbLXqMDv+n3EE5AflBMg7q1TiMe7
qP7Ca0jTLXrS1kr5IEUp2gjQ2rr9fuInuQENBFsBYxwBCAC3FU4BN+ZYS4tn1/KG
3kkPPXFrijeGJCPmM5AyXQjK3P6xnH9noSly71KBGM0812LscTXvGVWsaLRF69+w
+l+cD7540/7IwjeN7Qa2QuzNzHKiARedBcYnAUhAFGRE2q5Jpdv0Ayb5DPAjU7i7
j/3l39wDMmNXLnga+VsKQE8oJRZ1fyroG1kMck1MCdh67NXMenxHJ7HewJSkp1Ej
fJI9kdK7MymzRgRD6IZoiYf/DUvoKgphr/KbK5xkBpHrkVJg9hf8m0Wt9QhxdUXN
iRNj76v+YybTf9U18Js4XkQl5tEnRu9mAUZXREv3d3CF8hb5St8vbspLJcDcsUd/
ss8PABEBAAGJAnIEGAETIACyWlQRh+X6Kp+Be2o0Y3pm2iWx/aIgm9gUCWwFjHAIb
LgUJBa0agAFACRC2iWx/aIgm9sB0IAQZAQgAHRyhBIN30ncGdRE2a4U0VDPDR3dd
FjmHBQJbAWmCAAoJEDPRD3ddFjmHo4IIAIA4W6RrNRHCzQeigsDqe22fQbdKz+ce
6qofSQ/SJ8FDQXkF6fKuZxovKo0aoLXcGH5K0mcY7PnvYKeqoQwYfaLDC+BudxCq
17W2bBC2Aw0sof0KEL7cauS00dPN27JtQV7kh9mZ+mWUeTzE/89V0anx7NHQwRg4
8W0fa/Ya4BVNmcUCe1HYBaCwoaqe2tG4FcUnRP9f/2MNJ+oqdZwWsFa+qmWZb2zq
zAuP1g1fwz0E0Bxe03Ckh0SnYn2e0B8xsh1Ciu6n53E40zjCB34nzd9MEoUo2E/H
agzE5qap3YHPopmLmLQLiWkLLfVTrkT3vJN7APYx2SEY0pLK93gVaj6hlggAhB0i
+Tv8SEzVbc+XYegUnu6TwHiXD6lz0igrSeWfFdQ5/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. Guimar~aes (FreeBSD Key) <rigoletto@FreeBSD.org>
sub  rsa4096/240F88930B312333 2018-10-03 [E] [expires: 2021-10-02]
```

-----BEGIN PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

```
mQINBFu0Hm4BEADLYUKjuCi83LatiHEymF03QJ8t4GuxokmQ1f39b6gZZyu1zwnS
mTk+Q0T/KBPVieWieKx0UGLxZrPloeJ/5T6ehi74sUD0l/wLpPbjUCLKB0kbmTzW
QpYCRS28pTed2DA9FJusXGNKV/viGXLsknKHpm75Zfp2XDjbymdABqLiMgRvIGRy
```

```

WIbhVYztGVTbaEWDj7U503gZMN+5dg7YsjCyoMdnFueMpPd2fAF3uBeMzcipr1c
9KVLJEJPag+wNmmgWYHKqB0rMPvUnCW07JEV1Vnvhqu/TcH1hsa29kYM7a+NByLX3
JOATHFh/6KHuXr17RnhoR+BevkajFqNTh9F00c8tID67WVrcRlft6AH0F72f99JH
vaV20B2+6rC/moy+NnoIo33hs5ykETTJGFFvAF7axCti8f0m4E4FU/5EZtzV7P4j
P/YGzaZt/+7TayUC8ppCpb/wjUfEZgHsAE8DAE/0Mc6rm0Ft2bXpsWpbIv87ud4Z
7kUjZUQe0GUBP6/Sj r0vdbhAsFacztnZKIHTXsCsbPrLvhWVE/WVFyZ0AXHvt0P
3JcVBDdLGY2v1vsVXedHXrt1DQ8z5UVpGrjwD/7v/s8GJsP2zGbyFJ7uhV0rIXL
/FaI6e0kkgXaqlKHVovLJdiDktc+2BPQXteVCeycqS1DX2TVZFJq2kEvIQARAQAB
tD1BbGV4Yw5kcmUgOy4gR3VpbWVw6NlcyAoRnJlZUJTRCBLZXkpIDxyaWdvdGV0
dG9ARnJlZUJTRC5vcmc+iQJUBBMBCGAFiEE9RbDjoZ0ELBwamGcmSH8wDhAF9KF
Alu0Hm4CGwMFCQWjmoAFcwkIBwMFFQoJCAFFGMAQAACHgECF4AACGkQmSH8wDhA
F9ksRw//W0ur95L036wTDMEJDNrcYm47T3y6nzElo23aMgiZjg7dUKjstZiHiaj
X5prHPeAb+HAKYwjTMN423b42DP/b48K7Q+1wUlPJOt+Ag/0Sk8zm6iLMhgaaBDj
d+PtppUWwXapCI3sJVxUgphyHsZ9unCmk30CZ5/VlbhTJq08bWPZ9Z0y8zBeazEX
sdN+vxYxDU035uF5w0sYrFbYmt0y4bCWt1xMJYFpre0FImmWQKV25JbCh74jHkX1
WpQ01QLAZxv4xxZuaNk1rLEndnWN4PtVY783rvHMoqjBNjPsCMDaokGc0IPJmI4+
Z3Xxjz5tSD661wuippFqCrXloMS7A0yKG3F4dMnTDL/hUJEB74koVH5PyQwjKI
DNxTavAD3PHGD4xv95K3oAbVV6DFT8kBhng7g7vTU6uWJnS11b3Ncbduq2fQUM+k
IZKemFSjRb41ued4BlgWSK6AUjRBN3fv0YxNHqc1yLrfseGmSX3s5Ym80tMKw3lt
LSvU//5l8x0bp3kKs6n5EBM8+rZ9vM6lwvg0GMGC/MrUbwuhSq4f3qruWWhIibg
ygSqqbbV8ucV2C1xfyNkB6zwQK3CF7rBskFSNB7PjJq/hxYyVtB4b/HLr0V36ZNh
0rWmsNjBfE0CwpQtRmFtQnWb8XGLvW0GbXnajHkPbbZgEJS2iu5Ag0EW7QebgEQ
AMNnrR9aK92Tkt0hV9TicD/bwk4lqnpJRiJHTcC1LNeM/dQoLqj4vdNIfv9ivRca
0bKGS1xyT7tH8ksEaV2/lzormv22N2tJdc7R+By8mkQBshL1iJHBaf08F0sV83Ka
AwmMSIKKfWS8gmmgcv+/K/f3A/5gUBMGpg57aRvp1ubN3VLjvCC/MTE7j00gftq
yf9e/jX/g2VpkQfMQXXBvoxBcdkamVZgAE9LEnc7Yb/KLAp2CMzFCKNDR3jjh2Ay
znOmIRkw7mKJ4glQ0SekeA89o0J5oWyikupwtPhHn0P7g+sgPLpqbkX5JWgx6VwZ
asl/Sz93F2dZu2I95cB1GLWfd6KNjRljt09In6DkghLhIRnVE+n0qTSyZbMl2o23
CyU+hScF1utmPk6NqSdGLkAAHBCJ4NY7nKekjFm3MtpXuXH0myo75Ag0XMdLh1M
pSSYnHkHJhPKVJ0tZPtSpXIsYktr1jpkGvndUVsc/IsHWPE9xntxbd0FW6pniyS/
XHjJgs3f+1xAZWY7BxBDeiku6fTv3HCWYS0LL50Z7GY6owefm0Raoknp8Kl1fQeE
c6oGnXx61b9IPG0yyYarfYUpBCbwj9x7lt/vmHFGX09dtCdSDreABGYHHxv9xik
9h5yuXFEUWLVzU/3qUZuwGmiPsNmyZwbvWLGjDtDcoPABEBAAGJAjwEGAEKACYW
IQT1Fs00hnQqsFZqYYKZiFzA0EAX2QUcW7QebgIbDAUJBa0agAAKCRZCZiFzA0EAX
2QmeEAC5Wc0FDVYZM2UIDpApKh2ixNt5GUNxbSpyc8/p2AVtDNB4MryZGaCydbZ
NUWjF6lfhjblKlM464qwgq1lvJFyN4Zw6LW2W82L+FpVi6XZRZYi3GF9iXknvC
P0Kb92a0QMoftpy+8bAJJyGU+bgAwxo4WwLKUJHhRgQNnrRNoZI7cXCR2gQPw2Rl
EYsc5tMxejWw1sSKE1nuUAi0G2WqwsXcS3eD3XZH8U63xT6RHT8EtWA+J0TnPxN3
QQQ/kWYC/VSwmG5orjpNrCT/YQbd//SkBnWtZnCxVxbJkRtQPRsGVZfSwCVrpyMT
cTwnZeuWrv0I1jB+3jlFHf5qL4yjrSD7JnWq6SNWCiHC0eYyXJiCsmDKg3EEraXW
LwRzW/IHAP3PAY9GSPHrLM+ooqfCRR0qyrS3N5CRd+tnvM0bzIgw+Q7zxMjeF5m
0Htocz0lizpGSzQjgsawUtCnWGKuZuFd/FM07RwnZ1Y82U9ZICxVh0UoFKV5SgDvF
9kt7g0cKlgF02CKaBTmbvLu5vE1YswLQZMqaXJHf/nyAS6rBXRuaeTHyu0h9ACTT
I5Ki3DLNPqWApdVJ+bnIHqCIe1C0pkcBRjFqhRp23FTMHh5KbFw3Q4rTndRyhP+
xuklLXLGR01oV43qIXM+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                                 Pawel Biernacki <pawel.biernacki@mysteriouscode.io>
uid                                 Pawel 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-----
```

```

mQINBFnzylsBEADV/7xYJBjy7bNyg3y7pZbRqbnNpI6v/zzH/xQd4YuhRME6sxze
jcfL2yGHYgFnHsrM09TcP3U0U/NZFkm6IBAb0810ay6m5e36t4b3mZJxGY/opB1E
aSK2eeGQKk7821qch2fK/sxz5xsj0JXlwiqs6ZEZGVMsR0B8U7MeQSuCZ0Z2BS+5

```



```
VfLZG/g6hq32KHUtJVhtLbosP5uUlgV6W0R1MuJ7wQVPGUdmzT+o81E+iKNmi6B3
JATFc1xN57XI7HjnavM/CdplpcJeMuY1WBW0J83F/AacQxS3+/R6XrKqCfYNF8F6
mrX6WdCwNBylvi1pxRRGIIrUZGjOYHcV4ZiUYjAxnJYd6H3F5MhozZEMgd3x+sNm
MC4aAq8scat45IK8PHk9U9dh6t0/8HLTX5VSwXQH5hFSLZ5XwKwuaPfAoYAKr0PL
l+0D1bQmYdzdrgSc209pkmHHNxa54X2jgDEMkr4az7JD5bmNvvEI5GohH9yNJCaZ
+YVHmXpkpRmELekjYOT8vycX0QuW5102kaXIYahnqZuW0MRL1Zo+xWobjGddECSB
xej1+ZuoBtZEbryyxT0T8xytPKC35pahHuQWEvBWvb7Fzy9mqLkCDQRZ88tBARAA
pe546ofq1N6cKEL8R0ok9HZZFhJ5kkrrzECNMm2qV5AWNt26570JU4oZgozquq5vd
Q4yaQAeQ2L0q+wuLeDM6eAqBZffVheza7Q6vW+0p0svNUa/lqzifwRQPJCLP9+Vw
YyZT9UAouwgs0A+N0bbD5d1ciAzV48xN0aRmhQyFNKcjtXNkybpmGX95DKwf3IeV
ld/WNrJ4p6/7UiIzGrHF7JESXm2Tp+KIC5NvrzoD6Q+mVhGwQvugi7YGioQtFEb
4FYCTeVyerqRZXD4bQbV8E2/MW4wqlrr9lqqugB27Kip9EgVt3xuh0bEVsgA0/U
g0AIfP+0mCJ4RhgtvQkIOmIXXJLij2bUsMX6uDbfZrQgRd9/vDl+djso4/J5xfxU
IwgKwkpEDrcUVs7PejcyTnveNWQwaatw9phZo0VbpVrZmXUmYQgpGIceUbgYzT3P
3pdu+fTcWamGQvFF70iK7N1oDiBf4YzD/L7gGtLU0w12bpvRPVtVn+5LE50SvCyR
UIdVyyN/PkjxLbhAXLwg6CXsNqJgLIaXJ4mAzmv61NtoHf03Wp06XSR/GrZXVgUi
VbB08LJJdIsY/vSuto9GGMacdnS0SxSeWP/ayRL48tLQ00SKSxU6hossCjUr/Fby
1X/Cbqyg4NiZDTbtu00hbVJ5AKLn5hq3c/Ldh3ai8cAEQEAAAYkCPAQYAQgAJGib
IBYhBP0KSS9XNS02JjzYB53kNatLCWCCBQJdjRLABQkJaxR1AAoJEJ3kNatLCWCC
0LwP/3Rc0cYa3xMZS07aLypJn3uRCkhNeR3XWjpxw3NV0MP1NNDV0puWwo0LJQpj
H+oI+0IGqJjB92xksoIdZMRs0sL/5iHq2eZmbkYspC4drsLug9j3dWk9YKwXayW5
CPFqS8Ac0pF973SCFb0k1io/w7i8sg0c5uetWeNB7v71aMPJVMXcNBzH0DwZvpW
j4BE24tgGKaLd5x4h8RfzUA/5PuBEL3LYi7vtTIDc1fiBXyk7fGVPnB7zmqL1Ns
ABYVbZc2QDxhCwWZe81uQhgXAUhE2728dcZoKmJdVqHgnZys13PkKQhmuza0EGo8
V63uL254/ThaV6n+yyVx3i8T8uBofnScjtiKr49B2tBa7LTQKpy414Trt89pzvaj
KEzm8EGx7NtLmSt+6t+G1q8kRxbj6dGebbbHkRtocTbNC8Def2uf3ENx5NL5Qk9
zrSCWQG/NAEQpREYk3qCbrPNAd1nMnhX3SuHEgvaA/GwInFgPiznflwBSdZ3XC4B
Q55m0oVChIzu14RYjAyzQtKXlCCqb64gsR+Dg2dkSSwIederQScddqazSwcmaf7
MgRXbqALZdCAYcsWan3ixTAPeLk29APMXH4LIZ3teH5ifffw47HF1SZ3DbRG8+t
LGjems2VWF2LmJx0oCv12aWkDR8TqpG6cZLzErenq0KAhw9uQINBfnzy1sBEADP
s2GcR9PuaJli7w/p7GIKk8Jhf4TVcPrsd1KcfPowwbBSCr+ti+ma1LcHoi6xa845
yTPjmhqz6nMbmJjZLDxmpo7Hc8XdLwRY/0Y79cXp7+issuedmXT185uYh3zjwElR
7v4u9oHJJjvEu+hfv2kPg9Bm60ndUaL8M/FZLmMfrC6bezWn5jISdxqF050A8VstE
+fKpaGVQ0dDYi0Lk/PgHJD+/zhuP0HX+MyrY0hjyU4XrODDnqamvHinwnvdQAPa0
C2RGitqh0hqveD0LdEqIXnoocPvMSqgbRME2+0VAo40WvtVnwjIth14yaz70W6uK
Vm7vcy0UswAULeL2jXfMK0GRH20b+S50AUGtNDz9o+2J0E/7qU2gsdMgPkotc57L
EhFy9ypgMsRUgpQCLEls0wdLdc9wJd+70Rw2eY/ab1Sj5SdoS30EkuqH5gtdTCb5
sid5khWzqefrnTvYwJpcJikSeaZoH3X01qheThtwt5RA0BpFAj2PR6cAw8aYCKdN
Jyya9GyvS30EEx+Cqt7gwXPPBCcHIXq0UYjvU9co3ueQxGo0o00amHzoletfEx3J
QJjhnpYR55GUjGfLc9x/bXRrTz9PLxcVtsLhmJiH0ie0aqa4zXaMqAAJFFpH8I8f
Gle7+Ce7QxETdyzBzmRLck62VuCJJjFumU05o5WLPwARAQABiQI8BBgBCAAmHsM
FiEE84pJL1c1KjYmPNgHneQ1q2UJYIIFAL2NessFCQlrFIACGkQneQ1q2UJYIJ/
DBAAp4WooC1lmlRirLwJ8WYl9/TEEiJEfY9FVt1a/CSBqKP+mPzSipFt5GiZ9BLE
yzegNciZRhnAct8c6/Lf+lht0ZIZwLE4XfmjhaQchk/aaEy0w12dkvn3V24abyS4
NavtFjDFro4oQox2oBgv6VlTne/59uCLCn+Xu1pPd8CeYm4c8x+0Uyfr+6gNQ6mR
+mYicRbx3efPxdgDOPD33nhx2yZgadLGT0EGHoQI22Mn0UHGEnNF501kPToDL3B
XJRe7m74MTxrxqXnh0ci/4su381HESRbYzUzi4EHXNjpxXuIe/e5ShYT/sb7P4LWM
5keTyFA9mkISFxFzC3HsTbZ/Iu/9aGEz4tZIJ55Ixeix5WUMgu4CCIc83H6+vnEY
00MvF33Sv0u6uZ2X54gtttYVjrGKb95SxVqQvaXzn9DkeCbQ8y3Y12NfHCOFztoz
svEqU8lodUzbzpaKbLDC2tQzhG4U6tugoaI1ABBBNVgRgmdfCwIQ00lwxhCCj+fY
0vz6YzSm5yJdI92LD0wZLo1h4fmpXXWVwiC9FrSkBmjnNo9XsKDnLKTzUUPWvM
u+kNlpaipg6/Voj7bpl6auJQfLDogLw8Pa1rL82h8Yv2LJ+0gWc93g8T+iFNk1Z
LLBZl12NIuwZM7c6+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 = ADBB 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-----

```
mQENBF2c3BIBCACh1UH5ekDjJE1RqkhzCiwrNvJGmQq07hUgexbvs0bFJUs6wiP
N5qPhfw84r2dAWystaBDbjBzsyA06BWRJKuglpy0f4Hi4H0Rh4GvJllqNZDwGSFN
Hlkna+BLlUmm58Fwl4UA8DBgMJz3ZM+n9c9JwwbVg1Sj7LOVyTjiiqzW5mJH/uNV
uAQ076RXGn1reSg9g55wz7PmBi2DpSW6FUyYMvo7hx5suJDMivSpgf0uRIG/ZQnN
7/mrXMqkmn6DERGENDSrpvXx2LrGcSSq+03gbRnxLnm16kg0WSzYgXowGvIpBkba
FWroUQGbMyDcQPdvrK36CDI4lsfgN0mmy+5ABEBAAG0I1Nhbw9ydWtdixBbGV4
ZXkgPHNhbw1Ab3MyLmtpZXYudWE+iQFUBBMBCAA+FiEERdsn/jbkio3WCMs6Q0wT
70Ir5TwaFAl2c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCAcCBYCAAwEChgECF4AACgkQ
Q0wT70Ir5TwaFAl2c3LICGwMFCQWk7AAFCwkIBwIGFQoJCAcCBYCAAwEChgECF4
nr3KET+R03++IXkMND2LzWMyaXaHcz1Xf0p3ftc47u+y24fpfRQECGUAdS6WJ9cI
2DUzYFYQ5zodPBUhxyk2l6Q00iSrGivLLXgAIc0VppY12bwX7kH0zuTyys1xLQmE
2kUfDdyG5z7t2eHFaRHVATwa7fib0GwZUuSNCAAHDO5Db6XBjntAk/K08MMvqvD
P/u0oTkZbNtk/AnzsNyxsAuumuMmLNgXnGt3Mjrum5wdaWQ3nj8Sh36vvLADmjt
/QEnAojwRvt2Fsbngn/M7E5m0j6XQAwS4+599rQuU2Ftb3J1a292LE9sZwtzaWkg
KEZyZWCU0qIDxzYw1tQGZyZWvic2Qub3JnPokBVwQTAQgAAQIbAwUJBaTsAAUL
CQgHAgyVVCgkICwIEFgIDAQIEAQIXgBYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNME+9CK+U8BQJd
nNy+AhkBAAoJEENME+9CK+U8cDoH/18a+u0B+QfJuIenxd75stVKKDYEM+LruN6I
Pfsa+Ezn3g7IbsPpQJa+Mqf0EL9SjNhQU7gApe/q0Rgn5jJlZGqvXJY7INHBr09Y
wPnnVQadDl8nsb0I4y3CsiLmVDveE4NtFaY8v9/l0xPxWhQgwh9KIvLZL0Gm5CqP
X59Cysckn+UCTl2WnvvYyTg7zWq5RF+JU0jeMqeLHzbXqXvaUwBjVHh0qP/3Bh
ofmanx/RJ9MqIVw+sIYr+a/pyhr7cZbl6FM/MrXmY3no7nPpLD6Kl3u1BMvbA3IV
whHWucgnUizlKKnDCvujTBoTSKjPwW/jg0mVhnGTDJjFw50+Wcy5AQ0EXZzcEgEI
AMlwRtH683m0vt5K6GntnMQQCkNfjz6x67ZZcuHZab0yfljzD0RaIf8UHxYIHicj
j4PBMeM6qHJtIKu0GXdyKusUNU+/0yW08dPFcVnhw26Uw8hVRv0Czr7UUAMtx1sK
RH7Kikb7ZN6pkudeUn+BTRPMKtdBvKsQW22TDYB3Gddo8o3yaLT+mtjyuRE2sBxw
gHpThnyZaMzPJE/Jpo8Vt2XvDkCqGhcqDBjp7eKb0fAVZES3A4gncKGZ98LBwaIq
Y8zxF07vivs7/ZUq9nAFYBpcTdzJIz3vZUKoA8NlZR2pdfgdi7/Enpt/XrWlafaT
uI5aXSV+EptctxbAM05C73UAEQEAAyKBPAQYAQgAJhYhBK3bJ/425IqN1gjL0kNM
E+9CK+U8BQJdnNwSAhMBQkFp0wAAoJEENME+9CK+U80IQH/3pwNeJgeg24JR98
6NEyGMdeZtZPRDZ0Kcvon13JByrzT+z+fnTnpy8Gg5uJuLYq8IH+BoAju6++wYon
qvZ8zYTU9ebkqL4ct7Ur02QH1jJC7Togb/p6NPYm8QKtVKrJeKEuDBynlFUF2GkG
JjHGeP4VUEH0R1oEF2hVY+DTSmnANjh/z4T3k/gliPgv84mJopFSGGcfLuUIAUeW
UTUelN065gghExQQYZsrXw/AlEIZwi9IhCd15zeBobYsuI98E2LgNkrH4B2yuqwb
rOgUGQwQWw3Nlhy4F+T6Gdtyg2CVGefgh/0mg0FYlNxBu0thoY9jGjBLiMSMMdST
JXoJaYs=
```

=xdeu

-----END PGP PUBLIC KEY BLOCK-----

Λεξικό του FreeBSD

Αυτό το λεξικό περιέχει όρους και ακρωνύμια που χρησιμοποιούνται από την κοινότητα κι από τα κείμενα της τεκμηρίωσης του FreeBSD.

A

ACL	Δείτε Access Control List .
ACPI	Δείτε Advanced Configuration and Power Interface .
AMD	Δείτε Automatic Mount Daemon .
AML	Δείτε ACPI Machine Language .
API	Δείτε Application Programming Interface .
APIC	Δείτε Advanced Programmable Interrupt Controller .
APM	Δείτε Advanced Power Management .
APOP	Δείτε Authenticated Post Office Protocol .
ASL	Δείτε ACPI Source Language .
ATA	Δείτε Advanced Technology Attachment .
ATM	Δείτε Asynchronous Transfer Mode .
ACPI Machine Language	Ψευδοκώδικας, που εκτελείται από ένα virtual machine σε κάθε λειτουργικό σύστημα συμβατό με το πρότυπο ACPI, παρέχοντας ένα τρόπο επικοινωνίας του υλικού με το τεκμηριωμένο interface το οποίο χρησιμοποιεί το ίδιο το λειτουργικό σύστημα.
ACPI Source Language	Η γλώσσα προγραμματισμού με την οποία γράφεται η AML.
Access Control List	Μια λίστα από άδειες και δικαιώματα προσπέλασης, η οποία έχει συνδεθεί με ένα αντικείμενο, όπως π.χ. ένα αρχείο ή μια δικτυακή συσκευή.
Advanced Configuration and Power Interface	Ένα πρότυπο το οποίο καθορίζει τον τρόπο επικοινωνίας του υλικού με το λειτουργικό σύστημα. Ο σκοπός ύπαρξης του ACPI είναι να μπορεί το ΛΣ να επικοινωνήσει με το υλικό ενός υπολογιστή και να εκμεταλλευτεί όσο το δυνατόν καλύτερα αυτό το υλικό, ακόμη κι αν δεν ξέρει τα πάντα για αυτό. Το ACPI αποτελεί μετεξέλιξη των APM, PNPBIOS και αντίστοιχων τεχνολογιών, τις οποίες και αντικαθιστά. Το ACPI παρέχει τη δυνατότητα να ελέγξουμε την κατανάλωση ισχύος, την αναστολή λειτουργίας του συστήματος, την ενεργοποίηση και απενεργοποίηση συσκευών, κλπ.
Application Programming Interface	Ένα σύνολο από διεργασίες, πρωτόκολλα και εργαλεία που καθορίζουν τον αναγνωρισμένο τρόπο επικοινωνίας μεταξύ δύο ή περισσότερων τμημάτων λογισμικού. Σε αυτά περιλαμβάνονται πληροφορίες για το πως, πότε, και γιατί τα τμήματα αυτά λογισμικού θα συνεργάζονται, και τι είδους δεδομένα μπορούν να ανταλλάξουν, να μοιραστούν ή να επεξεργαστούν.
Advanced Power Management	Ένα API το οποίο παρέχει στο λειτουργικό σύστημα τη δυνατότητα να συνεργαστεί με το BIOS επιτυγχάνοντας καλύτερη διαχείριση της ισχύος του συστήματος. Το APM έχει αντικατασταθεί από το πρότυπο ACPI, το οποίο είναι πιο ολοκληρωμένο και πιο ευέλικτο από το APM.

Advanced Programmable
Interrupt Controller

Advanced Technology
Attachment

Asynchronous Transfer Mode

Authenticated Post Office
Protocol

Automatic Mount Daemon

Μια υπηρεσία συστήματος η οποία υλοποιεί την αυτόματη προσάρτηση συστημάτων αρχείων όταν γίνεται προσπάθεια προσπέλασης ενός αρχείου ή καταλόγου που περιέχεται σε αυτά.

B

BAR

Δείτε [Base Address Register](#).

BIND

Δείτε [Berkeley Internet Name Domain](#).

BIOS

Δείτε [Basic Input/Output System](#).

BSD

Δείτε [Berkeley Software Distribution](#).

Base Address Register

Οι καταχωρητές που καθορίζουν την αρχική διεύθυνση μνήμης στην οποία απαντά μια συσκευή PCI.

Basic Input/Output System

Ο ακριβής ορισμός του BIOS εξαρτάται λίγο και από τα συμφραζόμενα. Κάποιοι αναφέρονται σε αυτό ως το ROM chip που υλοποιεί βασικές λειτουργίες επικοινωνίας μεταξύ υλικού και λογισμικού. Άλλοι αναφέρονται σε αυτό ως ένα βασικό σετ από ρουτίνες για την εκκίνηση του συστήματος. Άλλες φορές ο όρος BIOS αναφέρεται στην οθόνη και το μενού με το οποίο ρυθμίζεται η διαδικασία εκκίνησης του συστήματος. Ο όρος BIOS αναφέρεται συνήθως για συστήματα PC, αλλά η λειτουργικότητα που υλοποιεί υπάρχει με παρόμοιο τρόπο και σε σχεδόν όλα τα άλλα συστήματα.

Berkeley Internet Name Domain

Μια υλοποίηση του πρωτοκόλλου DNS.

Berkeley Software Distribution

Αυτό είναι το όνομα που έδωσε το Computer Systems Research Group (CSRG) στο [Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Berkeley](#) στις βελτιώσεις και μεταβολές που έκανε στο UNIX® 32V της A&T. Το FreeBSD είναι ένας απόγονος της δουλειάς του CSRG.

Bikeshed Building

Ένα φαινόμενο κατά τη διάρκεια του οποίου πολύς κόσμος λέει τη γνώμη του για ένα αδιάφορο ή ασήμαντο θέμα, ενώ την ίδια στιγμή ένα πολύπλοκο (αρχικό) θέμα μένει εκτός ενδιαφέροντος. Δείτε και τη [λίστα FAQ του FreeBSD](#) για την καταγωγή του όρου.

C

CD

Δείτε [Carrier Detect](#).

CHAP

Δείτε [Challenge Handshake Authentication Protocol](#).

CLIP

Δείτε [Classical IP over ATM](#).

COFF

Δείτε [Common Object File Format](#).

CPU

Δείτε [Central Processing Unit](#).

CTS	Δείτε Clear To Send .
CVS	Δείτε Concurrent Versions System .
Carrier Detect	Ένα σήμα RS232C που υποδεικνύει ότι ανιχνεύθηκε φέρον σήμα (carrier).
Central Processing Unit	Η μονάδα που είναι γνωστή και ως «επεξεργαστής». Αυτή είναι ο εγκέφαλος ενός υπολογιστή, στον οποίο γίνονται όλοι οι υπολογισμοί. Υπάρχουν πολλές αρχιτεκτονικές σχεδίασης επεξεργαστών, με διάφορα σύνολα εντολών. Οι πιο γνωστές είναι οι αρχιτεκτονικές Intel-x86 και οι παράγωγές της, η Sun SPARC, η PowerPC και η Alpha.
Challenge Handshake Authentication Protocol	Μια μέθοδος πιστοποίησης αυθεντικότητας ενός χρήστη, η οποία βασίζεται σε μια μυστική πληροφορία την οποία γνωρίζει τόσο ο πελάτης όσο και ο εξυπηρετητής.
Classical IP over ATM	
Clear To Send	Ένα σήμα RS232C που δίνει άδεια στο απομακρυσμένο σύστημα να στείλει δεδομένα. Δείτε Επίσης Request To Send .
Common Object File Format	
Concurrent Versions System	Ένα σύστημα διαχείρισης εκδόσεων αρχείων (version control system). Παρέχει τη δυνατότητα να επεξεργαζόμαστε και να κρατάμε ιστορικό αλλαγών για πολλές εκδόσεις ενός συνόλου αρχείων. Το CVS παρέχει τη δυνατότητα να εξαγάγουμε, να συγχωνεύσουμε (merge) και να ανατρέσουμε (revert) οποιαδήποτε αλλαγή ή ομάδα αλλαγών. Επίσης μας δίνει τη δυνατότητα να κρατάμε ιστορικό κάθε αλλαγής, με πληροφορίες όπως ποιες αλλαγές έχουν γίνει, από ποιόν, τότε και γιατί.
D	
DAC	Δείτε Discretionary Access Control .
DDB	Δείτε Debugger .
DES	Δείτε Data Encryption Standard .
DHCP	Δείτε Dynamic Host Configuration Protocol .
DNS	Δείτε Domain Name System .
DSDT	Δείτε Differentiated System Description Table .
DSR	Δείτε Data Set Ready .
DTR	Δείτε Data Terminal Ready .
DVMRP	Δείτε Distance-Vector Multicast Routing Protocol .
Discretionary Access Control	
Data Encryption Standard	Μια μέθοδος κρυπτογράφησης πληροφορίας, η οποία παλιότερα αποτελούσε τη βασική μέθοδο κρυπτογράφησης των κωδικών (passwords) στο UNIX®. Χρησιμοποιούνταν επίσης και από τη συνάρτηση crypt(3) .
Data Set Ready	Ένα σήμα RS232C το οποίο στέλνεται από το modem στον υπολογιστή ή το τερματικό, ως ένδειξη της ετοιμότητας για λήψη ή αποστολή δεδομένων. Δείτε Επίσης Data Terminal Ready .

Data Terminal Ready		Ένα σήμα RS232C το οποίο στέλνεται από τον υπολογιστή ή το τερματικό στο modem, ως ένδειξη της ετοιμότητας για λήψη ή αποστολή δεδομένων.
Debugger		Ένα διαδραστικό (interactive) υποσύστημα του πυρήνα, το οποίο παρέχει εργαλεία για εξέταση της κατάστασης του συστήματος. Συχνά χρησιμοποιείται αφού το σύστημα έχει σταματήσει να λειτουργεί κανονικά, για να καταλάβουμε όσο περισσότερα πράγματα μπορούμε σχετικά με τις αιτίες του προβλήματος.
Differentiated Description Table	System	Ένας πίνακας του ACPI που παρέχει βασικές πληροφορίες ρυθμίσεων σχετικά με το βασικό σύστημα.
Distance-Vector Routing Protocol	Multicast	
Domain Name System		Το σύστημα που μετατρέπει το ευανάγνωστο, συμβολικό όνομα κάθε μηχανήματος (hostname), όπως π.χ. το mail.example.net , στην αριθμητική διεύθυνση Internet που του αντιστοιχεί και το ανάποδο.
Dynamic Host Configuration Protocol		Ένα σύστημα δυναμικής ανάθεσης διευθύνσεων IP. Κάθε υπολογιστής (host) μπορεί να ζητήσει μια διεύθυνση IP από έναν εξυπηρετητή DHCP. Η ανάθεση της διεύθυνσης λέγεται και «lease».

E

ECOFF	Δείτε Extended COFF .
ELF	Δείτε Executable and Linking Format .
ESP	Δείτε Encapsulated Security Payload .
Encapsulated Security Payload	
Executable and Linking Format	
Extended COFF	

F

FADT	Δείτε Fixed ACPI Description Table .
FAT	Δείτε File Allocation Table .
FAT16	Δείτε File Allocation Table (16-bit) .
FTP	Δείτε File Transfer Protocol .
File Allocation Table	
File Allocation Table (16-bit)	
File Transfer Protocol	Ένα μέλος της οικογένειας πρωτοκόλλων υψηλού επιπέδου, τα οποία έχουν υλοποιηθεί με βάση το TCP για τη μεταφορά αρχείων σε ένα δίκτυο TCP/IP.
Fixed ACPI Description Table	

G

GUI	Δείτε Graphical User Interface .
-----	--------------------------------------------------

Giant	Το όνομα ενός μηχανισμού αμοιβαίου αποκλεισμού (ένα <code>sleep mutex</code>) που προστατεύει ένα μεγάλο μέρος των πηγών του πυρήνα. Παρόλο που ένας τέτοιος απλός μηχανισμός ήταν αρκετός σε παλιότερες εποχές (που ένα μηχάνημα μπορεί να έτρεχε το πολύ μερικές δεκάδες διεργασίες, είχε μια κάρτα δικτύου και φυσικά μόνο ένα επεξεργαστή) σήμερα πλέον αποτελεί πηγή απαράδεκτης καθυστέρησης. Η ομάδα ανάπτυξης του FreeBSD εργάζεται σκληρά για να αντικαταστήσει το Giant με πιο μοντέρνους, λεπτούς μηχανισμούς αμοιβαίου αποκλεισμού, οι οποίοι θα επιτρέπουν μεγαλύτερο βαθμό παραλληλισμού τόσο σε μηχανήματα με ένα όσο και σε σταθμούς εργασίας με πολλούς επεξεργαστές.
Graphical User Interface	Ένα διαδραστικό σύστημα επικοινωνίας μεταξύ ανθρώπου και μηχανής, βασισμένο σε εικόνες (graphics).

H

HTML	Δείτε HyperText Markup Language .
HUP	Δείτε HangUp .
HangUp	
HyperText Markup Language	Η γλώσσα περιγραφής κειμένου (markup language) που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία ιστοσελίδων (web pages).

I

I/O	Δείτε Input/Output .
IASL	Δείτε Intel's ASL compiler .
IMAP	Δείτε Internet Message Access Protocol .
IP	Δείτε Internet Protocol .
IPFW	Δείτε IP Firewall .
IPP	Δείτε Internet Printing Protocol .
IPv4	Δείτε IP Version 4 .
IPv6	Δείτε IP Version 6 .
ISP	Δείτε Internet Service Provider .
IP Firewall	
IP Version 4	Η έκδοση 4 του πρωτοκόλλου IP, η οποία χρησιμοποιεί 32 bits για την διευθυνσιοδότηση. Η έκδοση αυτή εξακολουθεί να είναι η πλέον χρησιμοποιούμενη, αλλά αντικαθίσταται σταδιακά με την έκδοση IPv6. Δείτε Επίσης IP Version 6 .
IP Version 6	Η νέα έκδοση του πρωτοκόλλου IP. Η δημιουργία του κρίθηκε αναγκαία καθώς η περιοχή διευθύνσεων του IPv4 κοντεύει να εξαντληθεί. Η έκδοση αυτή χρησιμοποιεί 128 bits για τη διευθυνσιοδότηση.
Input/Output	
Intel's ASL compiler	Ο μεταγλωττιστής της Intel για τη μετατροπή του ASL σε AML.

Internet Message Access Protocol Ένα πρωτόκολλο για πρόσβαση των μηνυμάτων ταχυδρομείου που βρίσκονται σε ένα εξυπηρετητή ταχυδρομείου. Τυπικά, τα μηνύματα μένουν αποθηκευμένα στον εξυπηρετητή αντί να μεταφορτώνονται στον πρόγραμμα λήψης email του πελάτη. Δείτε Επίσης [Post Office Protocol Version 3](#).

Internet Printing Protocol

Internet Protocol Το πρωτόκολλο μετάδοσης πακέτων, το οποίο αποτελεί το βασικό πρωτόκολλο στο Internet. Αναπτύχθηκε αρχικά στο τμήμα Αμύνης των ΗΠΑ και αποτελεί ένα ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι του πρωτοκόλλου TCP/IP. Χωρίς το πρωτόκολλο αυτό, το Internet δεν θα είχε εξελιχθεί σε αυτό που είναι σήμερα. Για περισσότερες πληροφορίες, δείτε το [RFC 791](#).

Internet Service Provider Μια εταιρία που παρέχει υπηρεσίες πρόσβασης στο Internet.

K

KAME Ο Ιαπωνικός όρος για τη «χελώνα». Ο όρος KAME χρησιμοποιείται στους κύκλους της πληροφορικής για αναφορά στο [KAME Project](#), το οποίο εργάζεται προς μια υλοποίηση του IPv6.

KDC Δείτε [Key Distribution Center](#).

KLD Δείτε [Kernel ld\(1\)](#).

KSE Δείτε [Kernel Scheduler Entities](#).

KVA Δείτε [Kernel Virtual Address](#).

Kbps Δείτε [Kilo Bits Per Second](#).

Kernel ld(1) Μια μέθοδος δυναμικής φόρτωσης λειτουργικότητας στον πυρήνα του FreeBSD χωρίς να χρειάζεται επανεκκίνηση του συστήματος.

Kernel Scheduler Entities Ένας μηχανισμός του πυρήνα για υποστήριξη πολυνηματικής επεξεργασίας. Δείτε τη σελίδα [της ομάδας εργασίας των KSE](#) για περισσότερες λεπτομέρειες.

Kernel Virtual Address

Key Distribution Center

Kilo Bits Per Second Χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του εύρους ζώνης (την ποσότητα των δεδομένων που περνάει από κάποιο συγκεκριμένο σημείο σε ένα καθορισμένο χρονικό διάστημα). Εναλλακτικά προθέματα για το Kilo περιλαμβάνουν τα Mega, Giga, Tera, κ.ο.κ.

L

LAN Δείτε [Local Area Network](#).

LOR Δείτε [Lock Order Reversal](#).

LPD Δείτε [Line Printer Daemon](#).

Line Printer Daemon

Local Area Network Δίκτυο που χρησιμοποιείται σε μια τοπική περιοχή, π.χ. γραφείο, σπίτι κ.ο.κ.

Lock Order Reversal Ο πυρήνας του FreeBSD χρησιμοποιεί ένα αριθμό από resource locks για να διαχειρίζεται την πρόσβαση στις διάφορες πηγές του. Ένας μηχανισμός διά-

γνωσης προβλημάτων με αυτά τα locks, ο οποίος λέγεται [witness\(4\)](#), περιλαμβάνεται στους πειραματικούς πυρήνες (αλλά αφαιρείται από τους πυρήνες των σταθερών εκδόσεων) κι ελέγχει κατά την ώρα λειτουργίας του πυρήνα την πιθανότητα προβλημάτων deadlock. (Ο μηχανισμός [witness\(4\)](#) είναι βασικά αρκετά συντηρητικός στους ελέγχους που κάνει, οπότε είναι πιθανόν κάποια από τα διαγνωστικά μηνύματά του να είναι υπερβολικά.) Ένα διαγνωστικό μήνυμα από το μηχανισμό αυτό σημαίνει ότι «αν είστε αρκετά άτυχοι, ένα deadlock μπορεί να συμβεί στο σημείο αυτό».

Τα πραγματικά LOR, συνήθως, διορθώνονται γρήγορα, οπότε να ελέγχετε τη <http://lists.FreeBSD.org/mailman/listinfo/freebsd-current> και τη σελίδα των [LOR που είναι γνωστά μέχρι σήμερα](#) πριν στείλετε μήνυμα σε κάποια από τις λίστες ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.

M

MAC	Δείτε Mandatory Access Control .
MADT	Δείτε Multiple APIC Description Table .
MFC	Δείτε Merge From Current .
MFP4	Δείτε Merge From Perforce .
MFS	Δείτε Merge From Stable .
MIT	Δείτε Massachusetts Institute of Technology .
MLS	Δείτε Multi-Level Security .
MOTD	Δείτε Message Of The Day .
MTA	Δείτε Mail Transfer Agent .
MUA	Δείτε Mail User Agent .
Mail Transfer Agent	Μια εφαρμογή που χρησιμοποιείται για την μεταφορά email. Κατά παράδοση, το MTA αποτελούσε τμήμα του βασικού συστήματος του BSD. Σήμερα, το sendmail περιλαμβάνεται στο βασικό σύστημα αλλά υπάρχουν και πολλά άλλα MTAs, όπως τα postfix, qmail και Exim.
Mail User Agent	Μια εφαρμογή για τη διαχείριση, ανάγνωση μηνυμάτων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας και την αποστολή απαντήσεων σε αυτά.
Mandatory Access Control	
Massachusetts Institute of Technology	
Merge From Current	Η συγχώνευση ή μεταφορά ενός χαρακτηριστικού ή μιας διόρθωσης από τον κλάδο ανάπτυξης -CURRENT σε ένα άλλο κλάδο (συνήθως ένα από τους κλάδους -STABLE).
Merge From Perforce	Η συγχώνευση ή μεταφορά ενός χαρακτηριστικού ή μιας διόρθωσης από το αποθετήριο Perforce στον κλάδο ανάπτυξης -CURRENT. Δείτε Επίσης Perforce .
Merge From Stable	Η φυσιολογική διαδικασία ανάπτυξης του FreeBSD βασίζεται στο ότι κάθε αλλαγή γίνεται πρώτα στο -CURRENT branch για να δοκιμαστεί πριν ενσωματωθεί στο -STABLE. Μόνο σε πολύ ειδικές περιπτώσεις γίνεται κάποια αλλαγή πρώτα στο -STABLE και μετά στο -CURRENT.

	Ο ίδιος όρος χρησιμοποιείται όταν μια αλλαγή μεταφέρεται από το -STABLE branch σε κάποιο από τα security branches. Δείτε Επίσης Merge From Current .
Message Of The Day	Ένα μήνυμα το οποίο εμφανίζεται συνήθως κατά τη διαδικασία εισόδου και χρησιμοποιείται συχνά για τη διανομή πληροφοριών στους χρήστες του συστήματος.
Multi-Level Security	
Multiple APIC Description Table	
N	
NAT	Δείτε Network Address Translation .
NDISulator	Δείτε Project Evil .
NFS	Δείτε Network File System .
NTFS	Δείτε New Technology File System .
NTP	Δείτε Network Time Protocol .
Network Address Translation	Μια τεχνική κατά την οποία τα πακέτα IP μεταβάλλονται κατά την έξοδο τους από μια πύλη δικτύου (gateway), επιτρέποντας έτσι σε πολλά μηχανήματα που βρίσκονται πίσω από την πύλη να μοιράζονται μια κοινή εξωτερική διεύθυνση IP.
Network File System	
New Technology File System	Ένα σύστημα αρχείων που αναπτύχθηκε από τη Microsoft και διανέμεται με τα λειτουργικά τύπου «New Technology», π.χ. τα Windows® 2000, Windows NT® και Windows® XP.
Network Time Protocol	Ένας τρόπος συγχρονισμού του ρολογιού πραγματικού χρόνου μέσω δικτύου.
O	
OBE	Δείτε Overtaken By Events .
ODMR	Δείτε On-Demand Mail Relay .
OS	Δείτε Operating System .
On-Demand Mail Relay	
Operating System	Ένα σύνολο προγραμμάτων, βιβλιοθηκών και εργαλείων τα οποία παρέχουν πρόσβαση στους πόρους υλικού του υπολογιστή. Τα σημερινά λειτουργικά συστήματα κυμαίνονται από απλοϊκές υλοποιήσεις με δυνατότητα εκτέλεσης ενός μόνο προγράμματος κάθε φορά και με δυνατότητα πρόσβασης σε μια μόνο συσκευή, ως και συστήματα που υποστηρίζουν πολλαπλά προγράμματα και χρήστες με δυνατότητα εξυπηρέτησης χιλιάδων χρηστών κάθε στιγμή. Κάθε χρήστης μπορεί να εκτελεί δεκάδες διαφορετικές εφαρμογές.
Overtaken By Events	Χρησιμοποιείται για να περιγράψει μια προτεινόμενη αλλαγή (όπως μια Αναφορά Προβλήματος ή μια αίτηση για κάποιο νέο χαρακτηριστικό) που δεν ισχύει πλέον ή δεν έχει αξία λόγω κάποιας πρόσφατης αλλαγής στο FreeBSD,

αλλαγές σε κάποιο πρότυπο, επειδή το σχετικό υλικό θεωρείται πλέον ξεπερασμένο, κλπ.

P

p4	Δείτε Perforce .
PAE	Δείτε Physical Address Extensions .
PAM	Δείτε Pluggable Authentication Modules .
PAP	Δείτε Password Authentication Protocol .
PC	Δείτε Personal Computer .
PCNSFD	Δείτε Personal Computer Network File System Daemon .
PDF	Δείτε Portable Document Format .
PID	Δείτε Process ID .
POLA	Δείτε Principle Of Least Astonishment .
POP	Δείτε Post Office Protocol .
POP3	Δείτε Post Office Protocol Version 3 .
PPD	Δείτε PostScript Printer Description .
PPP	Δείτε Point-to-Point Protocol .
PPPoA	Δείτε PPP over ATM .
PPPoE	Δείτε PPP over Ethernet .
PPP over ATM	
PPP over Ethernet	
PR	Δείτε Problem Report .
PXE	Δείτε Preboot eXecution Environment .
Password Authentication Protocol	
Perforce	Ένα σύστημα ελέγχου εκδόσεων το οποίο γράφεται από την Perforce Software και το οποίο είναι πιο προχωρημένο από το CVS. Αν και δεν είναι ανοικτού κώδικα, η χρήση του είναι ελεύθερη σε έργα ανοικτού κώδικα όπως το FreeBSD.
	Κάποια μέλη της ομάδας ανάπτυξης του FreeBSD χρησιμοποιούν ένα αποθετήριο Perforce ως πειραματική περιοχή για κώδικα που θεωρείται ιδιαίτερα πειραματικός ακόμα και για τον κλάδο -CURRENT.
Personal Computer	
Personal Computer Network File System Daemon	
Physical Address Extensions	Μια μέθοδος για ενεργοποίηση πρόσβασης μέχρι και σε 64 GB RAM σε συστήματα τα οποία διαθέτουν μόνο 32 bit περιοχή διευθύνσεων (διαφορετικά θα περιορίζονταν σε 4 GB χωρίς PAE).

Pluggable Authentication Modules	
Point-to-Point Protocol	
Pointy Hat	Ένα μυθικό σχεδόν καπέλο, που μοιάζει πολύ με ένα <code>dunce cap</code> , το οποίο χαρίζεται στα μέλη της ομάδας ανάπτυξης του FreeBSD όταν δημιουργούν προβλήματα με τη μεταγλώττιση του FreeBSD, όταν κάνουν αλλαγές που δεν χρειάζονται, ή γενικά σε οποιαδήποτε περίπτωση προκαλούν προβλήματα στον κώδικα. Γενικά, όλα τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης που κάνουν πραγματικά δουλειά μαζεύουν σχετικά σύντομα μια μεγάλη συλλογή από αυτά τα καπελάκια. Η χρήση του όρου είναι (σχεδόν πάντοτε) χιουμοριστική.
Portable Document Format	
Post Office Protocol	Δείτε Επίσης Post Office Protocol Version 3 .
Post Office Protocol Version 3	Ένα πρωτόκολλο για πρόσβαση των μηνυμάτων σε ένα εξυπηρετητή ταχυδρομείου. Στο πρωτόκολλο αυτό, τα μηνύματα μεταφορτώνονται από τον εξυπηρετητή στον πελάτη, αντί να παραμένουν στον εξυπηρετητή. Δείτε Επίσης Internet Message Access Protocol .
PostScript Printer Description	
Preboot eXecution Environment	
Principle Of Least Astonishment	Καθώς αναπτύσσεται το FreeBSD οι αλλαγές που είναι ορατές στον τελικό χρήστη πρέπει να προκαλούν όσο το δυνατόν μικρότερες και λιγότερες εκπλήξεις. Για παράδειγμα, η άσκοπη μετονομασία μεταβλητών που επηρεάζουν την έναρξη του συστήματος στο αρχείο <code>/etc/defaults/rc.conf</code> θεωρείται παραβίαση του POLA. Τα μέλη της ομάδας ανάπτυξης έχουν κατά νου τους το POLA όταν κάνουν αλλαγές στο σύστημα οι οποίες επηρεάζουν τον τελικό χρήστη.
Problem Report	Μια περιγραφή κάποιου είδους προβλήματος το οποίο βρέθηκε στον πηγαίο κώδικα ή στην τεκμηρίωση του FreeBSD. Δείτε το άρθρο Γράφοντας Αναφορές Προβλημάτων για το FreeBSD .
Process ID	Ένας αριθμός που αναγνωρίζει με μοναδικό τρόπο μια διεργασία του συστήματος και μας επιτρέπει να δράσουμε σε αυτή.
Project Evil	Ο πραγματικός τίτλος του NDISulator που έγραψε ο Bill Paul, ο οποίος το ονόμασε έτσι για να δείξει πόσο απαίσιο είναι (από φιλοσοφικής άποψης) να υπάρχει η ανάγκη για κάτι τέτοιο. Το NDISulator είναι ένα ειδικό άρθρωμα συμβατότητας το οποίο επιτρέπει σε οδηγούς συσκευών δικτύου τύπου Microsoft Windows™ NDIS miniport να χρησιμοποιηθούν στο FreeBSD/i386. Αυτός είναι συνήθως ο μόνος τρόπος να χρησιμοποιηθούν κάρτες δικτύου των οποίων οι οδηγοί δεν είναι διαθέσιμοι σε μορφή ελεύθερου ή ανοιχτού λογισμικού. Δείτε και το αρχείο <code>src/sys/compat/ndis/subr_ndis.c</code> για περισσότερες λεπτομέρειες.

R

RA	Δείτε Router Advertisement .
RAID	Δείτε Redundant Array of Inexpensive Disks .
RAM	Δείτε Random Access Memory .
RD	Δείτε Received Data .

RFC	Δείτε Request For Comments .
RISC	Δείτε Reduced Instruction Set Computer .
RPC	Δείτε Remote Procedure Call .
RS232C	Δείτε Recommended Standard 232C .
RTS	Δείτε Request To Send .
Random Access Memory	
Revision Control System	<p>Το <i>Revision Control System</i> (RCS) είναι ένα από τα παλιότερα συστήματα που υλοποιούν «έλεγχο εκδόσεων» για απλά αρχεία. Επιτρέπει την αποθήκευση, ανάκτηση, αρχειοθέτηση, καταγραφή, αναγνώριση και συγχώνευση πολλαπλών εκδόσεων για κάθε αρχείο. Το RCS αποτελείται από πολλά μικρά εργαλεία που συνεργάζονται μεταξύ τους. Δεν διαθέτει ορισμένα από τα χαρακτηριστικά που παρέχονται από πιο μοντέρνα συστήματα ελέγχου εκδόσεων, αλλά είναι πολύ εύκολο στην εγκατάσταση και ρύθμιση και πολύ απλό στη χρήση για μικρό αριθμό ελεγχόμενων αρχείων. Το RCS διατίθεται πρακτικά για κάθε λειτουργικό που βασίζεται στις αρχές λειτουργίας του UNIX.</p> <p>Δείτε Επίσης Concurrent Versions System, Subversion.</p>
Received Data	Ένα καλώδιο ή ακροδέκτης του RS232C στο οποίο γίνεται λήψη δεδομένων. Δείτε Επίσης Transmitted Data .
Recommended Standard 232C	Ένα πρότυπο για επικοινωνία μεταξύ σειριακών συσκευών.
Reduced Instruction Set Computer	Μια προσέγγιση στη σχεδίαση επεξεργαστών που απλοποιεί το είδος των λειτουργιών που μπορεί να εκτελέσει το υλικό ώστε να είναι κατά το δυνατόν γενικού σκοπού. Αυτό οδηγεί σε χαμηλότερη κατανάλωση ενέργειας, χρησιμοποιεί λιγότερους ημιαγωγούς και σε ορισμένες περιπτώσεις επιτυγχάνει καλύτερη απόδοση και αυξημένη πυκνότητα κώδικα. Παραδείγματα επεξεργαστών RISC περιλαμβάνουν τους Alpha, SPARC®, ARM® και PowerPC®.
Redundant Array of Inexpensive Disks	
Remote Procedure Call	
repcopy	Δείτε Repository Copy .
Repository Copy	<p>Απευθείας αντιγραφή αρχείων μέσα σε ένα αποθετήριο CVS.</p> <p>Χωρίς τη διαδικασία του <code>repcopy</code>, αν ένα αρχείο χρειάζεται να αντιγραφεί ή να μεταφερθεί σε ένα άλλο σημείο μέσα στο αποθετήριο, ο <code>committer</code> θα πρέπει να εκτελέσει την εντολή <code>cvsv add</code> για να τοποθετήσει το αρχείο στην νέα του θέση και έπειτα την εντολή <code>cvsv rm</code> στο παλιό αρχείο για να το διαγράψει.</p> <p>Το μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι ότι δεν αντιγράφεται το ιστορικό (οι καταχωρήσεις στο αρχείο καταγραφής του CVS) στη νέα θέση. Καθώς το FreeBSD Project θεωρεί πολύ χρήσιμες αυτές τις πληροφορίες, γίνεται συχνά χρήση της διαδικασίας <code>repcopy</code>. Κατά τη διαδικασία αυτή, ο διαχειριστής του αποθετηρίου αντιγράφει τα αρχεία απευθείας στη νέα θέση του αποθετηρίου, αντί να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα <code>cvsv(1)</code>.</p>
Request For Comments	<p>Ένα σύνολο εγγράφων που περιγράφουν τα πρότυπα, τα πρωτόκολλα και τις λοιπές διεργασίες που διέπουν τη λειτουργία του Internet. Δείτε το www.rfc-editor.org.</p> <p>Χρησιμοποιείται επίσης ως γενικός όρος όταν κάποιος προτείνει μια αλλαγή και περιμένει σχόλια σχετικά με αυτή.</p>

Request To Send Ένα σήμα στο RS232C που ζητάει από το απομακρυσμένο σύστημα να συνεχίσει τη μετάδοση των δεδομένων.
Δείτε Επίσης [Clear To Send](#).

Router Advertisement

S

SCI Δείτε [System Control Interrupt](#).

SCSI Δείτε [Small Computer System Interface](#).

SG Δείτε [Signal Ground](#).

SMB Δείτε [Server Message Block](#).

SMP Δείτε [Symmetric MultiProcessor](#).

SMTP Δείτε [Simple Mail Transfer Protocol](#).

SMTP AUTH Δείτε [SMTP Authentication](#).

SSH Δείτε [Secure Shell](#).

STR Δείτε [Suspend To RAM](#).

SVN Δείτε [Subversion](#).

SMTP Authentication

Server Message Block

Signal Ground Ένας ακροδέκτης ή καλώδιο του RS232 που αποτελεί πηγή αναφοράς για τη γείωση του μεταδιδόμενου σήματος.

Simple Mail Transfer Protocol

Secure Shell

Small Computer System Interface

Subversion Το Subversion είναι ένα σύστημα ελέγχου εκδόσεων, παρόμοιο με το CVS αλλά με πιο προχωρημένες δυνατότητες.
Δείτε Επίσης [Concurrent Versions System](#).

Suspend To RAM

Symmetric MultiProcessor

System Control Interrupt

T

TCP Δείτε [Transmission Control Protocol](#).

TCP/IP Δείτε [Transmission Control Protocol/Internet Protocol](#).

TD Δείτε [Transmitted Data](#).

TFTP	Δείτε Trivial FTP .
TGT	Δείτε Ticket-Granting Ticket .
TSC	Δείτε Time Stamp Counter .
Ticket-Granting Ticket	
Time Stamp Counter	Πρόκειται για ένα ενσωματωμένο μετρητή απόδοσης στους μοντέρνους επεξεργαστές Pentium®, ο οποίος απαριθμεί τους παλμούς του βασικού ρολογιού συστήματος.
Transmission Control Protocol	Ένα πρωτόκολλο που βρίσκεται πάνω από το (για παράδειγμα) IP και εξασφαλίζει ότι τα πακέτα θα μεταδοθούν αξιόπιστα και στη σωστή σειρά.
Transmission Control Protocol/ Internet Protocol	Ο όρος χαρακτηρίζει το συνδυασμό του TCP πρωτοκόλλου, καθώς εκτελείται πάνω από το πρωτόκολλο IP. Το Internet κατά κύριο λόγο χρησιμοποιεί το TCP/IP.
Transmitted Data	Ένας ακροδέκτης ή καλώδιο του RS232C μέσω του οποίου γίνεται μετάδοση δεδομένων. Δείτε Επίσης Received Data .
Trivial FTP	
U	
UDP	Δείτε User Datagram Protocol .
UFS1	Δείτε Unix File System Version 1 .
UFS2	Δείτε Unix File System Version 2 .
UID	Δείτε User ID .
URL	Δείτε Uniform Resource Locator .
USB	Δείτε Universal Serial Bus .
Uniform Resource Locator	Μια μέθοδος για την εύρεση ενός πόρου (όπως π.χ. ενός εγγράφου) στο Internet, καθώς και ένα μέσο για την αναγνώριση του με μοναδικό τρόπο.
Unix File System Version 1	Το πρωταρχικό σύστημα αρχείων του UNIX®, γνωστό επίσης και ως Berkeley Fast File System.
Unix File System Version 2	Μια επέκταση του UFS1, η οποία πρωτοεμφανίστηκε στο FreeBSD 5-CURRENT. Το UFS2 προσθέτει δείκτες μπλοκ 64 bit περνώντας έτσι το φράγμα του 1T. Διαθέτει ακόμα υποστήριξη εκτεταμένων αρχείων και άλλα προηγμένα χαρακτηριστικά.
Universal Serial Bus	Ένα πρότυπο υλικού που χρησιμοποιείται για την διασύνδεση μεγάλου πλήθους περιφερειακών υπολογιστών, χρησιμοποιώντας μια τυποποιημένη διεπαφή.
User ID	Ένας μοναδικός αριθμός που ανατίθεται σε κάθε χρήστη ενός υπολογιστή και χρησιμοποιείται για την αναγνώριση των πόρων και των δικαιωμάτων που έχουν εκχωρηθεί σε αυτόν.
User Datagram Protocol	Ένα απλό και μη αξιόπιστο πρωτόκολλο που χρησιμοποιείται για την ανταλλαγή δεδομένων σε ένα δίκτυο TCP/IP. Το UDP δεν παρέχει έλεγχο και διόρθωση λαθών όπως το TCP.

V

VPN

Δείτε [Virtual Private Network](#).

Virtual Private Network

Μια μέθοδος που χρησιμοποιεί ένα δημόσιο δίκτυο επικοινωνίας (όπως το Internet), για να παρέχει απομακρυσμένη πρόσβαση σε ένα τοπικό δίκτυο, όπως το LAN μιας επιχείρησης.

Ευρετήριο

Σύμβολα

- CURRENT, 582
 - compiling, 584
 - Syncing with CTM, 584
 - Syncing with CVSup, 583
 - using, 583
- STABLE, 582, 584
 - compiling, 585
 - syncing with CTM, 585
 - syncing with CVSup, 585
 - using, 585
- .k5login, 406
- .k5users, 406
- .rhosts, 489
- /boot/kernel.old, 240
- /etc, 327
 - /etc/gettytab, 627
 - /etc/groups, 380
 - /etc/login.conf, 378
 - /etc/mail/access, 680
 - /etc/mail/aliases, 680
 - /etc/mail/local-host-names, 680
 - /etc/mail/mailer.conf, 680
 - /etc/mail/mailertable, 680
 - /etc/mail/sendmail.cf, 680
 - /etc/mail/virtusertable, 680
 - /etc/remote, 632
 - /etc/ttys, 628
 - /usr, 327
 - /usr/bin/login, 626
 - /usr/local/etc, 329
 - /usr/share/skel, 374
 - /var, 327
 - 10 base 2, 820
 - 10 base T, 821
 - 386BSD, 10, 10
 - 386BSD Patchkit, 10
 - 4.3BSD-Lite, 10
 - 4.4BSD-Lite, 5, 6
 - 802.11 (δείτε wireless networking)
- >άδειες
 - συμβολικές, 132
 - Έλεγχος Συμβάντων Ασφαλείας (δείτε MAC)
 - Γραμματοσειρές TrueType, 184
 - Ρύθμιση widescreen επίπεδης οθόνης, 182
 - Ρύθμιση του X11, 181
 - Συμβατότητα με εκτελέσιμα (binary) Linux, 305
 - Συμμετρική Πολυεπεξεργασία (SMP), 6
 - Σύστημα X Window
 - Accelerated-X, 7
 - XFree86, 7
 - Σύστημα X Windows, 5
 - Υποχρεωτικός Έλεγχος Πρόσβασης (δείτε MAC)
 - άδειες, 130
 - άδειες αρχείων, 130
 - ασφάλεια, 383
 - firewalls, 747
 - βελτιστοποίηση συστήματος, 327
 - γραμμή εντολών, 151
 - γραμματοσειρές
 - anti-aliased, 185
 - LCD screen, 186
 - spacing, 186
 - TrueType, 184
 - δικτυακές δυνατότητες TCP/IP, 5
 - δικτυακές εκτυπώσεις, 285
 - εγκατάσταση, 55
 - εικονικές κονσόλες, 127
 - εικονική μνήμη, 6
 - εκκίνηση, 359
 - εκκίνηση συστήματος, 359
 - εκτυπωτές
 - USB, 257
 - έλεγχος πρόσβασης, 287
 - δίκτυο, 284, 285
 - ικανότητες, 262
 - παράλληλη, 261
 - παράλληλοι, 257
 - σειριακοί, 257, 266, 271
 - εκτυπωτής spool, 264
 - εκτυπώσεις, 255
 - φίλτρα, 270
 - εκτυπώσεις μέσω δικτύου, 284
 - εκτύπωση
 - φίλτρα, 266, 268
 - εκτύπωση εργασίες, 264
 - εκτύπωση εργασιών, 271, 295
 - εξυπηρετητές web
 - εγκατάσταση, 736
 - επεξεργαστές κειμένου, 153
 - εργασίες εκτύπωσης, 256, 289
 - έλεγχος, 289
 - εφαρμογή γραφείου
 - LibreOffice, 207
 - ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (δείτε email)
 - ιεραρχία δομής, 134
 - ισοδυναμία, 258
 - κατακόρυφος ρυθμός ανανέωσης (δείτε ρυθμός ανανέωσης)
 - καταμέτρηση
 - εκτυπωτής, 279, 291
 - καταμέτρηση σελίδων, 279
 - κατατμήσεις, 143
 - κειμενογράφοι, 153
 - ee, 153
 - κελύφη, 151
 - κονσόλα, 127
 - μεταβλητές περιβάλλοντος, 151, 151
 - οριζόντιος ρυθμός ανανέωσης (δείτε οριζόντια συχνότητα συγχρονισμού)
 - πηγαίος κώδικας, 6
 - πολυχρηστικές δυνατότητες, 5

προστασία μνήμης, 5
 πρωτόκολλο ελέγχου ροής, 258
 πυρήνας
 δημιουργία προσαρμοσμένου πυρήνα, 235
 ρυθμός baud, 258
 ρυθμός ανανεώσης, 179
 ρύθμιση συστήματος, 327
 σειριακές επικοινωνίες, 615
 σελίδες banner (δείτε σελίδες κεφαλίδας)
 σελίδες βοήθειας, 155
 σελίδες κεφαλίδας, 263, 279
 συμβατότητα εκτελέσιμων
 BSD/OS, 6
 Linux, 6, 305
 NetBSD, 6
 SCO, 6
 SVR4, 6
 συμβατότητα εκτελέσιμων Linux, 305
 συστήματα αρχείων
 αποπροάρτηση, 147
 προσάρτηση, 146
 προσαρτημένα με το fstab, 145
 σύστημα αρχείων root, 145
 τερματικά, 127
 φέτες, 143
 χρήστες
 μεγάλες τοποθεσίες που τρέχουν FreeBSD, 7

A

Abacus, 210
 AbiWord, 205
 accounting
 disk space, 495
 accounts
 adding, 374
 changing password, 377
 daemon, 373
 groups, 380
 limiting, 378
 modifying, 373
 nobody, 373
 operator, 373
 removing, 375
 superuser (root), 372
 system, 373
 user, 373
 ACL, 426
 ACPI, 352, 353
 ASL, 355, 355
 debugging, 356
 error messages, 356
 problems, 353, 354, 356
 Acrobat Reader, 208
 address redirection, 824
 adduser, 374, 562
 AIX, 712
 Amanda, 490
 amd, 710

anti-aliased γραμματοσειρές, 185
 Apache, 7, 736
 modules, 738
 αρθρώματα, 738
 αρχείο ρυθμίσεων, 737
 εκκίνηση ή σταμάτημα, 737
 επεκτάσεις, 738
 APIC
 disabling, 355
 APM, 248, 352
 Apple, 7
 applications
 Maple, 310
 Mathematica, 309
 MATLAB, 312
 Oracle, 315
 apsfiler, 278
 ASCII, 302, 560
 AT&T, 10
 AUDIT, 465
 automatic mounter daemon, 710
 AutoPPP, 650

B

backup software
 Amanda, 490
 cpio, 490
 dump / restore, 488
 pax, 490
 tar, 489
 Basic Input/Output System (δείτε BIOS)
 BGP, 790
 binary συμβατότητα
 Linux, 305
 BIND, 684, 729
 caching name server, 736
 configuration files, 731
 starting, 730
 zone files, 733
 BIOS, 73, 359
 bits-per-second, 262, 615
 BitTorrent, 845
 Bluetooth, 804
 Boot Loader, 359
 Boot Manager, 359, 360
 boot-loader, 362
 booting, 359
 BOOTP
 diskless operation, 815
 bootstrap, 359
 Bourne shells, 152
 bridge, 811
 browsers
 web, 199
 BSD Copyright, 11
 BSD Router, 9
 bsdlable, 491, 492

C

CARP, 831
 CD burner
 ATAPI, 477
 ATAPI/CAM driver, 480
 CD-ROMs
 burning, 478, 478
 creating, 477
 creating bootable, 477
 centronics (δείτε παράλληλοι εκτυπωτές)
 CHAP, 644, 646, 651
 chpass, 376
 Chromium, 203
 Cisco, 7, 655
 Citrix, 7
 Coda, 492
 color
 contrast, 117
 committers, 11
 Common Access Redundancy Protocol, 831
 Compiler, 7
 compilers
 C, 6
 C++, 6
 Computer Systems Research Group (CSRG), 6
 comsat, 386
 Concurrent Versions System (δείτε CVS)
 console, 367
 contributors, 12
 core team, 12
 coredumpsize, 379
 country codes, 560
 cpio, 490
 cputime, 379
 cron
 configuration, 332
 crypt, 390
 cryptography, 739
 CTM, 586, 848
 cu, 119
 cuau, 619
 CUPS, 301
 CVS, 11
 anonymous, 586, 845
 CVS Repository, 11
 cvsup, 583, 585

D

dangerously dedicated, 143
 DCE, 615
 default route, 669, 788, 789
 Delete obsolete files, directories and libraries, 602
 Dell KACE, 8
 Denial of Service (DoS), 384, 388
 DES, 390
 device nodes, 216
 device.hints, 366

DGA, 220
 DHCP
 configuration files, 726, 728
 dhcpd.conf, 727
 diskless operation, 814
 installation, 727
 requirements, 726
 server, 726
 dial-in service, 625
 dial-out service, 632
 directories, 131
 Disk Labels, 518
 Disk Mirroring, 513
 disk quotas, 378, 495
 checking, 495, 497
 limits, 496
 diskless operation, 813
 /usr read-only, 818
 kernel configuration, 817
 diskless workstation, 813
 disks
 adding, 474
 detaching a memory disk, 494
 encrypting, 497
 file-backed, 492
 memory, 492
 memory file system, 493
 virtual, 492
 DNS, 341, 651, 678, 688, 729
 records, 734
 DNS Server, 7
 Documentation (δείτε Updating and Upgrading)
 documentation package (δείτε Updating and Upgrading)
 domain name, 669
 DOS, 63, 565
 DoS attacks (δείτε Denial of Service (DoS))
 DSL, 811
 DSP, 216
 DTE, 615
 DTrace, 605
 DTrace support (δείτε DTrace)
 dual homed hosts, 790
 dump, 488
 DVD
 burning, 481
 DVD+RW, 483
 DVD-RAM, 485
 DVD-RW, 484
 DVD-Video, 483
 Dynamic Host Configuration Protocol (δείτε DHCP)

E

editors
 emacs, 153
 vi, 153
 ee, 153
 ELF, 318

branding, 319
 emacs, 153
 email, 7, 677
 change mta, 682
 configuration, 687
 receiving, 679
 troubleshooting, 684
 embedded, 7
 encodings, 560
 Etherboot, 816
 Ethernet, 673
 MAC address, 309, 674, 788
 execution class loader, 318
 Experts Exchange, 8

F

fetchmail, 700
 file server
 UNIX clients, 707
 Windows clients, 741
 file systems
 HFS, 477
 ISO 9660, 477, 477
 Joliet, 477
 snapshots, 494
 File Systems, 523
 File Systems Support (δείτε File Systems)
 filesize, 379
 finger, 386
 Firefox, 200
 firewall, 6, 747, 811, 812
 IPFILTER, 751
 IPFW, 769
 PF, 748
 rulesets, 747
 Flash, 201
 fonts, 310
 FORTRAN, 274
 Free Software Foundation, 10, 156
 FreeBSD Project
 goals, 11
 history, 10
 μοντέλο ανάπτυξης, 11
 FreeBSD Security Advisories, 428
 freebsd-update (δείτε updating-upgrading)
 Freecode, 159
 FreeNAS, 9
 FreshPorts, 159
 FTP
 anonymous, 92, 108, 741, 741
 passive mode, 87
 via a HTTP proxy, 87
 FTP servers, 6, 740

G

gateway, 787
 GEOM, 511, 511, 513, 515, 517, 520
 GEOM Disk Framework (δείτε GEOM)

getty, 626
 GhostBSD, 9
 Ghostscript, 272
 GNOME, 189
 GNU General Public License (GPL), 11
 GNU Lesser General Public License (LGPL), 11
 GNU toolchain, 308
 GnuCash, 209
 Gnumeric, 210
 gpart, 474
 GQview, 209
 grace period, 497
 Greenman, David, 10
 Grimes, Rod, 10
 groups, 380
 gv, 208

H

hard limit, 496
 HAST
 high availability, 504
 HCI, 805
 hostname, 341
 hosts, 342
 HP-UX, 712
 HPLIP, 301
 Hubbard, Jordan, 10
 hw.ata.wc, 346

I

I/O port, 216
 IEEE, 490
 IKE, 417
 image scanners, 229
 IMAP, 678, 679
 init, 360, 367
 installation, 15
 floppies, 122
 from MS-DOS, 123
 from QIC/SCSI Tape, 123
 headless (serial console), 117
 network
 Ethernet, 124
 FTP, 86, 121
 NFS, 124
 parallel (PLIP), 124
 serial (PPP), 124
 troubleshooting, 52, 114
 Intel i810 graphic chipset, 182
 internationalization (δείτε localization)
 Internet connection sharing, 822
 Internet Software Consortium (ISC), 725
 interrupt storms, 355
 IP aliases, 340
 IP masquerading (δείτε NAT)
 IP subnet, 811
 IPCP, 647
 ipf, 753

IPFILTER
 enabling, 752
 kernel options, 752
 logging, 754
 rule processing order, 757
 rule syntax, 758
 stateful filtering, 761
 statistics, 753
 ipfstat, 753
 IPFW
 enabling, 769
 kernel options, 770
 logging, 775
 rule processing order, 772
 rule syntax, 773
 stateful filtering, 775
 ipfw, 771
 ipmon, 754
 ipnat, 766
 IPsec, 411
 AH, 412
 ESP, 412
 security policies, 417
 IPX/SPX, 822
 IRQ, 216
 ISA, 214
 ISDN, 811, 818
 cards, 819
 stand-alone bridges/routers, 820
 Isilon, 8
 ISO 9660, 477
 ISP, 644, 647
 iXsystems, 8

J
 jails, 431
 Jolitz, Bill, 10
 Journaling, 520
 Juniper, 8

K
 KDE, 190
 display manager, 192
 Kerberos5
 configure clients, 406
 enabling services, 405
 external resources, 408
 history, 403
 Key Distribution Center, 403
 limitations and shortcomings, 408
 troubleshooting, 406
 KerberosIV, 386, 390
 initial startup, 398
 installing, 396
 Kermit, 655, 656
 kern.cam.scsi_delay, 346
 kern.ipc.somaxconn, 349
 kern.maxfiles, 348

kernel, 360
 boot interaction, 366
 bootflags, 366
 building / installing, 237
 compiling, 594
 configuration, 214, 672, 822
 configuration file, 240, 241
 drivers / modules / subsystems, 237
 NOTES, 240
 kernel options
 BRIDGE, 812
 COMPAT_LINUX, 306
 cpu, 241
 device pf, 749
 device pflog, 749
 device pfsync, 749
 FAST_IPSEC, 412
 ident, 241
 IPDIVERT, 770
 IPFILTER, 752
 IPFILTER_DEFAULT_BLOCK, 752
 IPFILTER_LOG, 752
 IPFIREWALL, 770
 IPFIREWALL_DEFAULT_TO_ACCEPT, 770
 IPFIREWALL_VERBOSE, 770
 IPFIREWALL_VERBOSE_LIMIT, 770
 IPSEC, 412, 417
 IPSEC_DEBUG, 412
 IPSEC_ESP, 412
 machine, 241
 MROUTING, 792
 MSDOSFS, 243
 NFS, 242
 NFS_ROOT, 242
 SCSI_DELAY, 346
 SMP, 245
 kernel tuning, 316
 kernel.old, 363
 keymap, 563
 KLD (kernel loadable object), 305, 336
 KMyMoney, 210
 KOffice, 204
 Konqueror, 202

L
 L2CAP, 806
 language codes, 560
 LCD οθόνη, 186
 LCP, 650
 LDAP, 742
 LibreOffice, 207
 limiting users, 378
 coredumpsize, 379
 cputime, 379
 filesize, 379
 maxproc, 379
 memorylocked, 379
 memoryuse, 379

- openfiles, 380
- quotas, 378
- sbsize, 380
- stacksize, 380
- Linux, 712
 - ELF binaries, 308
 - εγκατάσταση βιβλιοθηκών Linux, 306
- LISA, 491
- livefs CD, 491
- loader, 362
- loader configuration, 362
- locale, 560, 561, 563
- localization, 559
 - German, 568
 - Greek, 568
 - Japanese, 568
 - Korean, 568
 - Russian, 565
 - Traditional Chinese, 567
- log files, 343
 - FTP, 741
- login class, 561, 562
- login name, 644
- loopback device, 788
- LPD σύστημα spooling, 255
- LPRng, 301
- ls, 131

M

- m0n0wall, 9
- MAC, 443
 - File System Firewall Policy, 451
 - MAC Biba Integrity Policy, 456
 - MAC Configuration Testing, 461
 - MAC Interface Silencing Policy, 452
 - MAC LOMAC, 458
 - MAC Multi-Level Security Policy, 455
 - MAC Port Access Control List Policy, 453
 - MAC Process Partition Policy, 454
 - MAC See Other UIDs Policy, 451
 - MAC Troubleshooting, 462
- MacOS, 393
- mail host, 680
- mail server daemons
 - exim, 678
 - postfix, 678
 - qmail, 678
 - sendmail, 678
- Mail User Agents, 694
- mailing list, 587
- make, 593
- make.conf, 590
- Master Boot Record (MBR), 359, 360
- maxproc, 379
- McAfee, 8
- MD5, 390
- memory protection, 5
- memorylocked, 379
- memoryuse, 379
- mencoder, 225
- mergemaster, 596
- mfsBSD, 9
- mgetty, 650
- Microsoft Windows, 73, 336, 741
 - device drivers, 336
- MIME, 561, 563
- MIT, 396
- modem, 625, 655, 671, 819
- mod_perl
 - Perl, 739
- mod_php
 - PHP, 739
- mount, 117, 118, 492
- mountd, 707
- moused, 564
- MPlayer
 - making, 223
 - use, 224
- MS-DOS, 73, 302, 393
- multi-user facilities, 5
- multi-user mode, 368, 591
- multicast routing, 792
- MX record, 678, 685, 685, 687, 735
- MySQL, 565

N

- Nagios in a MAC Jail, 458
- nameserver, 644, 669
- NAS4Free, 9
- NAT, 6, 765, 811, 822
 - and IPFILTER, 766
 - and IPFW, 780
- natd, 822
- NDIS, 336
- NDISulator, 336
- net.inet.ip.portrange.*, 349
- Net/2, 10, 10
- NetApp, 8
- NetBIOS, 651, 742
- NetBSD, 712
- Netcraft, 9
- NetEase, 9
- Netflix, 8, 9
- netgroups, 719, 721
- network address translation (δείτε NAT)
- network cards
 - configuration, 335, 337
 - driver, 335
 - testing, 339
 - troubleshooting, 340
- newfs, 492
- newsyslog.conf, 343
- NFS, 492, 497, 707
 - configuration, 707
 - diskless operation, 816
 - export examples, 708

- installing multiple machines, 603
- mounting, 709
- server, 707
- uses, 709
- nfsd, 707
- NIS, 712
 - client, 713
 - client configuration, 717
 - domainname, 713
 - domains, 712
 - maps, 715
 - master server, 713
 - password formats, 724
 - server configuration, 714
 - slave server, 713, 716
- NIS+, 742
- NOTES, 240
- Novell, 10
- ntalk, 386
- NTP, 743
 - ntp.conf, 744
 - ntpd, 744
 - επιλογή εξυπηρετητών, 744
 - ρυθμίσεις, 744
- ntpdate, 744
- null-modem cable, 118, 258, 616, 635

O

- OBEX, 810
- office suite
 - KOffice, 204
 - OpenOffice.org, 205
- one-time passwords, 391
- OpenBSD, 712
- openfiles, 380
- OpenOffice.org, 205
- OpenSSH, 421
 - client, 422
 - configuration, 422
 - enabling, 422
 - secure copy, 422
 - tunneling, 424
- OpenSSL
 - certificate generation, 409
- Opera, 202
- OS/2, 302
- OSPF, 790

P

- Packages, 157
- packages
 - deleting, 162
 - installing, 160
 - managing, 162
- Pair Networks, 9
- pairing, 807
- PAP, 644, 646, 651
- Parallel Line IP (δείτε PLIP)

- parity, 262
- partition layout, 327
- partitions, 474
- passwd, 377
- password, 644, 652
- pax, 490
- PC-BSD, 9
- PCI, 214
- PCL, 261, 303
- PDF
 - viewing, 208, 208, 209
- pfSense, 9
- pgp keys, 895
- Physical Address Extensions (PAE)
 - large memory, 252
- pkg_add, 160, 161
- pkg_delete, 162
- pkg_info, 162
- pkg_version, 162
- PLIP, 824
- POP, 678, 679
- Portaudit, 427
- portmanager, 169
- portmap, 712
- portmaster, 170
- ports, 157
 - disk-space, 171
 - installing, 164
 - removing, 168
 - upgrading, 169
- Ports Collection, 306
- Portsnap (δείτε Updating and Upgrading)
- portupgrade, 169
- POSIX, 490, 561
- PostScript, 258, 260
 - viewing, 208
 - προσομοίωση, 272
- PPP, 643, 644, 685, 819
 - client, 655
 - configuration, 645, 652
 - kernel PPP, 643, 654
 - Microsoft extensions, 651
 - NAT, 652
 - over ATM, 665
 - over Ethernet, 643, 663
 - receiving incoming calls, 648
 - server, 654
 - troubleshooting, 660
 - user PPP, 643, 646
 - with dynamic IP addresses, 647
 - with static IP addresses, 645
- PPP shells, 649, 649
- PPPoA (δείτε PPP, over ATM)
- PPPoE (δείτε PPP, over Ethernet)
- preemptive multitasking, 5
- preemptive πολυεπεξεργασία, 5
- print server
 - Windows clients, 741

printers, 566
 serial, 261
 usage, 294
 printing, 294
 filters
 apsfiler, 278
 header pages, 264
 Process Accounting, 430
 procmail, 701
 pw, 378, 562

Q

quotas, 378

R

racoona, 417
 RAID3, 515
 Rambler, 9
 rc files, 368
 rc.conf, 329
 rc.serial, 619, 629
 Rebuilding world, 586
 rebuilding world
 timings, 594
 resolv.conf, 341
 resolver, 729
 restore, 488
 reverse DNS, 729
 RFCOMM, 807
 RIP, 790
 rlogind, 386
 rmuser, 375
 root file system
 diskless operation, 818
 root partition, 492
 root zone, 729
 routed, 653
 router, 7, 790, 811
 routing, 787
 routing propagation, 792
 rpcbind, 707, 712
 RS-232C cables, 616, 617
 rshd, 386

S

Samba server, 741
 sandboxes, 386
 Sandvine, 8
 sbsize, 380
 scp, 422
 screenmap, 563
 SCSI, 73
 SDL, 220
 SDP, 808
 security
 account compromises, 384
 backdoors, 384
 crypt, 390

DoS attacks (δείτε Denial of Service (DoS))
 one-time passwords, 391
 OpenSSH, 421
 OpenSSL, 409
 securing FreeBSD, 385
 sendmail, 386, 653, 680
 serial console, 117, 635
 serial port, 262
 services, 330
 setkey, 417
 shared libraries, 307
 shutdown, 368
 signal 11, 599
 Sina, 9
 single-user mode, 363, 367, 591, 595
 skeleton directory, 374
 SLIP, 643, 668, 672, 673
 client, 668
 connecting with, 669
 routing, 675
 server, 671
 SMTP, 653, 687
 snapshot, 582
 soft limit, 496
 Soft Updates, 346
 details, 346
 Solaris, 318, 712
 Sony, 8
 Sony Japan, 9
 Sophos, 8
 sound cards, 214
 source code, 6
 Spectra Logic, 8
 spreadsheet
 Abacus, 210
 Gnumeric, 210
 KMyMoney, 210
 SQL database, 742
 SSH
 sshd, 92
 ssh, 390
 sshd, 386
 SSL, 739
 stacksize, 380
 startup scripts, 128
 static IP address, 644
 static routes, 675
 Striping, 511
 su, 385
 subnet, 787, 788
 Subversion, 11
 Subversion Repository, 11
 SunOS, 239, 714
 SVN (δείτε Subversion)
 swap
 encrypting, 503
 swap partition, 328
 swap sizing, 328

symbolic links, 307
 Symmetric Multi-Processing (SMP), 6
 sysctl, 344, 344, 387
 sysctl.conf, 344
 sysinstall, 563, 725
 syslog, 741
 syslog.conf, 343
 sysutils/cdrtools, 477

T

tape drives, 487
 tape media, 487
 mt, 487
 tar, 489
 TCP Bandwidth Delay Product Limiting
 net.inet.tcp.inflight.enable, 350
 TCP Wrappers, 394, 718
 TCP/IP networking, 5, 671, 673
 TELEHOUSE America, 10
 telnetd, 386
 terminals, 620
 TeX, 256, 297
 εκτύπωση αρχείων DVI, 273
 TFTP
 diskless operation, 816
 The GIMP, 205
 The Weather Channel, 8
 timeout, 647
 traceroute, 792
 Traditional Chinese
 BIG-5 encoding, 561
 troff, 269
 Tru64 UNIX, 715
 ttyu, 619
 tunefs, 346
 tuning
 kernel limits, 348
 with sysctl, 344
 TV cards, 227

U

U.C. Berkeley, 6, 10, 10
 UDP, 725
 Unicode, 565
 UNIX, 130, 644
 Updating and Upgrading, 576, 577, 580
 Updating and Upgrading FreeBSD, 570
 USB
 disks, 474
 UUCP, 685

V

Verisign, 8
 vfs.hirunningspace, 345
 vfs.vmodirenable, 345
 vfs.write_behind, 345
 vi, 153
 video packages, 223

video ports, 223
 vipw, 562
 virtual disks, 492
 virtual hosts, 340
 virtual memory, 6
 virtual private network (δείτε VPN)
 vm.swap_idle_enabled, 345
 Voxer, 8
 VPN, 412
 creating, 413

W

Walnut Creek CDROM, 10
 Weathernews, 9
 web servers, 6
 secure, 739
 WhatsApp, 8
 wheel, 385
 Wheel Systems, 9
 Williams, Nate, 10
 Windows, 393
 Windows drivers, 336
 Windows NT, 712
 wireless networking, 793

X

X Display Manager, 187
 X Window System, 5
 X11, 178
 X11 Input Method (XIM), 565
 X11 True Type font server, 565
 XML, 185
 Xorg, 178
 xorg.conf, 181
 Xpdf, 209
 XVideo, 220

Y

Yahoo!, 9
 Yandex, 9
 yellow pages (δείτε NIS)

Z

zip drive, 249
 zones
 examples, 729
 ZRouter, 9

Κορωνίδα

Αυτό το βιβλίο είναι το αποτέλεσμα της ομαδικής εργασίας εκατοντάδων εθελοντών της «Ομάδας Τεκμηρίωσης του FreeBSD». Αυτό το κείμενο γράφτηκε σε μορφή SGML, σύμφωνα με το DocBook DTD και έχει μορφοποιηθεί από την SGML σε πολλές διαφορετικές μορφές παρουσίασης χρησιμοποιώντας την εφαρμογή Jade, μια μηχανή DSSSL ανοιχτού κώδικα. Χρησιμοποιήθηκαν τα DSSSL stylesheets του Norm Walsh με ένα επιπλέον επίπεδο τροποποίησης για να δώσουν τις οδηγίες παρουσίασης στην Jade. Η έντυπη μορφή αυτού του κειμένου δεν θα υπήρχε χωρίς την γλώσσα στοιχειοθεσίας TeX του Donald Knuth, το LaTeX του Leslie Lamport, ή το macro package JadeTeX του Sebastian Rahtz.

